

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา  
ของโรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย  
CERAMIC SPA SET FOR PRIVATE SPA ROOMS  
AT PHULAY BAY, A RITZ-CARLTON RESERVE KRABI, THAILAND



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน **106267**  
วัน,เดือน,ปี **15 ส.ค. 2553**



โครงการออกแบบนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2551/2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักผ่อนแบบสปา ของโรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย
นักศึกษา	นางสาว ศิติกา ประเสริฐกุล
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2551/2552

### บทคัดย่อ

โรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นโรงแรมที่ใช้สำหรับการพักผ่อนในรูปแบบสปา โดยมีตั้งแวดล้อมธรรมชาติท่ามกลางทะเลอันดามัน ในจังหวัดกระบี่ โรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย เป็นสาขาหนึ่งของโรงแรมริทซ์คาร์ลตันที่มีสาขามากถึง 70 แห่งทั่วโลก โดยแต่ละสาขานั้นเดิมที่จะมีรูปแบบ และสไตล์ในการตกแต่งที่เหมือนกัน คือความโก้หรู และคงมาตรฐานของการบริการอย่างยอดเยี่ยม ต่อมาทางโรงแรมริทซ์คาร์ลตันได้เกิดแนวคิดใหม่ที่จะปรับรูปแบบของการบริการและการพักผ่อนให้ดูสบาย และเหมาะสมกับแต่ละสาขามากขึ้น จึงมีแนวคิดที่จะปรับเปลี่ยนให้แต่ละสาขาได้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของประเทศนั้นๆ ดังนั้นเมื่อมีเปิดสาขาที่ประเทศไทยในจังหวัดกระบี่ จึงมีการดึงเอาศิลปประเพณีการตกแต่งแบบไทย มาช่วยในการเสริมสร้างบรรยากาศภายในโรงแรมให้ดูโดดเด่นมากยิ่งขึ้น แต่ยังคงรูปแบบสมัยใหม่เอาไว้เช่นกัน

ปัจจุบันสปาเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง และได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถช่วยผ่อนคลายอารมณ์และความเมื่อยล้าของร่างกายจิตใจได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสปายังสามารถช่วยในการเยียวยา และรักษาสุขภาพของร่างกาย และจิตใจ ด้วยการ นวด ขัดผิว พอกตัว และสูดดมกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหย ลักษณะสปาของทางโรงแรมนั้นเป็นรูปแบบการพักผ่อน โดยเป็นชุดผลิตภัณฑ์สปาด้วยตนเอง ทำให้แขกผู้มาพัก ได้รับความเป็นส่วนตัว และการพักผ่อนและผ่อนคลายอย่างแท้จริง โดยรูปแบบของชุดผลิตภัณฑ์สปาที่ทำการออกแบบนี้ เป็นชุดผลิตภัณฑ์สปาที่จะช่วยสื่อถึงการพักผ่อนและผ่อนคลาย และทำให้แขกผู้มาพักซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติได้รู้จักดอกไม้ไทย ซึ่งลักษณะของดอกไม้ไทยนั้นนอกจากจะอ่อนหวาน สวยงามแล้ว ยังเหมาะสมกับสปาในรูปแบบธรรมชาติ อีกทั้งช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างเอกลักษณ์โดดเด่นให้กับโรงแรมอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการออกแบบ

1. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของ โรงแรม ภูเก็ล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย
2. ออกแบบโดยใช้แนวทางการออกแบบมาจากดอกไม้ไทย เนื่องจากดอกไม้ เป็นสิ่งที่สื่อถึงความงาม และการพักผ่อนในรูปแบบสปาได้เป็นอย่างดี และมีลักษณะที่อ่อนช้อยงดงาม เหมาะสมกับการพักผ่อนในรูปแบบ อีกทั้งยังช่วยให้แขกผู้มาพักซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ได้รู้จักดอกไม้ไทยมากขึ้น
3. ใช้เนื้อดิน Stoneware เป็นวัสดุหลัก
4. เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส
5. ใช้วิธีการผลิตแบบ Slip casting
6. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ซึ่งมีรายการต่างๆดังนี้
  - 6.1 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำมี 3 ชุด (ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง 1 ชุด ห้องอาบน้ำในพื้นที่ส่วนสปา 1 ชุด และส่วนสปา 1 ชุด) โดยใน 1 ชุด ประกอบด้วย

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 2. ขวดใส่แชมพู                       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม                   | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว              | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 5. จานรองสบู่ล้างหน้า                | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 6. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
|                                      | รวม 17 ชิ้น           |

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำทั้ง 2 ชิ้น จะวางในห้องดังนี้

- วางในห้องอาบน้ำ ตรงบริเวณชั้นเข้ามูมสำหรับวางถาดรองผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ
- วางข้างอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

\*\*หมายเหตุ ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำอีก 1 ชุด จะรวมกับผลิตภัณฑ์สปาสำหรับ

ทำสปา ในรายการ 6.2

### 6.2 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา (ส่วนสปา) 1 ชุดประกอบด้วย

- |                         |                       |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น | } รายการ 1ชุด จาก 4.2 |
| 2. ขวดใส่แชมพู          | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                       |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม      | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                       |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                       |
| 5. จานรองสบู่ล้างหน้า   | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                       |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 6. ขวดใส่น้ำมันนวด                       | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 7. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 8. ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 9. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 10. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 11. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า             | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 12. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า                   | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 13. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 14. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 15. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว         | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า ใช้กับ ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า และถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว ใช้กับ ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 16. เตาน้ำมันหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 17. ที่ปักรูปหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 18. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จำนวน | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
- รวม 19 ชิ้น

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา วางข้างอ่างอาบน้ำ  
จากรายการที่ 6.1 รวมกับรายการที่ 6.2 จะมีจำนวนทั้งหมด 36 ชิ้น

ชุดผลิตภัณฑ์สปาเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก ของโรงแรม ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย เป็นชุดผลิตภัณฑ์ที่ได้รับแนวความคิดมาจากดอกไม้ไทย ซึ่งจากการทำการวิเคราะห์หาดอกไม้ไทยที่มีความเหมาะสมจึงได้ ดอกมะลิ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ

เนื่องจากดอกมะลิเป็นดอกไม้ไทยที่สวยงาม ละเอียดยอ่อน และยังให้ความรู้สึกสะอาด และดูผ่อนคลาย เหมาะที่จะให้แขกผู้มาพัก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติได้รู้จัก โดยชุดผลิตภัณฑ์สปานี้ได้ทำการออกแบบให้สามารถสื่อถึงดอกมะลิได้เป็นอย่างดี โดยใช้ขั้นตอนในการทำต้นแบบโดยการแกะลายที่ตัวผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะคล้ายกับดอกมะลิ ทั้งดอก ใบ กลีบเลี้ยง และเลือกให้สีของผลิตภัณฑ์มีสีที่ใกล้เคียงกับดอกมะลิจริง โดยกรรมวิธีการผลิตทำโดยการหล่อดินทั้งหล่อต้น และหล่ออกวง และตกแต่งเคลือบด้วยวิธี ใช้สีสเตรนที่พ่นได้ โทนอ่อน-แก่ ทำให้ดูเป็นธรรมชาติ แล้วจึงพ่นเคลือบสีทับอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

การพักผ่อนมีมากมายหลายวิธี ได้แก่การไปท่องเที่ยว การออกกำลังกาย หรือการไปค้างคืนตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย ทั้งทางร่างกายและจิตใจ การบำบัดด้วยวิธีการผ่อนคลายแบบสปา ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยเยียวยาและรักษาสภาพของร่างกาย และจิตใจ ด้วยการ นวด ขัดผิว พอกตัว และสูดดมกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหย และหากจัดให้เป็นสปาท่ามกลางบรรยากาศที่น่านรื่นรมย์ สัมผัสกับธรรมชาติ จะยิ่งช่วยเสริมบรรยากาศให้รู้สึกสดชื่น และน่าพักผ่อนยิ่งขึ้น

ปัจจุบันการทำสปาเป็นที่รู้จักกันมากขึ้น เพราะนอกจากจะได้ผ่อนคลายแล้ว ยังทำให้เกิดความงามทั้งภายใน และภายนอกของร่างกาย ช่วยให้เลือดลมหมุนเวียนดี การพักผ่อนในรูปแบบ สปานี้จึงเป็นที่นิยมกันมาก รูปแบบของสปาในปัจจุบันมีให้เลือกอย่างหลากหลายแล้วแต่ความสะดวก ทั้งสปาแบบทำด้วยตนเองที่บ้าน การทำสปาตามร้าน และสปาในโรงแรม ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในหมู่ของคนไทยและชาวต่างชาติ

รูปแบบของสปาในโรงแรมนั้น นอกจากเป็นการได้ไปพักผ่อน ยังเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศใหม่ๆ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เพราะช่วงที่มาพักนั้นมักเป็นวันหยุดหลายวัน จึงพักผ่อนได้เต็มที่โดยไม่ต้องเครียดเรื่องต่างๆ ดังนั้นการพักผ่อนในรูปแบบสปาในโรงแรม จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ และกำลังเป็นที่นิยมอย่างยิ่ง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

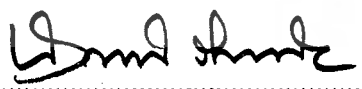
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์..... ๒๕๐๙/๒๕๑๕..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ



.....  
  
 (รศ. นัญกาภรณ์ รัตนทัศนีย์)  
 อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**C & P CELADON LTD.**

Hand-Made Modern Celadon • Made in Thailand

13/4 M.6, T. Ladya, A. Muang, Kanchanaburi 71190, Thailand.

Tel: 66-3458-9885/6 Fax: 66-3458-9884

E-mail: [info@celadonthai.com](mailto:info@celadonthai.com) www: [celadonthai.com](http://celadonthai.com)

วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2551

เรื่อง สนับสนุนโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรม  
ภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย  
เรียน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ตามที่นางสาว ศิธิภา ประเสริฐกุล นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรม  
ศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ทำโครงการเสนอหัวข้อเรื่อง โครงการ  
ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่  
ประเทศไทย เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาศิลป  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

เนื่องด้วยทางบริษัท ซี แอนด์ พี ซีลาดอน จำกัด ได้มีโครงการผลิตชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับ  
ห้องพักแบบสปา ของโรงแรม ริทซ์คาร์ลตัน ประเทศไทย จึงทำให้ทางบริษัท ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็น  
โครงการที่เป็นประโยชน์ และต้องการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้ามาทำการออกแบบเพื่อการศึกษาของ  
นักศึกษา โดยทางบริษัท มีความยินดีให้การสนับสนุน และให้ความช่วยเหลือในด้านการติดต่อเพื่อขอข้อมูล  
ต่างๆที่จะเป็นแนวทางทั้งในด้านการวิเคราะห์ และการออกแบบจากโรงแรมริทซ์คาร์ลตัน ประเทศไทย เพื่อ  
การทำโครงการแก่นักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อเห็นสมควรอนุมัติและสนับสนุนโครงการ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย พรชัย โพธิกานนท์)

กรรมการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

### ขอขอบคุณ

- คุณพ่อ คุณแม่ สำหรับความรัก ความเมตตาที่มอบให้ลูกคนนีมาโดยตลอด ทั้งกำลังทรัพย์ กำลังกาย และกำลังใจ ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ผ่านพ้นไปด้วยดี
- รศ.นันทกาภรณ์ รัตนทัศนีย์ อาจารย์ผู้เปรียบเสมือนแม่ ที่กลับหลังลูกศิษย์คนนี้ก็มักเรียกอาจารย์ว่าแม่หยุดตลอด แม่หยุดผู้ผลักดัน ทั้งการเชิญเชิญในการทำงาน การจัดระบบเวลา ความตั้งใจในการทำงานทุกๆด้าน รวมทั้งความเมตตากรุณาที่มีต่อศิษย์เสมอมา คือใจหลายๆคนที่ได้อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อยากบอกอาจารย์ว่า กำลังใจใหญ่ๆที่ทำให้หนูมานะที่จะเอาชนะมารทั้งหลายมาได้ นั้น หลักๆมาจากอาจารย์หยุด เพราะหนูอยากทำให้อาจารย์ภูมิใจ และดีใจในความสำเร็จของลูกศิษย์คนนี้จะ
- อาจารย์สุรพล พลิศราม สำหรับข้อเสนอแนะต่างๆที่ผ่านมา ช่วยทำให้หนูมีความรู้เพิ่มเติม และกำลังใจจากอาจารย์คะ
- อาจารย์ศุภรชชาติ รักษาพรหมณ์ ถึงแม้ปีนี้หนูจะไม่ได้เจออาจารย์แล้ว แต่ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา หนูก็ซาบซึ้งในการอบรมสั่งสอนที่อาจารย์มอบให้มาโดยตลอด
- อาจารย์ประอรบุษ ศิริเดช สำหรับข้อเสนอแนะใหม่ๆ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ช่วยในการชี้แนะให้ได้แนวคิดเพิ่มเติมคะ
- อาจารย์กฤติยา ตระกูลทิวากร สำหรับคำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่ทำให้หนูมีแนวคิดเพิ่มมากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณสำหรับความละเอียดรอบคอบที่ช่วยชี้แนะคะ
- อาจารย์ ธรรมพงศ์ จิตติหรือเมธี สำหรับหลักวิชาการต่างๆที่หนูยังไม่เก่งนักและมักจะพลาดอยู่เสมอ แต่ก็ได้อาจารย์คอยบอกและตักเตือน และความเมตตาที่เหมือนรุ่นพี่รุ่นน้องที่มอบให้หนูมาโดยตลอดคะ
- พี่เอก สำหรับกำลังใจ กำลังใจ การช่วยเหลืองานทุกอย่าง ทั้งปรี้นท์งาน หาข้าวปลาอาหาร และคอยไปรับไปส่งตลอดมา ขอขอบคุณที่มากวนะคะ
- คุณพรชัย โพธิกานนท์ กรรมการผู้จัดการ ที่ทำให้ได้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อนี้ ขอขอบคุณสำหรับความเมตตา และกรุณาโดยตลอดในทุกๆเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นการออกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปจังหวัดกระบี่ เพื่อศึกษาดูการตกแต่งภายในและรูปแบบการให้บริการต่างๆของทาง โรงแรม ภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย
- พี่ๆเจ้าหน้าที่ สำหรับความช่วยเหลือในด้านการงานเอกสารต่างๆ และการคอยช่วยไปส่ง และอำนวยความสะดวกสำหรับรถของโรงงานที่ช่วยขนผลงานทั้งไปและกลับจากบ้านในจังหวัดกาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พี่ๆน้องๆ คนงานที่บริษัทซีแอนด์ที สีลาดลทุกๆคนที่ช่วยเหลือและสอนขั้นตอนต่างๆ ในการทำงาน ทำให้ผลงานออกมาสวยงามมากยิ่งขึ้น และความเป็นกันเอง และน้ำใจ มากมายที่หายากยิ่งในสังคมปัจจุบัน
- เอก สำหรับกำลังใจและคอยสอนงานต่างๆที่เราไม่รู้ ช่วยสอนโปรแกรมให้เราทำงาน ได้คล่องแคล่วมากขึ้น และคอยเป็นห่วงเราเสมอมานะ ขอบใจจริงๆ
- เอ็ก(อากาศรี) เพื่อนรักร่วมซื้อบะรามิคส์ คอยเป็นเพื่อนร่วมทำงานด้วยกันทั้งยามดีก็ ยามสว่าง และน้ำใจที่เอ็กมีให้กับเราเสมอมาจะ รักเพื่อนคนนี้จริงๆนะ
- น้องเม(ปัญปาลีซ์) น้องแซมปี(ริติ) น้องที่ได้อาจารย์ที่ปรึกษาคนเดียวกัน คอยเป็น กำลังใจให้พี่ และช่วยเหลือพี่ในด้านต่างๆ และความสนุกสนานที่ไม่มีวันลืม
- น้องหลิน สำหรับกำลังใจ และความน่ารักที่น้องมี ทำให้พี่ประทับใจในตัวน้อง ขอให้น้องประสบความสำเร็จในการทำงานเช่นกันนะ
- น้องเตย น้องแพรว น้องอ๊อค น้องแพท น้องนก สำหรับความสนุกสนาน ขำขัน และคอยช่วยวิจารณ์งาน ทำให้งานออกมาเป็นที่น่าพอใจ
- น้องป๊อบ น้องเม น้องไอค์ น้องแก๊ง ขอขอบคุณสำหรับเสียงหัวเราะ ทำให้พี่หายเครียด ได้เยอะเลย
- น้องเกด(ปี4) น้องดี(ปี3) น้องแอ็บ(ปี3) ที่คอยช่วยงานพี่ ทำให้พี่สามารถจัดสรรเวลา ในการทำงาน ได้ดีมากขึ้น ขอขอบคุณที่ร่วมเหนื่อยกับพี่นะคะ น้องๆที่น่ารัก
- น้องๆรหัส และสายรหัสที่คอยถามไถ่สารทุกข์สุขดิบพี่มาโดยตลอดคะ
- เพื่อนๆร่วมชั้นบะรามิคส์ทุกคน และเพื่อนๆร่วมชั้นเรียน ที่เป็นเพื่อนที่ดี และคอย เป็นห่วงเรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ง
หนังสือรับรองจากคณะกรรมการ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ณ
สารบัญตาราง	ฒ
สารบัญภาพประกอบ	ด
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
บทนำ	2
ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	5
ขอบเขตของโครงการ	8
แนวทางการออกแบบ	15
แนวทางการศึกษาวิจัย	16
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	17
<b>บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์</b>	<b>18</b>
2.1 ข้อมูลทั่วไปของ โรงแรมภูเต รักษ์คาร์ดตัด กระบี่	19
2.1.1 ประวัติความเป็นมาจังหวัดกระบี่	19
2.1.2 รูปแบบและบรรยากาศในการตกแต่งของ โรงแรม	20
2.1.3 บรรยากาศการตกแต่งภายในห้องพัก Starlight Elite rooms	23
2.1.4 พื้นที่ภายในที่มีผลต่อการใช้งาน	37
2.2 ข้อมูลทั่วไปของสปา(Spa)	38
2.2.1 ประวัติความเป็นมา	38
2.2.2 องค์ประกอบของสปา	39
2.2.3 ประเภทของสปา	39
2.3 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ทั่วไป	48
2.3.1 ขวด	48
- รูปทรง	48
- วัสดุ	51
- ขนาดสัดส่วนของขวดต่างๆไป	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	55
2.3.1.1 ขวดใส่สบู่เหลว	55
- รูปทรง	55
- วัสดุ	56
- ขนาดสัดส่วน	57
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	57
2.3.1.2 ขวดใส่แชมพู	57
- รูปทรง	57
- วัสดุ	58
- ขนาดสัดส่วน	60
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	60
2.3.1.3 ขวดใส่ครีมขวดนม	60
- รูปทรง	60
- วัสดุ	60
- ขนาดสัดส่วน	62
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	62
2.3.1.4 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	62
- รูปทรง	62
- วัสดุ	63
- ขนาดสัดส่วน	65
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	66
2.3.1.5 ขวดใส่น้ำมันนวด	66
- รูปทรง	66
- วัสดุ	66
- ขนาดสัดส่วน	68
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	68
2.3.1.6 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	68
- รูปทรง	68
- วัสดุ	69
- ขนาดสัดส่วน	70
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ที่วางสบู่	71
- รูปทรง	71
- วัสดุ	72
- ขนาดสัดส่วน	76
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	76
2.3.3 ถ้วย	76
- รูปทรง	76
- วัสดุ	78
- ขนาดสัดส่วนของถ้วยต่างๆไป	82
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	82
2.3.3.1 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว	82
- รูปทรง	82
- วัสดุ	82
- ขนาดสัดส่วน	84
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	84
2.3.3.2 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า	84
- รูปทรง	84
- วัสดุ	84
- ขนาดสัดส่วน	85
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	86
2.3.3.3 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย	86
- รูปทรง	86
- วัสดุ	86
- ขนาดสัดส่วน	87
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	87
2.3.3.4 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า	87
- รูปทรง	87
- วัสดุ	87
- ขนาดสัดส่วน	88
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	89
2.3.3.5 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า	89
- รูปทรง	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัสดุ	89
- ขนาดสัดส่วน	90
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	90
<b>2.3.3.6 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว</b>	90
- รูปทรง	90
- วัสดุ	90
- ขนาดสัดส่วน	92
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	92
<b>2.3.4 ซ้อน</b>	92
- รูปทรง	92
- วัสดุ	93
- ขนาดสัดส่วน	97
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	98
<b>2.3.4.1 ซ้อนดอกผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า</b>	98
- รูปทรง	98
- วัสดุ	98
- ขนาดสัดส่วน	100
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	100
<b>2.3.4.2 ซ้อนดอกผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย</b>	100
- รูปทรง	100
- วัสดุ	101
- ขนาดสัดส่วน	103
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	103
<b>2.3.5 เตาน้ำมันหอมระเหย</b>	103
- รูปทรง	103
- วัสดุ	105
- ขนาดสัดส่วน	108
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	108
<b>2.3.6 ที่ปักรูปหอมระเหย</b>	108
- รูปทรง	108
- วัสดุ	109
- ขนาดสัดส่วน	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	112
2.3.7 มาตรฐาน	112
- รูปทรง	112
- วัสดุ	113
- ขนาดสัดส่วน	116
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	116
2.3.7.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมสำหรับทำสเปา	116
- รูปทรง	116
- วัสดุ	116
- ขนาดสัดส่วน	118
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	118
2.3.7.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมสำหรับการอาบน้ำ	118
- รูปทรง	118
- วัสดุ	118
- ขนาดสัดส่วน	119
- หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย	119
วิเคราะห์และสรุปข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั่วไป	120
2.4 ข้อมูลด้านผู้บริโภครวมและพฤติกรรมการใช้งาน	148
2.4.1 ประเภทผู้บริโภค	148
2.4.2 ลักษณะการพักผ่อน และทำกิจกรรมต่างๆของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย	150
2.4.3 ข้อมูลด้านพฤติกรรมของแขกเมื่อเข้ามาพักภายในโรงแรม	156
2.4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน	157
2.5 ข้อมูลด้านการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน	164
2.5.1 ขนาดสัดส่วนของมือ	164
2.5.2 ลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	166
2.6 ข้อมูลที่มาของแนวทางการออกแบบ	172
2.6.1 แนวทางการออกแบบ	172
2.6.2 ลวดลายและคลี่คลายแนวทางการออกแบบ	194
วิเคราะห์เลือกชนิดของดอกไม้ไทยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ	201
2.7 ข้อมูลด้านการใช้สี	204
2.7.1 ทฤษฎีสี	204
2.7.2 ความสัมพันธ์ของสีที่มีผลต่อความรู้สึก	214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3	เทคนิคการใช้สี	217
2.7.4	ความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ	218
2.7.5	รูปแบบบรรยากาศการตกแต่งภายในห้องพัก Starlight Elite rooms	220
2.7.6	สีของดอกไม้ไทย	230
	วิเคราะห์และสรุปเรื่องการใช้สีของผลิตภัณฑ์	232
2.8	ข้อมูลด้านลวดลาย	233
2.8.1	รูปแบบของลวดลายบนภาชนะ	233
2.8.2	รูปแบบของการวางลวดลายบนภาชนะ	235
2.8.3	รูปแบบของลวดลายที่เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบ	239
	วิเคราะห์และสรุปลวดลายที่นำมาใช้ในการออกแบบ	240
2.9	ข้อมูลวัสดุและกรรมวิธีในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	241
2.9.1	ข้อมูลเนื้อดิน ประเภทและคุณสมบัติของเนื้อดินประเภทต่างๆ	241
	วิเคราะห์และสรุปประเภทของเนื้อดินที่ใช้ออกแบบ	248
2.9.2	ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	249
	วิเคราะห์และสรุปกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	267
2.9.3	ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ	268
	วิเคราะห์และสรุปกรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	282
<b>บทที่ 3</b>	<b>การออกแบบและการพัฒนาแบบ(ผลงานในขั้นตอนแบบร่าง)</b>	<b>283</b>
3.1	ขั้นตอนในการออกแบบผลิตภัณฑ์	284
3.2	วิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ(ในขั้นตอนแบบร่าง)	294
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลงานในขั้นตอนสุดท้าย</b>	<b>314</b>
4.1	แบบอุตสาหกรรม	315
4.2	ขั้นตอนการผลิต	316
4.3	ภาพถ่ายผลงาน	330
4.4	ภาพถ่ายย่อใบสั่งงาน(Drawing)	340
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปผลการออกแบบ</b>	<b>367</b>
5.1	ข้อเสนอแนะของอาจารย์	368
5.2	ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	368
	<b>บรรณานุกรม</b>	<b>369</b>
	<b>ประวัติการศึกษา</b>	<b>370</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่1	ตารางของขอบเขตเพื่อใช้สรุปปริมาณงานในโครงการของชุดทำความสะอาดร่างกาย	11
ตารางที่2	ตารางของขอบเขตเพื่อใช้สรุปปริมาณงานในโครงการของชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา	14
ตารางที่3	แสดงลักษณะของฝ่า	48
ตารางที่4	แสดงรูปแบบทั่วไปของขวด	49
ตารางที่5	แสดงรูปทรงต่างๆของขวด	51
ตารางที่3	แสดงลักษณะของฝ่า	48
ตารางที่4	แสดงรูปแบบทั่วไปของขวด	49
ตารางที่5	แสดงรูปทรงต่างๆของขวด	51
ตารางที่6	แสดงลักษณะของฝ่า	55
ตารางที่7	แสดงลักษณะของฝ่า	58
ตารางที่8	แสดงลักษณะของฝ่า	60
ตารางที่9	แสดงลักษณะของฝ่า	63
ตารางที่10	แสดงลักษณะของฝ่า	66
ตารางที่11	แสดงลักษณะของฝ่า	69
ตารางที่12	แบ่งประเภทของที่วางสนับ	72
ตารางที่13	รูปแบบของที่วางสนับ	72
ตารางที่14	รูปทรงทั่วไปของถ้วย	78
ตารางที่15	รูปทรงของช้อนต่างๆไป	93
ตารางที่16	ขนาดสัดส่วนของช้อนต่างๆไป	97
ตารางที่17	ประเภทของเตาน้ำมันหอมระเหย	104
ตารางที่18	รูปทรงของเตาน้ำมันหอมระเหย	105
ตารางที่19	ประเภทของที่ปิดรูปหอมระเหย	109
ตารางที่20	รูปทรงของถาด	113
ตารางที่21	ประเภทของถาด	113
ตารางที่22	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่สนับเหลว	121
ตารางที่23	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่สนับเหลว	121
ตารางที่24	วิเคราะห์ฝ่าของขวดใส่สนับเหลว	122
ตารางที่25	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่แชมพู	123
ตารางที่26	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่แชมพู	123
ตารางที่27	วิเคราะห์ฝ่าของขวดใส่แชมพู	124
ตารางที่28	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมนวด	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารทึ่งงานเร็วสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 29	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่ครีมนวด	125
ตารางที่ 30	วิเคราะห์ฝาของขวดใส่ครีมนวด	126
ตารางที่ 31	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	127
ตารางที่ 32	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	127
ตารางที่ 33	วิเคราะห์ฝาของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	128
ตารางที่ 34	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวด	129
ตารางที่ 35	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่น้ำมันนวด	129
ตารางที่ 36	วิเคราะห์ฝาของขวดใส่น้ำมันนวด	130
ตารางที่ 37	วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	131
ตารางที่ 38	วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	131
ตารางที่ 39	วิเคราะห์ฝาของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	132
ตารางที่ 40	วิเคราะห์ประเภทของที่วางสบู่	133
ตารางที่ 41	วิเคราะห์ลักษณะของที่วางสบู่	133
ตารางที่ 42	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่เกลือขัดผิว	134
ตารางที่ 43	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า	135
ตารางที่ 44	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย	136
ตารางที่ 45	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า	137
ตารางที่ 46	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่โคลนพอกหน้า	138
ตารางที่ 47	วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่โคลนพอกตัว	139
ตารางที่ 48	วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ต่อการใช้งานใน ด้านสปา	140
ตารางที่ 49	วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้าในเรื่องขนาดของ ช้อน	140
ตารางที่ 50	วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ต่อการใช้งานใน ด้านสปา	141
ตารางที่ 51	วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ในเรื่องขนาด ของช้อน	141
ตารางที่ 52	วิเคราะห์รูปแบบของ เคาน้ำมันหอมระเหย	142
ตารางที่ 53	วิเคราะห์รูปทรงของ เคาน้ำมันหอมระเหย	143
ตารางที่ 54	วิเคราะห์รูปแบบของที่ปักธูปหอมระเหย	144
ตารางที่ 55	วิเคราะห์รูปทรงของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา	145
ตารางที่ 56	วิเคราะห์ประเภทของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่57	วิเคราะห์รูปแบบของอาคารผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ	146
ตารางที่58	วิเคราะห์รูปแบบของอาคารผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ	146
ตารางที่59	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทขวดใส่สบู่เหลว ขวดใส่แชมพู ขวดใส่ครีมนวดผม และขวดโลชั่นบำรุงผิว	158
ตารางที่60	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทที่วางสบู่ด้านหน้า	158
ตารางที่61	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทอาคารชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ	158
ตารางที่62	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทขวดใส่น้ำมันนวด และขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	159
ตารางที่63	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทถ้วยใส่เกลือขัดผิว ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหนัง ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า และถ้วยใส่โคลนพอกตัว	160
ตารางที่64	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทซอנדักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า และซอנדักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว	160
ตารางที่65	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทเดาน้ำมันหอมระเหย	160
ตารางที่66	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทที่ปีกรูปหอมระเหย	161
ตารางที่67	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทอาคารชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา	161
ตารางที่68	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา	162
ตารางที่69	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์รองรับของเหลวหรือน้ำมัน	162
ตารางที่70	ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์รองรับผลิตภัณฑ์สำหรับ ทำสปา และอาบน้ำ	163
ตารางที่71	แสดงความยาวของฝ่ามือ	165
ตารางที่72	แสดงความกว้างของฝ่ามือ	165
ตารางที่73	วิเคราะห์ชนิดของดอกไม้ไทยที่เหมาะสม	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 74 แสดงรูปทรงหลักๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่สามารถเชื่อมโยงกับลักษณะรูปทรงและองค์ประกอบ ของดอกกุหลาบ	203
ตารางที่ 69 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์รองรับ ของเหลวหรือน้ำมัน	162
ตารางที่ 70 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์รองรับ ผลิตภัณฑ์สำหรับ ทำสปา และอาบน้ำ	163
ตารางที่ 71 แสดงความยาวของฝ่ามือ	165
ตารางที่ 72 แสดงความกว้างของฝ่ามือ	165
ตารางที่ 73 วิเคราะห์ชนิดของดอกไม้ไทยที่เหมาะสม	201
ตารางที่ 74 แสดงรูปทรงหลักๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่สามารถเชื่อมโยงกับลักษณะรูปทรงและองค์ประกอบ ของดอกกุหลาบ	203
ตารางที่ 75 วิเคราะห์และสรุปเนื้อดินที่นำมาใช้ในการออกแบบ	248
ตารางที่ 76 แสดงข้อแตกต่างระหว่างแม่พิมพ์แบบหล่อกลวงและแบบหล่อตัน	265
ตารางที่ 77 วิเคราะห์และสรุปรูปแบบของกรรมวิธีผลิต	268



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่1	ศาลาริมน้ำทรงไทย	20
ภาพที่2	การตกแต่งภายในศาลาริมน้ำทรงไทย	20
ภาพที่3	การตกแต่งลวดลายลงบนแผ่นไม้ ภายในศาลาริมน้ำทรงไทย	21
ภาพที่4	ลักษณะของทางเดินภายในโรงแรม เพื่อไปสู่ห้องพัก	21
ภาพที่5	สระว่ายน้ำขนาดใหญ่	21
ภาพที่6	บริเวณสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ มีผู้ให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม	22
ภาพที่7	แผนผังภายในส่วนห้องนอน	23
ภาพที่8	ด้านซ้ายและขวาของบริเวณหัวเตียงมีโคมไฟสีขาวขนาดใหญ่	24
ภาพที่9	โซฟาอยู่ด้านข้างเตียง สำหรับนั่งพักผ่อน	24
ภาพที่10	ภายในห้องนอนมีประตูไม้เป็นประตูทางเข้าไปในพื้นที่ส่วนสปา	24
ภาพที่11	ภาพวาดตกแต่งบนประตูไม้ซึ่งวาดเป็นรูปคนชาย-หญิงในชุดการแต่งกายแบบสมัยก่อนกำลังเกี่ยวพาราไกลัน ซึ่งประตูนี้เป็นประตูทางเข้าไปพื้นที่ส่วนสปา	25
ภาพที่12	แผนผังแสดงพื้นที่ภายในส่วนสปา	26
ภาพที่13	เหนือกระจกกลมบานใหญ่มีช่องบนเพดาน เพื่อจะได้รับไออุ่นจากแสงแดดในตอนเช้า และชมจันทร์กับดวงดาวในตอนกลางคืน	27
ภาพที่14	ลักษณะของช่องเป็นรูปดอกไม้	28
ภาพที่15	อ่างล้างมือเป็นทรงดอกไม้กับกระจกบานกลมใหญ่ อยู่ด้านหน้าของอ่างอาบน้ำน่าน	28
ภาพที่16	ส่วนทางเข้าอ่างอาบน้ำน่าน(Jacuzzi) เป็นช่องรูปดอกไม้ การตกแต่งรูปแบบสมัยใหม่	29
ภาพที่17	อ่างอาบน้ำน่าน(Jacuzzi)ใน ด้านผนังตกแต่งเป็นรูปทรงดอกไม้	29
ภาพที่18	ในห้องน้ำมีผ้าเช็ดหน้า และผ้าเช็ดมือ	30
ภาพที่19	ทางเข้าห้องน้ำในสปา	30
ภาพที่20	โถสุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ	31
ภาพที่21	ก๊อกน้ำรูปดอกไม้สีขาวดี เปิดน้ำร้อน-น้ำเย็น	31
ภาพที่22	แผนผังแสดงพื้นที่ภายในส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง	32
ภาพที่23	อ่างอาบน้ำ มีสระน้ำล้อมรอบอ่าง เสริมบรรยากาศให้เหมาะกับการผ่อนคลาย	33
ภาพที่24	แผนผังแสดงพื้นที่ภายนอกห้องพักซึ่งอยู่ติดกับส่วนห้องนอน	34
ภาพที่25	ระเบียง มีโต๊ะเล็ก และเก้าอี้สำหรับใส่ภาชนะต่างๆ	35
ภาพที่26	ระเบียงทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3ด้าน	35
ภาพที่27	ระเบียงที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีเตียงนอนสำหรับจุดชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 28 โคมไฟรูปทรงดอกไม้ประดับหน้าประตู และมีโต๊ะรับประทานอาหารอยู่หน้าทางเข้า ห้องพัก	36
ภาพที่ 29 ประตูทางเข้าห้องพักทำเป็นประตูไม้วาดเป็นรูป ชาย-หญิง แต่งภายในชุดไทยสมัยก่อนกำลัง พาราสิกัน	36
ภาพที่ 30 แผนผังภายในห้องพักของ Starlight Elite rooms	37
ภาพที่ 31 การชำระล้างร่างกายจากฝักบัว	40
ภาพที่ 32 การชำระล้างร่างกายจากอ่างอาบน้ำ	41
ภาพที่ 33 ลักษณะของการแช่น้ำในอ่างน้ำวน เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า และช่วยในการหมุนเวียนโลหิต	41
ภาพที่ 34 การขัดผิวหน้า	42
ภาพที่ 35 การขัดผิวกาย	42
ภาพที่ 36 การขัดเท้า	42
ภาพที่ 37 การใช้น้ำมันนวดเท้าในอ่างอาบน้ำ เพื่อแช่ตัว เป็นการบำบัดอย่างหนึ่ง	43
ภาพที่ 38 การใช้น้ำมันนวดตัว เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า	43
ภาพที่ 39 การเทน้ำมันนวดตัวลงบนร่างกาย และนวดน้ำมันเพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า	44
ภาพที่ 40 เคน้ำมันหอมระเหย	44
ภาพที่ 41 เคน้ำมันหอมระเหย	45
ภาพที่ 42 ขวดบรรจุน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ	45
ภาพที่ 43 ขวดบรรจุน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ	45
ภาพที่ 44 เทียนหอม	46
ภาพที่ 45 เทียนหอมกลิ่นต่างๆ เป็นรูปทรงกระบอก	46
ภาพที่ 46 เทียนหอมทำเป็นรูปแบบอื่นๆ เช่น ดอกไม้	46
ภาพที่ 47 รูปหอมชนิดก้านรูปสี่เหลี่ยม	47
ภาพที่ 48 กำยาน	47
ภาพที่ 49 ขวด ประเภทขวดแก้ว	51
ภาพที่ 50 ขวด ประเภทขวดแก้ว	51
ภาพที่ 51 ขวด ประเภทขวดพลาสติก	52
ภาพที่ 52 ขวด ประเภทขวดพลาสติก	52
ภาพที่ 53 ขวด ประเภทขวดสแตนเลส	53
ภาพที่ 54 ขวด ประเภทขวดสแตนเลส	53
ภาพที่ 55 ขวด ประเภทขวดเซรามิกสี	54
ภาพที่ 56 ขวด ประเภทขวดเซรามิกสี	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่57 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดพลาสติก	56
ภาพที่58 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดแก้ว	56
ภาพที่59 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดเซรามิกส์	57
ภาพที่60 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดพลาสติก	58
ภาพที่61 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดแก้ว	59
ภาพที่62 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดเซรามิกส์	59
ภาพที่63 ขวดใส่ครีมนวด ประเภทขวดพลาสติก	61
ภาพที่64 ขวดใส่ครีมนวด ประเภทขวดแก้ว	61
ภาพที่65 ขวดใส่ครีมนวด ประเภทขวดเซรามิกส์	62
ภาพที่66 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดบีบพลาสติก	63
ภาพที่67 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดฝาเกลียวแบบขวดพลาสติก	64
ภาพที่68 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดฝาเกลียวแบบขวดแก้ว	64
ภาพที่69 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดบีบเซรามิกส์	65
ภาพที่70 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	65
ภาพที่71 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดพลาสติก	67
ภาพที่72 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดแก้ว	67
ภาพที่73 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดเซรามิกส์	68
ภาพที่74 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดพลาสติก	69
ภาพที่75 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดแก้ว	70
ภาพที่76 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดเซรามิกส์	70
ภาพที่77 ที่วางสบู่ ประเภทพลาสติก	73
ภาพที่78 ที่วางสบู่ ประเภทพลาสติก	73
ภาพที่79 ที่วางสบู่ ประเภทเซรามิกส์	73
ภาพที่80 ที่วางสบู่ ประเภทเซรามิกส์	74
ภาพที่81 ที่วางสบู่ ประเภทไม้	74
ภาพที่82 ที่วางสบู่ ประเภทไม้	74
ภาพที่83 ที่วางสบู่ ประเภทแก้ว	75
ภาพที่84 ที่วางสบู่ ประเภทแก้ว	75
ภาพที่85 ที่วางสบู่ ประเภทสแตนเลส	75
ภาพที่86 ที่วางสบู่ ประเภทอลูมิเนียม	76
ภาพที่87 ที่วางสบู่ ประเภทอลูมิเนียม	76
ภาพที่88 ถ้วย ประเภทถ้วยแก้ว	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่89 ถ้วย ประเภทถ้วยแก้ว	78
ภาพที่90 ถ้วย ประเภทถ้วยพลาสติก	79
ภาพที่91 ถ้วย ประเภทถ้วยพลาสติก	79
ภาพที่92 ถ้วย ประเภทถ้วยสแตนเลส	80
ภาพที่93 ถ้วย ประเภทถ้วยสแตนเลส	80
ภาพที่94 ถ้วย ประเภทถ้วยไม้	80
ภาพที่95 ถ้วย ประเภทถ้วยไม้	81
ภาพที่96 ถ้วย ประเภทถ้วยเซรามิกส์	81
ภาพที่97 ถ้วย ประเภทถ้วยเซรามิกส์	81
ภาพที่98 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยแก้ว	83
ภาพที่99 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยไม้	83
ภาพที่100 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยเซรามิกส์	84
ภาพที่101 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหนัง ประเภทถ้วยแก้ว	85
ภาพที่102 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหนัง ประเภทถ้วยเซรามิกส์	85
ภาพที่103 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ประเภทแก้ว	86
ภาพที่104 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ประเภทถ้วยเซรามิกส์	87
ภาพที่105 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า ประเภทแก้ว	88
ภาพที่106 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า ประเภทถ้วยเซรามิกส์	88
ภาพที่107 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า ประเภทถ้วยแก้ว	89
ภาพที่108 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า ประเภทถ้วยเซรามิกส์	90
ภาพที่109 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทแก้ว	91
ภาพที่110 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทถ้วยเซรามิกส์	91
ภาพที่111 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทถ้วยเซรามิกส์	92
ภาพที่112 ซ้อน ประเภทซ้อนแก้ว	94
ภาพที่113 ซ้อน ประเภทซ้อนแก้ว	94
ภาพที่114 ซ้อน ประเภทซ้อนพลาสติก	94
ภาพที่115 ซ้อน ประเภทซ้อนโลหะหรือสแตนเลส	95
ภาพที่116 ซ้อน ประเภทซ้อนโลหะหรือสแตนเลส	95
ภาพที่117 ซ้อน ประเภทซ้อนไม้	95
ภาพที่118 ซ้อน ประเภทซ้อนไม้	96
ภาพที่119 ซ้อน ประเภทซ้อนเซรามิกส์	96
ภาพที่120 ซ้อน ประเภทซ้อนเซรามิกส์	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่121	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนพลาสติก	98
ภาพที่122	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนพลาสติก	98
ภาพที่123	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนโลหะ หรือสแตนเลส	99
ภาพที่124	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนไม้	99
ภาพที่125	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนเซรามิกส์	100
ภาพที่126	ขนาดสัดส่วนของซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนเซรามิกส์	100
ภาพที่127	ซ็อน ประเภทซ็อนพลาสติก	101
ภาพที่128	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ็อนโลหะ หรือสแตนเลส	101
ภาพที่129	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทซ็อนไม้	102
ภาพที่130	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทซ็อนไม้	102
ภาพที่131	ซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทซ็อนเซรามิกส์	102
ภาพที่132	ขนาดสัดส่วนของซ็อนตักผลิตภัณฑ์ สำหรับผิวกาย	103
ภาพที่133	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ	106
ภาพที่134	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ	106
ภาพที่135	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทแก้ว	106
ภาพที่136	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ	107
ภาพที่137	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทเซรามิกส์	107
ภาพที่138	เดาน้ำมันหอมระเหย ประเภทเซรามิกส์	108
ภาพที่139	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเฉียง ประเภทโลหะ	110
ภาพที่140	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักตรง ประเภทโลหะ	110
ภาพที่141	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเฉียง ประเภทไม้	111
ภาพที่142	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเฉียง ประเภทเซรามิกส์	111
ภาพที่143	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักตรง ประเภทเซรามิกส์	111
ภาพที่144	ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักตรง ประเภทเซรามิกส์	112
ภาพที่145	ถาด ประเภทเซรามิกส์	114
ภาพที่146	ถาด ประเภทแก้ว	114
ภาพที่147	ถาด ประเภทแก้ว	114
ภาพที่148	ถาด ประเภทไม้	115
ภาพที่149	ถาด ประเภทไม้	115
ภาพที่150	ถาด ประเภทอลูมิเนียม	115
ภาพที่151	ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทโลหะ	116
ภาพที่152	ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทไม้	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่153	ถาดรองผลิตผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทเซรามิกส์	117
ภาพที่154	ถาดรองผลิตผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ ประเภทอลูมิเนียม	118
ภาพที่155	ถาดรองผลิตผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำอาบน้ำ ประเภทไม้	119
ภาพที่156	ถาดรองผลิตผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำอาบน้ำ ประเภทเซรามิกส์	119
ภาพที่157	การประชุมในการทำงาน	150
ภาพที่158	บุคลิกในการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย	150
ภาพที่159	ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย	151
ภาพที่160	แสดงการทำงานของของกลุ่มเป้าหมาย	151
ภาพที่161	แสดงการทำงานนอกเวลาของกลุ่มเป้าหมาย	151
ภาพที่162	แสดงการทำงานแบบหวังรีบของกลุ่มเป้าหมาย	152
ภาพที่163	แสดงการประชุมเพื่อการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย	152
ภาพที่164	แสดงการพบปะพูดคุยกันของกลุ่มเป้าหมาย	152
ภาพที่165	การออกกำลังกายโดยการเดิน ของสถานที่ออกกำลังกาย ประเภทฟิตเนส	153
ภาพที่166	การออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานของสถานที่ออกกำลังกาย ประเภทฟิตเนส	153
ภาพที่167	การออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก(Aerobic)	154
ภาพที่168	การออกกำลังกาย ประเภทโยคะ	154
ภาพที่169	การเล่นกีฬาโดยการเล่นเทนนิส(Tennis)	154
ภาพที่170	การเล่นกีฬาโดยการเล่นกอล์ฟ(Golf)	155
ภาพที่171	การไปเที่ยวพักผ่อนแบบค้างคืนด้วยการอยู่เค็มท์	155
ภาพที่172	การปั่นจักรยาน	156
ภาพที่173	การท่องเที่ยวแบบล่องแก่ง	156
ภาพที่174	แสดงขนาดสัดส่วนของมือ	164
ภาพที่175	การเคลื่อนไหวของฝ่ามือ	164
ภาพที่ 176	การคว้าและการหยายฝ่ามือ	165
ภาพที่ 177	แสดงการใช้มือในการหยิบยก	166
ภาพที่ 178	แสดงการจับ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือ	166
ภาพที่ 179	แสดงการจับ โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ	167
ภาพที่ 180	แสดงการจับวัตถุที่มีลักษณะเป็นปุ่มสำหรับบิด	167
ภาพที่ 181	แสดงการจับวัตถุที่มีขนาดที่สามารถกำไว้ในอุ้งมือได้	168
ภาพที่ 182	แสดงการจับวัตถุที่กำลังพอดีมือ	168
ภาพที่ 183	แสดงการกำวัตถุที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่มาก	169
ภาพที่ 184	แสดงการจับที่อกลม	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 185 แสดงการจับที่กระชับถนัดมือ	170
ภาพที่ 186 แสดงการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วเดียว	170
ภาพที่ 187 แสดงการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วมือทั้ง 4 นิ้ว	171
ภาพที่ 188 ดอกมะลิลา ประเภทดอกตูม	173
ภาพที่ 189 ดอกมะลิลา ประเภทดอกบาน	174
ภาพที่ 190 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกตูม	174
ภาพที่ 191 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกเต็ม	174
ภาพที่ 192 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกบาน	175
ภาพที่ 193 มะลิถอด ประเภทดอกตูม	175
ภาพที่ 194 มะลิถอด ประเภทดอกบานและดอกตูม	175
ภาพที่ 195 มะลิถอด ประเภทดอกบานและดอกตูม	176
ภาพที่ 196 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกตูม	176
ภาพที่ 197 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกเต็ม	176
ภาพที่ 198 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกบาน	177
ภาพที่ 199 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกตูม	177
ภาพที่ 200 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกเต็ม	177
ภาพที่ 201 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกบาน	178
ภาพที่ 202 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกตูม	178
ภาพที่ 203 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกเต็ม	178
ภาพที่ 204 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกบาน	179
ภาพที่ 205 กุหลาบก้านยาว ดอกเต็ม	180
ภาพที่ 206 กุหลาบก้านยาว ดอกตูมและดอกบาน	181
ภาพที่ 207 กุหลาบก้านยาว ดอกบาน	181
ภาพที่ 208 กุหลาบก้านยาว ดอกเต็ม	181
ภาพที่ 209 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกตูม	182
ภาพที่ 210 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกบาน	182
ภาพที่ 211 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกบาน	183
ภาพที่ 212 กุหลาบก้านสั้น ดอกบาน	183
ภาพที่ 213 กุหลาบก้านสั้น ดอกตูมและดอกบาน	184
ภาพที่ 214 กุหลาบก้านสั้น ดอกตูมและดอกบาน	184
ภาพที่ 215 กุหลาบดอกช่อ ดอกตูม	184
ภาพที่ 216 กุหลาบดอกช่อ ดอกตูมและดอกบาน	185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 217 กุหลาบดอกช่อ ดอกตูมและดอกบาน	185
ภาพที่ 218 กุหลาบหนู ดอกตูมและดอกบาน	185
ภาพที่ 219 กุหลาบหนู ดอกบาน	186
ภาพที่ 220 กุหลาบหนู ดอกตูมและดอกบาน	186
ภาพที่ 221 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกตูม	187
ภาพที่ 222 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกแย้ม	187
ภาพที่ 223 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกแย้ม	185
ภาพที่ 224 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกบาน	185
ภาพที่ 225 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกบาน	185
ภาพที่ 226 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกบาน	189
ภาพที่ 227 ดอกลิลาวดี ประเภทดอกบาน	189
ภาพที่ 228 ใบของดอกลิลาวดี	189
ภาพที่ 229 ใบของดอกลิลาวดี	190
ภาพที่ 230 ดอกพิกุล ประเภทดอกตูมและดอกบาน	190
ภาพที่ 231 ดอกพิกุล ประเภทดอกตูมและดอกบาน	191
ภาพที่ 232 ดอกพิกุล ประเภทดอกบาน	191
ภาพที่ 233 ดอกพิกุล ประเภทดอกบาน	191
ภาพที่ 234 ใบของดอกพิกุล	192
ภาพที่ 235 ดอกชมนาด ประเภทดอกตูมและดอกบาน	192
ภาพที่ 236 ดอกชมนาด ประเภทดอกแรกแย้ม	193
ภาพที่ 237 ดอกชมนาด ประเภทดอกบาน	193
ภาพที่ 238 ใบของดอกชมนาด	193
ภาพที่ 239 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกมะลิ	196
ภาพที่ 240 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกกุหลาบ	197
ภาพที่ 241 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกลิลาวดี	199
ภาพที่ 242 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกพิกุล	199
ภาพที่ 243 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกชมนาด	200
ภาพที่ 244 แสดงแม่สีจิตวิทยา	204
ภาพที่ 245 แสดงแม่สีวิทยาศาสตร์	205
ภาพที่ 246 แสดงแม่สีศิลปะ	205
ภาพที่ 247 แสดงสีต่างๆ	205
ภาพที่ 248 แสดงสีขั้นที่ สีขั้นต้นหรือแม่สี(Primary Color)	206

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่249 แสดงสีขั้นที่ 2 (Binary Color)	206
ภาพที่250 แสดงวรรณะของสี	208
ภาพที่251 แสดงสีตรงข้าม หรือสีตัดกัน	209
ภาพที่252 แสดงสีที่อยู่ในวรรณะร้อน	209
ภาพที่253 แสดงสีที่อยู่ในวรรณะเย็น	209
ภาพที่254 แสดงค่าความเข้มหรือน้ำหนักของสี	210
ภาพที่255 แสดงค่าน้ำหนักของสีเดียว	211
ภาพที่256 แสดงตัวอย่างภาพสีตัดกัน	212
ภาพที่257 แสดงตัวอย่างภาพการลดความรุนแรงของสีตัดกันด้วยสีดำ	213
ภาพที่258 แสดงตัวอย่างสีเอกรงค์ของสีแดง	213
ภาพที่259 แสดงลักษณะของประติมากรรม ซึ่งวาดเป็นเรื่องราวของวิถีชีวิตของคนไทยโบราณ คู่อ่อนช้อยงดงาม และตกแต่งผนังห้องด้วยโทนสีขาว	220
ภาพที่260 ภาพวาดตกแต่งบนประติมากรรม ซึ่งวาดเป็นรูปคนชาย-หญิง ในชุดการแต่งกายแบบสมัยก่อนกำลัง เกี่ยวพาราตีกัน	220
ภาพที่261 ประติมากรรมเข้าห้องพักซึ่งทำเป็นประติมากรรมวาดเป็นรูป ชาย-หญิง แต่งกายในชุดไทยสมัยก่อน	221
ภาพที่262 แสดงลักษณะของโคมไฟสีขาวขนาดใหญ่ ที่อยู่ทั้งด้านซ้ายและขวาของบริเวณหัวเตียง	221
ภาพที่263 แสดงลักษณะของโคมไฟสีขาวครีมซึ่งอยู่ด้านข้างเตียง สำหรับนั่งพักผ่อน	222
ภาพที่264 เหนือกระจกบานกลมใหญ่ซึ่งตกแต่งขอบกระจกด้วยทองเหลือง มีช่องที่ถูกเจาะบนเพดานเป็นรูปดอกไม้	222
ภาพที่265 ลักษณะของช่องที่ถูกเจาะมีสีขาว ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปดอกไม้	223
ภาพที่266 อ่างล้างมือเป็นทรงดอกไม้กับกระจกบานกลมใหญ่ อยู่ด้านหน้าของอ่างอาบน้ำน้าวาน	223
ภาพที่267 บริเวณของอ่างอาบน้ำน้าวาน(Jacuzzi)มีสีขาว มีช่องทางเข้าเหมือนกับลักษณะของดอกไม้	224
ภาพที่268 อ่างอาบน้ำน้าวาน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ส่วนสปาที่มีรูปแบบสมัยใหม่(Modern) มีการทำผนังรอบๆอ่างอาบน้ำน้าวานเป็นรูปทรงของดอกไม้	224
ภาพที่269 ในห้องน้ำมีผ้าเช็ดหน้า และผ้าเช็ดมือ	225
ภาพที่270 ผนังเป็นช่องทางเข้าไปห้องน้ำ มีอ่างล้างมือรูปทรงดอกไม้	225
ภาพที่271 โคมุขกนกภายในห้องน้ำ	226
ภาพที่272 ก๊อกน้ำทำจากวัสดุประเภทโลหะรูปดอกไม้ลาวตี	226
ภาพที่273 อ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่งอยู่ในพื้นที่ทำจากไม้ รอบๆอ่างอาบน้ำมีการประดับโคมไฟที่ทำจาก โลหะรูปทรงคล้ายกับดอกไม้	227
ภาพที่274 ระเบียบไม้ทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3 ด้าน	227
ภาพที่275 ระเบียบไม้ที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีสระน้ำอยู่ทั้งสามด้าน	228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่276 ระเบียบที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีเตียงนอนที่ทำจากไม้สำหรับชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน	228
ภาพที่277 โคมไฟโถงรูปทรงดอกไม้นี้ประดับหน้าประตู และมีโถ้รับประทานอาหารอยู่หน้าทางเข้าห้องพัก	229
ภาพที่278 แสดงโถงสีของห้องพัก Starlight Elite rooms ของ โรงแรมภูเก็ต ริทซ์ คาร์ลตัน	229
ภาพที่279 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาว	230
ภาพที่280 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียว	230
ภาพที่281 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียวเข้ม	231
ภาพที่282 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียวอ่อน	231
ภาพที่283 แสดงโถงสีของมะลิ	231
ภาพที่284 แสดงลักษณะของลายโศด เป็นลายดอกไม้ที่อยู่ตรงกลางภาชนะ	233
ภาพที่285 แสดงลักษณะของจานที่มีลายโศด เป็นลายดอกไม้ที่อยู่เต็มบริเวณของตรงกลางจาน	233
ภาพที่286 แสดงลักษณะการวางลายแถบบนภาชนะ ซึ่งจัดลายแถบให้อยู่ช่วงบนและล่างของภาชนะ	234
ภาพที่287 แสดงลักษณะการวางลายเต็มพื้นที่ผิวทั่วทั้งภาชนะ	235
ภาพที่288 แสดงการวางลายที่ขอบภาชนะ โดยการวางลายที่ขอบฝักาน้ำชา	236
ภาพที่289 แสดงลักษณะของการวางลายตรงกลาง โดยเป็นที่มียลายหลักอยู่ตรงกลาง และมีลายแถบผสมอยู่ด้วย	236
ภาพที่290 แสดงลักษณะของการวางลายด้านใดด้านหนึ่งของภาชนะ ทำให้เกิดความน่าสนใจ	237
ภาพที่291 แสดงลักษณะของการวางลายเต็มพื้นที่ มักเป็นลายที่มีเรื่องราว หรือ ลักษณะเป็น ภาชนะที่เป็นของที่ระลึก	237
ภาพที่292 แสดงลักษณะของการวางลายกระจายลงบนภา โดยจัดวางวางไว้ในตำแหน่งต่างๆทั่วภาชนะ	238
ภาพที่293 แสดงลักษณะของการวางลายตามขอบของพื้นที่กลาง โดยลายจะไล่ตามขอบด้าน ในส่วนที่เป็นพื้นที่กลางของภาชนะ กินพื้นที่เข้ามาศูนย์กลางของภาชนะแต่ไม่เต็ม	239
ภาพที่294 แสดงลักษณะของเครื่องรีดดิน	249
ภาพที่295 แสดงลักษณะของการขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด	250
ภาพที่296 แสดงลักษณะของภาชนะประเภทจาน จากการขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด	251
ภาพที่297 แสดงเครื่องบดผสม (ball mill)	252
ภาพที่298 แสดงการพิมพ์ที่ผ่านการเช็ดทำความสะอาดก่อนหล่อขึ้นดิน	254
ภาพที่299 แสดงการประกบพิมพ์และรัดพิมพ์ด้วยยางรัดพิมพ์	254
ภาพที่300 แสดงการเทน้ำดินใส่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์	254
ภาพที่ 301 แสดงการเทน้ำดินส่วนเกินออก	255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่302 การใช้ก้อนยางเคาะเบาๆเพื่อแกะพิมพ์ออกจากแบบ	256
ภาพที่303 การแกะพิมพ์ออกจากแบบ	256
ภาพที่304 แสดงผลิตภัณฑ์ที่หล่อด้วยน้ำดินแบบหล่อกลวงพิมพ์ 2 ชั้น	256
ภาพที่305 แสดงการทำความสะอาดพิมพ์	257
ภาพที่306 แสดงการประกบพิมพ์พร้อมที่จะทำการหล่อ	257
ภาพที่307 แสดงการเทน้ำดิน	258
ภาพที่308 แสดงความหนาของผลิตภัณฑ์ที่ทำการหล่อ	258
ภาพที่309 แสดงการเทน้ำดิน	259
ภาพที่310 แสดงการคว่ำพิมพ์	259
ภาพที่311 แสดงการถอดพิมพ์แฉกกัน	259
ภาพที่312 แสดงภาพตัดดูความหนาของผลิตภัณฑ์	260
ภาพที่313 แสดงการทำความสะอาดพิมพ์	261
ภาพที่314 แสดงการวัดพิมพ์ห่อต้น	261
ภาพที่315 แสดงกรวยพลาสติกรองรับน้ำดินเวลาเท	262
ภาพที่316 แสดงการเทน้ำดินหล่อต้น	262
ภาพที่317 แสดงการแกะพิมพ์หล่อต้น	263
ภาพที่318 แสดงผลิตภัณฑ์จากพิมพ์หล่อต้น	263
ภาพที่319 แสดงภาพตัดรูปจากใบไม้	264
ภาพที่320 แสดงภาพตัดรูปจากใบไม้	264
ภาพที่321 ศิลปะลายรูปทรงดอกมะลิ	285
ภาพที่322 ศิลปะลายรูปทรงดอกกุหลาบ	287
ภาพที่323 ศิลปะลายรูปทรงดอกกล้วยไม้	288
ภาพที่324 ศิลปะลายรูปทรงดอกพิกุล	288
ภาพที่325 ศิลปะลายรูปทรงดอกขมขนาด	289
ภาพที่326(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกมะลิ	289
ภาพที่326(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกมะลิ	290
ภาพที่327(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกุหลาบ	290
ภาพที่327(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกุหลาบ	291
ภาพที่328(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกล้วยไม้	291
ภาพที่328(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกล้วยไม้	292
ภาพที่329(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกพิกุล	292

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่329(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกพิกุล	293
ภาพที่330(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากชมนาค	293
ภาพที่330(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากชมนาค	294
ภาพที่331 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำจากดอกกุหลาบ	294
ภาพที่332 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่สบู่เหลวจากดอกกุหลาบ	295
ภาพที่333 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่แชมพูจากดอกกุหลาบ	295
ภาพที่334 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมนวดผมจากดอกกุหลาบ	296
ภาพที่335 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวจากดอกกุหลาบ	296
ภาพที่336 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวดจากดอกกุหลาบ	297
ภาพที่337 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวจากดอกกุหลาบ	297
ภาพที่338 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวเท้าจากดอกกุหลาบ	297
ภาพที่339 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวหน้าจากดอกกุหลาบ	298
ภาพที่340 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกผิวจากดอกกุหลาบ	298
ภาพที่341 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้าจากดอกกุหลาบ	298
ภาพที่342 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิวจากดอกกุหลาบ	299
ภาพที่343 ภาพการพัฒนาารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้าจากดอกกุหลาบ	299
ภาพที่344 ภาพการพัฒนาารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวจากดอกกุหลาบ	299
ภาพที่345 ภาพการพัฒนาารูปแบบของจานรองสบู่จากดอกกุหลาบ	300
ภาพที่346 ภาพการพัฒนาารูปแบบของเต้าน้ำมันหอมระเหยจากดอกกุหลาบ	300
ภาพที่347 ภาพการพัฒนาารูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหยจากดอกกุหลาบ	300
ภาพที่348 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำจากดอกกุหลาบ	301
ภาพที่349 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปาจากดอกกุหลาบ	301
ภาพที่350 รูปแสดงแบบที่เลือก	302
ภาพที่351 รูปแสดงแบบของ โมเดลจำลอง (Model study)	302
ภาพที่352 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำจากดอกมะลิ	305
ภาพที่353 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่สบู่เหลวจากดอกมะลิ	306
ภาพที่354 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่แชมพูจากดอกมะลิ	306
ภาพที่355 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมนวดผมจากดอกมะลิ	307
ภาพที่356 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวจากดอกมะลิ	307
ภาพที่357 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวดจากดอกมะลิ	307
ภาพที่358 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวจากดอกมะลิ	308
ภาพที่359 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวเท้าจากดอกมะลิ	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่360	ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมจัดผิวหน้าจากคอกมะลิ	308
ภาพที่361	ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกผิวจากคอกมะลิ	309
ภาพที่362	ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้าจากคอกมะลิ	309
ภาพที่363	ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิวจากคอกมะลิ	309
ภาพที่364	ภาพการพัฒนาารูปแบบของซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้าจากคอกมะลิ	310
ภาพที่365	ภาพการพัฒนาารูปแบบของซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวจากคอกมะลิ	310
ภาพที่366	ภาพการพัฒนาารูปแบบของจานรองสบู่จากคอกมะลิ	310
ภาพที่367	ภาพการพัฒนาารูปแบบของเต้าน้ำมันหอมระเหยจากคอกมะลิ	311
ภาพที่368	ภาพการพัฒนาารูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหยจากคอกมะลิ	311
ภาพที่369	รูปแสดงแบบที่เลือก	312
ภาพที่370	ภาพแสดงโมเดลจำลองจากการ์ป็นดิน	312
ภาพที่371	ภาพแสดงโมเดลจำลองจากการ์ป็นดิน	313
ภาพที่372	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	317
ภาพที่373	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่สบู่เหลว	317
ภาพที่374	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่ยาสระผม	318
ภาพที่375	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่ครีมนวดผผ	318
ภาพที่376	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	319
ภาพที่377	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของขวดใส่น้ำมันนวดตัว	319
ภาพที่378	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมขัดผิวจาก	320
ภาพที่379	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมขัดเท้า	320
ภาพที่380	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมขัดหน้า	321
ภาพที่381	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมพอกตัว	321
ภาพที่382	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมพอกหน้า	322
ภาพที่383	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่เกลือขัดผิว	322
ภาพที่384	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของจานรองสบู่ล้างหน้า	323
ภาพที่385	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของที่ปักรูปหอมระเหย	323
ภาพที่386	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของเต้าน้ำมันหอมระเหย	324
ภาพที่387	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า	324
ภาพที่388	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของซ็อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวจาก	325
ภาพที่389	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ	325
ภาพที่390	โมเดลต้นแบบและ โมลหล่อน้ำดินของถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับ	326
ภาพที่391	แสดงวิธีการเทน้ำดินออกจากโมล	326

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่392 แสดงวิธีเตรียมแกะแบบออกจากโมล	327
ภาพที่393 แกะชิ้นงานออกจากโมล	327
ภาพที่394 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล	327
ภาพที่395 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล	328
ภาพที่396 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล	328
ภาพที่397 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล	328
ภาพที่398 จัดชิ้นงานที่แห้งแล้วให้เรียบร้อย	329
ภาพที่399 แสดงชิ้นงานที่ผ่านการเผาคิบ นำมาทาสายพาราช่วยป้องกันขณะพ่นสีที่ต่างสีกันไม่ให้ เลอะไปโดนส่วนที่ยังไม่ต้องการลงสี	329
ภาพที่400 แสดงชิ้นงานที่ผ่านการเผาคิบ นำมาพ่นสีstainด้วยเครื่องพ่นสี(Air brush)	329
ภาพที่401 แสดงการเขียนลายในส่วนที่เหลือด้วยพู่กัน	330
ภาพที่402 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	331
ภาพที่403 ขวดใส่สบู่เหลว	331
ภาพที่404 ขวดใส่แชมพู	332
ภาพที่405 ขวดใส่ครีมนวดศพ	332
ภาพที่406 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	333
ภาพที่407 ขวดใส่น้ำมันนวด	333
ภาพที่408 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย	334
ภาพที่409 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า	334
ภาพที่410 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับหน้า	334
ภาพที่411 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว	335
ภาพที่412 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า	335
ภาพที่413 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว	335
ภาพที่414 จานรองสบู่	336
ภาพที่415 ซ้อนดักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า	336
ภาพที่416 ซ้อนดักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว	336
ภาพที่417 เตาน้ำมันหอมระเหย	337
ภาพที่418 ที่ปักรูปหอมระเหย	337
ภาพที่419 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา	338
ภาพที่420 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ	338
ภาพที่421 ภาพแสดงผลงานรวมทั้งชุด	339

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 1

### บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทนำ

สปาในยุคปัจจุบันนอกจากจะเป็นกิจกรรมบำบัดสุขภาพด้วยน้ำ ยังเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ

ดังนั้น หัวใจหลักของสปาจึงมีอยู่ 4 ประการ คือ การอาบน้ำชำระร่างกาย การขัดถู การนวดและการผ่อนคลาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ จะส่งผลต่อประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียง และการสัมผัส

โรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ (Phulay Bay, A Ritz- Carlton Reserve Krabi, Thailand) เป็นโรงแรมแบบสปา เพื่อตอบสนองต่อการพักผ่อน และผ่อนคลายอย่างแท้จริง ด้วยบริการที่แสนน่าประทับใจ โดยมีรูปแบบของสปา เพื่อการพักผ่อน และผ่อนคลาย (Spa Therapy) ซึ่งเป็นรูปแบบสมัยใหม่ (Modern) มีรูปแบบการพักผ่อนแบบสปาภายในห้องพัก โดยจะมีอ่างอาบน้ำวน และจะมีชุดผลิตภัณฑ์เพื่อการทำสปา อย่างเช่น ถ้วยใส่สครับหน้า (Facial scrub) น้ำมันนวดตัว (Bath oil) เตาน้ำมันหอมระเหย (Incense burner) เป็นต้น ซึ่งแขกผู้มาเยือน จะสามารถพักผ่อนได้อย่างสบาย และรู้สึกถึงความเป็นส่วนตัว และรู้สึกผ่อนคลายแบบสปาในระหว่างการมาพักที่โรงแรม

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่นั้น เป็นโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เพื่อต้องการเสริมสร้างบรรยากาศให้สวยงาม และน่าพักผ่อน โดยเป็นชุดผลิตภัณฑ์สปาด้วยตนเอง ทำให้แขกผู้มาพัก ได้รับความเป็นส่วนตัว และการพักผ่อนและผ่อนคลายอย่างแท้จริง วัสดุที่นำมาใช้ผลิตให้กับชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา แบบสปานี้ เป็นวัสดุจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยากับเกลือ โคลนหมัก และสครับขัดผิวต่างๆ ไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ และระคายเคืองต่อผิวหนัง และเป็นการช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงแรม และมีแนวทางการออกแบบให้เข้าชุดกลมกลืนกับการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกโรงแรม เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญของโรงแรม การออกแบบนี้ได้อาศัยข้อมูลจากทางโรงแรม และใช้หลักการคิด วิเคราะห์ที่มีเหตุผลเพื่อให้ได้ชุดผลิตภัณฑ์ที่มีภาพลักษณ์ของโรงแรม มีความสวยงาม และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบันอีกด้วย

## ความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1. ด้านนโยบาย

โรงแรมริทซ์คาร์ลตัน ได้มีสาขามากถึง 70 แห่งทั่วโลก เช่นสาขาในไทยก็คือ โรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตันกระบี่ จึงต้องการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะในแต่ละประเทศหรือแต่ละสาขา โดยมีการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ให้เข้ากับแต่ละสาขา

### 2. ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากโรงแรมริทซ์คาร์ลตัน ได้มีสาขามากถึง 70 แห่งทั่วโลก และถือเป็นโรงแรมระดับสูง ซึ่งเน้นในเรื่องของการบริการที่ดีเยี่ยม และภาพลักษณ์ที่ดีในด้านต่างๆ ทำให้ทางโรงแรมมีรายได้มากพอที่จะดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ให้กับสาขาในไทย คือโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ โดยคำนึงถึงการใช้วัสดุและการผลิตภายในประเทศ

### 3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการทำสปา โดยมีรูปแบบที่เข้ากับกับทางโรงแรม และกลุ่มเป้าหมาย และเพื่อให้แขกรู้สึกผ่อนคลาย ทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี เนื่องจากชุดผลิตภัณฑ์สปาสอดคล้องกับการใช้งาน และมีรูปแบบที่เข้ากับบรรยากาศภายในห้องพักเป็นอย่างดี ส่งผลให้แขกผู้มาพักมีสุขภาพกาย และใจที่ผ่อนคลายสบายยิ่งขึ้น

### 4. ด้านการออกแบบ

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ มีแนวทางการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา โดยนำแนวทางการออกแบบมาจากลักษณะของการตกแต่งซึ่งมีการนำเอารูปทรงของดอกไม้มาใช้ตกแต่งภายในห้องพักแบบสปา ซึ่งมีรูปแบบสมัยใหม่ (Modern) การนำดอกไม้ไทยมาใช้เป็นแนวทางการออกแบบนั้น เพราะต้องการให้สอดคล้องกับบรรยากาศของสปา เนื่องจากดอกไม้ เป็นสิ่งที่สื่อถึงความงาม และการพักผ่อนในรูปแบบสปาได้เป็นอย่างดี และดอกไม้ไทยก็มีลักษณะดอกไม้ที่อ่อนช้อย งดงาม เหมาะกับการนำมาเป็นแนวทางการออกแบบอย่างยิ่ง จึงนำเอาเรื่องราวของดอกไม้ไทยมาใช้ในการออกแบบรูปทรง และลวดลาย โดยทำการลดทอน และคลี่คลายแนวทางการออกแบบ เพื่อให้ตรงและเหมาะสมกับลักษณะการตกแต่งภายในห้องพักแบบสปา โดยคำนึงถึงการผลิตที่สามารถทำได้จริงภายในประเทศอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปความเป็นไปได้

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาแล้วนั้น โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ มีความเป็นไปได้ทั้งในด้านการธุรกิจ สังคม และการออกแบบ ทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์ จากทาง โรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ในด้านข้อมูลต่างๆ จึงทำให้โครงการนี้เป็นไปได้ และผลิตใช้งานได้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

จากการศึกษาปัญหาต่างๆจากการใช้งานของผลิตภัณฑ์ประเภทสปา และพฤติกรรม การใช้งานของผลิตภัณฑ์ประเภทสปา พบปัญหาทางด้านการตลาด ปัญหาด้านความงาม และปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย โดยจะเสนอปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา ดังนี้

### ปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับ ห้องพักผ่อนสปา ของโรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย โดยแบ่งปัญหาต่างๆ ออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. ปัญหาด้านการตลาด
2. ปัญหาด้านความงาม
3. ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย

#### 1. ปัญหาด้านการตลาด

โรงแรม หรือรีสอร์ทที่ใช้พักผ่อนในแบบสปา มีอยู่เป็นจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาประเภทสปาของโรงแรมและรีสอร์ทเหล่านั้นมักมีรูปแบบซ้ำกัน หรือไม่สร้าง ทัศนียภาพที่น่าจดจำให้กับแขกผู้มาพัก

#### 2. ปัญหาด้านความงาม

ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาประเภทสปานั้น มีมากมายหลายชิ้น ทำให้การแยกแยะ ประเภทของผลิตภัณฑ์ลำบาก เนื่องจากเหมือนกันเกือบทุกชิ้น หรือซ้ำกัน ดูไม่สวยงาม

#### 3. ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย

ผลิตภัณฑ์ประเภทสปานั้น จะมีปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย หรือความเหมาะสมต่อ การใช้งานต่างๆ ซึ่งจะแบ่งออกได้ดังนี้

- 3.1 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทขวด
- 3.2 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทถ้วย
- 3.3 จานรองสบู่
- 3.4 เตาน้ำมันหอมระเหย
- 3.5 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ประเภทสปา

#### 3.1 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทขวด

ขวดแบ่งใส่ครีมอาบน้ำ ขวดใส่แชมพู ขวดใส่ครีมนวดผสม ขวดใส่สบู่เหลวแบบเทลง อย่างนั้น มีลักษณะขวดที่คล้ายๆกัน อาจทำให้สับสนเวลาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ผลกระทบที่สป่าประเภทด้วย

ด้วยใส่ผลิตภัณฑ์สป่าประเภทต่างๆ คือ ด้วยแบ่งใส่สกรับหน้า ด้วยแบ่งใส่สกรับตัว ด้วยแบ่งใส่สกรับเท้า ด้วยแบ่งใส่โคลนพอกหน้า ด้วยแบ่งใส่โคลนพอกตัว มีขนาดด้วยที่เท่ากัน อาจทำให้จำสับสน หรือหยิบใช้ผิด

### 3.3 จานรองสบู่

จานรองสบู่ ที่ไม่มีรูระบายน้ำ จะทำให้เกิดน้ำขัง สบู่จะไม่แห้งเป็นก้อน

### 3.4 เตาน้ำมันหอมระเหย

เตาน้ำมันหอมระเหย แบบที่มีลักษณะของส่วนที่ใส่น้ำกับน้ำมันหอมระเหยและส่วนเตาติดกัน ทำให้การทำความสะดวกและการใช้งานลำบาก

### 3.5 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ประเภทสป่า

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ประเภทสปานั้น ไม่มีร่องทำให้ขูดหรือด้วยสิ้นเทไปมาได้ อาจทำให้ตกแตกเสียหาย และเป็นอันตราย

#### แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงมีแนวทางการแก้ปัญหา โดยแบ่งแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. แนวทางการแก้ปัญหาด้านการตลาด
2. แนวทางการแก้ปัญหาด้านความงาม
3. แนวทางการแก้ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย

#### 1. แนวทางการแก้ปัญหาด้านการตลาด

สร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และโรงแรม โดยดึงเอาแนวทางการออกแบบมาจากดอกไม้ไทยทั่วไปมาใช้ เพราะต้องการให้มีรูปแบบเฉพาะของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลื่อนคืนเผาประเภทสป่าของโรงแรมริทซ์คาร์ลตัน และเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการพักผ่อนแบบสป่า

#### 2. แนวทางการแก้ปัญหาด้านความงาม

นำแนวทางการออกแบบ ที่ใช้เกี่ยวกับดอกไม้ไทยมาใช้ในการออกแบบรูปทรง ส่วนทางด้านสวดลายจะนำลักษณะของดอกไม้ไทย และบรรยากาศการตกแต่งภายในห้องพักของโรงแรมมาใช้ในการออกแบบ และสร้างเอกลักษณ์ให้แต่ละชิ้นดูแตกต่างกันออกไป แต่ยังคงอยู่ในรูปแบบที่เข้าชุดกัน

#### 3. แนวทางการแก้ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย

ผลิตภัณฑ์ประเภทสปานั้น จะมีแนวทางการแก้ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย หรือความเหมาะสมต่อการใช้งานต่างๆ ซึ่งจะแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทขวด
- 3.2 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทถ้วย
- 3.3 จานรองสปา
- 3.4 เตาน้ำมันหอมระเหย
- 3.5 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ประเภทสปา

### 3.1 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทขวด

ออกแบบขวดต่างๆ ให้มีลักษณะที่แตกต่างกันไป โดยนำเอาแนวทางการออกแบบมาใช้ และแสดงด้วยลวดลายเพื่อแยกประเภทผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจน

### 3.2 ผลิตภัณฑ์สปาประเภทถ้วย

ออกแบบให้แต่ละชิ้นไม่เหมือนกัน อาจมีลวดลายเพื่อแยกประเภทผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนและทำขนาดของผลิตภัณฑ์ในแต่ละชนิดของถ้วยสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์สปาให้มีขนาดแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน

### 3.3 จานรองสปา

ออกแบบจานรองสปาให้มีรูระบายน้ำออกได้

### 3.4 เตาน้ำมันหอมระเหย

ออกแบบเตา น้ำมันหอมระเหยให้มีส่วนล็อกกันดี ระหว่างตัวเตา และอ่างเตา

### 3.5 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ประเภทสปา

ออกแบบให้ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสปา และใช้ในห้องน้ำนั้น มีร่องเพื่อช่วยล็อกและป้องกันการตกแตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบเขตของโครงการ

1. โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา สำหรับโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่
2. ออกแบบภาชนะให้มีรูปแบบสอดคล้องเป็นเอกลักษณ์เดียวกัน ด้วยการใช้ลวดลายสีสันทัน หรือสัญลักษณ์ที่สื่อถึงโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ได้เป็นอย่างดี
3. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา โดยเน้นกลุ่มเป้าหมาย คือชาวต่างชาติ 80% ไทย 20% ที่มีฐานะ B+ ขึ้นไป
4. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ซึ่งมีรายการต่างๆดังนี้

### 4.1 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำมี 3 ชุด (ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง 1 ชุด ห้องอาบน้ำในพื้นที่ส่วนสปา 1 ชุด และส่วนสปา 1 ชุด) โดยใน 1 ชุด ประกอบด้วย

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 2. ขวดใส่แชมพู                       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม                   | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว              | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 5. จานรองสบู่ล้างหน้า                | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 6. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
|                                      | <b>รวม 17 ชิ้น</b>    |

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำทั้ง 2 ชิ้น จะวางในห้องดังนี้

- วางในห้องอาบน้ำ ตรงบริเวณชั้นเข้ามุมสำหรับวางถาดรองผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ
- วางข้างอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

**\*\*หมายเหตุ** ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำอีก 1 ชุด จะรวมกับผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา ในรายการ 4.2

### 4.2 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา (ส่วนสปา) 1 ชุดประกอบด้วย

- |                         |                       |                     |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น | รายการ 1ชุด จาก 4.2 |
| 2. ขวดใส่แชมพู          | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                     |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม      | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                     |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                     |
| 5. จานรองสบู่ล้างหน้า   | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |                     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 6. ขวดใส่น้ำมันนวด                       | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 7. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 8. ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 9. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 10. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 11. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า             | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 12. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า                   | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 13. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 14. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า ใช้กับ ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า  
ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า และถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 15. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
|----------------------------------|-----------------------|

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว ใช้กับ ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ถ้วยใส่ครีมขัด  
สำหรับผิวกาย ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 16. เตาน้ำมันหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 17. ที่ปักรูปหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 18. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จำนวน | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
|  | <b>รวม 19 ชิ้น</b>    |

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา วางข้างอ่างอาบน้ำวน

จากรายการที่ 4.1 รวมกับรายการที่ 4.2 จะมีจำนวนทั้งหมด 36 ชิ้น

5. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา เพื่อการบำบัดและผ่อนคลายแบบสปา  
โดยใช้เครื่องเคลือบดินเผาเป็นวัสดุหลัก และอาจใช้วัสดุอื่นประกอบเพื่อความเหมาะสม

6. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา เพื่อการบำบัดและผ่อนคลายแบบสปา  
โดยใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตภายในประเทศ

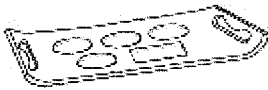
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปปริมาณงานในโครงการ

### 1. ชุดทำความสะอาดร่างกาย

ชั้นที่	รายการ	รูปภาพ	จำนวนชั้น	หมายเหตุ
1.	ขวดใส่สบู่เหลว		3	<p><b>ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับ</b> <b>อาบน้ำมีทั้งหมด 5 ชั้น</b> <b>ดังนี้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขวดใส่สบู่เหลว</li> <li>2. ขวดใส่แชมพู</li> <li>3. ขวดใส่ครีมนวด</li> <li>4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว</li> <li>5. สบู่ล้างหน้า</li> </ol> <p><b>**หมายเหตุ ผลิตภัณฑ์</b> <b>สปาสำหรับอาบน้ำอีก</b> <b>1 ชุด จะรวมกับ</b> <b>ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับ</b> <b>ทำสปา ในรายการ 4.2</b></p> <p><b>ทั้ง 5 รายการนี้อยู่ในห้อง</b> <b>แบบ Starlight Elite</b> <b>Rooms</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้องอาบน้ำอยู่ในพื้นที่ส่วนสปา 1 ชุด</li> <li>• ช่างอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง 1 ชุด</li> <li>• ช่างอ่างอาบน้ำวน 1 ชุด</li> </ul>
2.	ขวดใส่แชมพู		3	
3.	ขวดใส่ครีมนวด		3	
4.	ขวดโลชั่นบำรุงผิว		3	
5.	จานรองสบู่ล้างหน้า (ชนิดก้อน)		3	









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่	รายการ	รูปภาพ	จำนวนชั้น	หมายเหตุ
6.	ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สเปาสำหรับอาบน้ำ		2	<p>ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สเปาสำหรับอาบน้ำทั้ง 2 ชั้น จะวางในห้อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วางในห้องอาบน้ำ ตรงบริเวณชั้นเข้ามุม สำหรับวางถาดรองผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ</li> <li>• วางข้างอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง</li> </ul>








ตารางที่ 1 ตารางของขอบเขตเพื่อให้สรุปปริมาณงานในโครงการของชุดทำความสะอาดร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





## 2. ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

ชนิด	รายการ	รูปภาพ	จำนวนชิ้น	หมายเหตุ
1.	ขวดใส่สบู่เหลว		1	รายการ 1 ชุด จาก 4.2
2.	ขวดใส่แชมพู			
3.	ขวดใส่ครีมนวด			
4.	ขวดใส่ชันบำรุงผิว			
5.	จานรองสบู่ล้างหน้า (ชนิดก้อน)			
6.	ขวดใส่น้ำมันนวด		1	
7.	ถ้วยใส่เกลือขัดผิว		1	
8.	ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับ อ่างอาบน้ำ		1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชิ้นที่	รายการ	รูปภาพ	จำนวนชิ้น	หมายเหตุ
9.	ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับ ผิวหน้า		1	
10.	ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย		1	
11.	ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวเท้า		1	
12.	ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า		1	
13.	ถ้วยใส่โคลนพอกตัว		1	
14.	ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า ใช้กับ ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า และ ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า</li> <li>• ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว ใช้กับ ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย และ ถ้วยใส่โคลนพอกตัว</li> </ul>
15.	ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับตัว		3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่	รายการ	รูปภาพ	จำนวนชิ้น	หมายเหตุ
16.	เดาน้ำมันหอมระเหย1ชุด - ส่วนที่ใส่น้ำมันหอมระเหย		2	
	- ส่วนตัวเดา		2	
17.	ที่ปักรูปหอมระเหย		2	
18.	ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ สเปาสำหรับทำสเปา		1	ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์ สเปาสำหรับทำสเปาวางข้าง อ่างอาบน้ำวน

ตารางที่2 ตารางของขอบเขตเพื่อใช้สรุปปริมาณงานในโครงการของชุดผลิตภัณฑ์สเปา  
สำหรับทำสเปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบของโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเลวิธส์ คาร์ลตัน กระบี่ นี้ จะเป็นชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา โดยนำแนวทางการออกแบบมาจากลักษณะของการตกแต่งภายในห้องพักแบบสปารูปแบบสมัยใหม่(Modern) ซึ่งมีการนำเอารูปทรงของดอกไม้มาใช้ เนื่องจากดอกไม้เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกถึงความงาม และทำให้รู้สึกผ่อนคลาย อีกทั้งดอกไม้ไทยส่วนมากมักมีกลิ่นหอม และมีรูปทรงที่สวยงามเป็นเอกลักษณ์โดดเด่น ดังนั้นจะนำเอาเรื่องราวของดอกไม้ไทยทั่วไปมาใช้ในการออกแบบรูปทรงและลวดลายเพื่อให้สอดคล้องกับการตกแต่งภายในห้องพัก โดยจะทำการลดทอน และคลี่คลายแนวทางการออกแบบ เพื่อให้ตรงและเหมาะสมกับลักษณะการตกแต่งภายในห้องพักแบบสปา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่
  - 1.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของโรงแรม
  - 1.2 ศึกษาการดำเนินงานและนโยบายของโรงแรม
  - 1.3 ศึกษารูปแบบแนวทางการออกแบบ และเอกลักษณ์ของโรงแรม
  - 1.4 ศึกษาลักษณะการตกแต่งของโรงแรมทั้งภายในและภายนอก
2. ศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย
  - 2.1 ศึกษาการดำเนินชีวิต และกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมาย
  - 2.2 ศึกษาทัศนคติ และความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย
3. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
  - 3.1 ศึกษาผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่มีอยู่ในท้องตลาด
  - 3.2 ศึกษาขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
  - 3.3 ศึกษาแนวโน้มในการออกแบบในปัจจุบัน
4. ศึกษาข้อมูลด้านการผลิต
  - 4.1 ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิตชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาแบบสปา
  - 4.2 ศึกษากรรมวิธีการผลิตรูปแบบต่างๆ
  - 4.3 ศึกษาเกี่ยวกับกรรมวิธีและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตกแต่ง
  - 4.4 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของ โรงแรมภูเต รัชต์การ์ลตัน กระบี่ ได้ผลิตและนำไปใช้งานจริง
2. ชุดผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อ ความต้องการของผู้บริโภค และทำให้เกิดความสวยงาม และสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำสปา
3. เป็นการส่งเสริมการผลิตสินค้าภายในประเทศ และเมื่อมีแขกเข้ามาพักมากขึ้น ก็ช่วยเพิ่ม รายได้ให้กับโรงแรม และประเทศ
4. ได้นำความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการออกแบบมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 2

### การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ข้อมูลทั่วไปของ โรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่

### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาจังหวัดกระบี่

จังหวัดกระบี่ เป็นจังหวัดที่อยู่ทางภาคใต้ ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลอันดามันเป็นเมืองชายทะเลในฝันอันงดงามด้วยหาดทรายขาว น้ำทะเลใส ปะการังสวย ถ้ำโตรกชะ โกงผา และหมู่เกาะน้อยใหญ่กว่า 100 เกาะ รวมกันเป็นมนต์เสน่ห์ที่สร้างความประทับใจให้นักท่องเที่ยวทั้งในประเทศ และนอกประเทศจำนวนมากมายที่เข้ามาเยือน เพื่อพักผ่อน และผ่อนคลาย

โรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ (Phulay Bay, A Ritz- Carlton Reserve Krabi, Thailand) นอกจากจะมีที่ประเทศไทยแล้ว ยังมีสาขามากถึง 70 แห่งทั่วโลก โดยแต่ละสาขาจะมีรูปแบบในด้านต่างๆที่คล้ายคลึงกัน ทั้งการบริการที่น่าประทับใจ และความสวยงามเมื่อแขกมาเยือน แต่ในแต่ละสาขานั้น จะมีเอกลักษณ์ประจำประเทศนั้นๆ ดังนั้นในการมาเปิดสาขาที่ประเทศไทย จึงเลือกจังหวัดที่มีเสน่ห์ที่ชวนหลงใหลอย่างจังหวัดกระบี่ โดยโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ นั้นมีรูปแบบของการพักผ่อนในแนวสปาเพื่อการพักผ่อน และผ่อนคลาย การออกแบบตกแต่งภายใน มีรูปแบบสมัยใหม่(Modern) โดยนำลักษณะของธรรมชาติอย่างรูปทรงของดอกไม้ มาใช้ปรับแต่งให้รู้สึกและสัมผัสได้ถึงความงดงามจากธรรมชาติ มีการตกแต่งเพิ่มบรรยากาศ อย่างเช่นประตูไม้บานใหญ่ภายในห้องพัก วัสดุเป็นรูปหญิง-ชาย ในชุดไทยสมัยก่อน กำลังกัญชาพาราตีกันด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้ม มีความสุข การนำลักษณะของดั่งหิ้งแบบไม้ และแบบที่พัฒนาเป็นทองเหลืองเพื่อเพิ่มความหรูหรา และงดงามโดยนำมาวางข้างๆอ่างอาบน้ำวนได้อย่างลงตัว อีกทั้งการตกแต่งภายในยังต้องการให้แขกผู้มาพัก ได้รับบรรยากาศธรรมชาติ อย่างการเจาะช่องเพดานเป็นทรงดอกไม้ เพื่อที่แขกจะสามารถชมจันทร์ มองเห็นดวงดาว และรับความอบอุ่นจากแสงอาทิตย์ส่องอย่างอบอุ่นได้อีกด้วย

ที่โรงแรมจะมีรูปแบบการพักผ่อนแบบสปาภายในห้องพัก โดยมีอ่างอาบน้ำวน อยู่ในห้องพัก และมีชุดผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการทำสปา อย่างเช่น ถ้วยใส่สครับหน้า(Facial scrub) น้ำมันนวดตัว(Bath oil) เตาน้ำมันหอมระเหย(Incense burner) เป็นต้น ซึ่งแขกผู้มาพัก จะสามารถพักผ่อนได้อย่างสบาย และมีความเป็นส่วนตัว และเกิดความรู้สึกผ่อนคลายในระหว่างการมาพักที่โรงแรม

โดยโรงแรมตั้งอยู่ที่หาดทับแก้ว ช้างหาดอ่าวนางมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยห่างจากอำเภอเมืองกระบี่ประมาณ 40 กิโลเมตร ที่อยู่ของโรงแรมคือ 111 หมู่ 3 ตำบลหนองศาล อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ 81000

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จึงเป็นที่มาของ “โรงแรมภูเล, ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ (Phulay Bay, A Ritz- Carlton Reserve Krabi, Thailand)” อันเป็นรูปแบบหนึ่งของการพักผ่อนแบบสปาด้วยตนเอง ท่ามกลางบรรยากาศธรรมชาตินั่นเอง

### 2.1.2 รูปแบบและบรรยากาศการตกแต่งของโรงแรม

รูปแบบโดยรวมนั้นมีรูปแบบสมัยใหม่(Modern) และมีบรรยากาศแบบไทย โดยการตกแต่งนั้นคือเอาความเป็นไทยมาช่วยเสริมบรรยากาศ มีต้นไม้ไทยๆ อยู่โดยรอบทั่วทั้งบริเวณของโรงแรม เมื่อเริ่มเดินเข้ามาภายในโรงแรมจะเห็นศาลาริมน้ำทรงไทยที่ใช้สำหรับต้อนรับแขกผู้มาพัก โดยเมื่อแขกเข้ามาถึงศาลาจะมีการต้อนรับแบบไทย มีพนักงานนำพวงมาลัยดอกมะลิมาให้กับแขก เพื่อแสดงถึงการต้อนรับอย่างอบอุ่น และเป็นมิตรอย่างไทย



ภาพที่ 1 ศาลาริมน้ำทรงไทย

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

ภาพที่ 2 การตกแต่งภายในศาลาริมน้ำทรงไทย

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3 การตกแต่งลวดลายลงบนแผ่นไม้ ภายในศาลาริมน้ำทรงไทย

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่4 ลักษณะของทางเดินภายในโรงแรม เพื่อไปสู่ห้องพัก

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่5 สระว่ายน้ำขนาดใหญ่

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ภาพที่ 6 บริเวณสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ มีซุ้มให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม

ที่มา : ภาพภาพส่วนบุคคล โดย ศศิลา ประเสริฐกุล

ห้องพักของโรงแรม ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย (Ritz - Carlton Krabi Thailand) มีด้วยกันทั้งหมด 4 รูปแบบ คือ Lagoon Premier, Beachfront Spa Villa, Grand Pool Villa, Starlight Elite rooms และมีห้องพักรวมทั้งหมด 59 ห้อง โดยแบ่งเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

#### 1. Lagoon Premier 12 ห้อง

ห้องพักตกแต่งด้วยบรรยากาศสบายๆ มีสวนเล็กๆที่ระบียงข้างนอกสามารถนั่งเล่นรับลมสัมผัสกับกลิ่นอายของทะเลอันดามันได้

#### 2. Beachfront Spa Villa 8 ห้อง

ห้องพักตกแต่งเหมือนกับบ้านพัก ด้วยระบียงกว้างที่มีอ่างอาบน้ำส่วนตัว และอ่างอาบน้ำวน (Jacuzzi) กลางสวนส่วนตัว และทางเดินจากสวนลงสู่ทะเลอันดามันอันสวยงาม

#### 3. Grand Pool Villa 16 ห้อง

ห้องพักเสมือนบ้าน ในรูปแบบทิวารา และโรมานติก มีระบียงทั้งรับลมทะเล และพักผ่อน พร้อมสระว่ายน้ำส่วนตัวขนาดใหญ่ ที่มองเห็นวิวจากทะเลอันดามันได้

#### 4. Starlight Elite rooms 23 ห้อง

ห้องพักขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่แบ่งเป็นสัดส่วน คือส่วนของห้องนอน ส่วนสปา และส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง ในส่วนของสปา จะมีห้องน้ำ และอ่างอาบน้ำวน ซึ่งบริเวณอ่างอาบน้ำวนมีช่องตรงเพดานที่ถูกเจาะเป็นรูปดอกไม้ เพื่อรับไออุ่นจากแสงแดดในตอนเช้า และชมจันทร์กับดวงดาวในยามค่ำคืน ส่วนภายนอกห้องพักนั้น จะมีอ่างอาบน้ำกลางแจ้ง และมีระบียงทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3 ด้าน ซึ่งสร้างให้เป็นจุดชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน และเป็นสถานที่นอนพักผ่อนได้

ชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่ไว้ใช้สำหรับห้องพักแบบสปา นั้นจะใช้กับห้องพักในรูปแบบของการพักผ่อนและผ่อนคลาย ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นด้วยการตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักแบบสมัยใหม่(Modern) เป็นห้องพักที่มีแขกมาเข้าพักเป็นจำนวนมาก และสามารถตอบสนองต่อการพักผ่อนด้วยสปาสำหรับตัวเองได้อย่างแท้จริง ทั้งในด้านของบรรยากาศในการทำสปา และมุมพักผ่อนต่างๆที่กว้างขวาง และห้องพักที่ให้ความเป็นส่วนตัว ดังนั้นชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่นั้น จึงเหมาะสมกับห้องพักรูปแบบStarlight Elite rooms

### 2.1.3 บรรยากาศการตกแต่งภายในห้องพัก Starlight Elite rooms

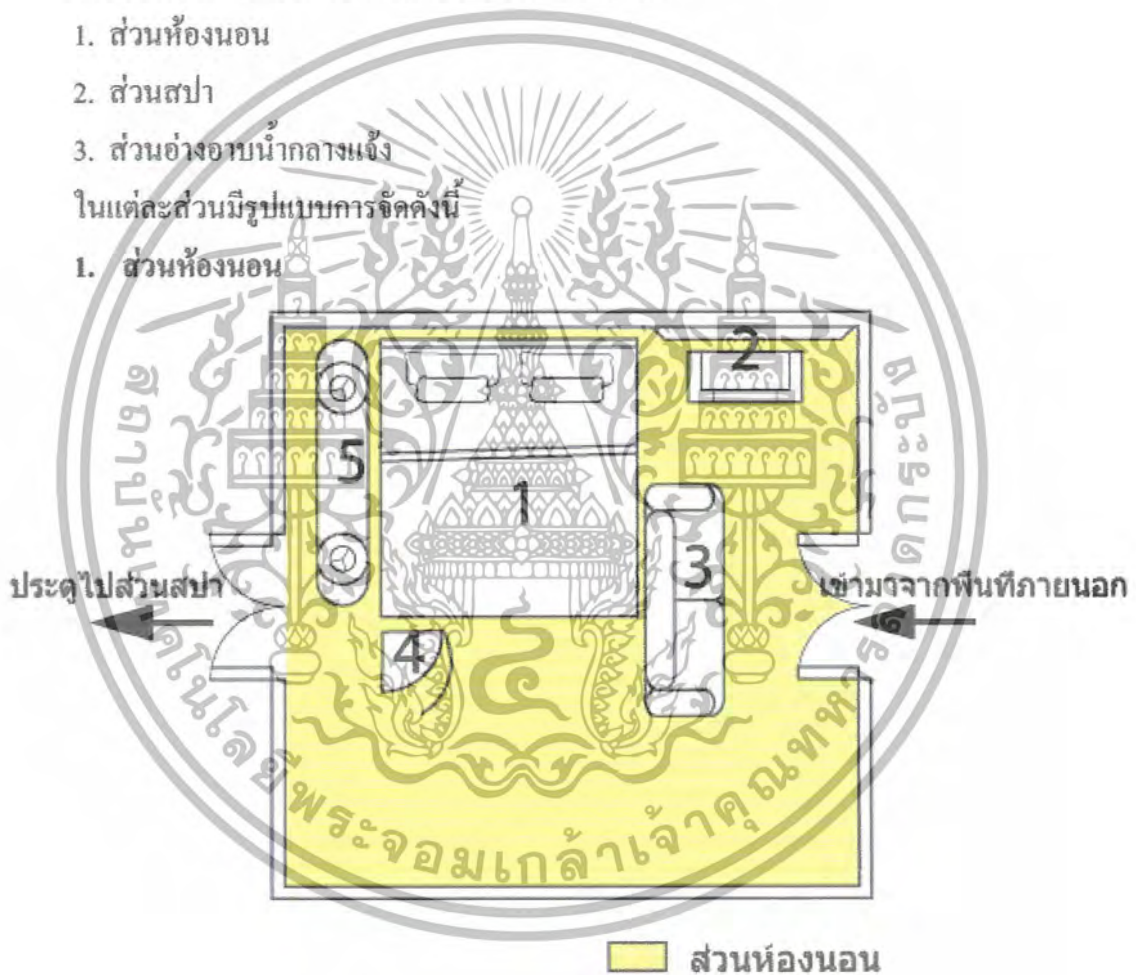
#### ห้องพักStarlight Elite rooms

เมื่อเข้าไปภายในห้องพัก จะแบ่งออกเป็น 3ส่วน คือ

1. ส่วนห้องนอน
2. ส่วนสปา
3. ส่วนอ่างอาบน้ำกลางแจ้ง

ในแต่ละส่วนมีรูปแบบการจัดดังนี้

1. ส่วนห้องนอน



■ ส่วนห้องนอน

ภาพที่ 7 แผนผังภายในส่วนห้องนอน

ที่มา : ภาพบางส่วนบุคคล โดย สติภา ประเสริฐกุล

1. เตียงนอนขนาดใหญ่(King size)
2. โถงทัศน์ และชุดเครื่องเสียง
3. โคมไฟ
4. ตู้วางของขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. เคน์เตอร์ และ โคมไฟ

ภายในห้องนอนมีเตียงขนาดใหญ่(King size) เป็นเตียงเดี่ยวสำหรับนอนได้สองคน บริเวณหัวเตียงทั้งด้านซ้ายและด้านขวาประดับด้วยโคมไฟขนาดใหญ่สีขาว ด้านข้างเตียงนอนมีโซฟา(Sofa) สำหรับนั่งพักผ่อน และมีโทรทัศน์กับเครื่องเสียง(Home theater)



ภาพที่ 8 ด้านซ้ายและขวาของบริเวณหัวเตียงมีโคมไฟสีขาวขนาดใหญ่

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่ 9 โซฟาอยู่ด้านข้างเตียง สำหรับนั่งพักผ่อน

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่ 10 ภายในห้องนอนมีประตูไม้เป็นประตูทางเข้าไปในพื้นที่ส่วนสปา

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

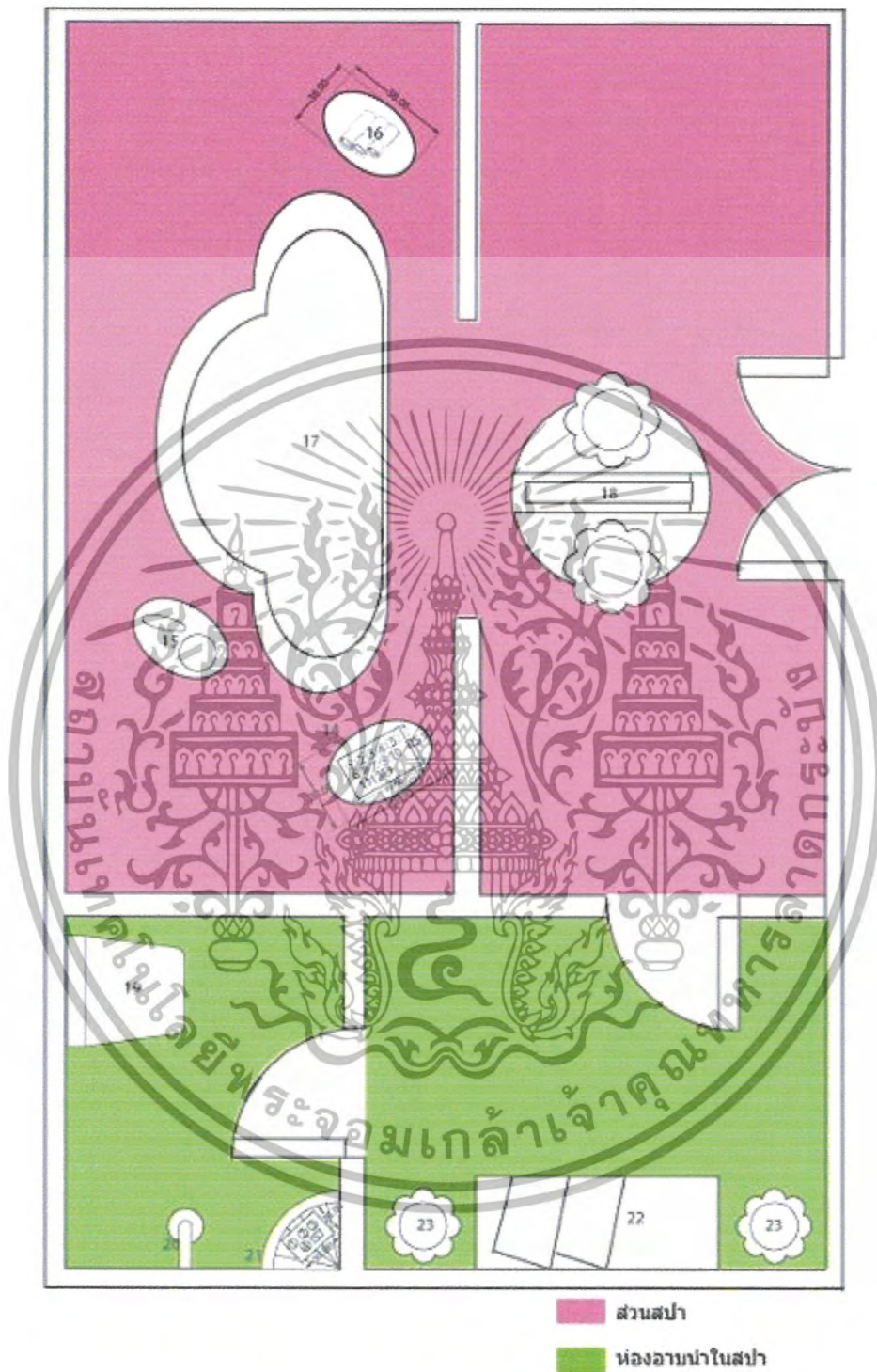
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 ภาพวาดตกแต่งบนประตูดั้งเดิมซึ่งวาดเป็นรูปคนชาย-หญิงในชุดการแต่งกายแบบสมัยก่อนกำลังเกี่ยวพาราดิกัน ซึ่งประตูดั้งเดิมนี้เป็นประตูทางเข้าไปพื้นที่ส่วนสปปา  
ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิธา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนสถา



ภาพที่ 12 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในส่วนสถา

ที่มา : แผนภาพส่วนบุกกถ โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว                     | 9. ถ้วยใส่สครับสำหรับผิวหน้า            | 17. อ่างอาบน้ำวน                               |
| 2. ขวดใส่แชมพู                        | 10. ถ้วยใส่สครับสำหรับผิวกาย            | 18. อ่างล้างมือสองข้าง<br>และกระจกบานใหญ่      |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผสม                   | 11. ถ้วยใส่สครับสำหรับเท้า              | 19. โถสุขภัณฑ์                                 |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว               | 12. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า                  | 20. ฝักบัว                                     |
| 5. สบู่ล้างหน้า                       | 13. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว                   | 21. ชั้นเข้ามูมสำหรับวาง<br>ถาดผลิตภัณฑ์อาบน้ำ |
| 6. ขวดใส่น้ำมันนวด                    | 14. ตั้งสำหรับวางถาดผลิตภัณฑ์สปา        | 22. ตู้เก็บของ                                 |
| 7. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว                 | 15. ตั้งวางเตาน้ำมันหอมและรูปหอมระเหย   | 23. อ่างล้างมือ                                |
| 8. ขวดใส่สบู่เหลวสำหรับ<br>อ่างอาบน้ำ | 16. ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดตัว |  |

อ่างล้างมือเป็นทรงดอกไม้สวยงาม รับกับกระจกบานกลมใหญ่ เมื่อมองขึ้นไป จะเห็นแสงทอดลงมาจากช่องสกายไลน์(Skylight) ที่เจาะเป็นรูปดอกไม้ และมีอ่างอาบน้ำวน (Jacuzzi) ในพื้นที่สปารูปแบบหรูหรา และโรแมนติก โดยมีการทำผนังทั้งทางเข้าอ่างอาบน้ำวนรอบๆ เป็นรูปทรงดอกไม้ ในรูปแบบสมัยใหม่(Modern) ด้านข้างอ่างอาบน้ำวน ทั้งสองด้านมีห้องอาบน้ำแบบฝักบัว และห้องแต่งตัว



**ภาพที่ 13** เหนือกระจกกลมบานใหญ่มีช่องบนเพดาน เพื่อจะได้รับไออุ่นจากแสงแดดในคอน  
กรีต และชมจันทร์กับดวงดาวในคอนกลางคืน

ที่มา : ภาพส่วนตัวของคุณ โดย ทศิกา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่14 ลักษณะของช่องเป็นรูปดอกไม้

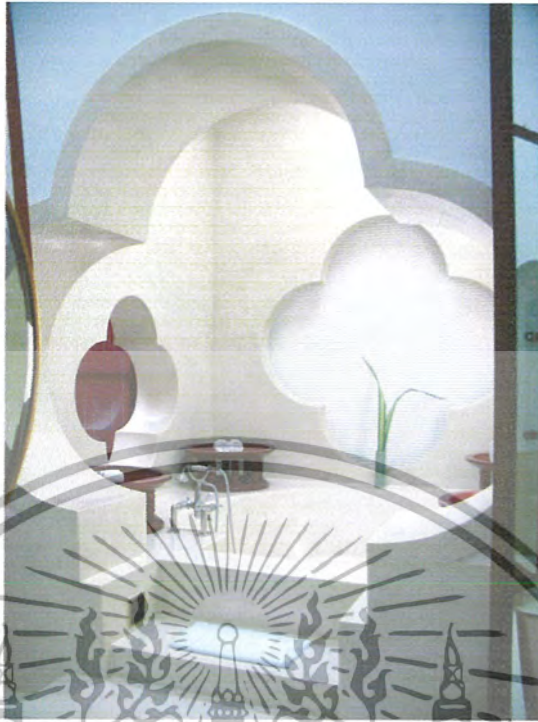
ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่15 อ่างล้างมือเป็นทรงดอกไม้กับกระบอกบานกลมใหญ่ อยู่ด้านหน้าของอ่างอาบน้ำวน

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่16 ส่วนทางเข้าลงสู่อ่างอาบน้ำร้อน(Jacuzzi) เป็นช่องรูปดอกไม้ การตกแต่งรูปแบบสมัยใหม่

ที่มา : ภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

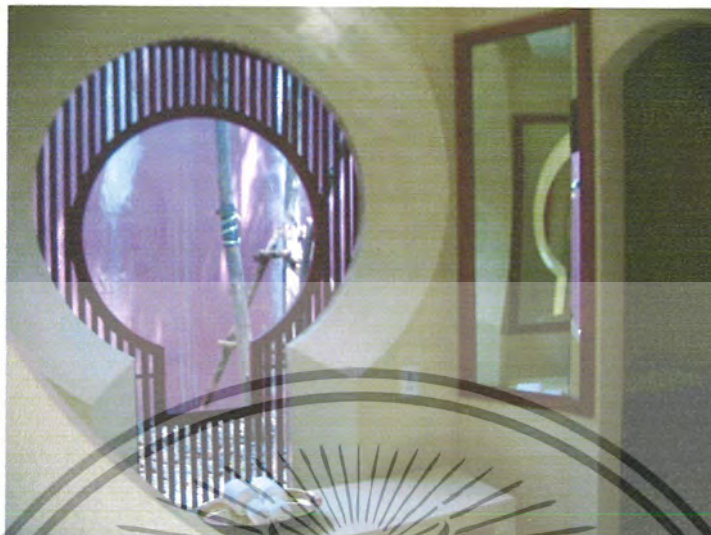


ภาพที่17 อ่างอาบน้ำร้อน(Jacuzzi)ใน ด้านผนังตกแต่งเป็นรูปทรงดอกไม้

ที่มา : ภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาบน้ำในสปาซึ่งอยู่ในส่วนสปา มีการตกแต่งด้วยการทำผนังเป็นช่องทางเข้า ในส่วนนี้มีอ่างล้างมือ มีฝักบัวสำหรับอาบน้ำ และโถสุขภัณฑ์



ภาพที่ 18 ในห้องน้ำมีฝักบัวรดน้ำ และฝักบัวมือ

ที่มา : เก็บภาพผ่านบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่ 19 ทางเข้าห้องน้ำในสปา

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

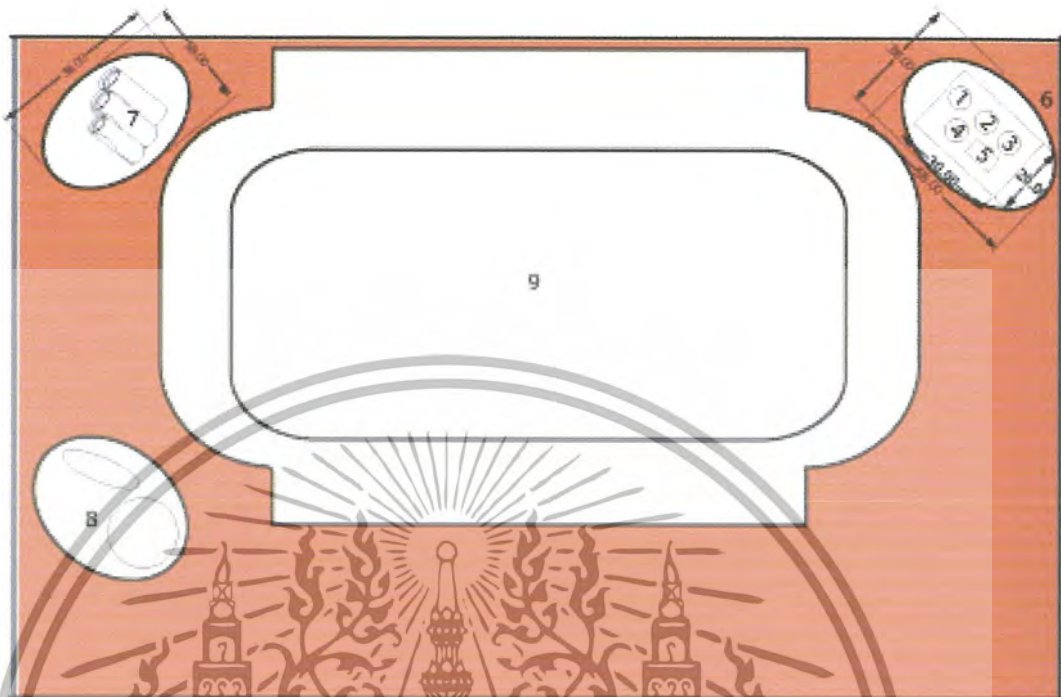


**ภาพที่ 21 ก้อน้ำรูปดอกกลีลาวดี เปิดน้ำร้อน-น้ำเย็น**

**ที่มา : ภาพภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง



ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

ภาพที่ 22 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

ที่มา : แผนภาพผ่านบุคคล โดย ศศิภร ประเสริฐกุล

1. ขวดใส่สบู่เหลว
2. ขวดใส่แชมพู
3. ขวดใส่ครีมนวดผม
4. ขวดบีบ โลชั่นบำรุงผิว
5. สบู่ล้างหน้า
6. ตั้งสำหรับวางถาดผลิตภัณฑ์อาบน้ำ
7. ตั้งสำหรับวางผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดตัว
8. ตั้งสำหรับวางรูปหอมระเหย และเตาน้ำมันหอมระเหย
9. อ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง ซึ่งอยู่บริเวณหลังสุดถัดจากพื้นที่ส่วนสปา รอบๆอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่งนี้ จะมีถาดวางผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดมือ มุมนี้ทำให้สามารถอาบน้ำท่ามกลางไออุ่นของแสงแดด



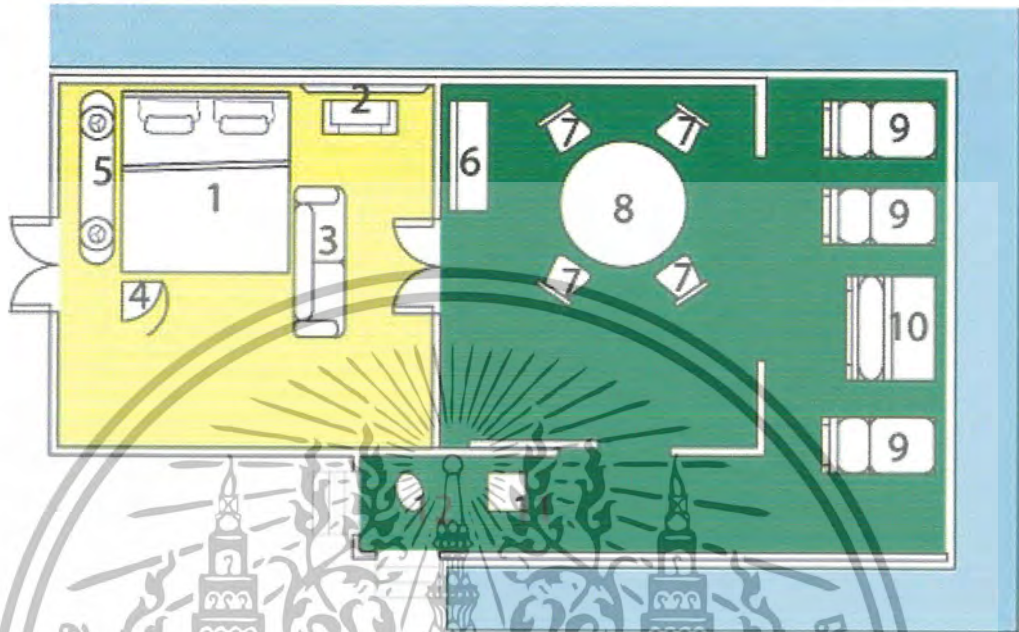
ภาพที่ 23 อ่างอาบน้ำ มีสระน้ำล้อมรอบอ่าง เสริมบรรยากาศให้เหมาะกับการผ่อนคลาย

ที่มา : เว็บไซต์สวนนกยูง โดย ศศิลา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ภายนอกห้องพัก

บริเวณนอกห้อง เป็นระเบียบทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3 ด้าน ซึ่งสร้างให้เป็นจุดชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน อีกทั้งยังเป็นส่วนนอนพักผ่อนได้



■ ส่วนห้องนอน  
■ ส่วนของพื้นที่ส่วนนอกห้องพัก  
■ ระเบียง

ภาพที่ 24 แผนผังแสดงพื้นที่ภายนอกห้องพักซึ่งอยู่ติดกับส่วนห้องนอน

ที่มา : เป็นภาพส่วนบุคคล โดย สติกา ประเสริฐกุล

1. เตียงนอนขนาดใหญ่(King size)
2. โต๊ะทักน้ำและชุดเครื่องเตียง
3. โคมไฟ
4. ตู้วางของขนาดเล็ก
5. เคาเตอร์ และ โคมไฟ
6. เก้าอี้ยาว
7. เก้าอี้ทั้งหมด 4ตัว
8. โต๊ะรับประทานอาหาร
9. เก้าอี้แบบนอนได้
10. เก้าอี้นั่งพร้อมโต๊ะ
11. โต๊ะขนาดเล็ก
12. ตู้เก็บรองเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่25 ระเบียง มีโต๊ะเล็ก และตู้สำหรับใส่ภาชนะต่างๆ

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่26 ระเบียงทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3 ด้าน

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่27 ระเบียงที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีเตียงนอนสำหรับจุชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่28 โคมไฟรูปทรงดอกไม้ประดับหน้าประตู และมีโต๊ะรับประทานอาหารอยู่หน้าทางเข้าห้องพัก

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



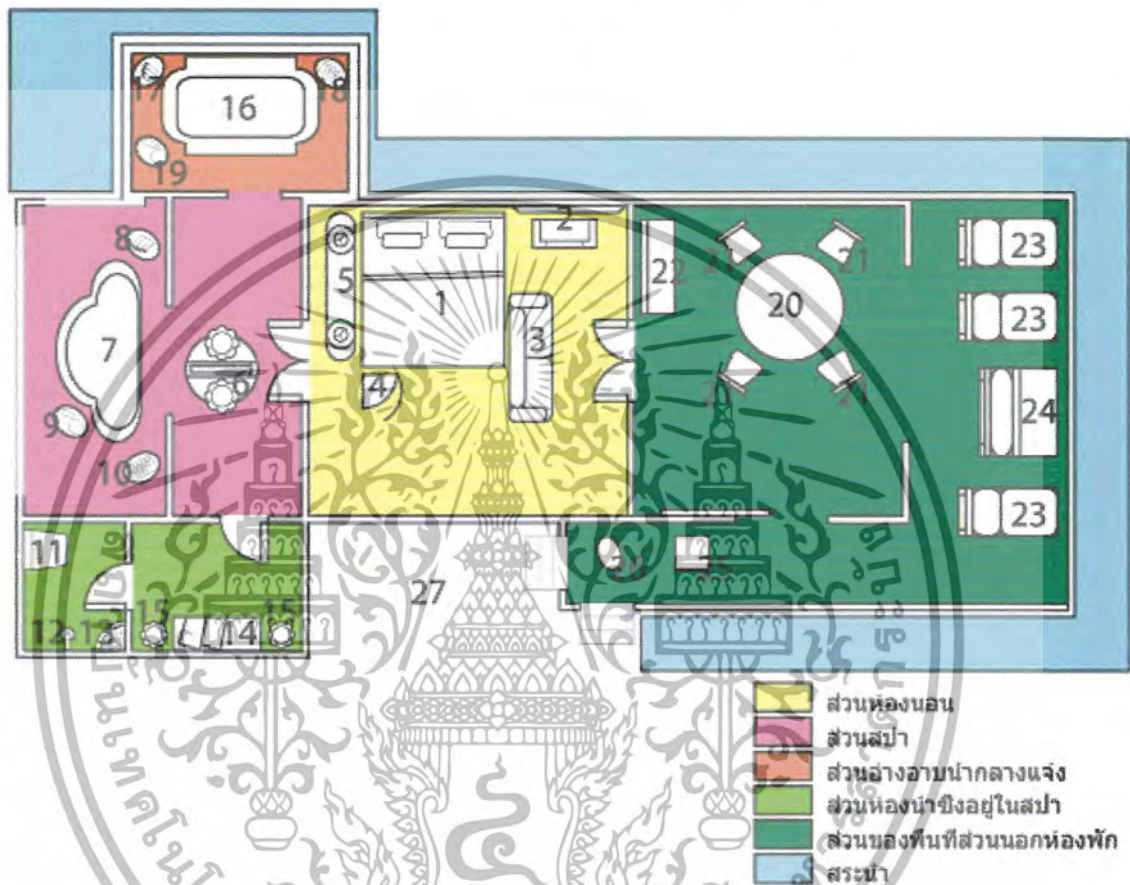
ภาพที่29 ประตูทางเข้าห้องพักทำเป็นประตูไม้วาดเป็นรูป ชาย-หญิง แต่งกายในชุดไทยสมัยก่อนกำลัง เกี่ยวพาราสีกัน

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.4 พื้นที่ภายในที่มีผลต่อการใช้งาน

เนื่องจากห้องพัก Starlight Elite rooms มีขนาดใหญ่ และมีพื้นที่แบ่งเป็นสัดส่วน โดยมีส่วนของห้องนอน ส่วนสปา และส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง แต่ละส่วนมีพื้นที่ในการใช้สอยแตกต่างกัน และมีความละเอียดในการตกแต่ง จึงจะแสดงเป็นแผนผังของห้องพักแต่ละส่วนทั้งส่วนของห้องนอน ส่วนสปา และส่วนอ่างอาบน้ำกลางแจ้ง ดังนี้



ภาพที่ 30 แผนผังภายในห้องพักของ Starlight Elite rooms

ที่มา : เก็บภาพผ่านบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

- |  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| 1. เตียงขนาดใหญ่(King size)                        | 10. ตู้สำหรับวางถาดผลิตภัณฑ์สปา                     | 21. เก้าอี้ทั้งหมด 4 ตัว |
| 2. โทรทัศน์ และชุดเครื่องเสียง                     | 11. โต๊ะข้างเตียง                                   | 22. เก้าอี้ยาว           |
| 3. โซฟา  | 12. พนักบัว   | 23. เก้าอี้แบบนอนได้     |
| 4. ตู้วางของขนาดเล็ก                               | 13. ชั้นวางเข้ามุมสำหรับวางถาดผลิตภัณฑ์อาบน้ำ       | 24. เก้าอี้นั่งพร้อมโต๊ะ |
| 5. เคาท์เตอร์ และ โคมไฟ                            | 14. ตู้เก็บของ                                      | 25. โต๊ะขนาดเล็ก         |
| 6. อ่างล้างมือสองข้าง และกระจกใหญ่                 | 15. อ่างล้างมือ                                     | 26. ตู้เก็บรองเท้า       |
| 7. อ่างอาบน้ำร้อน                                  | 16. อ่างอาบน้ำกลางแจ้ง                              | 27. ส่วนทางเข้า          |
| 8. ตู้สำหรับวางผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดตัว | 17. ตู้สำหรับวางผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดตัว |                          |
| 9. ตู้สำหรับวางรูปหอมระเหย และเดาน้ำมันหอมระเหย    | 18. ตู้สำหรับวางถาดผลิตภัณฑ์สปา                     |                          |
|  | 19. ตู้สำหรับวางรูปหอมระเหย และเดาน้ำมันหอม         |                          |
|  | 20. โต๊ะรับประทานอาหาร                              |                          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสปา

### 2.2.1 ประวัติความเป็นมา

สปา(Spa) หมายถึง การดูแลสุขภาพสภาพด้วยวารีบำบัด หรือการบำบัดด้วยน้ำ มาจากรากศัพท์ภาษาละติน คือ

S มาจากคำว่า Salus	หมายถึง Health
P มาจากคำว่า per	หมายถึง Through
A มาจากคำว่า Aqua	หมายถึง Water

สปาเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมานานกว่า 4,500 ปี ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ได้มีการค้นพบที่อานน้ำสาธารณะในอูโมงค์ของหุบเขา Indus ประเทศปากีสถานในปัจจุบัน ในสมัยอียิปต์โบราณ และยุคโรมัน ชาวบาบิโลเนียน ชาวอียิปต์ ชาวกรีกรู้จักการบำบัดด้วยน้ำหลายรูปแบบ เช่น น้ำร้อน น้ำเย็น ไอน้ำ รวมทั้งการหมักโคลนที่อุดมด้วยแร่ธาตุ และการนวดประคบเพื่อให้สุขภาพร่างกายและจิตใจได้ผ่อนคลายและฟื้นตัว มีชีวิตชีวา ตลอดจนการเยียวยาความเจ็บปวดและลดความเครียด อาณาจักร โรมัน ได้มีส่วนสำคัญในการขยายแนวคิดและความรู้ของศาสตร์แขนงนี้ไปทั่วโลก “เมืองโรมันสปา”จึงเป็นต้นแบบของอานน้ำสาธารณะในประเทศอังกฤษ และฮังการี มาจนถึงทุกวันนี้

เมื่อ 3,000 ปีที่ผ่านมา มีเมืองเล็กๆ ชื่อ “Spau” ที่ประเทศเบลเยียม มีน้ำพุร้อนให้ผู้ป่วยจากโรคต่างๆ แขน้ำรักษาตัว ต่อมาเมืองนี้ได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของบ่อน้ำแร่ทั่วไป หมู่บ้านSpau ถือว่าเป็นสถานบริการบำบัดรักษาและส่งเสริมสุขภาพด้วยน้ำแร่แห่งแรกของโลก ปัจจุบันได้มีการขยายขอบข่ายของสปาครอบคลุมไปถึงการพักผ่อนตามธรรมชาติ ที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญ และได้รับการพัฒนาเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยระบบนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ จนกลายเป็นศูนย์สุขภาพสปา หรือสถานบริการสปารูปแบบใหม่ ที่บริการโดยไม่จำกัดเฉพาะการบำบัดด้วยน้ำเท่านั้น แต่ยังผสมผสานการบำบัดด้วยธรรมชาติอื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับ กระแสการให้ความสำคัญต่อสุขภาพของคนในสังคม ปัจจุบันสปาได้แพร่หลายในประเทศยุโรป อเมริกา นิวซีแลนด์ เกาหลี ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย สิงคโปร์ ฮองกง และไทย

คนโบราณเชื่อว่าการดื่มน้ำจะช่วยเสริมสุขภาพและขจัดของเสียหรือสารพิษที่ตกค้างในร่างกาย การว่ายน้ำจะช่วยให้กล้ามเนื้อทำงานและผ่อนคลายความตึงเครียด กระแสหมุนเวียนของน้ำหรือขาวน่า(Sauna) ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นและเหงื่อที่ออกจะขับสิ่งไม่บริสุทธิ์ออกไป การอาบน้ำเย็นจะกระตุ้นให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า

น้ำร้อนและน้ำเย็นจะเสริมให้การหมุนเวียนของโลหิตและอวัยวะต่างๆ ทำงานได้อย่างกระฉับกระเฉง สปาในยุคปัจจุบัน นอกจากจะเป็นกิจกรรมบำบัดสุขภาพด้วยน้ำแล้ว ยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริการด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ

### 2.2.2 องค์ประกอบของสปา

แม้ว่าสปาจะมีรูปแบบที่ขยายออกไป แต่สปาที่มีหัวใจสำคัญอยู่ 4 ประการ คือ การอาบน้ำชำระร่างกาย การขัดถู การนวดและการผ่อนคลาย อีกทั้งสปายังมีส่วนที่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาททั้ง 5 ได้แก่

1. รูป จากสถานที่ซึ่งมีการตกแต่งบรรยากาศ และสถานที่ให้ร่มรื่นและสงบ ด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด
2. รส จากเครื่องดื่มหรืออาหารที่มีคุณสมบัติช่วยขับสารพิษที่ตกค้าง และเสริมสร้างสุขภาพควบคู่กันไป
3. กลิ่น จากการบำบัดด้วยพฤษชาติหรือสมุนไพร
4. เสียง โดยการนำเสียงเพลงบรรเลงมาช่วยในการผ่อนคลาย
5. สัมผัส เป็นการนวดเพื่อผ่อนคลาย โดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละท้องถิ่น

### 2.2.3 ประเภทของสปา

ปัจจุบันการให้บริการสปา มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งองค์การสปา ระหว่างประเทศ (International Spa Association) ได้แบ่งออกเป็น 7 ประเภท คือ

#### 1. Hotel and Resort Spa

เป็นสถานบริการสปาที่อยู่ใน โรงแรมหรือรีสอร์ท เพื่อรองรับผู้มาพักแรมที่ต้องการใช้บริการสปา เพื่อผ่อนคลายนอกเหนือจากการใช้บริการห้องพัก

#### 2. Destination Spa

เป็นสปาที่ตั้งแยกออกมาต่างหากอย่างเด่นชัด เพื่อให้บริการดูแลสุขภาพด้วยบริการสปาเป็นการเฉพาะอย่างครบวงจร ผู้ที่มาใช้บริการสามารถเข้าร่วมกิจกรรม โดยเข้ามาพักและเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้โปรแกรมที่เตรียมไว้ให้เลือกมากมาย เช่น โปรแกรมพักผ่อนคลายเครียด โปรแกรมทำสมาธิ และดูแลสุขภาพจิต เป็นต้น

#### 3. Medical Spa

เป็นสปาที่มีการบำบัดรักษาควบคู่กับศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์ บางอย่างภายใต้การดูแลของบุคลากรการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ บริการสปานี้มักอยู่ตามสถานรักษาพยาบาล อาทิ โรงพยาบาล คลินิก

#### 4. Day Spa and City Spa

เป็นสปาที่ใช้เวลาในการทำให้เสร็จระหว่างวันอาจใช้เวลาเพียง 30 นาที หรือ 1 ชั่วโมง จึงไม่จำเป็นต้องมีห้องพักไว้บริการ สถานที่ตั้งของสปาประเภทนี้ มักอยู่ในเมืองใหญ่ๆ หรือย่านธุรกิจสำคัญ ที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และสะดวก

#### 5. Mineral Spring Spa

เป็นการใช้บริการสปาตามแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นบ่อน้ำแร่ หรือน้ำพุร้อนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

#### 6. Club Spa

เป็นสปาที่มีการร่วมกับฟิตเนส หรือการออกกำลังกายเพื่อไว้บริการสมาชิกสโมสร

#### 7. Cruise Ship Spa

เป็นการให้บริการสปาบนเรือสำราญร่วมกับบริการออกกำลังกาย การจัดเตรียมอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพกาย เพื่อให้มีความสุขสบาย ผ่อนคลายและปลอดโปร่งระหว่างเดินทาง

#### การพักผ่อนในรูปแบบของสปา

การพักผ่อนในรูปแบบของสปา โดยแบ่งเป็นวิธีการทำสปาอยู่ 5 วิธี ดังนี้

- 1 การอาบน้ำชำระร่างกาย
- 2 การแช่ตัวในอ่างน้ำวน
- 3 การขัดผิว
- 4 การนวด
- 5 การผ่อนคลายด้วยการสูดดมกลิ่น

#### 1. การอาบน้ำชำระร่างกาย

มีทั้งแบบอาบน้ำจากฝักบัว และแบบอาบน้ำในอ่างอาบน้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนของการชำระล้างร่างกายให้สะอาดก่อนการทำสปา

### ภาพที่ 31 การชำระล้างร่างกายจากฝักบัว

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={865f8a9d-cae1-4ceb-991d-c2ff229a6995}|f6f6f6f6-f6f6-f6f6-f6f6-f6f6&q&PageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=1386&CurrentPos=5&WinID={865f8a9d-cae1-4ceb-991d-c2ff229a6995}|>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่32 การชำระร่างกายจากอ่างอาบน้ำ

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={79c7f1e0-6080-4582-833d-22c3eb54e73b}|{ffffff-ffff-ffff-ffff}&qPageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=11&CurrentPos=11&WinID={79c7f1e0-6080-4582-833d-22c3eb54e73b}>

## 2. การแช่น้ำในอ่างน้ำวน(Jacuzzi)

เป็นการบำบัดด้วยสายน้ำ โดยใช้น้ำมากระตุ้นให้เลือดไหลเวียนทั่วทั้งร่างกาย ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และลดความตึงเครียด ได้เป็นอย่างดี



ภาพที่33 ลักษณะของการแช่น้ำในอ่างน้ำวน เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า และช่วยในการหมุนเวียนโลหิต

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={7ed275c8-911d-4e4b-8142ee6d016b189}|{ffffff-ffff-ffff-ffff}&qPageNo1&fid=&Area=Search&TotalCount=204&CurrentPos=42&WinID={7ed275c8-911d-4e4b-814b-2ee6d016b189}>

## 3. การขัดผิว

เป็นการขจัดเซลล์ผิวแห้งเก่าออกไป ด้วยการขัด โดยการถูวนเป็นวงกลมไปมาทั่วทั้งใบหน้า ร่างกาย และฝ่าเท้า ทำให้ผิวพรรณกระจ่างใสมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่34 การขัดผิวหน้า

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={2d3c3e55-c130-4056-a8365fb379b627b7}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qsPageNo=1&fdid=&Area=Search&TotalCount=261&CurrentPos=11&WinID={2d3c3e55-c130-4056-a836-5fb379b627b7}>



ภาพที่35 การขัดผิวถาย

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={e852f361-e14a-46a2-a157-ba4e8f15c749}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qsPageNo=1&fdid=&Area=Search&TotalCount=55&CurrentPos=46&WinID={e852f361-e14a-46a2-a157-ba4e8f15c749}>



ภาพที่36 การขัดเท้า

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={cb39a4ea-418c-404a-a567-0adcc60006b0}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qsPageNo=1&fdid=&Area=Search&TotalCount=76&CurrentPos=7&WinID={cb39a4ea-418c-404a-a567-0adcc60006b0}>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การนวด

การนวดมีกนวดด้วยน้ำมันกลิ่นต่างๆ นอกจากจะช่วยคลายความปวดเมื่อยแล้ว กลิ่นของน้ำมันนวดยังมีคุณสมบัติในการช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลายในรูปแบบต่างๆกัน อีกทั้งน้ำมันนวดใช้เทลงอ่างผสมกับน้ำในอ่างอาบน้ำก็ช่วยทำให้ผิวพรรณชุ่มชื้น และผ่อนคลายนอนหลับสบาย



ภาพที่ 37 การใช้ น้ำมันนวดเทลงอ่างอาบน้ำ เพื่อแช่ตัว เป็นการบำบัดอย่างหนึ่ง

ที่มา: <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={ed1f1a22-ddf3-44f4-95a6-c8180e04dac4}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qsPageNo=1&fdid=&Area=Search&TotalCount=24&CurrentPos=14&WinID={ed1f1a22-ddf3-44f4-95a6-c8180e04dac4}>



ภาพที่ 38 การใช้ น้ำมันนวดตัว เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า

ที่มา: <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={4ee0058b-2c2d-4340-9f61-0536f66b2e17}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qsPageNo=2&fdid=&Area=Search&TotalCount=173&CurrentPos=26&WinID={4ee0058b-2c2d-4340-9f61-0536f66b2e17}>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่39 การเทน้ำมันนวดตัวลงบนร่างกาย และนวดน้ำมันเพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediaids={39b04826-adb1-4133-abff-e4cb48ceb9a5}{fffffff-ffff-ffffffff}&qspageNo=1&fdid=&Area=Search&TotalCount=173&CurrentPos=49&WinID={39b04826-adb1-4133-abff-e4cb48ceb9a5}>

##### 5. การผ่อนคลายด้วยการสูดดมกลิ่น

คือการที่ร่างกายได้สูดกลิ่นต่างๆ เพื่อนำมาบำบัดจิตใจ และร่างกายให้ผ่อนคลาย เช่น กลิ่นจากเตาหอมระเหย จากเทียนหอม และธูปหอม



ภาพที่40 เตาน้ำมันหอมระเหย

ที่มา : <http://www.feelkarma.com/images/thumbnail/bambooburners.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่41 เตาน้ำมันหอมระเหย

ที่มา : <http://www.blisshomewares.com/images/White%20Oil%20Burner.jpg>



ภาพที่42 ขวดบรรจุน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ

ที่มา : <http://www.botanical.com/products/aroma/aroma-oil.jpg>



ภาพที่43 ขวดบรรจุน้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ

ที่มา : [http://www.sasimaherbs.com/products/big\\_aroma.jpg](http://www.sasimaherbs.com/products/big_aroma.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่44 เทียนหอม

ที่มา : <http://learners.in.th/file/anytime/3.jpg>



ภาพที่45 เทียนหอมกลิ่นต่างๆ เป็นรูปทรงกระบอก

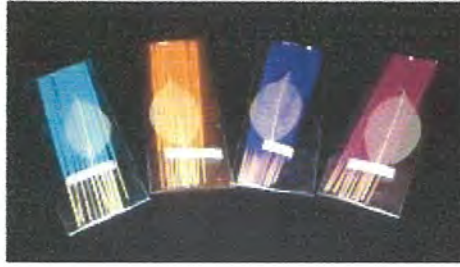
ที่มา : [http://www.click2smart.com/holocraft/holocraft\\_p3.jpg](http://www.click2smart.com/holocraft/holocraft_p3.jpg)



ภาพที่46 เทียนหอมทำเป็นรูปแบบอื่นๆ เช่น ดอกไม้

ที่มา : <http://family9.jcc2u.com/images/T-003.JPG>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่47 รูปหอมชนิดก้านรูปสี่ต่างๆ

ที่มา : [http://www.tarad.com/lee\\_siam/img-lib/spd\\_2007090104917\\_b.JPG](http://www.tarad.com/lee_siam/img-lib/spd_2007090104917_b.JPG)



ภาพที่48 กัยายน

ที่มา : <http://family9.jcc2u.com/images/T-007.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบชุดเครื่องเคลือบดินเผาแบบสปาของโรงแรมภูเก็ล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ จะจำแนกออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

### 2.3.1 ขวด

### 2.3.2 ที่วางสบู่

### 2.3.3 ถ้วย

### 2.3.4 ซ้อนคัก

### 2.3.5 เตาน้ำมันหอมระเหย

### 2.3.6 ที่ปักรูปหอมระเหย

### 2.3.7 ถาดรอง

#### 2.3.1 ขวด




ขวด เป็นภาชนะสำหรับบรรจุของเหลว หรือมีลักษณะเป็นผง โดยสิ่งที่ใส่ลงไปนั้นจะต้องสามารถเทออกจากขวดได้ ลักษณะการใช้งานทำโดยการยกแล้วเทของที่บรรจุ ขนาดของขวดต้องมีขนาดเหมาะสมคือสามารถยกถือใช้งานได้สะดวก และสามารถจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ในการวางขวดจะอยู่ในแนวตั้ง โดยมีปากขวดอยู่ด้านบนสุดตามด้วย กอขวด ตัวขวด ก้นขวด ตามลำดับ

#### ๑ รูปทรง

สัดส่วนของรูปทรงของขวด ซึ่งเป็นภาชนะที่ออกแบบสำหรับไว้บรรจุ และเท ส่วนประกอบของขวดมีดังนี้

ตัวขวดทำหน้าที่บรรจุของเหลว มักมีรูปทรงค่อยๆ สอดขึ้นจนถึงส่วนคอขวดซึ่งมีขนาดเล็กกว่าโดยทำหน้าที่กักของเหลวเมื่อเท สามารถรินออกมาได้ตามปริมาณต้องการ โดยไหลผ่านออกมาทางปากขวด

นอกจากส่วนต่างๆ ของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาด้วยกัน 3 ประเภทคือ ฝากลีวย ฝาจุก และฝาที่เป็นหัวปั๊มสำหรับปั๊มของเหลวขึ้นมา

ฝาจุก	ฝากลีวย	หัวปั๊ม
		

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะของฝา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากส่วนประกอบของขวดที่กล่าวมา สามารถแบ่งรูปแบบทั่วไปของขวดได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p data-bbox="306 294 535 327">ขวดแบบคอสั้นมาก</p>  <p data-bbox="232 681 579 714">ภาพแสดง ลักษณะขวดคอสั้นมาก</p>	<p data-bbox="628 294 1279 449">เป็นขวดที่มีสัดส่วนของคอกับตัวขวดแตกต่างกันไม่มาก โดยส่วนคอไม่ได้ทำขึ้นเพื่อถือหรือเทมากนัก แต่มีรูปทรงของตัวขวดที่สามารถจับกระชับมือแทน</p>
<p data-bbox="232 794 525 827">ขวดแบบคอสั้นปานกลาง</p>  <p data-bbox="232 1079 579 1112">ภาพแสดง ลักษณะของขวดคอสั้น</p>	<p data-bbox="628 794 1279 1112">เป็นขวดที่มีสัดส่วนระหว่างคอและตัวขวดประเภทนี้ มักมีปากขวดกว้างทำให้สามารถรินสิ่งต่างๆที่ต้องการลงไป ในขวดได้สะดวก การจับถือเพื่อการใช้งานจากขวดประเภทนี้ สามารถจับได้กระชับมือ คอขวดมีสัดส่วนพอดีที่สามารถให้เราจะปริมาณของเหลวที่จะเทออกมาได้</p>
<p data-bbox="306 1196 489 1229">ขวดแบบคอยาว</p>  <p data-bbox="232 1599 579 1632">ภาพแสดง ลักษณะของขวดคอยาว</p>	<p data-bbox="628 1196 1279 1521">เป็นขวดที่มีสัดส่วนของคอที่ยาว ลักษณะของการกรอกของเหลวเข้าบริเวณปากขวด จะต้องใช้กรวยช่วยกรอก เพื่อไม่ให้สิ่งที่จะกรอกลงไป ในขวดไหลออกมานอกตัวขวด แต่ลักษณะของคอขวดแบบนี้ ทำให้การจับเพื่อการใช้งานได้สะดวกขึ้น เพราะสามารถจับที่คอขวด เพื่อถือได้</p>


ตารางที่ 4 แสดงรูปแบบทั่วไปของขวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากส่วนประกอบของขวดที่กล่าวมา สามารถแบ่งรูปทรงของขวดทั่วไปได้ดังนี้

รูปทรง	ลักษณะ
ทรงกระบอก 	เป็นรูปทรงที่ผนังขวดมีลักษณะมีความสม่ำเสมอ เป็นทรงที่ค้ำหนักแข็งแรง
ทรงผนังเว้าเข้า 	เป็นรูปทรงที่มีผนังเว้าเข้า ช่วยในเรื่องการจับได้ กระชับมือ
ทรงผนังโค้ง 	เป็นรูปทรงที่มีผนังโค้งป่องออก จับกระชับมือ
ทรงก้นสอบ 	เป็นรูปทรงที่มีก้นสอบเข้า หากก้นสอบเข้ามาก เกินไป จะทำให้การขวดล้มง่าย
ทรงกรวย 	เป็นรูปทรงที่มีฐานกว้าง ทำให้การตั้งวางไม่ค่อยล้ม
ทรงกลม 	เป็นรูปทรงของขวดที่เป็นทรงกลม ผนังป่องออกรอบ ด้าน
ทรงป่องกลาง 	เป็นรูปทรงที่ผนังป่องออกตรงกลาง ส่วนคอขวด และฐานขวดจะแคบกว่าส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ทรงอิสระ</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่อาศัยส่วนของเส้นต่างๆประกอบกันเป็น สัดส่วน สามารถออกแบบให้มีความหลากหลายของรูปทรง</p>
---	---

### ตารางที่ 5 แสดงรูปทรงต่างๆของขวด

#### ๑ วัสดุ

วัสดุทั่วไปที่ใช้ทำขวดมีด้วยกัน 4 ประเภทหลักๆ ได้แก่ แก้ว พลาสติก โลหะ และ เซรามิกส์

#### 1. แก้ว

ขวดที่ทำจากแก้ว สามารถทำให้เรามองเห็นของเหลวหรือสิ่งที่บรรจุอยู่ภายในขวด เช่น มีปริมาณเท่าไร มีสีแบบไหน เป็นต้น แต่ขวดที่ทำจากแก้วนั้นต้องระวังไม่ให้ตกหล่นหรือกระแทกแรงๆเพราะจะทำให้แตกเสียหายได้ง่าย



ภาพที่ 49 ขวด ประเภทขวดแก้ว

ที่มา : [http://www.packdaily.com/pk\\_data%5CManufactures%5C0011700000413%5CSell\\_Green\\_Glass\\_Bottle\\_for\\_Red\\_Wine\\_a\\*d\\_\\*il.jpg](http://www.packdaily.com/pk_data%5CManufactures%5C0011700000413%5CSell_Green_Glass_Bottle_for_Red_Wine_a*d_*il.jpg)



ภาพที่ 50 ขวด ประเภทขวดแก้ว

ที่มา : <http://www.countryporch.com/home-accessories/bathroom/images/apothecary-jar.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. พลาสติก

ขวดที่ทำจากพลาสติก ซึ่งมีทั้งพลาสติกใส และพลาสติกทึบ หากเป็นพลาสติกใสจะทำให้มองเห็นของเหลวหรือสิ่งที่บรรจุอยู่ภายในขวด โดยทั่วไปขวดที่ทำจากพลาสติกจะมีการตกแต่งได้หลากหลาย และมีสีสันสดใส มีความคงทนต่อการใช้งาน



ภาพที่ 51 ขวด ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : [http://www.tintsofnature.com.au/products/tints/image/shampoo\\_230.jpg](http://www.tintsofnature.com.au/products/tints/image/shampoo_230.jpg)

ภาพที่ 52 ขวด ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : [http://imshopping.rediff.com/shopping/pixs/2039/w/water\\_bottel\\_5pcs.JPG](http://imshopping.rediff.com/shopping/pixs/2039/w/water_bottel_5pcs.JPG)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. โลหะ

ขวดที่ทำจากโลหะ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ขวดอลูมิเนียม และขวดสเตนเลส ซึ่งขวดทั้งสองประเภทนี้มีความแข็งแรง คงทนสูง ช่วยปกป้องรักษาของด้านในที่อยู่ภายในขวด



ภาพที่ 53 ขวด ประเภทขวดสเตนเลส

ที่มา: <http://lamar.colostate.edu/~hillger/products/shampoo2.jpg>

ภาพที่ 54 ขวด ประเภทขวดสเตนเลส

ที่มา: <http://www.nexternal.com/vegane/images/natures%20gate%20lotion4.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. เซรามิกส์

ขวดที่ทำจากเซรามิกส์ มีการตกแต่งของรูปทรงขวดได้หลากหลาย สะดือค่อนกว่าวัสดุอื่น ทั้งรูปทรงแบบอิสระ และรูปทรงมาตรฐาน ขวดที่ทำจากเซรามิกส์มีความสวยงาม มักนิยมนำมาบรรจุผลิตภัณฑ์ด้านความสวยความงาม เช่น ขวดใส่ครีมบำรุงผิว ขวดใส่น้ำหอม เป็นต้น ในการใช้งานต้องระมัดระวังไม่ให้แตกหล่น หรือกระแทกแรงๆ เพราะจะทำให้แตกเสียหายได้ง่าย



ภาพที่ 55 ขวด ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา : [http://www.anythinginthailand.com/images/catalog\\_images/1\\_1197736017.jpg](http://www.anythinginthailand.com/images/catalog_images/1_1197736017.jpg)

ภาพที่ 56 ขวด ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.weloveshopping.com/shop/siladollampang/SPA3.jpg>

#### ๑ ขนาดสัดส่วนของขวดต่างๆไป

ขนาดของขวดโดยทั่วๆ ไปนั้น จะมีปริมาตรสุทธิ ดังนี้

- 100 มิลลิลิตร/ 125 มิลลิลิตร/ 150 มิลลิลิตร/ 180 มิลลิลิตร/ 200 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/ 275 มิลลิลิตร/ 300 มิลลิลิตร/ 330 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร/ 450 มิลลิลิตร/ 500 มิลลิลิตร/ 600 มิลลิลิตร/ 650 มิลลิลิตร/ 700 มิลลิลิตร และ 1500 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

ขวดมีไว้สำหรับบรรจุของเหลว เพื่อช่วยในการกักเก็บสิ่งของต่างๆ โดยเมื่อต้องการนำของที่ใส่ลงไปในช่วงออกมา ทำได้โดยการเทหรือรินออกมาจากขวด โดยให้ปากขวดพาดกับภาชนะที่รองรับ ทำให้การริน และเทง่ายขึ้น

จากข้อมูลเกี่ยวกับขวดที่กล่าวมา จะนำมาช่วยวิเคราะห์ขวดใส่ผลิตภัณฑ์สปาทั้ง 6 ชนิดนี้

2.3.1.1 ขวดใส่สบู่เหลว

2.3.1.2 ขวดใส่แชมพู

2.3.1.3 ขวดใส่ครีมนวดผม

2.3.1.4 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว

2.3.1.5 ขวดใส่น้ำมันนวด

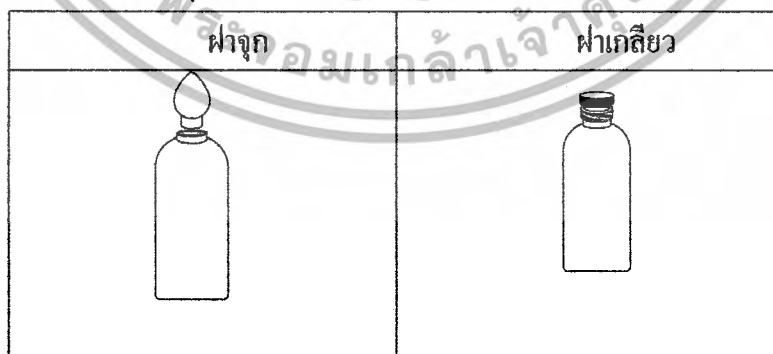
2.3.1.6 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

#### 2.3.1.1 ขวดใส่สบู่เหลว

##### ๑ รูปทรง

ขวดใส่สบู่เหลวมักจะมีลักษณะคอขวดสั้น เพราะขวดใส่สบู่เหลว เป็นขวดที่ตั้งวางไว้ในห้องน้ำ ไม่มีการถือไปมา จึงไม่จำเป็นต้องมีคอขวดที่ยาวสำหรับจับ ขวดใส่สบู่เหลว จึงทำเป็นขวดคอสั้นปกติ ขวดใส่สบู่เหลวบางชนิดมีการทำที่แขวนติดกับขวด เพื่อใช้สำหรับแขวนขวดเข้ากับที่แขวน ส่วนฝาปิดนั้นจะมีทั้ง แบบฝาจุกที่ยึดติดกับขวด ฝาเกลียว โดยฝาทำหน้าที่ปิดปากขวด เพื่อป้องกันสิ่งต่างๆเข้าไปในขวด และช่วยป้องกันไม่ให้สบู่เหลวหกออกมาในขณะที่ทำตก

นอกจากส่วนต่างๆของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาดูด้วยกัน 2 ประเภทคือ ฝาเกลียว และฝาจุก



ตารางที่ 6 แสดงลักษณะของฝา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำขวดใส่สบู่เหลวมีหลักๆด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว และ เซรามิกส์

### 1. พลาสติก

ขวดใส่สบู่เหลวที่ทำจากพลาสติก มักวางขายทั่วไปตามท้องตลาด เนื่องจากวัสดุจากพลาสติกจะเหมาะกับการผลิตออกมาเป็นระบบอุตสาหกรรม ในการผลิตขวดพลาสติกออกมาในแต่ละครั้ง สามารถผลิตได้จำนวนมาก สะดวกต่อการใช้งาน ตกไม่แตก การตกแต่งลวดลายทำได้หลากหลาย



ภาพที่ 57 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : [http://www.thebodyshop.co.uk/content/ebiz/thebodyshopuk/invt/25649/pd\\_cassisrose\\_shower\\_gel.jpg](http://www.thebodyshop.co.uk/content/ebiz/thebodyshopuk/invt/25649/pd_cassisrose_shower_gel.jpg)

### 2. แก้ว

ขวดใส่สบู่เหลวที่ทำจากแก้ว มีการผลิตออกมาไม่มาก เนื่องจากขวดแก้วแตกง่าย จึงไม่เหมาะกับการผลิตเพื่อขายตามตลาดทั่วไป ขวดใส่สบู่เหลวที่ทำจากแก้ว มักเป็นการผลิตออกมาในแบบคอลเล็กชันพิเศษ หรือเป็นของที่มียี่ห้อดีๆ ราคาจะสูงกว่าขวดพลาสติก ขวดแก้วให้ความรู้สึกหรูหรา มีลักษณะโปร่งใส ทำให้เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ภายในได้อีกด้วย



ภาพที่ 58 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดแก้ว

ที่มา : <http://www.penhaligons.co.uk/images/product/main/Castile-shower-gel-m.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. เซรามิกส์

ขวดใส่สบู่เหลวที่ทำจากเซรามิกส์ เป็นขวดที่ผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ครั้งละจำนวนมาก โดยมากมักเป็นลักษณะของขวดแบ่ง ขวดแบ่งเป็นลักษณะของขวดเปล่าๆที่ไว้สำหรับนำผลิตภัณฑ์ที่เราต้องการใส่ลงไป ขวดใส่สบู่เหลวประเภทเซรามิกส์ จึงมีความพิเศษ ทั้งให้ความสวยงามทั้งรูปทรง และสีเคลือบ ขวดใส่สบู่เหลวที่ทำจากเซรามิกส์มีรูปทรงที่หลากหลาย สามารถตกแต่งได้หลากหลาย เพราะมีละเอียดอ่อน ทั้งรูปแบบอิสระ และรูปทรงมาตรฐาน นิยมผลิตเพื่อใช้เกี่ยวกับด้านความสวยความงาม อย่างเช่น ขวดใส่สบู่เหลวประเภทเซรามิกส์ที่ใช้ในสปา เป็นต้น



ภาพที่ 59 ขวดใส่สบู่เหลว ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา: [http://www.carad.com/d7p/img-lib/spd\\_20070721190451\\_b.jpg](http://www.carad.com/d7p/img-lib/spd_20070721190451_b.jpg)

#### ๑ ขนาดตัดส่วนของขวดใส่สบู่เหลว

ขวดใส่สบู่เหลว มีปริมาตรตั้งแต่ 200 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/450 มิลลิลิตร และ 650 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่สบู่เหลวต่างๆไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 650 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 200 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่สบู่เหลว มีไว้สำหรับบรรจุสบู่เหลว เพื่อช่วยรักษาคุณภาพของสบู่เหลว โดยช่วยปกป้องฝุ่นละอองไม่ให้เข้าไป และขวดใส่สบู่เหลวยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในการเทสบู่เหลวออกมา เพื่อรินสบู่เหลวลงบนฝ่ามือ

### 2.3.1.2 ขวดใส่แชมพู

#### ๑ รูปทรง

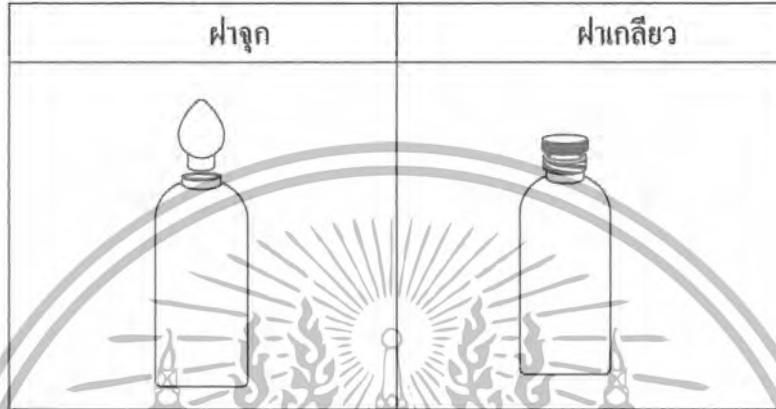
ขวดใส่แชมพู มักมีรูปทรงที่ใกล้เคียงกับขวดใส่ครีมนวดผม คือมักทำเป็นของคู่กัน

แต่ทำให้ต่างกันเล็กน้อย เช่น ขวดแชมพูจะมีส่วนของฐานวางเป็นก้นขวด แต่ขวดใส่ครีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวดผมจะมีฐานวางเป็นปากขวด เป็นต้น ขวดใส่แชมพูมักมีคอขวดสั้น เพราะส่วนมากจะถูกตั้งวางภายในห้องน้ำ จึงไม่ต้องถือเพื่อเคลื่อนย้ายไปมา ส่วนลักษณะของฝาปิดขวดแชมพู จะมีทั้งแบบฝาจุกที่ยึดติดกับขวด ฝาเกลียว โดยฝาทำหน้าที่ปิดปากขวด เพื่อป้องกันสิ่งต่างๆเข้าไปในขวด และช่วยป้องกันไม่ให้แชมพูหกออกมาในขณะที่ทำค

นอกจากส่วนต่างๆของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาดังนี้ 2 ประเภทคือ ฝาเกลียว และฝาจุก



### ตารางที่ 7 แสดงลักษณะของฝา

วัสดุ  
วัสดุที่ใช้ทำขวดใส่แชมพูมีหลักๆด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว และเซรามิกส์

#### 1. พลาสติก

ขวดใส่แชมพูที่ทำจากพลาสติก มีกวางขายทั่วไปตามท้องตลาด ในด้านการผลิตวัสดุประเภทพลาสติกจะผลิตออกมาในระบบอุตสาหกรรม ออกมาในแต่ละครั้งเป็นจำนวนมาก ขวดแชมพูที่ผลิตจากวัสดุประเภทพลาสติก จะมีความคงทนต่อการใช้งาน เมื่อตกไม่แตก



ภาพที่ 60 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : [http://www.thebodyshop-usa.com/images/hair/products/pd\\_honey\\_moisturizing\\_shampoo.jpg](http://www.thebodyshop-usa.com/images/hair/products/pd_honey_moisturizing_shampoo.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แก้ว

ขวดใส่แชมพูที่ทำจากแก้ว มีการผลิตออกมาไม่มาก เนื่องจากราคาที่สูงกว่าขวดพลาสติก เพราะในระบบอุตสาหกรรมวัสดุประเภทแก้วผลิตได้ยากกว่าแบบพลาสติก ขวดแชมพูที่ทำจากขวดแก้วมักเป็นในลักษณะการจัดทำขึ้นมาเป็นคอลเลกชันต่างๆ เป็นของที่ระลึก หรือเป็นลักษณะของส่งเสริมการขายสำหรับขายคู่กับผลิตภัณฑ์ เพราะขวดแก้วเมื่อตกหล่นจะทำให้แตก จึงเป็นวัสดุที่ไม่เหมาะกับการใช้งานภายในห้องน้ำมากนัก แต่ขวดแก้วมีความสวยงาม ให้ความรู้สึกหรูหรา มีลักษณะของขวดที่โปร่งใสทำให้เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ภายใน ซึ่งเป็นข้อสำคัญ และเป็นความพิเศษของขวดแก้ว



ภาพที่ 61 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดแก้ว

ที่มา: [http://www.kapalua.com/hawaii-shopping/images/pineapple\\_mang\\_shampoo.jpg](http://www.kapalua.com/hawaii-shopping/images/pineapple_mang_shampoo.jpg)

## 3. เซรามิกส์

ขวดใส่แชมพูที่ทำจากเซรามิกส์ เป็นวัสดุที่ไม่นิยมผลิตเพื่อขายในท้องตลาดทั่วไป เนื่องจากมีราคา และต้นทุนสูงกว่า ขวดเซรามิกส์จะนิยมผลิตขึ้นมาสำหรับเป็นขวดแบ่งขวดแบ่งเป็นลักษณะของขวดเปล่าๆ ที่ไว้สำหรับนำผลิตภัณฑ์ที่เราต้องการใส่ลงไป ขวดแชมพูที่ทำจากเซรามิกส์มักใช้เกี่ยวกับความสวยงามต่างๆ เช่น ใช้กับร้านที่ทำสปา เพราะขวดเซรามิกส์มีความสวยงามทั้งจากรูปทรง และสีเคลือบ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของวัสดุจากเซรามิกส์



ภาพที่ 62 ขวดใส่แชมพู ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา: <http://www.weloveshopping.com/shop/siladollampang/SPA3.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ ขนาดสัดส่วนของขวดใส่แชมพู

ขวดใส่แชมพู มีปริมาตรตั้งแต่ 180 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/450 มิลลิลิตร และ 650 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่แชมพูต่างๆ ไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 650 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 180 มิลลิลิตร

### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่แชมพูมีไว้สำหรับบรรจุแชมพู เพื่อเก็บรักษาคุณภาพของแชมพูจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และลักษณะของขวดใส่แชมพูซึ่งเป็นขวดนั้น ช่วยในการเทแชมพูลงบนฝ่ามือเพื่อใช้งาน ได้คล่องตัว

### 2.3.1.3 ขวดใส่ครีมนวดผม

#### ๑ รูปทรง

ขวดใส่ครีมนวดผม มักออกแบบให้สอดคล้องกับขวดใส่แชมพู ทั้งในด้านรูปทรงที่เข้ากัน หรือมีลักษณะในการออกแบบที่ไปในทิศทางเดียวกัน ขวดใส่ครีมนวดจะถูกวางตั้งในห้องน้ำ หรือพื้นที่ ที่ใช้ในการใช้งาน โดยขวดครีมนวดมักวางตั้งอยู่กับที่ ไม่เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ ที่ใช้งาน ลักษณะของฝาปิดขวดครีมนวดผม จะมีทั้งแบบฝาจุกที่ยึดติดกับขวด ฝาเกลียว โดยฝาทำหน้าที่ปิดปากขวด เพื่อป้องกันสิ่งต่างๆ เข้าไปในขวด และช่วยป้องกันไม่ให้ครีมนวดผมหกออกมาในขณะที่ทำตก

นอกจากส่วนต่างๆ ของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาด้วยกัน 2 ประเภทคือ ฝาเกลียว และฝาจุก



ตารางที่ 8 แสดงลักษณะของฝา

### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำขวดใส่ครีมนวดผม มีหลักๆ ด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว

และเซรามิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. พลาสติก

ขวดใส่ครีมขวดที่ทำจากพลาสติก มักวางขายทั่วไปตามท้องตลาด เนื่องจากวัสดุจากพลาสติกจะเหมาะกับการผลิตออกมาเป็นระบบอุตสาหกรรม ในการผลิตขวดพลาสติกออกมาในแต่ละครั้ง สามารถผลิตได้จำนวนมาก และต้นทุนไม่สูง และการใช้งานของขวดครีมขวดที่ทำจากพลาสติก สามารถใช้งานได้สะดวก เนื่องจากครีมขวดมีความชื้น เมื่อครีมขวดถูกบรรจุลงในขวดพลาสติก ซึ่งพลาสติกมีความยืดหยุ่นต่อการบีบ ทำให้สามารถบีบครีมขวดออกมาได้ง่ายกว่าวัสดุอื่นๆ



ภาพที่ 63 ขวดใส่ครีมขวด ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา: <http://stonchhairdressing.co.uk/catalog/images/Sel%20Absorbed%20Conditioner.jpg>

## 2. แก้ว

วัสดุประเภทแก้ว เป็นเนื้อวัสดุที่โปร่งใส ทำให้เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใส่ลงในขวดประเภทแก้ว วัสดุประเภทแก้วให้ความรู้สึกหรูหรา และมีคุณค่า การผลิตขวดใส่ครีมขวดโดยใช้วัสดุประเภทแก้วนั้น จึงมักผลิตออกมาเพื่อจัดขึ้นเป็นคอลเลกชันต่างๆ เป็นของที่ระลึก หรือเป็นลักษณะของส่งเสริมการขายสำหรับขายคู่กับผลิตภัณฑ์ วัสดุประเภทแก้ว อาจเกิดการเสียหายได้ง่ายจากการทำตกหล่น หรือกระแทก



ภาพที่ 64 ขวดใส่ครีมขวด ประเภทขวดแก้ว

ที่มา: [http://www.npw-usa.com/media/gm900\\_conditioner.jpg](http://www.npw-usa.com/media/gm900_conditioner.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. เซรามิกส์

วัสดุประเภทเซรามิกส์ เมื่อนำมาผลิตเป็นขวดใส่ครีมขนาดสามารถตกแต่งได้ง่าย และละเอียดอ่อนกว่าวัสดุอื่นๆ ทำให้ดูมีคุณค่า และสวยงาม ดังนั้นขวดใส่ครีมขนาดผมที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ มักนำไปใช้ในด้านความสวยความงามต่างๆ เช่น ใช้กับร้านที่ทำสปา สถานเสริมความงาม เป็นต้น



ภาพที่ 65 ขวดใส่ครีมขนาด ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.piromspa.com/shop/myadmin/productimages/p85img2.jpg>

#### ๑ ขนาดสัดส่วนของขวดใส่ครีมขนาดผม

ขวดใส่ครีมขนาดผม มีปริมาตรตั้งแต่ 180 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/450 มิลลิลิตร และ 650 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่ครีมขนาดผมต่างๆ ไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุด ดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 650 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 180 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่ครีมขนาดผมมีไว้สำหรับบรรจุครีมขนาดผม เพื่อเก็บรักษาคุณภาพของครีมขนาดผมจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และลักษณะของขวดใส่ครีมขนาดผมซึ่งเป็นขวดนั้น ช่วยในการเทครีมขนาดผมลงบนฝ่ามือเพื่อใช้งาน ได้สะดวกด้วย

### 2.3.1.4 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว

#### ๑ รูปทรง

ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว มักมีรูปทรงของคอขวดสั้น เพราะส่วนมากโลชั่นบำรุงผิวนั้น จะมีความข้นและเหนียว เมื่อใช้งานจึงต้องเป็นลักษณะของการเทออกมาได้ง่าย หากคอกยาวจะทำให้เนื้อโลชั่นบำรุงผิวออกมาได้ยากกว่า ฝาที่ใช้กับขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวมีหลายแบบ ทั้งแบบฝาจุกธรรมดา ฝาเกลียว ซึ่งทั้งแบบฝาเกลียวและฝาจุกนี้ เป็นลักษณะของการเปิดจุกออกแล้วเนื้อโลชั่นบำรุงผิวออกมาใช้ได้เลย แต่ฝาโลชั่นอีกแบบที่เป็นที่นิยมทั่วไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องตลาดนั้น มักเป็นแบบหัวบีบ ซึ่งมีการใช้งานได้สะดวก เพราะเพียงแคกดที่หัวบีบก็ทำให้เนื้อโลชั่นออกมาจากหัวบีบได้ง่าย โดยไม่ต้องเทออกแบบฝาเกลียวและฝาจุก เพราะเนื้อโลชั่นบำรุงผิวค่อนข้างมีความข้นและหนืด

โดยจะมีฝาด้วยกัน 3 ประเภทคือ ฝาเกลียว ฝาจุก และฝาที่เป็นหัวบีบสำหรับบีบของเหลวขึ้นมา

ฝาจุก	ฝาเกลียว	หัวบีบ
		

#### ตารางที่ 9 แสดงลักษณะของฝา

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการทำขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว มีวัสดุหลักๆอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว และเซรามิกส์

##### 1. พลาสติก

ขวดโลชั่นที่ทำจากพลาสติกพบได้บ่อย เนื่องจากมีการผลิตเพื่อจำหน่ายในห้องตลาดทั่วไป อีกทั้งขวดพลาสติกยังผลิตง่าย และมีต้นทุนต่ำกว่าขวดที่ทำจากวัสดุชนิดอื่นๆ จึงเหมาะกับการผลิตออกมาเป็นระบบอุตสาหกรรม และการผลิตในแต่ละครั้งยังสามารถผลิตได้จำนวนมาก ขวด



ภาพที่ 66 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดบีบพลาสติก

ที่มา : <http://www.shopisraeltoday.com/photos/Dead%20Sea%20Cosmetics/Premier/Ds-p-body%20lotion.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 67 ขวดโลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดฝาเกลียวแบบขวดพลาสติก

ที่มา : [www.kr-import.com/index.php?page=76](http://www.kr-import.com/index.php?page=76)

## 2. แก้ว

ขวดโลชั่นบำรุงผิวที่ทำจากแก้ว มีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูง มักผลิตขึ้นมาขึ้นเพื่อจัดจำหน่ายกับแบรนด์ของสินค้าชื่อดัง และมีราคาสูงกว่าขวดพลาสติก วัสดุที่ทำจากแก้วเป็นวัสดุที่เกิดความเสียหายได้ง่าย หากทำตกหล่น หรือกระแทก แต่ขวดแก้วมีความสวยงาม ให้ความรู้สึกหรูหรา มีลักษณะของขวดที่โปร่งใสให้เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ภายใน ซึ่งเป็นข้อสำคัญ และเป็นความพิเศษของขวดแก้ว ขวดโลชั่นบำรุงผิวที่ทำจากแก้ว มักทำเป็นขวดขนาดเล็ก เนื่องจากใช้งานได้สะดวก และจับกระชับมือ เพื่อป้องกันการตกหล่น



ภาพที่ 68 ขวดโลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดฝาเกลียวแบบขวดแก้ว

ที่มา : [http://www.orientadecor.com/shop/wowcoolshop/jadore\\_lotion.jpg](http://www.orientadecor.com/shop/wowcoolshop/jadore_lotion.jpg)

## 3. เซรามิกส์

ขวดโลชั่นบำรุงผิวที่ทำจากเซรามิกส์ เป็นวัสดุที่ไม่นิยมผลิตเพื่อขายในท้องตลาดทั่วไป เนื่องจากมีราคา และต้นทุนสูง ขวดโลชั่นบำรุงผิวที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ มักใช้ในด้านของความสวยงามต่างๆ เช่น ใช้กับร้านที่ทำสปา ซื้อไปบรรจุเนื้อโลชั่นบำรุงผิวเอง แบบที่จัดเป็นของส่งเสริมการขาย และของที่ระลึก เป็นต้น ขวดเซรามิกส์มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสวยงามทั้งจากรูปร่าง และสีเคลือบ ทำให้ขวดที่ใช้วัสดุจากเซรามิกมีความพิเศษ  
มากขึ้น



ภาพที่69 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ประเภทขวดปั๊มเซรามิกส์

ที่มา : <http://prestigeplatinumplus.com/images/Productimage/110107/37559.jpg>



ภาพที่70 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว

ที่มา : [http://www.anythinginbailand.com/template/action\\_cat\\_show\\_pro\\_image.php?pid=27743](http://www.anythinginbailand.com/template/action_cat_show_pro_image.php?pid=27743)

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว มีปริมาตรตั้งแต่ 150 มิลลิลิตร/ 200 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/  
300 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร และ650 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวต่างๆ ไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุด  
ดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 650 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 150 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวเป็นขวดบรรจุโลชั่นบำรุงผิวกาย ช่วยรักษาคุณภาพของเนื้อโลชั่นบำรุงผิวจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ลักษณะการใช้งานหากเป็นแบบฝาจุก และฝาเกลียว สามารถใช้มือเปิดจุกแล้วเทลงบนฝ่ามือเพื่อใช้งาน แต่ถ้าเป็นแบบหัวปั๊ม การใช้งานทำได้โดยการใช้มือกดหัวปั๊มเพื่อปั๊มเนื้อโลชั่นบำรุงผิวขึ้นมา

#### 2.3.1.5 ขวดใส่น้ำมันนวด

##### ๑ รูปทรง

ขวดใส่น้ำมันนวด มีรูปทรงขนาดค่อนข้างเล็ก จับได้กระชับมือ ฝาที่ใช้กับขวดใส่น้ำมันนวดมักเป็นแบบฝาจุกเนื่องจากน้ำมันมีความมัน ทำให้เวลาเปิดฝามักลื่นมือ หากเป็นแบบฝาเกลียวมักมีการทำพื้นผิวบริเวณฝาเพื่อทำให้สามารถหมุนได้ง่ายขึ้น

นอกจากส่วนต่างๆของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาคู่ด้วยกัน 2 ประเภทคือ ฝาเกลียว และฝาจุก



ตารางที่10 แสดงลักษณะของฝา

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำขวดใส่น้ำมันนวด มีหลักๆด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว และเซรามิกส์

##### 1. พลาสติก

ขวดใส่น้ำมันนวดที่ทำจากวัสดุประเภทพลาสติก มีการผลิตที่ง่าย เพราะพลาสติกมีต้นทุนต่ำ แต่วัสดุประเภทพลาสติกไม่ค่อยนิยมนำมาทำเป็นขวดใส่น้ำมันนวด เพราะในน้ำมันนวดบางตัวจะทำปฏิกิริยากับพลาสติก เมื่อบรรจุอยู่ในขวดเป็นเวลานาน จะทำให้พลาสติกเปลี่ยนสี หรืออาจส่งผลให้น้ำมันนวดมีกลิ่นที่เปลี่ยนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่71 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : <http://www.botanical.com/products/aroma/aroma-oil.jpg>

## 2. แก้ว

ขวดใส่น้ำมันนวดที่ทำจากวัสดุประเภทแก้ว พบได้บ่อย เนื่องจากวัสดุประเภทแก้วมีความใส ทำให้มองเห็นน้ำมันด้านใน ซึ่งบางครั้งมีการนำน้ำมันที่มีสีจากวัตถุดิบที่ปรุงแต่ง เช่น น้ำมันจากใบเตย ก็จะมีสีเขียว เป็นต้น ขวดแก้วจึงช่วยให้เห็นสีของน้ำมัน ดูสวยงามน่าใช้ อีกทั้งขวดแก้วยังไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำมันนวด จึงช่วยรักษาคุณภาพของน้ำมันนวดได้ดี



ภาพที่72 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดแก้ว

ที่มา : <http://www.penthaligons.co.uk/images/product/main/723520.jpg>

## 3. เซรามิกส์

เซรามิกส์เป็นอีกวัสดุหนึ่งที่นิยมทำเป็นขวดใส่น้ำมันนวด ซึ่งจะสามารถพบขวดใส่น้ำมันนวดที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ได้มากตามร้านที่ให้บริการสปาต่างๆ อีกทั้งเซรามิกส์ยังไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำมันนวด จึงช่วยรักษาคุณภาพของน้ำมันนวดได้ ขวดเซรามิกส์มีหลายแบบ ทั้งแบบรูปทรงอิสระ และแบบรูปทรงมาตรฐาน ทำให้สามารถเลือกใช้ได้ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการ และเซรามิกส์ยังมีสีสันทที่สวยงามจากน้ำเคลือบซึ่งทำให้ขวดใส่น้ำมันนวดคู มีเสน่ห์มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 73 ขวดใส่น้ำมันนวด ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.piromspa.com/shop/roadmin/productimages/p37img2.jpg>

๑ ขนาดสัดส่วน

ขวดใส่น้ำมันนวด มักผลิตออกมาเป็นขวดขนาดเล็ก มีปริมาตรตั้งแต่ 100 มิลลิลิตร/ 150 มิลลิลิตร/ 180 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่น้ำมันนวดต่างๆ ไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 180 มิลลิลิตร

- ปริมาตรต่ำสุดคือ 100 มิลลิลิตร

๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่น้ำมันนวด เป็นขวดที่ใช้บรรจุน้ำมันสำหรับนวดตามร่างกาย เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า หรือเทลงผสมอ่างอาบน้ำเพื่อแช่ตัว เป็นการบำบัดร่างกาย โดยเปิดจุกออกแล้วเทลงบนมือหรือตัว เพื่อนวด

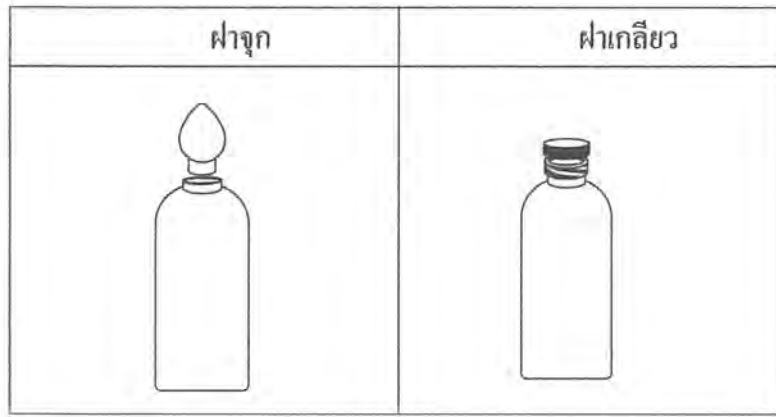
2.3.1.6 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

๑ รูปทรง

ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ มีลักษณะของขวดทั้งแบบคอสั้น และแบบคอยาว เนื่องจากการการใช้งาน เป็นแบบเทลงอ่างอาบน้ำ เนื้อของครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำจะมีเนื้อคล้ายกับสบู่เหลว คือไม่ข้นมากนัก ทำให้เทได้ง่าย ฝาที่ใช้มีทั้งแบบฝาจุก และฝาเกลียว ตัวขวดจับกระชับมือ ขนาดไม่ใหญ่มากนัก

นอกจากส่วนต่างๆ ของขวด ยังมีฝาเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยมีฝาคู่ด้วยกัน 2 ประเภทคือ ฝาเกลียว และฝาจุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ตารางที่ 1 แสดงลักษณะของฝา

#### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ มีหลักๆด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ พลาสติก แก้ว และเซรามิกส์

##### 1. พลาสติก

ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำที่ทำจากวัสดุประเภทพลาสติก พบได้ง่าย นิยมผลิตในระบบอุตสาหกรรมเนื่องจากต้นทุนต่ำกว่าวัสดุชนิดอื่น มีวางขายทั่วไปตามท้องตลาด ฝาที่ใช้กับขวดพลาสติกมักเป็นแบบฝาเกลียว และแบบฝาจุก เนื่องจากขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำเป็นแบบเทลงอ่างอาบน้ำ จึงไม่จำเป็นต้องทำเป็นหัวบีบ



ภาพที่ 74 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดพลาสติก

ที่มา : <http://www.bathpromotions.com/images/products/bubble-bath.jpg>

##### 2. แก้ว

วัสดุประเภทแก้วที่นำมาผลิตเป็นขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบนั้น มีความสวยงามจากความใสของแก้วที่ทำให้เห็นผลิตภัณฑ์ด้านใน ช่วยส่งเสริมให้ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำดูน่าสนใจ และน่าซื้อมากขึ้น หรือช่วยส่งเสริมการขาย



ภาพที่ 75 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดแก้ว

ที่มา : <http://www.mysilkweddingflowers.com/bubble-bath.jpg>

### 3. เซรามิกส์

วัสดุประเภทเซรามิกส์ มีความสวยงาม เนื่องจากสามารถผลิตได้หลากหลาย ตกแต่งได้ละเอียดอ่อน ช่วยส่งเสริมให้ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำดูมีคุณค่า และสวยงาม



ภาพที่ 76 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ประเภทขวดเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.celadonthai.com/showPrdDet.php?GetprdID=54>

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ มีขนาดตั้งแต่ 180 มิลลิลิตร/ 200 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร

ดังนั้น ขนาดของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำทุกๆ ไปนั้น จึงมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 350 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 180 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ เป็นขวดที่บรรจุครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ โดยการผสมลงในอ่างอาบน้ำ ช่วยในการรักษาคุณภาพของครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ จากสิ่งแวดล้อมภายนอก และด้วยผลิตภัณฑ์ที่เป็นขวดนี้ยังช่วยในการเทได้สะดวกขึ้น

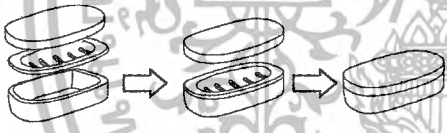
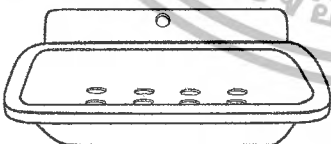
### 2.3.2 ที่วางสบู่ล้างหน้า

ที่วางสบู่ล้างหน้า มีลักษณะเป็นจานรองสบู่ หรือเป็นกล่อง โดยใช้สำหรับไว้รองรับสบู่ เพื่อไม่ให้สบู่เปียก หรือลื่นไปที่อื่น

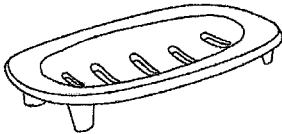
#### ๑ รูปทรง

รูปทรงของที่วางสบู่มีมากมายหลายแบบ ทั้งแบบสี่เหลี่ยม ทรงกลม ทรงรี หรือทรงอิสระ ที่วางสบู่มีด้วยกัน 3 ประเภท คือ แบบกล่องใส่สบู่ แบบจานวางสบู่ และแบบยึดติดเข้าผนัง นอกจากนี้ที่วางสบู่ยังมีแบบระบายน้ำได้ และแบบไม่มีระบาย

จากที่กล่าว จึงสามารถแบ่งประเภทของที่วางสบู่ และลักษณะของที่วางสบู่ทั่วไปได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p>แบบกล่องใส่สบู่</p> 	<p>ที่ใส่สบู่ประเภทนี้มีลักษณะเป็นกล่องสำหรับใส่สบู่ สามารถพกพาไปข้างนอกได้ โดยมีลักษณะเป็นกล่องเมื่อเปิดกล่องออกจะมีชั้นรองสบู่ที่มีรูระบายน้ำ ทำให้น้ำสบู่ไหลลงส่วนล่าง</p>
<p>แบบที่วางสบู่ติดผนัง</p> 	<p>เป็นที่วางสบู่แบบยึดติดกับผนัง ไม่สามารถพกพาไปข้างนอกได้ มีรูระบายน้ำออก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ที่วางสบู่แบบเคลื่อนย้ายได้</p> 	<p>เป็นที่วางสบู่แบบมีรูระบายน้ำออก สามารถวางตั้งได้ทุกที่ตามต้องการ ทำให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก</p>
--	---

### ตารางที่12 แบ่งประเภทของที่วางสบู่

นอกจากประเภทของที่วางสบู่จากที่กล่าวมา ที่วางสบู่ยังแบ่งออกตามรูปแบบการระบายน้ำได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p>แบบที่วางสบู่มีรูระบาย</p> 	<p>เป็นที่วางสบู่แบบมีรูระบายน้ำ ช่วยระบายน้ำออกจากที่วางสบู่ ทำให้สบู่ไม่แช่น้ำนานๆจนนิ่มไม่เป็นก้อน สบู่จะคงรูปและมีอายุการใช้งานได้นาน</p>
<p>แบบที่วางสบู่ไม่มีรูระบาย</p> 	<p>เป็นที่วางสบู่ ไม่สามารถระบายน้ำได้ เมื่อน้ำค้างในจาน ต้องยกเทน้ำทิ้ง ไม่สะดวกกับการใช้งาน แต่สามารถออกแบบรูปทรงและลวดลายบนจานได้อย่างอิสระ</p>

### ตารางที่13 รูปแบบของที่วางสบู่

#### ๑ วัสดุ

ที่วางสบู่ ทำจากวัสดุ 5 ประเภทหลักๆ ทั้ง พลาสติก เซรามิกส์ แก้ว ไม้ และโลหะ ดังนี้

#### 1. พลาสติก

ที่วางสบู่ประเภทที่ทำจากพลาสติก มีรูปทรงหลากหลาย โดยทั่วไปที่วางสบู่ประเภทที่ทำจากพลาสติกจะมีสีสั่นสดใส มีความคงทนต่อการใช้งานได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่77 ที่วางสบู่ ประเภทพลาสติก

ที่มา : [http://lh5.ggpht.com/\\_vJMiBbjrZZs/SIGqfu9VGCI/AAAAAAAAABqg/s9ZoupGpHXg/珊瑚香皂盘5y.jpg](http://lh5.ggpht.com/_vJMiBbjrZZs/SIGqfu9VGCI/AAAAAAAAABqg/s9ZoupGpHXg/珊瑚香皂盘5y.jpg)



ภาพที่78 ที่วางสบู่ ประเภทพลาสติก

ที่มา : <http://www.multicolourpacks.com/pcat-girls/products-small/soap-dish.jpg>

## 2. เซรามิกส์

ที่วางสบู่ประเภทที่ทำจากเซรามิกส์ มักทำเป็นลักษณะของที่วางสบู่แบบมีรูระบายน้ำออก และแบบยึดติดกับผนัง วัสดุที่ทำจากเซรามิกส์มีความคงทนต่อการใช้งาน และเป็นที่ยอมรับทั่วไป พบเห็นได้จากห้องน้ำเกือบทุกที่ อีกทั้งที่วางเซรามิกส์ยังมีการตกแต่งได้หลากหลาย ทั้งในด้านรูปทรง และลวดลาย



ภาพที่79 ที่วางสบู่ ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.paulassoap.com/Merchant2/graphics/00000001/G-2048.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่80 ที่วางสบู่ ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.dinlamundesign.com/images/1124718200/Bliss%20soap%20tray%20case.jpg>

### 3. ไม้

ที่วางสบู่ประเภทที่ทำจากไม้ นิยมทำให้ไม่มีซี่หรือร่องสำหรับให้น้ำสบู่ไหลผ่านได้ ไม่ทำให้สบู่และการถูกน้ำขัง เนื้อไม้ที่เลือกใช้ทำที่วางสบู่ต้องเป็นแบบที่ถ่ายเทความชื้นได้ดี หรือมีการทานแลคเกอร์ เพื่อป้องกันการขึ้นรา



ภาพที่81 ที่วางสบู่ ประเภทไม้

ที่มา : [http://i3.iofferphoto.com/img/item/450/287/26/o\\_Oak\\_Soap\\_Dish\\_3.jpg](http://i3.iofferphoto.com/img/item/450/287/26/o_Oak_Soap_Dish_3.jpg)



ภาพที่82 ที่วางสบู่ ประเภทไม้

ที่มา : <http://www.goneshopping.ca/store/images/Product/Impressions/Soapdish.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. แก้ว

ที่วางสบู่ประเภทที่ทำจากแก้ว เป็นวัสดุที่โปร่งแสง และใส ต้องระวังไม่ให้ตกหล่น หรือกระแทกแรงๆ เพราะจะทำให้แตกเสียหายได้ง่าย



ภาพที่83 ที่วางสบู่ ประเภทแก้ว

ที่มา : [http://www.ioffer.com/fs\\_img.html?http://i3.iofferphoto.com/img/item/642/565/16/YqN3DG5nWI25FF5.jpg](http://www.ioffer.com/fs_img.html?http://i3.iofferphoto.com/img/item/642/565/16/YqN3DG5nWI25FF5.jpg)



ภาพที่84 ที่วางสบู่ ประเภทแก้ว

ที่มา :

[http://www.waterworks.com/Waterworks/Services/Images.nsf/Images/soapdish\\_06287\\_fm/\\$file/soapdish\\_06287\\_fm.jpg?Open](http://www.waterworks.com/Waterworks/Services/Images.nsf/Images/soapdish_06287_fm/$file/soapdish_06287_fm.jpg?Open)

#### 5. โลหะ

โลหะที่ใช้ทำเป็นที่วางสบู่ นั้น เป็นแบบสแตนเลส และแบบอลูมิเนียม ที่วางสบู่ประเภทโลหะนี้มีความแข็งแรง คงทนสูง มักออกแบบโดยการตัด พับ ตัดต่อประกอบ หรือใช้วิธีการเชื่อมต่อ



ภาพที่85 ที่วางสบู่ ประเภทสแตนเลส

ที่มา : [http://www.sungoldsoap.com/pics/soapdish\\_stainless.jpg](http://www.sungoldsoap.com/pics/soapdish_stainless.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่86 ที่วางสบู่ ประเภทอลูมิเนียม

ที่มา : <http://www.stanthejunkman.com/images/soap%20dish.jpg>



ภาพที่87 ที่วางสบู่ ประเภทอลูมิเนียม

ที่มา : <http://www.handsontapware.com.au/images/T/Linsoi%20Roma%20Soap%20Dish.jpg>

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดของสบู่ล้างหน้า มีขนาด 50 กรัม/ 70 กรัม/ 100 กรัม/ 150 กรัม

ดังนั้นที่วางสบู่จะสัมพันธ์กับขนาดของสบู่

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

เป็นลักษณะเหมือนจานรอง ไว้สำหรับวางสบู่สำหรับล้างหน้า โดยช่วยทำให้สบู่ไม่เปียกหลังการใช้งาน เพื่อป้องกันสบู่ก้อนและ และระบายน้ำได้ดี ป้องกันการลื่น

#### 2.3.3 ถ้วย

ถ้วยเป็นภาชนะที่เหมาะสมกับการนำไปตัก ตวง หรือใส่สิ่งของต่างๆ ซึ่งสามารถกักเก็บได้ทั้งของเหลว และของแข็ง

#### ๑ รูปทรง

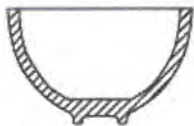
ถ้วย มีรูปทรงลักษณะกลมหรือป่องช่วงก้นภาชนะ มีปากผายแผ่ขยายขึ้นข้างบน เป็นลักษณะคล้ายปึก โดยปากถ้วยจะกว้างกว่าฐาน ส่วนประกอบของถ้วย ได้แก่ ปากถ้วยซึ่งทำหน้าที่รองรับการตักใส่จากภาชนะอื่น กักเก็บสิ่งต่างๆในถ้วย ฐานถ้วยมีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าปากถ้วย รูปทรงของถ้วยทำให้สามารถใช้มือถือหรือประคองได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากส่วนประกอบของขวดที่กล่าวมา สามารถแบ่งรูปทรงของถ้วยทั่วไปได้ดังนี้

รูปทรง	ลักษณะ
<p>ทรงกระบอก</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่ผนังด้วยมีลักษณะมีความสม่ำเสมอ เป็นทรงที่ดูมั่นคงแข็งแรง</p>
<p>ทรงปากผาย</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่มีฐานกว้าง ทำให้การตั้งวางไม่ค่อยล้ม</p>
<p>ทรงกลม</p> 	<p>เป็นรูปทรงของถ้วยที่เป็นทรงกลม ผนังป้องออกรอบ ด้าน</p>
<p>ทรงผนังเว้าเข้า</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่มีผนังเว้าเข้า ช่วยในเรื่องการจับได้ กระชับมือ</p>
<p>ทรงผนังโค้งตัวเอส(S)</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่มีผนังโค้ง ป้องออกมา มีปากผายขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ทรงโค้งพาราโบลา</p> 	<p>เป็นรูปทรงที่มีก้นลึก ผันโค้งขึ้น มีพื้นที่ในการยกหรือจับค่อนข้างมาก</p>
--	---

#### ตารางที่ 14 รูปทรงทั่วไปของถ้วย

##### ๑ วัสดุ

วัสดุทั่วไปที่ใช้ทำถ้วยมีด้วยกัน 5 ประเภทหลักๆ ได้แก่ แก้ว พลาสติก โลหะหรือสแตนเลส เซรามิกส์ และไม้

##### 1. แก้ว

ถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทแก้ว เป็นวัสดุที่นำมาใช้ทำเป็นถ้วยในระบบอุตสาหกรรมค่อนข้างมาก และเป็นที่ยอมรับ เพราะถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทแก้วนี้ใช้ได้ทั้งกับอาหาร และสิ่งของต่างๆ วัสดุประเภทแก้วที่ความโปร่งใส ทำให้สามารถมองเห็นของที่อยู่ภายในถ้วยได้ง่าย อีกทั้งวัสดุประเภทแก้วสามารถทำความสะอาดได้ง่าย แต่หากตกหล่น หรือกระแทกจะทำให้แตกได้

ภาพที่ 88 ถ้วย ประเภทถ้วยแก้ว

ที่มา : <http://www.le-tom.com/img/duralex-bowl-medium.jpg>



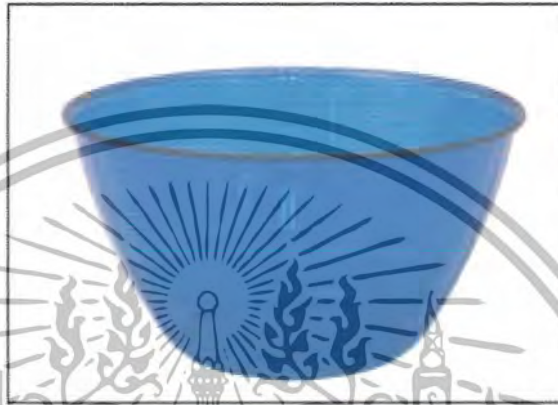
ภาพที่ 89 ถ้วย ประเภทถ้วยแก้ว

ที่มา : [http://www.lakewoodconferences.com/direct/dbimage/50293462/Glass\\_Wash\\_Bowl.jpg](http://www.lakewoodconferences.com/direct/dbimage/50293462/Glass_Wash_Bowl.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. พลาสติก

ถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทพลาสติก มีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากมีขั้นตอนการผลิตที่ง่าย และมีต้นทุนต่ำ อีกทั้งเนื้อพลาสติก สามารถใส่สีสันทันได้หลากหลาย คุณสมบัติของพลาสติกนั้น นอกจากมีความแข็งแรงทนต่อการใช้งานแล้ว ต้องระมัดระวังในการนำไปใช้ใส่ประเภทของร้อน เนื่องจากพลาสติกบางประเภทไม่มีความทนทานต่อความร้อน อาจทำให้สารเคมีที่มีอยู่ในสีเกิดการปะปนได้



ภาพที่90 ถ้วย ประเภทถ้วยพลาสติก

ที่มา: <http://www.factorycard.com/catalogimageservlet?productId=2147306&imageType=productDetails>



ภาพที่91 ถ้วย ประเภทถ้วยพลาสติก

ที่มา: [http://www.global-b2b-network.com/direct/dbimage/50218463/Plastic\\_Fruit\\_Bowl.jpg](http://www.global-b2b-network.com/direct/dbimage/50218463/Plastic_Fruit_Bowl.jpg)

## 3. โลหะหรือสแตนเลส

ถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทโลหะ ซึ่งโลหะนั้นเมื่อนำมาทำเป็นถ้วยจะใช้โลหะประเภทสแตนเลส ถ้วยสแตนเลสมีความแข็งแรง ทนทานมาก เป็นวัสดุที่รองรับได้ทั้งของร้อนและของเย็น ในระบบอุตสาหกรรม ถ้วยสแตนเลสผลิตเพื่อจำหน่ายตามท้องตลาดทั่วไปอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งหาซื้อง่าย และนำไปใช้ได้หลากหลายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่92 ถ้วย ประเภทถ้วยสแตนเลส

ที่มา : <http://www.thegreenhead.com/imgs/tilted-snack-bowl-2.jpg>



ภาพที่93 ถ้วย ประเภทถ้วยสแตนเลส

ที่มา : <http://www.dkimages.com/discover/previews/744/175920.JPG>

#### 4. ไม้

ถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทไม้ มักเป็นถ้วยที่ใส่ของแห้ง ไม่นิยมนำของที่เปียก หรือของเหลวจำพวกน้ำมาใส่ เพราะไม้มีความชื้น ถึงแม้จะมีการทาแลคเกอร์แต่เมื่อใช้งานไปเป็นเวลานาน ก็ทำให้เกิดการสึกกร่อน วัสดุที่ทำจากไม้ มีราคาแพงกว่าพลาสติก เพราะไม้เป็นวัสดุที่ผ่านขั้นตอนแรงงานตั้งแต่การตัดไม้ มาจนกระทั่งการผลิตออกมาเป็นถ้วย



ภาพที่94 ถ้วย ประเภทถ้วยไม้

ที่มา : [http://www.shelterinstitute.com/catalog/images/3cp\\_bowl.jpg](http://www.shelterinstitute.com/catalog/images/3cp_bowl.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่95 ถ้วย ประเภทถ้วยไม้

ที่มา : <http://www.atSpain.com/docs/fotos/101Goliveside5.jpg>

### 5. เซรามิกส์

ถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์นั้น มีความสวยงามทั้งในด้านรูปทรงที่สามารถขึ้นรูปได้อิสระ และในด้านของสีเคลือบที่สวยงาม ถ้วยเซรามิกส์ได้รับการผลิตออกมาวางจำหน่ายตามท้องตลาดทั่วไปเป็นจำนวนมาก สามารถใส่ได้ทั้งของร้อน และของเย็น ใช้งานได้ทั้งการประดับตกแต่ง และการนำไปใช้งานในด้านต่างๆ วัสดุประเภทเซรามิกส์นี้มีความคงทนต่อการใช้งาน สามารถใช้งานได้เป็นเวลานาน หากไม่ตก หรือกระแทก

ภาพที่96 ถ้วย ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : [http://images.asia.ru/img/alibaba/photo/51752554/Color\\_Matte\\_Ceramic\\_Bowl.jpg](http://images.asia.ru/img/alibaba/photo/51752554/Color_Matte_Ceramic_Bowl.jpg)



ภาพที่97 ถ้วย ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://importfood.com/media/ceramic/bowlside.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ ขนาดสัดส่วนของถ้วยทั่วไป

ปริมาตรของถ้วยต่างๆไปนั้น มีขนาดตั้งแต่ 60 มิลลิลิตร/ 80 มิลลิลิตร/ 100 มิลลิลิตร/120 มิลลิลิตร/180 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/ 300 มิลลิลิตร/ 450 มิลลิลิตร

### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ถ้วยมีไว้ใช้งานสำหรับการกักเก็บสิ่งต่างๆ ฝาถ้วยช่วยปกป้องฝุ่นละออง ปกป้องลมที่จะเข้ามาทำให้ของด้านในแห้ง หรือช่วยรักษาสีของด้านในให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น จากข้อมูลเกี่ยวกับถ้วยที่กล่าวมา จะนำมาช่วยวิเคราะห์ถ้วยใส่ผลิตภัณฑ์สปาทั้ง 6 ชิ้น ดังนี้

#### 2.3.3.1 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว

#### 2.3.3.2 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า

#### 2.3.3.3 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย

#### 2.3.3.4 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า

#### 2.3.3.5 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

#### 2.3.3.6 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

#### 2.3.3.1 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว

##### ๑ รูปทรง

ถ้วยใส่เกลือขัดผิว มีลักษณะของส่วนบริเวณก้นถ้วยป่องออก และปากถ้วยจะกว้างกว่าฐาน ถ้วยใส่เกลือขัดผิวมีขนาดพอเหมาะ สามารถใช้มือถือได้ด้วยมือข้างเดียว

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำถ้วยใส่เกลือขัดผิว มีวัสดุหลักที่นิยมใช้อยู่ด้วยกัน 3 ประเภทได้แก่ แก้ว ไม้ และเซรามิกส์

##### 1. แก้ว

วัสดุประเภทแก้วที่ใช้ทำถ้วยใส่เกลือขัดผิว มีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมตามท้องตลาดทั่วไป วัสดุที่ผลิตจากแก้วนั้นมีข้อดีที่สามารถมองเห็นเกลือขัดผิวจากภายนอกถ้วยได้เลย อีกทั้งแก้วยังไม่ทำปฏิกิริยากับเกลือขัดผิว ถ้วยใส่เกลือขัดผิวที่ใช้วัสดุจากแก้วหากไม่ทำตก หรือกระแตก จะมีอายุการใช้งานนาน เพราะคงทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดีมาก



### ภาพที่98 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยแก้ว

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={d280ba85-af49-48a3-a728-1358ead596eb}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffffff}&qsPageNo=3&fdid=&Area=Search&TotalCount=133&CurrentPos=4&WinID={d280ba85-af49-48a3-a728-1358ead596eb}>

#### 2. ไม้

ถ้วยใส่เกลือขัดผิวที่ทำจากวัสดุประเภทไม้ มักไม่ค่อยนิยมมากนัก เนื่องจากเกลือขัดผิวอาจจะทำปฏิกิริยากับไม้ ถึงแม้จะมีการทาสารเคลือบที่พื้นผิวของไม้ แต่ก็ยังไม่ปลอดภัยเท่ากับถ้วยที่ทำจากวัสดุประเภท แก้ว และเซรามิกส์ ถ้วยที่ทำจากไม้มีความสวยงามจากเนื้อไม้ มักไม่ทำสีทึบ แต่เน้นโชว์ลายไม้



### ภาพที่99 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยไม้

ที่มา : [http://www.lincolnavenuespa.com/images/salt\\_scrub.jpg](http://www.lincolnavenuespa.com/images/salt_scrub.jpg)

#### 3. เซรามิกส์

ถ้วยใส่เกลือขัดผิวที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะตามสถานบริการสปาต่างๆ เพราะนอกจากถ้วยเซรามิกส์ไม่ทำปฏิกิริยากับเกลือ ยังมีรูปทรงที่หลากหลาย และมีสีจากน้ำเคลือบให้เลือกเป็นจำนวนมาก อีกทั้งความคงทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อการใช้งาน และวัสดุประเภทเซรามิกที่ยังมีสเน่ห์เหมาะกับการใช้งานในด้านความสวย ความงามอีกด้วย



ภาพที่100 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.buytropicalife.com/images/Harmony-Salt.jpg>

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ถ้วยใส่เกลือขัดผิว มีปริมาตรตั้งแต่ 200 มิลลิลิตร/250 มิลลิลิตร/300 มิลลิลิตร ดังนั้นถ้วยใส่เกลือขัดผิวจะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 300 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 200 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

เป็นถ้วยสำหรับใส่เกลือ เพื่อนำมาขัด โดยเกลือมีแร่ธาตุต่างมากมาย ที่ช่วยบำรุง และขัดสิ่งสกปรกที่อุดตันผิวหน้า โดยการใช้นิ้วหนึ่งจับถ้วย แล้วอีกซ้นตักเกลือออกจาก ถ้วยนำมาขัด

#### 2.3.3.2 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า

##### ๑ รูปทรง

ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า มีขนาดของถ้วยค่อนข้างเล็ก เนื่องจากใช้กับใบหน้า ดังนั้นปริมาณในการใช้แต่ละครั้งจะใช้ครั้งละไม่มาก ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้าควรมี รูปทรงที่ถือกระชับมือ และสามารถวางไว้ในอุ้งมือได้

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า มีวัสดุหลัก 2 ชนิด ได้แก่ แก้ว และเซรามิกส์

##### 1. แก้ว

ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้าที่ใช้วัสดุจากแก้วนั้น มีใช้กันอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากมีขายทั่วไปตามท้องตลาด และสามารถผลิตออกมาได้จำนวนมาก อีกทั้งความใส ของเนื้อแก้ว ยังช่วยทำให้เราสามารถมองเห็นเนื้อของครีมขัดผิวหน้าได้จากภายนอกถ้วย ถ้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากวัสดุประเภทแก้วไม่ทำปฏิกิริยากับครีมขัดสำหรับผิวหน้า อีกทั้งยังมีความคงทนต่อการใช้งาน



ภาพที่101 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ประเภทถ้วยแก้ว

ที่มา : <http://www.delivery.superstock.com/Image/1606/Thumb/1606-35679.jpg>

## 2. เซรามิกส์

ถ้วยใส่ครีมขัดผิวหน้าที่ใช้วัสดุจากเซรามิกส์ มีความสวยงาม น่าใช้ทั้งด้านรูปทรง และสีของน้ำเคลือบ ถ้วยที่ใช้วัสดุจากเซรามิกส์นี้ไม่ทำปฏิกิริยากับครีมขัดผิวหน้า มีความคงทนต่อการใช้งาน อีกทั้งยังนิยมใช้ในสถานบริการสปา



ภาพที่102 ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={54ea5e8e-80f2-4e42-a34c-f8ac2d22d384}|{ffffff-ffff-ffff-ffffffffff}&PageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=39&CurrentPos=5&WinID={54ea5e8e-80f2-4e42-a34c-f8ac2d22d384}|>

### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า มีขนาดตั้งแต่ 100 มิลลิลิตร/ 110 มิลลิลิตร/ 120 มิลลิลิตร

ดังนั้นถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า จะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 120 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 100 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

เป็นถ้วยสำหรับใส่ครีมชดหน้า โดยใช้ช้อนตักเนื้อครีมชดมาชดที่ผิวหน้าโดยวนเป็นวงกลมให้ทั่วใบหน้า อย่างเบาเมื่อ

### 2.3.3.3 ถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกาย

#### ๑ รูปทรง

ถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกายเป็นภาชนะที่มีรูปทรงด้วยช่วงฐานป่องออก โดยมีขนาดใหญ่กว่าถ้วยใส่ครีมชดผิวหน้า เพราะใช้สำหรับผิวกาย ซึ่งมีเนื้อที่ในการใช้มากกว่า ถ้วยควรมีลักษณะที่ถือ หรือยกไปมาได้ ด้วยมือทั้งสองข้าง

#### ๑ วัสดุ

ถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกายมีวัสดุหลักๆที่ใช้กัน 2 ประเภท คือ แก้ว และเซรามิกส์

#### 1. แก้ว

ถ้วยสำหรับใส่ครีมชดสำหรับผิวกายที่ทำจากวัสดุประเภทแก้ว มีความคงทน โปร่งใส ทำให้สามารถมองเห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ได้จากภายนอกถ้วย อีกทั้งยังหาซื้อได้ง่าย มีผลิติดอกมาเป็นจำนวนมาก เป็นที่ต้องการของตลาด



ภาพที่103 ถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกาย ประเภทแก้ว

ที่มา : <http://www.piromspa.com/shop/myadmin/productimages/p37img2.jpg>

#### 2. เซรามิกส์

ถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกายที่ใช้วัสดุจากเซรามิกส์ มักพบได้บ่อยตามสถานบริการสปาทั่วไป เนื่องจากความสวยงามของวัสดุประเภทเซรามิกส์ที่ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย อีกทั้งถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกายที่ทำจากเซรามิกส์นี้ยังมีหลากหลายรูปทรง และมีสีสวยงามจากการเคลือบ อีกทั้งเซรามิกส์ยังมีความคงทนต่อการใช้งาน และไม่ทำปฏิกิริยาต่อครีมชด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 104 ถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับผิวกาย ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={43484d98-5a10-47d6-ac63-220a4affc6e2}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qspageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=44&CurrentPos=4&WinID={43484d98-5a10-47d6-ac63-220a4affc6e2}|>

220a4affc6e2}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff-ffff}

ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff-ffff}&qspageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=44&CurrentPos=4&WinID={43484d98-5a10-47d6-ac63-220a4affc6e2}|

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดของถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับผิวกาย มีขนาดตั้งแต่ 200 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร

ดังนั้นถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับผิวกาย จะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 350 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 200 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ถ้วยสำหรับครีมซัดผิวกาย เป็นถ้วยสำหรับบรรจุครีมซัดสำหรับผิวกาย โดยใช้ช้อนตักเนื้อครีมซัดมาซัดตามร่างกายโดยวนเป็นวงกลมอย่างเบามือ

#### 2.3.3.4 ถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับเท้า

##### ๑ รูปทรง

ถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับเท้า มีรูปทรงที่ไม่ใหญ่มากนัก คือไม่เล็กเท่าถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับผิวหน้า และไม่ใหญ่กว่าถ้วยใส่ครีมซัดผิวกาย เพราะเนื่องจากเป็นภาชนะที่จะอยู่ในชุดเดียวกัน นอกการปริมาณการใช้งานที่แตกต่างกันแล้ว การกำหนดขนาดของถ้วยนั้นยังช่วยในการแยกแยะให้จดจำได้ง่ายขึ้น

##### ๑ วัสดุ

ถ้วยใส่ครีมซัดสำหรับเท้าที่ใช้วัสดุหลักได้แก่ แก้ว และเซรามิกส์ มีความคงทนต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. แก้ว

ด้วยใส่ครีมขจัดสำหรับเท้า ที่ใช้วัสดุจากแก้ว พบเห็นตามท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ทำให้หาซื้อง่าย และลักษณะของแก้วที่ใส ทำให้มองเห็นเนื้อของครีมขจัดเท้าได้จากภายนอกด้วย วัสดุประเภทแก้วมีความคงทนต่อการใช้งาน และล้างทำความสะอาดได้ง่าย



ภาพที่105 ด้วยใส่ครีมขจัดสำหรับเท้า ประเภทแก้ว

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={8-5a10-47d6-ac63-220a4affc6e2}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}|&qsPageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=44&CurrentPos=4&WinID={43484d98-5a10-47d6-ac63-220a4affc6e2}>

## 2. เซรามิกส์

ด้วยใส่ครีมขจัดเท้าที่ใช้วัสดุประเภทเซรามิกส์ มีการใช้งานอยู่ทั่วไปตามสถานบริการประเภทสปา มีความสวยงาม และคงทน อีกทั้งดูแลทำความสะอาดได้ง่าย และไม่ทำปฏิกิริยากับเนื้อของครีมขจัดเท้า



ภาพที่106 ด้วยใส่ครีมขจัดสำหรับเท้า ประเภทด้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={8b73201c-8d71-427d-b3f7-c65fbbbd1cbd}|{ffffff-ffff-ffff-ffff-ffff}|&qsPageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=44&CurrentPos=3&WinID={8b73201c-8d71-427d-b3f7-c65fbbbd1cbd}>

### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดของด้วยใส่ครีมขจัดเท้า มีขนาดตั้งแต่ 200 มิลลิลิตร/ 250 มิลลิลิตร/ 300 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร

ดังนั้นด้วยใส่ครีมขจัดสำหรับผิวกาย จะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 350 มิลลิลิตร

- ปริมาตรต่ำสุดคือ 200 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

เป็นถ้วยสำหรับใส่ครีมซัดสำหรับซัดเต้า โดยใช้ช้อนตักเนื้อครีมซัดมาซัดเต้า โดยวนเป็นวงกลม

#### 2.3.3.5 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

##### ๑ รูปทรง

ถ้วยใส่โคลนพอกหน้าเป็นภาชนะที่มีไว้ใส่ผลิตภัณฑ์ประเภทโคลน มักออกแบบให้ปากถ้วยแผ่ขยายออกไปเป็นปีก ลักษณะของถ้วยทำให้สามารถวางตั้งได้มั่นคง รูปทรงของถ้วยต้องออกแบบให้สามารถวางได้มั่นคง ขนาดเล็กเหมาะกับการถือด้วยมือข้างเดียว เพราะปริมาณในการใช้ครีมพอกหน้ากับใบหน้าแต่ละครั้ง มีปริมาณไม่มาก

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำถ้วยใส่โคลนพอกหน้า มีอยู่ด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่ แก้ว และเซรามิกส์

##### 1. แก้ว

ถ้วยใส่โคลนพอกหน้าที่ใช้วัสดุจากแก้ว มีความทนต่อการใช้งาน ล้างทำความสะอาดได้ง่าย เนื้อแก้วโปร่งใสทำให้มองเห็นผลิตภัณฑ์ด้านในได้ ดูสวยงาม และทำให้ผลิตภัณฑ์ด้านในถ้วยดูเด่นขึ้น

ภาพที่107 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า ประเภทถ้วยแก้ว

ที่มา : [http://www.oddityinc.com/customer\\_stores/images/78654.jpg](http://www.oddityinc.com/customer_stores/images/78654.jpg)

##### 2. เซรามิกส์

ถ้วยใส่ครีมพอกหน้าที่ใช้วัสดุจากเซรามิกส์ พบได้ทั่วไปตามท้องตลาด เนื่องจากมีความต้องการสูง ทั้งในด้านของความสวยงามทั้งรูปทรง และสีเคลือบ ทำความสะอาดได้ง่าย และไม่ทำปฏิกิริยากับครีมพอกหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ภาพที่108 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.bannertherapy.com/ProductInfo.aspx?lotus-touch-professional-seaweed-powder&number=06-166>

#### ๑ ขนาดตัดส่วน

ขนาดของถ้วยใส่ครีมพอกหน้า มีขนาดตั้งแต่ 100 มิลลิลิตร/ 110 มิลลิลิตร/ 120 มิลลิลิตร

คั่งนั้นถ้วยใส่ครีมพอกหน้า จะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 120 มิลลิลิตร

- ปริมาตรต่ำสุดคือ 100 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

เป็นถ้วยสำหรับใส่โคลนสำหรับพอกหน้า โดยใช้ช้อนตักโคลนออกมาพอกลงบนผิวหนัง ช่วยทำให้ผิวหนังได้รับแร่ธาตุมากมายจากธรรมชาติ

#### 2.3.3.6 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

##### ๑ รูปทรง

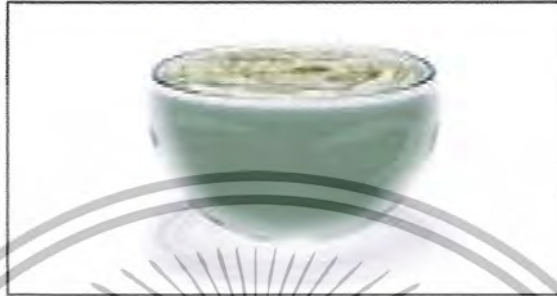
ถ้วยใส่โคลนพอกตัวเป็นภาชนะที่มีไว้ใส่ผลิตภัณฑ์ประเภทโคลน มีลักษณะของถ้วยทำให้สามารถวางตั้งได้มั่นคง ถ้วยจะมีขนาดใหญ่กว่าครีมพอกหน้า เนื่องจากปริมาณในการใช้กับตัวนั้น มีปริมาณมากกว่าผิวหนัง ลักษณะของถ้วยต้องมีรูปทรงที่สามารถใช้มือจับประคองได้ถนัด หรือกระชับกับมือ

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำถ้วยใส่โคลนพอกตัวมีวัสดุหลักๆ อยู่ 2 ประเภท ได้แก่ แก้ว และเซรามิกส์

### 1. แก้ว

ถ้วยใส่โคลนพอกตัวที่ทำจากวัสดุประเภทแก้ว เนื้อแก้วมีความโปร่งใสทำให้มองเห็นผลิตภัณฑ์ด้านในได้ ดูสวยงาม มีความคงทนต่อการใช้งาน และล้างทำความสะอาดได้ง่าย อีกทั้งวัสดุประเภทแก้วนี้ยังไม่ทำปฏิกิริยากับครีมพอกตัว



ภาพที่109 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทแก้ว

ที่มา : <http://www.newporisterlingrewards.com/images/CompassRoseBowl.jpg>

### 2. เซรามิกส์

ถ้วยใส่ครีมพอกตัวที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และไม่ทำปฏิกิริยากับเนื้อครีม พบได้ทั่วไปตามท้องตลาด เนื่องจากมีความต้องการสูง โดยเฉพาะตามสถานที่บริการสปาต่างๆ เพราะถ้วยใส่ครีมพอกตัวที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์ มีความสวยงามทั้งรูปทรง และสีเคลือบ



ภาพที่110 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.bannertherapy.com/ProductInfo.aspx?biotone-spa-black-baltic-mud&number=06-621>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ภาพที่ 111 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว ประเภทถ้วยเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.bannertherapy.com/ProductInfo.aspx?lotus-touch-seaweed-gel-wrap&number=06-160>

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดของถ้วยใส่ครีมพอกตัว มีขนาดตั้งแต่ 200 มิลลิลิตร/ 220 มิลลิลิตร/ 350 มิลลิลิตร

คั่งน้ำถ้วยใส่ครีมพอกตัว จะมีค่าปริมาตรสูงสุด และต่ำสุดดังนี้

- ปริมาตรสูงสุดคือ 350 มิลลิลิตร
- ปริมาตรต่ำสุดคือ 200 มิลลิลิตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

เป็นถ้วยสำหรับใส่โคลนสำหรับพอกตามร่างกาย โดยใช้ช้อนตัก โคลนออกมาพอกตามร่างกาย ช่วยทำให้ผิวหนังได้รับแร่ธาตุมากมายจากธรรมชาติ


#### 2.3.4 ช้อน

##### ๑ รูปทรง

ช้อนตัก มีรูปทรงตัวช้อนแบบคล้ายทรงครึ่งวงกลมหรือวงรี มีด้ามจับ โดยออกแบบให้สามารถใช้นิ้วจับได้กระชับมือ

ส่วนประกอบของช้อน ได้แก่ ตัวช้อนซึ่งทำหน้าที่ตัก และรองรับผลิตภัณฑ์ ด้ามช้อนช่วยในการจับเพื่อทำการตัก

จากส่วนประกอบของช้อนที่กล่าวมา สามารถแบ่งรูปทรงของช้อนทั่วไปได้ดังนี้

รูปทรง	ลักษณะ
 <p>ช้อนตักทรงกลม</p>	เป็นช้อนตักที่มีขนาดเล็กคล้ายช้อนชา แต่มีทรงของตัวช้อนสำหรับตักเป็นทรงกลม สามารถตักได้ปริมาณมาก ด้ามช้อนยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ช้อนโต๊ะค้ำสั้น</p> 	<p>เป็นช้อนโต๊ะ แบบที่ไว้เป็นช้อนกลางสำหรับรับประทานอาหาร สามารถตักสิ่งต่างๆ ได้ในปริมาณมาก ตักน้ำได้ดี เหมาะกับการตักในผลิตภัณฑ์ที่มีพื้นที่มากๆ หรือกว้าง เช่น จาน ชาม เป็นต้น ค้ำช้อนโค้งงอขึ้นรับกับนิ้วมือ</p>
<p>ช้อนโต๊ะค้ำยาว</p> 	<p>เป็นช้อนโต๊ะแบบที่ใช้รับประทานอาหาร โดยตักอาหารเข้าปาก ลักษณะของช้อนประเภทนี้ ตักน้ำได้น้อย และมีค้ำช้อนที่ยาว มักใช้ช้อนประเภทนี้คู่กับส้อมสำหรับการรับประทานอาหาร</p>
<p>ช้อนชา</p> 	<p>เป็นช้อนคันเล็ก รูปทรงตัวช้อนขนาดเล็ก เหมาะกับการตักในปริมาณน้อยๆ เช่น ตักกาแฟ ใช้ช้อนชา เป็นต้น ค้ำช้อนเหมาะกับตัวช้อนซึ่งค้ำช้อนไม่ยาวมากนัก</p>

### ตารางที่ 15 รูปทรงของช้อนทั่วไป

#### ๑ วัสดุ

วัสดุทั่วไปที่ใช้ทำช้อนมีด้วยกัน 5 ประเภทหลักๆ ได้แก่ แก้ว พลาสติก สแตนเลส เซรามิกส์ และไม้

#### 1. แก้ว

ช้อนที่ทำจากแก้ว มีเนื้อแบบโปร่งแสง ให้ความรู้สึกหรูหรา ราคาแพง ต้องระวังไม่ให้ตกหล่น หรือกระแทก เพราะจะทำให้แตกเสียหาย



ภาพที่112 ช้อน ประเภทช้อนแก้ว

ที่มา : [http://3dsmodels.com/models/spoon/spoon\\_3s.jpg](http://3dsmodels.com/models/spoon/spoon_3s.jpg)



ภาพที่113 ช้อน ประเภทช้อนแก้ว

ที่มา : <http://glassart.files.wordpress.com/2008/08/spoon-rest-large-red-w-bl-frit-swirl.jpg>

## 2. พลาสติก

ช้อนที่ทำจากพลาสติก มีสีส้ม และดวคล้ายมากมาย อายุการใช้งานยาวนาน



ภาพที่114 ช้อน ประเภทช้อนพลาสติก

ที่มา : [http://img.tradeindia.com/tradeleads/org\\_1383154.jpg](http://img.tradeindia.com/tradeleads/org_1383154.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

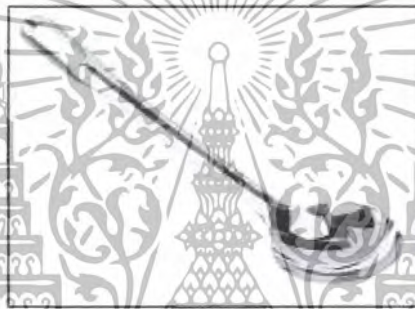
### 3. สเตนเลส

ช้อนที่ทำจากสเตนเลส มีความคงทนต่อการใช้งานมาก และเป็นที่ยอมรับสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน



ภาพที่115 ช้อน ประเภทช้อนโลหะหรือสเตนเลส

ที่มา : <http://www.essentialpartyrentals.com/Images/products/medium/FE18.jpg>



ภาพที่116 ช้อน ประเภทช้อนโลหะหรือสเตนเลส

ที่มา : <http://www.cascadeoutfitters.com/images/products/1442-SS.jpg>

### 4. ไม้

ช้อนที่ทำจากไม้ มักมีรูปทรงโค้งมน แล้วทำให้เห็นลวดลายของเนื้อไม้ ดูสวยงาม แต่เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องล้างทำความสะอาด และผึ่งให้แห้ง เพื่อป้องกันการขึ้นรา ช้อนไม้จึงเหมาะกับการตักของแห้ง



ภาพที่117 ช้อน ประเภทช้อนไม้

ที่มา : <http://www.crafty-owl.com/wood-spoon151.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่118 ช้อน ประเภทช้อนไม้

ที่มา : <http://www.panpacificimports.com/tabletop%20items/Mini%20Coconut%20Wood%20SpoonELARGE.jpg>

#### 5. เซรามิกส์

ช้อนที่ทำจากเซรามิกส์ มีความสวยงาม และดูหรูหรา มีราคา มักใช้เป็นช้อนสำหรับ ตักผลิตภัณฑ์จำพวกความสวยความงาม เพราะไม่ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับผลิตภัณฑ์สปา

ภาพที่119 ช้อน ประเภทช้อนเซรามิกส์

ที่มา : [http://farm3.static.flickr.com/2361/2489136097\\_1008bea10e.jpg](http://farm3.static.flickr.com/2361/2489136097_1008bea10e.jpg)

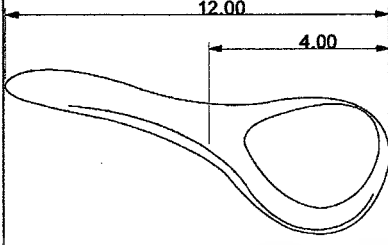
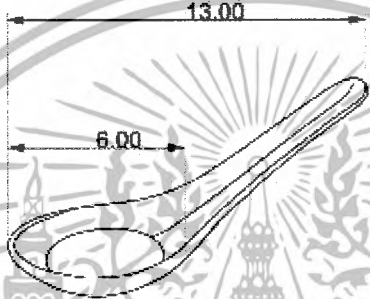
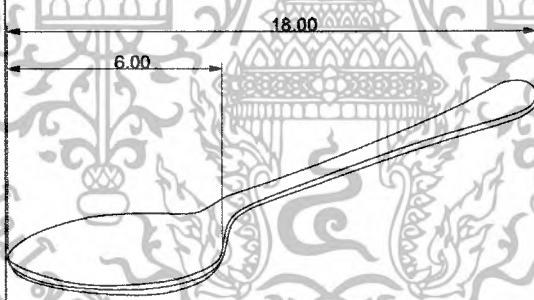
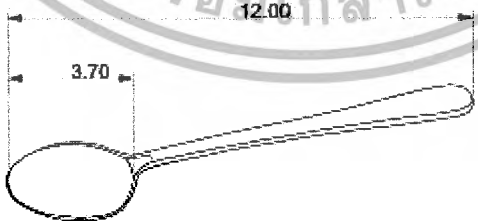


ภาพที่120 ช้อน ประเภทช้อนเซรามิกส์

ที่มา : [http://ccx.images-amazon.com/images/I/31VF2ST7G4L\\_AA280\\_jpg](http://ccx.images-amazon.com/images/I/31VF2ST7G4L_AA280_jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ๑ ขนาดสัดส่วน

ประเภท	ขนาดสัดส่วน
ช้อนตัก ทรงกลม	 <p style="text-align: right;">unit : cm</p>
ช้อนโต๊ะ ด้ามสั้น	 <p style="text-align: right;">unit : cm</p>
ช้อนโต๊ะ ด้ามยาว	 <p style="text-align: right;">unit : cm</p>
ช้อนชา	 <p style="text-align: right;">unit : cm</p>

ตารางที่ 16 ขนาดสัดส่วนของช้อนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ หน้าทีและประโยชน์ใช้สอย

ใช้ดัดสิ่งต่างๆ ตามหน้าที่การใช้งานแทนการใช้มือจับสิ่งต่างๆ เพื่อรักษาคุณภาพและไม่ทำให้ของที่เราจะใช้งานสกปรก

#### 2.3.4.1 ข้อดักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า

##### ๑ รูปทรง

ข้อดักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า มีรูปทรงตัวข้อแบบคล้ายทรงครึ่งวงกลมหรือวงรี ขนาดไม่ใหญ่นัก มีค้ำจับ โดยออกแบบให้สามารถใช้นิ้วจับได้กระชับมือ ส่วนประกอบของข้อ ได้แก่ ตัวข้อซึ่งทำหน้าที่ดัก และรองรับผลิตภัณฑ์ ค้ำข้อช่วยในการจับเพื่อทำการดัก

##### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำข้อดักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า มีด้วยกัน 4 ประเภทหลัก ได้แก่ พลาสติก สแตนเลส ไม้ และเซรามิกส์

##### 1. แก้ว

ข้อที่ทำจากพลาสติก มีสีส้ม และลวดลายมากมาย อายุการใช้งานยาวนาน มีการนำมาใช้งานกับผลิตภัณฑ์สปา แต่ไม่มากนัก เพราะดูไม่สวยเท่ากับวัสดุอื่น

ภาพที่121 ข้อดักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทข้อพลาสติก

ที่มา : [http://bp0.blogspot.com/\\_EhYvB6HbS2Jc/SB9y3B83GH/AAAAAAAAAAhg/ztmnFMWDnOs/s1600-h/Margarita+Scrub.jpg](http://bp0.blogspot.com/_EhYvB6HbS2Jc/SB9y3B83GH/AAAAAAAAAAhg/ztmnFMWDnOs/s1600-h/Margarita+Scrub.jpg)



ภาพที่122 ข้อดักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทข้อพลาสติก

ที่มา : <http://www.awesomespecialties.com/sdm/Demo/Demo2.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สแตนเลส

ช้อนที่ทำจากสแตนเลส มีความคงทนต่อการใช้งานมาก และเป็นที่ยอมรับสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน มีการนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์สปาตามบ้านเป็นส่วนใหญ่ เพราะสปาตามสถานบริการต่างๆ มักใช้วัสดุจากเซรามิกส์ แก้ว



ภาพที่123 ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทช้อนโลหะ หรือสแตนเลส

ที่มา : [http://bp3.blogger.com/\\_DziaiSci1kE/R0ov2iQhPKI/AAAAAAAAAC0M/7ol3kFhyJSE/s1600-h/homemade-sugar-scrub-gif.jpg](http://bp3.blogger.com/_DziaiSci1kE/R0ov2iQhPKI/AAAAAAAAAC0M/7ol3kFhyJSE/s1600-h/homemade-sugar-scrub-gif.jpg)

## 3. ไม้

วัสดุประเภทไม้ มีความสวยงาม โดดเด่นที่ลายของเนื้อไม้ ที่ช่วยขับผลิตภัณฑ์ดูสวยงามมากขึ้น อย่างช้อนไม้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วไป ซึ่งมีแบบที่ทาสารป้องกันเชื้อราที่เกิดจากความชื้น



ภาพที่124 ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทช้อนไม้

ที่มา : <http://www.panpacificimports.com/tabletop%20items/Mini%20Coconut%20Wood%20SpoonELARGE.jpg>

## 4. เซรามิกส์

วัสดุประเภทเซรามิกส์ เป็นอีกวัสดุหนึ่งที่ยอมรับนำมาทำเป็นช้อน เซรามิกส์เป็นวัสดุที่มีคงทนต่อการใช้งาน ตกแต่งได้หลากหลาย และสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

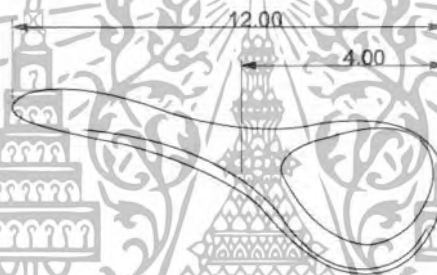


ภาพที่125 ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ้อนเซรามิกส์

ที่มา : <http://crafts-store.com/gallery/spa/Spoon%20Package.jpg>

๑ ขนาดสัดส่วน

เป็นซ้อนขนาดเล็ก ประมาณซ้อนชา เนื่องจากการดักใช้กับหน้า และเท้า ใช้ครั้งละจำนวนไม่มาก หรือประมาณ1-2 ซ้อนชา ก็เพียงพอ



unit : cm

ภาพที่126 ขนาดสัดส่วนของซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทซ้อนเซรามิกส์

ที่มา : <http://crafts-store.com/gallery/spa/Spoon%20Package.jpg>

๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ใช้ตักผลิตภัณฑ์สปา ตามหน้าที่การใช้งานแทนการใช้มือ เพื่อรักษาคุณภาพ และไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์สปาสกปรก

2.3.4.2 ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย

๑ รูปทรง

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย มีรูปทรงตัวซ้อนแบบคล้ายทรงครึ่งวงกลมหรือวงรี ขนาดค่อนข้างใหญ่ มีด้ามจับ โดยออกแบบให้สามารถใช้นิ้วจับได้กระชับมือ

ส่วนประกอบของซ้อน ได้แก่ ตัวซ้อนซึ่งทำหน้าที่ตัก และรองรับผลิตภัณฑ์ ด้ามซ้อนช่วยในการจับเพื่อทำการตัก

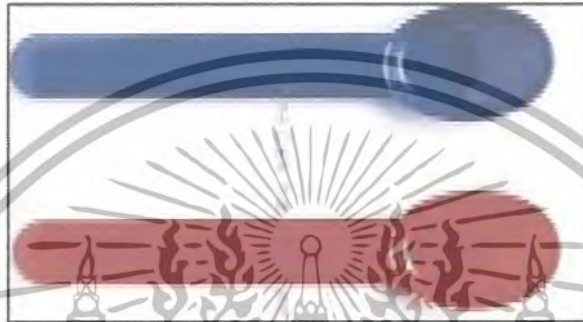
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ วัสดุ

ข้อคัดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย มีด้วยกัน 4 ประเภทหลัก ได้แก่ พลาสติก สเตนเลส ไม้ และเซรามิกส์

1. พลาสติก

ข้อคัดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกายที่ทำจากพลาสติก มีสีส้ม และลวดลายมากมาย อายุการใช้งานยาวนาน มีการนำมาใช้งานกับผลิตภัณฑ์สปา แต่ไม่มากนัก เพราะดูไม่สวย เท่ากับวัสดุอื่น



ภาพที่127 ข้อ ประเภทข้อพลาสติก

ที่มา : [http://img.diytrade.com/cding/112440/5297890/0/1204522641/Custom\\_plastic\\_spoon.jpg](http://img.diytrade.com/cding/112440/5297890/0/1204522641/Custom_plastic_spoon.jpg)

2. สเตนเลส

ข้อคัดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกายที่ทำจากวัสดุประเภทสเตนเลส มีความทนต่อการใช้งานมาก นอกจากการใช้งานในชีวิตประจำวันแล้ว ยังมีการนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์สปาตามบ้าน เนื่องจากเป็นของที่มีอยู่แล้วภายในบ้าน จึงสามารถหยิบมาใช้ได้สะดวก



ภาพที่128 ข้อคัดผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ประเภทข้อโลหะ หรือสเตนเลส

ที่มา : [http://bp3.blogger.com/\\_DziafSci1kE/R0ov2iQhPKI/AAAAAAAAAC0M/7ol3kFhyJSE/s1600-h/homemade-sugar-scrub-gift.jpg](http://bp3.blogger.com/_DziafSci1kE/R0ov2iQhPKI/AAAAAAAAAC0M/7ol3kFhyJSE/s1600-h/homemade-sugar-scrub-gift.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ไม้

ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย ที่ทำจากวัสดุประเภทไม้นั้นมักจะไม่ว่าสีปิดผิว เพราะมักจะทำให้เห็นลวดลายของเนื้อไม้ มักมีรูปทรงโค้งมน ดูสวยงาม แต่เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องล้างทำความสะอาด และผึ่งให้แห้ง เพื่อป้องกันการขึ้นรา



ภาพที่129 ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทช้อนไม้

ที่มา : <http://img.loccitane.com/P.aspx?l=&s=265&c=jpg&id=15SE400V7>

ภาพที่130 ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทช้อนไม้

ที่มา : [http://www.nativenaturals.com/db1/00012/nativenaturals.com/\\_uimages/FizzieswithBowlSpoon.jpg](http://www.nativenaturals.com/db1/00012/nativenaturals.com/_uimages/FizzieswithBowlSpoon.jpg)

### 4. เซรามิกส์

ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกายที่ทำจากเซรามิกส์ มีความสวยงาม นอกจากจะใช้สำหรับเป็นภาชนะอาหารมักใช้เป็นช้อนสำหรับตักผลิตภัณฑ์จำพวกความสวยความงาม เพราะไม่ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับผลิตภัณฑ์สปา



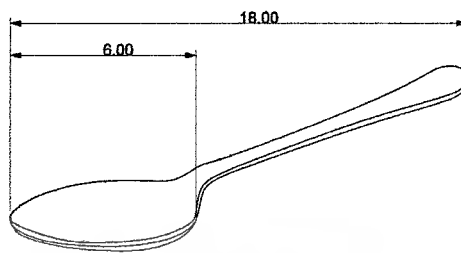
ภาพที่131 ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ประเภทช้อนเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.bakgatpottery.co.za/Images/SaltMine.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ ขนาดสัดส่วน

เป็นช้อนขนาดค่อนข้างใหญ่ ประมาณช้อนโต๊ะ เนื่องจากการดักใช้กับผิวหนังซึ่งต้องดักทีละมากๆ หรือประมาณ 1-2 ช้อนโต๊ะ



unit : cm

### ภาพที่ 132 ขนาดสัดส่วนของช้อนดักผลิตภัณฑ์ สำหรับผิวหนัง

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ใช้ดักผลิตภัณฑ์สไปสำหรับผิวหนัง ตามหน้าที่การใช้งานแทนการใช้มือ เพื่อรักษาคุณภาพ และไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์สไปสกปรก

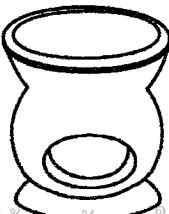
#### 2.3.5 เตาน้ำมันหอมระเหย

#### ๑ รูปทรง

เตาน้ำมันหอมระเหย ต้องอาศัยเชื้อเพลิงเพื่อทำความร้อน ลักษณะสำคัญของเตาน้ำมันหอมระเหยทั่วไปคือ ประกอบด้วยส่วนตัวเตาเผาไหม้ หรือห้องเตาสำหรับบรรจุ กักเก็บ และเปลี่ยนถ่ายเชื้อเพลิง ประเภทเทียนหรือน้ำมัน รูปทรงของเตาน้ำมันหอมระเหยต้องสามารถป้องกันอันตรายจากการลุกไหม้ของเชื้อเพลิง ไปยังสิ่งแวดล้อมรอบข้าง



ส่วนประกอบที่สำคัญอีกส่วนคือ อ่างเตา ซึ่งวางอยู่ด้านบนของตัวเตา สำหรับบรรจุน้ำมันหอมระเหย รูปทรงของอ่างเตา คล้ายกับถ้วยหรือชาม โดยตัวเตาจะเป็นที่บรรจุเทียนซึ่งจุดไฟ ทำการเผาไหม้ ขึ้นมายังส่วนของอ่างเตา ซึ่งมีน้ำที่หยดด้วยน้ำมันหอมระเหยอยู่จากการเผาไหม้นี้ทำให้น้ำมันหอมระเหยส่งกลิ่น

จากส่วนประกอบดังกล่าวสามารถแบ่งรูปแบบโดยทั่วไปของเตาน้ำมันหอมระเหย ได้ดังนี้

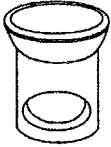
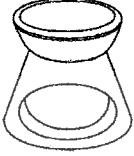


ประเภท	ลักษณะ
<p>แบบอ่างเชื่อมติดกับเตา</p> 	<p>เป็นส่วนที่ตัวเตา และอ่างเตาอยู่ติดกัน ไม่สามารถถอดออกจากกันได้ เมื่อต้องการเทาน้ำมันหอมระเหยทิ้ง ต้องยกไปทั้งหมดค่อนข้างไม่สะดวกกับการใช้งาน</p>

<p>แบบอ่างแยกออกจากเตา</p> 	<p>เป็นส่วนที่ตัวเตา และอ่างเตาแยกออกจากกัน สามารถถอดออกจากกันได้ ทำให้การเคลื่อนย้ายเมื่อไม่ได้ใช้งานสะดวก และสามารถทำความสะอาดได้ง่ายกว่า แบบอ่างเชื่อมติดกับเตา</p>
<p>แบบฝาครอบ</p> 	<p>เป็นส่วนที่ตัวเตาและฝาเตาเชื่อมติดกันแล้วมีฐาน โดยส่วนตัวเตากับอ่างเตาจะครอบลงที่ฐาน ซึ่งเป็นที่วางเทียน</p>

ตารางที่ 17 ประเภทของเตาน้ำมันหอมระเหย  
รูปทรงทั่วไปของเตาน้ำมันหอมระเหยมีดังต่อไปนี้

รูปทรง	ลักษณะ
<p>ทรงกลม</p> 	<p>มีลักษณะป้อม และป้องตรงกลาง ช่วยกักเก็บความร้อนได้ดี เป็นรูปทรงที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น</p>
<p>ทรงผนังโค้งตัวเอส(S)</p> 	<p>มีลักษณะผนังโค้งป้องออก ช่วยกักเก็บความร้อนได้ดี เป็นรูปทรงที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น และคู่อุ่นซ้อย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ทรงกระบอก</p> 	<p>มีลักษณะของผนังเป็นแบบตั้งฉาก เป็นรูปทรงที่ให้ความรู้สึกแข็งแรง มันคง ไม่ล้มง่าย</p>
<p>ทรงกรวย</p> 	<p>มีลักษณะเป็นกรวยสอบขึ้น ส่วนของ ฐานผายออก ช่วยในการวางให้มันคง</p>
<p>ทรงปากผาย</p> 	<p>มีลักษณะของฐานแคบ เส้นผ่าน ศูนย์กึ่งกลางส่วนบนใหญ่กว่า ถ้ายึดความร้อน ทั่วส่วนอ่างเตาได้ดี แต่เป็นรูปทรงที่ไม่ค่อย มันคง</p>
<p>ทรงอิสระ</p> 	<p>รูปทรงมีลักษณะหลากหลาย สามารถออกแบบได้อิสระ เป็นรูปแบบที่ไม่ ซ้ำกับแบบอื่นๆ</p>

### ตารางที่ 18 รูปทรงของเตาน้ำมันหอมระเหย

#### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำเตาน้ำมันหอมระเหย ส่วนมากจะเป็น แก้ว โลหะ และเซรามิกส์ เพราะ มีความทนทานต่อความร้อน น้ำมัน และความชื้น

#### 1. โลหะ

เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ มีลักษณะของการเชื่อมต่อกันของโลหะ รูปทรงมีความหลากหลาย ทนทานต่อความร้อน น้ำมัน และความชื้น



ภาพที่133 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ

ที่มา : [http://www.thebodyshop-usa.com/images/products/pd\\_autumnComfort\\_oilBurner.jpg](http://www.thebodyshop-usa.com/images/products/pd_autumnComfort_oilBurner.jpg)



ภาพที่134 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ

ที่มา : [http://www.thebodyshop.co.uk/content/ebiz/thebodyshopuk/invt/48626/pd\\_crystal.jpg](http://www.thebodyshop.co.uk/content/ebiz/thebodyshopuk/invt/48626/pd_crystal.jpg)

## 2. แก้ว

เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทแก้ว มักทำเป็นแก้วใส เพื่อทำให้แสงเทียนส่องออกมา  
ด้านนอก ดูสวยงาม มีรูปทรงหลากหลาย ทนทานต่อความร้อน น้ำมัน และความชื้น



ภาพที่135 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทแก้ว

ที่มา : [http://www.thebodyshop-usa.com/images/products/pd\\_frostedGlass\\_oilBurner.jpg](http://www.thebodyshop-usa.com/images/products/pd_frostedGlass_oilBurner.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่136 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทโลหะ

ที่มา : <http://jenniferstore.com/catalog/images/BLucdolphin.jpg>

### 3. เซรามิกส์

เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทเซรามิกส์ มีรูปทรงหลากหลาย ทนทานต่อความร้อน น้ำมัน และความชื้น



ภาพที่137 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.feelkarma.com/images/thumbnail/bambooburners.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่138 เตาน้ำมันหอมระเหย ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.blisshomewares.com/images/White%20Oil%20Burner.jpg>

๑ ขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนของเตาน้ำมันหอมระเหย มีขนาดใหญ่ และเล็กดังนี้

- ขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร สูง 13 เซนติเมตร
- ขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12.5 เซนติเมตร สูง 20 เซนติเมตร

๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย


เตาน้ำมันหอมระเหย มีไว้เพื่อการบำบัดผ่อนคลายด้วยกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหยที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง

2.3.6 ที่ปักรูปหอมระเหย

๑ รูปทรง

ที่ปักรูปหอมระเหย คือภาชนะสำหรับนำรูปหอมที่จุดมาปักไว้ นิยมปักที่โต๊ะดอก บริเวณฐานมีรูสำหรับปักก้านรูปลงไป มีทั้งแบบปักตรง และปักเอียง ซึ่งต้องปักรูปให้มั่นคงเพื่อไม่ให้รูปล้ม บริเวณพื้นที่ด้านล่างของที่ปักรูป เป็นฐานที่ช่วยกักเก็บขี้เถ้าของรูปที่ร่วงหล่นไม่ให้เลอะเทอะ

จากลักษณะดังกล่าวสามารถแบ่งรูปแบบโดยทั่วไปของที่ปักธูปหอมระเหย ได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p>แบบปักตรง</p> 	<p>เป็นฐานปักธูป มักขึ้นรูปอิสระ หรือทำเป็นรูปสัตว์ต่างๆ ใช้ปักธูปแนวตั้ง ไม่มีส่วนรองรับจี้เต้า ทำให้จี้เต้าหล่นลงมา</p>
<p>แบบปักเอียง</p> 	<p>เป็นฐานปักธูปแนวยาว โดยปักเอียงทำองศาพอดีกับฐานที่ยื่นออกมาเป็นที่รองรับจี้เต้า ทำให้มีที่รองรับจี้เต้า</p>

ตารางที่ 19 ประเภทของที่ปักธูปหอมระเหย

### ๑ วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการทำที่ปักธูป มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท ได้แก่ โลหะ ไม้ และเซรามิกส์

#### 1. โลหะ

ที่ปักธูปที่ทำจากวัสดุประเภทโลหะ โลหะเป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการความร้อน โดยวัสดุประเภทนี้มีการทำออกมาหลากหลายแบบ มีทั้งแบบปักตรง และปักเอียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่139 ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเฉียง ประเภทโลหะ

ที่มา :

<http://www.healingsofatlantis.com/images/953%20Incense%20stick%20holder%20%20Kwai%20Yin%2025cm.jpg>



ภาพที่140 ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักตรง ประเภทโลหะ

ที่มา : <http://flickerscandleshop.com/incense.jpg>

## 2. ไม้

ที่ปักธูปที่ทำจากวัสดุประเภทไม้ มักเป็นลักษณะของแบบที่ทำให้เห็นเนื้อไม้ มีความสวยงาม แต่หากธูปปล้ม อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ จึงเป็นวัสดุที่ค่อนข้างอันตราย ที่ปักธูปประเภทที่ทำจากไม้นี้ มีลักษณะแบบปักเฉียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่141 ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเอียง ประเภทไม้

ที่มา : [http://destinationprocrastination.files.wordpress.com/2008/04/incense\\_stick.jpg](http://destinationprocrastination.files.wordpress.com/2008/04/incense_stick.jpg)

### 3. เซรามิกส์

ที่ปักธูปที่ทำจากเซรามิกส์ มีการออกแบบที่หลากหลาย เซรามิกส์เป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งาน มีความสวยงาม และเป็นที่นิยมเป็นจำนวนมาก ที่ปักธูปประเภทนี้ มีทั้งแบบปักเอียง และแบบปักตรง



ภาพที่142 ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักเอียง ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://th.88dbmedia1.jobsdb.com/DB88UploadFiles/2008/01/15/598355E2-90FB-4854-BC16-3819EB78623F.jpg>



ภาพที่143 ที่ปักธูปหอมระเหยแบบปักตรง ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://www.bloggang.com/data/weenacha/picture/1208405803.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่144 ที่ปึกรูปหอมระเหยแบบปึกตรง ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : [http://www.siambig.com/shop/photo\\_product/shop16210.jpg](http://www.siambig.com/shop/photo_product/shop16210.jpg)

๑ ขนาดสัดส่วน

- แบบปึกตรง มีขนาดประมาณ 3-5 เซนติเมตร
- แบบปึกเอียง(แท่นยาว) มีขนาดประมาณ กว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร

๑ การใช้งาน

ปึกรูปในช่องเสียบของที่ปึกรูปให้มันคง เพื่อป้องกันการลื่น เมื่อเสร็จจากการใช้งาน ควรนำซีเมนต์ไปทิ้ง

2.3.7 ถาด

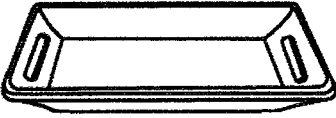
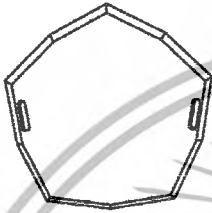
- รูปทรง

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งของต่างๆ เพื่อช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ บางครั้งเราใช้ถาดในการเสิร์ฟหรือยกของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งได้

จากลักษณะที่กล่าวมา จะแบ่งรูปทรงของถาดได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p>ทรงกลม</p> 	<p>มีลักษณะเป็นถาดทรงกลม สามารถวางผลิตภัณฑ์หรือสิ่งของได้อิสระ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ทรงสี่เหลี่ยม</p> 	<p>มีลักษณะเป็นถาดทรงเหลี่ยม ลักษณะการวางเป็นแบบจัดเป็นระเบียบ เรียงๆกันไป</p>
<p>ทรงอิสระ</p> 	<p>มีลักษณะของถาดหลากหลายแล้วแต่ ตามการออกแบบ รูปทรงไม่ตายตัว</p>

ตารางที่ 20 รูปทรงของถาด  
แบ่งตามลักษณะการใช้งานของถาดได้ดังนี้

ประเภท	ลักษณะ
<p>ถาดแบบมีร่อง</p> 	<p>เป็นถาดรองที่มีช่องช่วยในการวาง ผลิตภัณฑ์ให้อยู่กับที่ ไม่เคลื่อนไปมา ดู เป็นระเบียบ</p>
<p>ถาดรองแบบไม่มีร่อง</p> 	<p>เป็นถาดรองแบบไม่มีร่อง ลักษณะ การวางได้แบบอิสระ เวลายกต้อง ระมัดระวังในการเคลื่อนย้าย เพราะ สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่วางอาจจะตก หล่นจากถาดได้</p>

#### ตารางที่ 21 ประเภทของถาด

- วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำถาด มีมากมาย โดยจะแบ่งออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ เซรามิกส์ แก้ว ไม้

และโลหะ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. เซรามิกส์

ถาดรองที่ทำจากเซรามิกส์ มีความสวยงาม ทั้งการเล่นสีสันทัน และลวดลาย รูปทรงมีมากมาย สวยงาม



ภาพที่145 ถาด ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : [http://fairwayeq.com/images/EK\\_F28-H.jpg](http://fairwayeq.com/images/EK_F28-H.jpg)

### 2. แก้ว

ถาดรองที่ทำจากแก้ว มักมีการตกแต่งลวดลายของแก้วอย่างประณีต ทำให้ดูสวยงาม และราคามีราคาแพง



ภาพที่146 ถาด ประเภทแก้ว

ที่มา : <http://z.about.com/d/collectibles/1/5/z/3/glassdish1.jpg>



ภาพที่147 ถาด ประเภทแก้ว

ที่มา : <http://www.cottagerosestudio.com/images/lemon.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ไม้

ถาดรองที่ทำจากไม้ มักแสดงลวดลายของไม้ อาจมีการเขียนลวดตกแต่งเพิ่มเติม ไม้มีความทนทานต่อการใช้งาน และสวยงาม



ภาพที่148 ถาด ประเภทไม้

ที่มา : <http://www2.mightypork.com/images/Wooden-Serving-Plate.jpg>



ภาพที่149 ถาด ประเภทไม้

ที่มา : [http://www.rttg.org/b2b/pics/Wooden\\_Salver.jpg](http://www.rttg.org/b2b/pics/Wooden_Salver.jpg)

### 4. อลูมิเนียม

ถาดรองที่ทำจากอลูมิเนียม มีความคงทน แข็งแรง มีอายุการใช้งานยาวนาน



ภาพที่150 ถาด ประเภทอลูมิเนียม

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={68c3dd2d-1da8-499c-be4f-423b998f1c18}|{ffffff-ffff-ffff-ffffffffff}&qPageNo=2&fidid=&Area=Search&TotalCount=133&CurrentPos=11&WinID={68c3dd2d-1da8-499c-be4f-423b998f1c18}|>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ ขนาดสัดส่วน

- ถาดรองทรงกลม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 35 เซนติเมตร
- ถาดรองทรงสี่เหลี่ยม มีขนาด ยาวประมาณ 40 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร

๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งของต่างๆ เพื่อช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ อาจใช้ถาดในการเสิร์ฟ หรือยกของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง

**2.3.7.1 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา**

๑ รูปทรง

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ประเภทสปา ช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ

๑ วัสดุ

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา มีวัสดุหลักๆด้วยกัน 3 ชนิด ได้แก่ อลูมิเนียม ไม้ และเซรามิกส์

1. อลูมิเนียม

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา ที่ทำจากอลูมิเนียม มีความคงทน แข็งแรง กันน้ำได้ไม่ขึ้นสนิม



ภาพที่ 151 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทโลหะ

ที่มา : [http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={9b29fc22-c792-45db-9416-](http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!{#####-###-###-###-#####}&qsPageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=2&WinID={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!)

[602a92361400}!{#####-###-###-###-#####](http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!{#####-###-###-###-#####}&qsPageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=2&WinID={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!)

[#####}&qsPageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=2&WinID={9b29fc22-c792-45db-9416-](http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!{#####-###-###-###-#####}&qsPageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=2&WinID={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!)

[602a92361400}!](http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!{#####-###-###-###-#####}&qsPageNo=1&fidid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=2&WinID={9b29fc22-c792-45db-9416-602a92361400}!)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ไม้

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา ที่ทำจากไม้ มักแสดงลวดลายของไม้ อาจมีการเขียนลายตกแต่งเพิ่มเติม ไม้มีความทนทานต่อการใช้งาน และสวยงาม



ภาพที่152 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทไม้

ที่มา : <http://www.thai-tour.com/thai-tour/central/peichburi/hotel/veranda/spa.jpg>

## 3. เซรามิกส์

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาประเภทถาดเซรามิกส์ มีขายอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด มีความคงทน สวยงาม และเมื่อเป็นเซรามิกส์ที่เคลือบแล้วจะเป็นวัสดุที่ไม่กักน้ำได้



ภาพที่153 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={148e1f28-a72b-4bd3-8f5b-72669d80eaf4}|{ffffff-ffff-ffff-ffffff}&q&PageNo=1&fid=&Area=Search&TotalCount=20&CurrentPos=4&WinID={148e1f28-a72b-4bd3-8f5b-72669d80eaf4}|>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ ขนาดสัดส่วน

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา มีขนาด ยาวประมาณ 45 เซนติเมตร กว้าง 25.5 เซนติเมตร

๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ประเภทสปา เพื่อช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ

**2.3.7.2 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ**

๑ รูปทรง

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาบน้ำ ช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ

๑ วัสดุ

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำมีวัสดุหลักๆด้วยกัน 3 ชนิด ได้แก่ อลูมิเนียม ไม้ และเซรามิกส์

1. อลูมิเนียม

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ ที่ทำจากอลูมิเนียม มีความคงทน แข็งแรง กันน้ำได้ไม่ขึ้นสนิม จึงสามารถใช้ภายในห้องน้ำได้

ภาพที่154 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ ประเภทอลูมิเนียม

ที่มา : <http://hsc.carr.org/exhibitions/images/Gist%20salver.jpg>

2. ไม้

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำที่ทำจากวัสดุประเภทไม้ เมื่อต้องใช้ภายในห้องน้ำ จะต้องมีการทาแลกเกอร์ หรือสีเพื่อป้องกันการขึ้นรา หรือไม้เสียหายจากความชื้น



ภาพที่155 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำอาบน้ำ ประเภทไม้

ที่มา : [http://www.lakewoodconferencds.com/direct/dbimage/50237327/Bath\\_Set.jpg](http://www.lakewoodconferencds.com/direct/dbimage/50237327/Bath_Set.jpg)

### 3. เซรามิกส์

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำประเภทถาดเซรามิกส์ มีขายอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด มีความคงทน สวยงาม และเมื่อเป็นเซรามิกส์ที่เคลือบแล้วจะเป็นวัสดุที่ไม่กักน้ำได้



ภาพที่156 ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำอาบน้ำ ประเภทเซรามิกส์

ที่มา : [http://www.konchang2.com/rooms/aiyapura\\_resort\\_and\\_spa/aiyapura\\_resort\\_and\\_spa\\_03.jpg](http://www.konchang2.com/rooms/aiyapura_resort_and_spa/aiyapura_resort_and_spa_03.jpg)

#### ๑ ขนาดสัดส่วน

ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ มีขนาด ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร กว้าง 20 เซนติเมตร

#### ๑ หน้าที่และประโยชน์ใช้สอย

ถาดเป็นภาชนะที่ไว้รองรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาบน้ำ เพื่อช่วยในการยกให้สะดวกขึ้น ทั้งประหยัดเวลาในการขนย้าย และทำให้ดูเป็นระเบียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

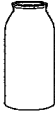


## วิเคราะห์และสรุปข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั่วไป

จากข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบชุดเครื่องเคลือบดินเผาแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ตัน กระบี่ โดยจะทำการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลดังนั้นจะแสดงเป็นตารางวิเคราะห์ข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ในโครงการทั้งหมด 19 ชิ้น ดังนี้

1. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่สบู่เหลว
2. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่แชมพู
3. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมนวดผม
4. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว
5. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวด
6. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ
7. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่วางสบู่
8. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิว
9. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า
10. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย
11. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า
12. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้า
13. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกตัว
14. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของซ็อนต์กผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า
15. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของซ็อนต์กผลิตภัณฑ์สปา ผิวกาย
16. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของ เตาน้ำมันหอมระเหย
17. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหย
18. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา
19. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่สมุนไพร

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอคยาว
			
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	3
2. สะดวกในการเท	1	3	3
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	3	2
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	2	2	2
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>13</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่22 วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่สมุนไพร

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงผั้ว	ทรงผั้วโค้ง	ทรงคันทอ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1.จับถนัด กระชับมือ	1	3	3	1	1	1	2	2
2.สะดวกในการเท	2	2	2	2	1	1	3	2
3. ไม่ลื่นง่าย	3	2	2	1	3	2	3	2
4. เหมาะสมกับการบรรจุสมุนไพร	1	2	2	3	1	2	3	1
5. เคลื่อนย้ายสะดวก	3	3	2	3	2	1	3	2
6. ทำความสะอาดง่าย	3	2	2	2	1	2	2	2
7. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	3	2	1	3	2
8. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	3	2	1	2	3	2
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่23 วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่สมุนไพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ฝาจุก	ฝาเกลียว
		
1. จับถนัด กระชับมือ	3	3
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2
รวม	6	5

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่ 24 วิเคราะห์ฝาของขวดได้สมบูรณ์แล้ว

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดได้สมบูรณ์แล้ว คือ ขวดชนิดสันปานกลาง ขวดเป็นทรงป่องกลาง และใช้ฝาจุก











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่แชมพู

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอยาว
			
1. จับถนัด กระชับมือ	1	2	3
2. สะดวกในการเท	1	3	3
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	3	3
4. ทำความสะอาดง่าย	2	2	2
5. ผลิตได้ง่าย			
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



## ตารางที่25 วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่แชมพู

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงพนักเว้าเข้า	ทรงพนักโค้ง	ทรงก้นสอบ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1.จับถนัด กระชับมือ	1	3	2	2	1	2	3	2
2.สะดวกในการเท	2	2	2	2	1	3	2	2
3.ไม่ลื่นง่าย	3	2	2	1	3	3	3	2
4.เหมาะสมกับการบรรจุแชมพู	2	2	1	2	1	3	3	1
5.เคลื่อนย้ายสะดวก	3	2	3	3	2	3	2	2
6.ทำความสะอาดง่าย	3	1	2	2	1	2	2	2
7.ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	2	3	3	2
8.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	2	2	1	3	2	2
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

## ตารางที่26 วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่แชมพู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ฝาจุก	ฝาเกลียว
		
1. จับถนัด กระชับมือ	3	3
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2
รวม	6	5

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



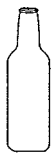
### ตารางที่ 27 วิเคราะห์ฝาของขวดใส่แชมพู

สรุปจากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่แชมพู คือ ขวดขวดยาว ขวดเป็นทรงกลม และใช้ฝาจุก











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมขวด

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอยาว
			
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	3
2. สะดวกในการเท	1	3	3
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	3	2
4. ทำความสะอาดง่าย	2	2	2
5. ผลิตได้ง่าย			
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>13</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



## ตารางที่ 28 วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมขวด

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงคั่นแก้ว	ทรงคั่นโคง	ทรงคั่นสอบ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	3	2	1	3	3	2
2. สะดวกในการเท	2	2	2	2	2	3	2	2
3. ไม่ลื่นง่าย	3	2	3	1	3	3	3	2
4. เหมาะสมกับการบรรจุครีมขวดผสม	2	2	2	2	1	3	3	1
5. เคลื่อนย้ายสะดวก	3	2	3	3	2	3	2	2
6. ทำความสะอาดง่าย	3	1	3	2	2	2	2	2
7. ผลิตได้ง่าย	3	2	3	2	2	3	2	2
8. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	1	2	1	3	2	2
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

## ตารางที่ 29 วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่ครีมขวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ฝาจุก	ฝากลียว
		
1. จับถนัด กระชับมือ	3	3
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2
รวม	6	5

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่ 30 วิเคราะห์ฝาของขวดใส่ครีมขวด

สรุป จากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมขวดผม คือ ขวดขวดสั้นปานกลาง ขวดเป็นทรงกลม และใช้ฝาจุก











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดโพลีเอทิลีนบ่งรุงผิว

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอยาว
			
1. จับถนัด กระชับมือ	3	3	2
2. สะดวกในการเท	3	3	3
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	2	2
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3	3
5. ผลิตได้ง่าย			
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้




#### ตารางที่31 วิเคราะห์รูปแบบของขวดโพลีเอทิลีนบ่งรุงผิว

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงผั้ว	ทรงผั้วโค้ง	ทรงก้นสอบ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1.จับถนัด กระชับมือ	1	3	3	2	1	3	3	2
2.สะดวกต่อการใช้งาน	2	2	2	2	2	3	2	1
3.ไม่ลื่นง่าย	2	2	3	1	3	3	3	2
4.เหมาะสมกับการบรรจุโพลีเอทิลีนบ่งรุงผิว	2	2	3	2	1	3	3	1
5. เคลื่อนย้ายสะดวก	3	2	3	3	2	3	2	2
6. ทำความสะอาดง่าย	3	2	2	2	2	3	2	2
7. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	2	3	2	2
8. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	2	2	1	3	2	2
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>14</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

#### ตารางที่32 วิเคราะห์รูปทรงของขวดโพลีเอทิลีนบ่งรุงผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	ฝาจุก	ฝาเกลียว	หัวปั๊ม
1. จับถนัด กระชับมือ			
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2	3
รวม	5	4	6

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่ 33 วิเคราะห์ฝาของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว คือ ขวดคอสั้น ขวดเป็นทรงกลม และจุกเป็นแบบหัวปั๊ม











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวด

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอสวย
			
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	2
2. สะดวกในการเท	2	3	1
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	3	3
4. ทำความสะอาดง่าย	2	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	2	3	3
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่34 วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวด

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงผั้ว	ทรงผั้วโค้ง	ทรงก้นสอบ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1.จับถนัด กระชับมือ	1	3	3	2	1	2	3	2
2.สะดวกในการเท	1	2	3	2	2	3	3	1
3. ไม่ลื่นง่าย	2	2	2	1	3	2	2	2
4. เหมาะสมกับการบรรจุน้ำมันนวด	1	2	3	2	1	3	3	1
5. เคลื่อนย้ายสะดวก	1	2	2	3	2	3	3	2
6. ทำความสะอาดง่าย	3	2	3	2	2	3	3	2
7. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	2	2	2	2
8. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	2	2	1	2	3	2
<b>รวม</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>14</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่35 วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่น้ำมันนวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ฝาจุก	ฝาเกลียว
1. จับถนัด กระชับมือ		
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2
รวม	6	4

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้




### ตารางที่ 36 วิเคราะห์ฝาของขวดใส่น้ำมันนวด

สรุป จากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวด คือ คอขวดสั้นปานกลาง ขวดเป็นทรงป่องกลาง และใช้ฝาจุก











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบคอสั้นมาก	แบบคอสั้นปานกลาง	แบบคอยาว
			
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	1
2. สะดวกในการเท	1	3	2
3. ความมั่นคงในการใช้งาน	3	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	2	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	2	3	2
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>11</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



### ตารางที่37 วิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ							
	ทรงกระบอก	ทรงค้ำ	ทรงค้ำโค้ง	ทรงก้นสอบ	ทรงกรวย	ทรงกลม	ทรงป่องกลาง	ทรงอิสระ
								
1. จับถนัด กระชับมือ	1	3	2	2	1	1	3	2
2. สะดวกในการเท	1	2	2	2	2	2	3	1
3. ไม่ลื่นง่าย	2	2	2	1	3	1	2	2
4. เหมาะสมกับการบรรจุครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	2	2	2	2	1	2	3	1
5. เคลื่อนย้ายสะดวก	3	2	2	3	2	1	3	2
6. ทำความสะอาดง่าย	2	2	2	2	2	1	3	2
7. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	2	1	2	2
8. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	2	2	1	2	3	2
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>14</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่38 วิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ฝาจุก	ฝาเกลียว
1.จับถนัด กระชับมือ		
2.เหมาะสมกับการใช้งาน	3	2
รวม	3	3
	6	5

หมายเหตุ: 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

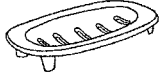
### ตารางที่ 39 วิเคราะห์ฝาของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

สรุป จากการวิเคราะห์รูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ คือ ขวดคอสั้นปานกลาง ขวดเป็นทรงป่องกลาง และใช้ฝาจุก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่วางสบู่

เงื่อนไขในการพิจารณา	ประเภทของที่วางสบู่		
	กล่องใส่สบู่	แบบยึดติดกับผนัง	แบบเคลื่อนย้ายได้
			
1.เคลื่อนย้ายได้ง่าย	3	1	3
2.รักษาคุณภาพของสบู่	2	3	3
3.ทำความสะอาดง่าย	1	3	3
4.ผลิตได้ง่าย	1	2	3
รวม	7	9	12

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่40 วิเคราะห์ประเภทของที่วางสบู่

เงื่อนไขในการพิจารณา	ลักษณะของที่วางสบู่	
	ที่วางสบู่มีรูระบาย	ที่วางสบู่ไม่มีรูระบาย
		
1.รักษาคุณภาพของสบู่	3	2
2.ป้องกันสบู่และ	3	2
3.ง่ายกับการผลิต	2	3
4.ทำความสะอาดง่าย	2	3
5.เหมาะสมกับแนว	1	3
ทางการออกแบบ		
รวม	10	13

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของที่วางสบู่ คือ เป็นแบบเคลื่อนย้ายได้ และไม่มีรูระบาย

### ตารางที่41 วิเคราะห์ลักษณะของที่วางสบู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิว

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปากผาย	ทรงกลม	ผนังเว้าเข้า	ทรงผนังโค้งตัวเอส(S)	โค้งพาราโบลา
1.สามารถดักได้สะดวก	1	2	2	2	2	1
2.กักเก็บได้ดี	1	2	3	1	2	2
3.เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	2	2	3
4.ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	2	2	3
5.ทำความสะอาดง่าย	1	3	3	3	2	2
6.ผลิตได้ง่าย	2	3	3	2	3	2
7.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	3	3	3	2
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ: 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

**ตารางที่ 42 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่เกลือขัดผิว**

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิว คือ เป็นทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 9. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมจัดสำหรับผิวหน้า

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปาก ผาย	ทรงกลม	ผั่งเว้าเข้า	ทรงผนังโค้ง	โค้ง พาราโบลา
1.สามารถตักได้สะดวก	1	2	2	2	2	1
2.กักเก็บได้ดี	1	2	3	2	2	2
3.เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	3	2	3
4.ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	3	2	3
5.ทำความสะอาดง่าย	1	3	2	2	2	1
6.ผลิตได้ง่าย	2	2	3	2	2	2
7.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	3	3	3	3	3
รวม	12	19	22	19	18	18

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

#### ตารางที่ 43 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมจัดสำหรับผิวหน้า

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมจัดสำหรับผิวหน้า คือ เป็นทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกาย

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปากผาย	ทรงกลม	ผนังเว้าเข้า	ทรงผนังโค้ง	โค้งพาราโบลา
1. สามารถตัดได้สะดวก	1	2	3	2	2	2
2. กักเก็บได้ดี	1	2	3	3	2	2
3. เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	3	2	3
4. ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	2	2	3
5. ทำความสะอาดง่าย	1	3	2	2	2	2
6. ผลิตได้ง่าย	2	3	2	2	3	2
7. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	3	2	3	3
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>20</b>

หมายเหตุ: 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 44 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกาย

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับผิวกาย คือ ทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับทำ

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปากผาย	ทรงกลม	ผนังเว้าเข้า	ทรงผนังโค้ง	โค้งพาราโบลา
1.สามารถตักได้สะดวก	1	2	2	2	2	2
2. กักเก็บได้ดี	1	2	3	2	2	2
3. เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	2	3	3
4. ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	2	2	3
5. ทำความสะอาดง่าย	1	3	3	2	3	2
6.ผลิตได้ง่าย	2	3	3	3	3	3
7. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	3	3	3	3
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 45 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับทำ

สรุป จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่ครีมชดสำหรับทำ คือ ทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 12. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปากผาย	ทรงกลม	ผนังเว้าเข้า	ทรงผนังโค้ง	โค้งพาราโบลา
1.สามารถตัดได้สะดวก	1	1	3	2	1	2
2.กักเก็บได้ดี	1	2	3	2	12	2
3.เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	2	2	3
4.ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	2	2	3
5.ทำความสะอาดง่าย	2	3	2	2	2	2
6.ผลิตได้ง่าย	2	3	3	3	2	2
7.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	3	3	1	3
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>17</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่ 46 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้า คือ ทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 13. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกตัว

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกระบอก	ทรงปากผาย	ทรงกลม	ผนังเว้าเข้า	ทรงผนังโค้ง	โค้งพาราโบลา
1.สามารถดัดได้สะดวก	1	1	3	2	2	2
2.กักเก็บได้ดี	1	2	3	2	2	2
3.เคลื่อนย้ายสะดวก	2	2	3	2	2	3
4.ความมั่นคงในการใช้งาน	2	2	3	2	2	3
5.ทำความสะอาดง่าย	1	2	2	2	1	2
6.ผลิตได้ง่าย	2	3	3	3	2	2
7.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	3	3	3	3
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

หมายเหตุ: 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

#### ตารางที่ 47 วิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่โคลนพอกตัว

สรุป จากการวิเคราะห์รูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกตัว คือถ้วยทรงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 14. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า

14.1 ตารางวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ต่อการใช้งานในด้านสปา

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ช้อนโต๊ะ	ช้อนชา
		
1. เหมาะสมกับการใช้งานในด้านสปา	1	3
2. เหมาะสมกับการตักใช้งานในแต่ละครั้ง	1	3
3. หยิบจับถนัด	2	3
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 48 วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ต่อการใช้งานในด้านสปา

14.2 ตารางวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ในเรื่องขนาดของช้อน

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ช้อนค้ำสั้น	ช้อนค้ำยาว
		
1. สามารถตักได้สะดวก	3	3
2. ค้ำจับถนัด	3	2
3. เหมาะกับการใช้งานกับถ้วยใส่ผลิตภัณฑ์สปา	3	2
4. ทำความสะอาดง่าย		
5. ผลิตได้ง่าย	3	3
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3
	3	2
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้



ตารางที่ 49 วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ในเรื่องขนาดของช้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุป** จากการวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับหน้าและเท้า ต่อการใช้งานในด้านสปาเป็นแบบช้อนชา และมีขนาดของช้อนแบบช้อนค้ำม้วน

### 15. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย



15.1 ตารางวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ต่อการใช้งานในด้านสปา

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ช้อนโต๊ะ 	ช้อนชา 
1. เหมาะสมกับการใช้งานในด้านสปา	1	3
2. เหมาะสมกับการตักใช้งานในแต่ละครั้ง	1	3
3. หยิบจับถนัด	2	3
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 50 วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ต่อการใช้งานในด้านสปา

15.2 ตารางวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ในเรื่องขนาดของช้อน

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ช้อนค้ำม้วน 	ช้อนค้ำยาว 
1. สามารถตักได้สะดวก	3	3
2. ค้ำม้วนจับถนัด	3	2
3. เหมาะกับการใช้งานกับถ้วยใส่ผลิตภัณฑ์สปา	3	2
4. ทำความสะอาดง่าย	3	3
5. ผลิตได้ง่าย	3	3
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 51 วิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับผิวกาย ในเรื่องขนาดของช้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุป** จากการวิเคราะห์ในด้านความเหมาะสมของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปา สำหรับ  
ศิวกาย ต่อการใช้งานในด้านสปาเป็นแบบช้อนชา และมีขนาดของช้อนแบบช้อนด้ามสั้น

### 16. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของ เตาน้ำมันหอมระเหย

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	แบบอ่างเชื่อมติดกับ เตา	แบบอ่างแยกออกจาก เตา	แบบฝาครอบ
1. รักษาความร้อนได้ดี	3	3	3
2. เคลื่อนย้ายได้สะดวก	1	3	2
3. มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	2	3	2
4. มีความมั่นคงในการใช้งาน	3	2	2
5. ทำความสะอาดง่าย	1	3	3
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	3	2
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>14</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่ 52 วิเคราะห์รูปแบบของ เตา น้ำมันหอมระเหย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ					
	ทรงกลม	ทรงผนังโค้งตัวเอส (S)	ทรงกระบอก	ทรงกรวย	ทรงปากผาย	ทรงอิสระ
1.รักษาความร้อนได้ดี	3	3	1	3	1	3
2.เคลื่อนย้ายได้สะดวก	2	3	2	2	2	3
3.มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	2	3	2	3	2	3
4.มีความมั่นคงในการใช้งาน	3	3	2	3	2	2
5. ทำความสะอาดง่าย	3	3	3	3	2	1
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	2	3	3	1
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

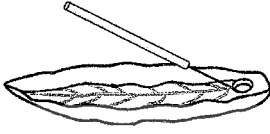
หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

### ตารางที่ 53 วิเคราะห์รูปทรงของ เตาน้ำมันหอมระเหย

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของเตาน้ำมันหอมระเหย คือ เป็นแบบอ่างแยกออกจากเตา และมีทรงผนังโค้งตัวเอส(S)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 17. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหย

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	แบบปักตรง	แบบปักเอียง
		
1. รองรับซีดีได้	2	3
2. ประหยัดพื้นที่ใช้สอย	3	2
3. เคลื่อนย้ายสะดวก	3	3
4. มีความมั่นคงในการใช้งาน	2	3
5. ทำความสะอาดง่าย	1	3
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>16</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 54 วิเคราะห์รูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหย

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหย คือ เป็นแบบปักเอียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา คือ เป็น ถาดรองทรงสี่เหลี่ยม และเป็นถาดแบบมีร่องให้วางผลิตภัณฑ์สปา

**19. ตารางวิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบนํ้า**

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ		
	ทรงกลม	ทรงสี่เหลี่ยม	ทรงอิสระ
1.สามารถจัดวางผลิตภัณฑ์สปา ลงบนถาดได้พอดี	3	3	1
2.เคลื่อนย้ายได้สะดวก	3	3	3
3.มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	3	3	2
4.มีความมั่นคงในการรองรับผลิตภัณฑ์สปา	3	3	2
5.ทำความสะอาดง่าย	3	3	2
6.เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	3	2
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

**ตารางที่ 57 วิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบนํ้า**

เงื่อนไขในการพิจารณา	รูปแบบ	
	ถาดรองมีร่องสำหรับวางผลิตภัณฑ์สปา	ถาดรองไม่มีร่องสำหรับวางผลิตภัณฑ์สปา
1. สามารถจัดวางผลิตภัณฑ์สปา ลงบนถาดได้พอดี	3	2
2. เคลื่อนย้ายได้สะดวก	3	1
3. มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	3	1
4. มีความมั่นคงในการรองรับผลิตภัณฑ์สปา	3	1
5. ทำความสะอาดง่าย	2	3
6. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>10</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

**ตารางที่ 58 วิเคราะห์รูปแบบของถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบนํ้า**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุป** จากการวิเคราะห์รูปแบบของอาคารองค์ผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมศาสตร์ สำหรับทำอาบน้ำ คือ เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยม และเป็นอาคารแบบมีร่องให้วางผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ข้อมูลด้านผู้บริโภครวมและพฤติกรรมการใช้งาน

### 2.4.1 ประเภทผู้บริโภค

การแบ่งประเภทของกลุ่มผู้บริโภค เป็นการแบ่งเพื่อให้สามารถบอกลถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคได้ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

#### เกณฑ์หลักในการพิจารณา

1. อายุ และความแตกต่างของแต่ละวัย
2. คำนเศรษฐกิจ และรายได้
3. การศึกษา

#### เกณฑ์รองในการพิจารณา

1. พื้นฐานของการดำเนินชีวิต
2. วัฒนธรรม
3. ศาสนา

จากเกณฑ์การพิจารณารวมเราสามารถที่จะแบ่งผู้บริโภค โดยใช้เกณฑ์ของรายได้เป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

#### 1. ผู้บริโภคระดับสูง

เป็นกลุ่มของผู้บริโภคที่น้อยที่สุดในตลาด แต่มีกำลังซื้อมากที่สุด

รายได้ เป็นกลุ่มที่มีรายได้มาจากกิจการของตัวเอง หรือเป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีรายได้สูง กำลังซื้อสูง

อายุ ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มของผู้บริโภคที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป และบางส่วนเป็นของวัยรุ่นที่มีฐานะทางบ้านร่ำรวย

การศึกษา มีการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมีโอกาสศึกษาต่อในต่างประเทศ

การเลือกซื้อสินค้า การเลือกซื้อสินค้าเป็นไปตามความพอใจของแต่ละบุคคล ตามรสนิยม และรูปแบบการดำเนินชีวิต(LIFE STYLE)

#### 2. ผู้บริโภคระดับกลางสูง

รายได้ เป็นกลุ่มที่มีรายได้ค่อนข้างสูง รายได้ที่ได้มักมาจากเงินเดือน

อายุ ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มของผู้บริโภคที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป

การศึกษา มีการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

การเลือกซื้อสินค้า การเลือกซื้อสินค้านี้มีเหตุผลในการตัดสินใจซื้อมากขึ้น และผู้บริโภคกลุ่มนี้ยังคำนึงถึงความพึงพอใจ ความชอบในรูปแบบความสวยงามของสินค้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ผู้บริโภคระดับกลาง

รายได้	เป็นกลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง
อายุ	ผู้บริโภคอายุตั้งแต่ 21-35 ปี
การศึกษา	ส่วนใหญ่มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
การเลือกซื้อสินค้า	การเลือกซื้อสินค้ามีการตัดสินใจซื้อ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น โดยราคาไม่สูงนัก

### 4. ผู้บริโภคระดับล่าง

รายได้	เป็นกลุ่มที่มีรายได้ขั้นต่ำ ส่วนมากเป็นอัตราแรงงานขั้นต่ำ
อายุ	ผู้บริโภคกลุ่มนี้มีทุกช่วงอายุ โดยส่วนมากเป็นกลุ่มผู้ใช้แรงงาน
การศึกษา	ส่วนมากมีการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี หรือการศึกษาน้อย
การเลือกซื้อสินค้า	การเลือกซื้อสินค้าจะเลือกซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพเท่านั้น ไม่ซื้อสินคาราคาสูง เน้นสินค้าที่ถูกและคุ้มค่าต่อการใช้งาน มากกว่าความสวยงาม

กลุ่มผู้บริโภคของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ อยู่ในกลุ่มผู้บริโภคระดับสูง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายเน้นไปทางประเทศแถบยุโรป เป็นผู้มีรสนิยมดี ฐานะดี มีรายได้สูง เมื่อมีเวลาว่างมักจะเดินทางไปพักผ่อนด้วยวิธีต่างๆ เพื่อผ่อนคลาย อย่างการบำบัด และผ่อนคลายด้วยการทำสปา

กลุ่มผู้บริโภคที่จะทำการศึกษาเพื่อกรออกแบบ ในโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักผ่อนแบบสปา ภายในห้องพักผ่อนสำหรับโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ (Phulay Bay, A Ritz- Carlton Reserve Krabi, Thailand) มีลักษณะดังนี้

เพศ	ชาย50% หญิง50%
เชื้อชาติ	ชาวต่างชาติ 80% ไทย 20%
อายุ	35-50 ปี
รายได้	B+ ขึ้นไป
อาชีพ	ผู้บริหารระดับสูง นักธุรกิจ เจ้าของกิจการ

โดยกลุ่มเป้าหมายเน้นไปทางประเทศแถบยุโรป ซึ่งเป็นผู้มีรสนิยมดี ฐานะดี มีความรู้ความสามารถในด้านการงาน และมีความรับผิดชอบในการทำงานสูง จึงต้องรับภาระมากเป็นพิเศษ ดังนั้นจึงเป็นผู้ที่มักจะต้องการพักผ่อนและผ่อนคลายในแนวธรรมชาติ เพื่อลดความเมื่อยล้าโดยการบำบัดและผ่อนคลายด้วยสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 ลักษณะการพักผ่อน และทำกิจกรรมต่างๆของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

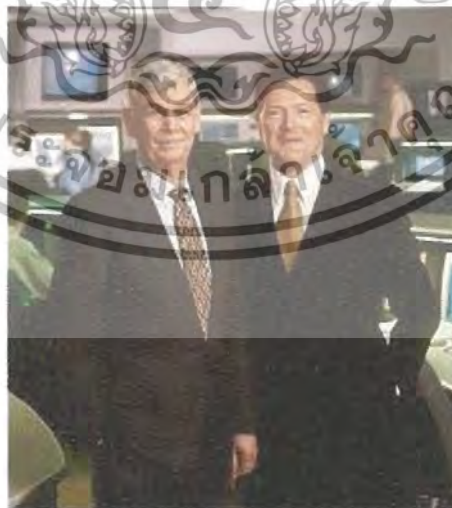
### ๑ ลักษณะของชีวิตประจำวันในการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย

อาชีพของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ส่วนใหญ่มีกิจการส่วนตัว หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง ซึ่งมีหน้าที่การงานที่ดี มีความรับผิดชอบ และใช้การตัดสินใจในการทำงานสูง อาจทำให้เกิดความตึงเครียดได้ง่าย



ภาพที่ 157 การประชุมในการทำงาน

ที่มา: <http://www.thefranchisemagazine.net/images/articles/1-1701.jpg>



ภาพที่ 158 บุคลิกในการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย

ที่มา: [http://www.peterkrogh.com/Pages/Portraits/Art/executive\\_portrait\\_krogh.jpg](http://www.peterkrogh.com/Pages/Portraits/Art/executive_portrait_krogh.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่159 ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

ที่มา: [http://www.mypotential.com/images/smiling\\_male\\_executive.gif](http://www.mypotential.com/images/smiling_male_executive.gif)



ภาพที่160 แสดงการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย

ที่มา: <http://images1.comstock.com/Imagewarehouse/TS/SITECS/NLWMCCompingVersions/d0007/d0007933/d0007933.jpg>



ภาพที่161 แสดงการทำงานนอกเวลาของกลุ่มเป้าหมาย

ที่มา: <http://images.inimage.com/img/photoalto/paa384/paa384000038.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาพที่162 แสดงการทำงานแบบเร่งรีบของกลุ่มเป้าหมาย**

ที่มา: [http://dalbey.typepad.com/photos/uncategorized/2007/09/17/occupational\\_hazard\\_image.jpg](http://dalbey.typepad.com/photos/uncategorized/2007/09/17/occupational_hazard_image.jpg)



**ภาพที่163 แสดงการประชุมเพื่อการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย**

ที่มา: <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={253a6c4d-94a0-492c-be2e-20bab04bfb60}|{ffffff-ffff-ffff-ffffffffff}&qsPageNo=2&fdid=&Area=Search&TotalCount=1,239&CurrentPos=25&WinID={253a6c4d-94a0-492c-be2e-20bab04bfb60}|>



**ภาพที่164 แสดงการพบปะพูดคุยกันของกลุ่มเป้าหมาย**

ที่มา: <http://pro.corbis.com/popup/Enlargement.aspx?mediauids={673caf9c-9bbb-4747-a187-9dcd0f0bfa2}|{ffffff-ffff-ffff-ffffffffff}&qsPageNo=2&fdid=&Area=Search&TotalCount=340&CurrentPos=9&WinID={673caf9c-9bbb-4747-a187-9dcd0f0bfa2}|>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ รูปแบบการพักผ่อนของกลุ่มเป้าหมาย

ในช่วงเวลาว่าง หรือวันหยุดผู้บริโภครุ่นเป้าหมาย มักใช้ช่วงเวลาดังกล่าวนี้โดยการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อพักผ่อนและผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ

กิจกรรมต่างๆที่ผู้บริโภครุ่นเป้าหมาย ใช้เพื่อการผ่อนคลายมีดังนี้

#### 1. การออกกำลังกาย หรือเล่นโยคะ

การออกกำลังกายมีหลายวิธี ทั้งการเดินแอโรบิก การเล่นโยคะ การเล่นกีฬาต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งผู้บริโภครุ่นเป้าหมายมักใช้เวลาว่างในเสาร์ อาทิตย์ หรือเมื่อว่างจากการทำงาน สถานที่ออกกำลังกาย ประเภทฟิตเนส(Fitness)



ภาพที่165 การออกกำลังกายโดยการเดิน ของสถานที่ออกกำลังกาย ประเภทฟิตเนส

ที่มา: [http://highlight.keppok.com/admin\\_highlight/spaw2/imghlight4/news/fitness\\_1\\_450.jpg](http://highlight.keppok.com/admin_highlight/spaw2/imghlight4/news/fitness_1_450.jpg)

ภาพที่166 การออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานของสถานที่ออกกำลังกาย ประเภทฟิตเนส

ที่มา: <http://fitnessblog.dallasnews.com/ExpressoBike.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่167 การออกกำลังกายโดยการเต้นแอโรบิก(Aerobic)

ที่มา: <http://www.snowmassclub.com/images/page-photos/aerobic-schedule.jpg>



ภาพที่168 การออกกำลังกาย ประเภทโยคะ

ที่มา: [http://www.springdaletown.com/images/yoga\\_collage.jpg](http://www.springdaletown.com/images/yoga_collage.jpg)



ภาพที่169 การเล่นกีฬาโดยการเล่นเทนนิส(Tennis)

ที่มา: <http://www.tennisrackets.tv/wp-content/uploads/2007/05/tennis-racquet.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่170 การเล่นกีฬาโดยการเล่นกอล์ฟ(Golf)

ที่มา : <http://www.girlstalksports.com/images/userimage/golf.jpg>

## 2. การไปเที่ยวพักผ่อนตามที่ต่างๆ เพื่อความผ่อนคลาย

เมื่อมีเวลาว่าง หรือวันหยุดติดต่อกันหลายวัน หรือในช่วงของลาพักร้อน ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายมักจะเดินทางไปท่องเที่ยวตามที่ต่างๆ เพื่อพักผ่อนคลายเครียดและความเมื่อยล้า โดยส่วนมากผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายมักจะหาสถานที่ดีๆ บรรยากาศธรรมชาติ โดยจะมาพักผ่อนโรงแรมหรือรีสอร์ทที่มีสปาอยู่ด้วย โดยการต้อนรับที่ดีเยี่ยม และสงบ พร้อมทั้งความสะดวกสบาย ซึ่งนับเป็นทางเลือกหนึ่งของการพักผ่อน



ภาพที่171 การไปเที่ยวพักผ่อนแบบค้างคืนด้วยการอยู่เต็นท์

ที่มา : <http://www.tsa.gov/graphics/images/camping1.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่172 การปั่นจักรยาน

ที่มา: <http://silicontryst.files.wordpress.com/2008/08/bicycle.jpg>



ภาพที่173 การท่องเที่ยวแบบล่องแก่ง

ที่มา : <http://www.chimpai.com/content/image/-20080723-200257.jpg>

#### 2.4.3 ข้อมูลด้านพฤติกรรมของแขกเมื่อเข้ามาพักภายใน โรงแรม

แขกที่เข้ามาพักภายในโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ เป็นแขกชาวต่างชาติ ที่นิยมมาพักผ่อน เพื่อผ่อนคลายจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า เมื่อเข้ามาภายในห้อง แขกจะเริ่มจัดของจากกระเป๋าให้เข้าที่ เช่นนำเสื้อผ้าบางส่วนเข้าตู้เสื้อผ้า และจากการเดินทางที่เหน็ดเหนื่อยมาทั้งวัน แขกก็จะอาบน้ำ โดยมีทั้งแบบอาบน้ำจากฝักบัว และแบบอาบน้ำซึ่งเป็นขั้นตอนของการชำระล้างร่างกายให้สะอาดก่อนการทำสปา โดยเริ่มจากการทำความสะอาดใบหน้าด้วยสบู่ล้างหน้า จากนั้นจึงชำระสิ่งสกปรกตามร่างกายด้วยสบู่เหลว และล้างด้วยน้ำสะอาด จากนั้นจึงสระผมด้วยแชมพู แล้วบำรุงผมด้วยครีมนวดผม

เมื่อชำระล้างร่างกายสะอาดแล้ว แขกบางรายอาจจะแช่ตัวในอ่างน้ำวน(Jacuzzi) เพื่อเป็นการบำบัดโดยใช้น้ำมากระตุ้นให้เลือดไหลเวียนทั่วทั้งร่างกาย ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และลดความตึงเครียดได้เป็นอย่างดี โดยระหว่างการแช่ตัวในอ่างน้ำวนนี้ อาจจะสัมผัสกับกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอมผ่อนคลายด้วยการจุดเทียนหอมระเหย หรือรูปหอมระเหย การบำบัดด้วยกลิ่นนั้น เป็นศาสตร์อย่างหนึ่งของการทำสปา แล้วขั้นตอนจึงเริ่มจากการบำบัดด้วยการแช่ตัว ขัดผิว พอกหน้าและตัว ตามลำดับ โดยเริ่มจากเทสบู่เหลว(Bubble bath)แบบผสมลงในอ่างน้ำวน เพื่อให้เกิดฟองครีม ที่ให้กลิ่นหอมผ่อนคลาย หลังจากนั้นก็ทำการขัดผิวเพื่อเป็นการขจัด เซลล์ผิวหนังเก่าออกไปด้วยเกลือขัดผิวหรือครีมขัด โดยการควักเกลือขัดผิวหรือครีมขัดถูวน เป็นวงกลมไปมาทั่วทั้งใบหน้า ร่างกาย และฝ่าเท้า อย่างเบามือจะช่วยทำให้ผิวพรรณ กระจางใสมากยิ่งขึ้น เมื่อขจัดเซลล์ผิวหนังเก่าออกไปแล้ว ก็บำรุงผิวด้วยการ พอกโคลนที่ หน้าและตัว แร่ธาตุนานาชนิดจากโคลนจะช่วยบำรุงผิวพรรณให้มีสุขภาพดี เมื่อเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว จึงซับตัวให้แห้ง แล้วบำรุงผิวพรรณให้ชุ่มชื้นด้วยโลชั่นบำรุงผิว

เมื่อแขกได้อบน้ำ และทำสปาเรียบร้อยแล้ว จะรู้สึกผ่อนคลายและสบายตัว แขกบาง ท่านอาจจะต้องการนอนหลับพักผ่อน หรืออาจไปนั่งรับลม และชมวิวดูทะเลที่ระเบียง หรือ ไปเล่นน้ำทะเลหรือเดินชมชายหาด ซึ่งเป็นการพักผ่อนเพื่อการผ่อนคลายจากการเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า

#### 2.4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน

พฤติกรรมที่มีผลต่อการใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก
- พฤติกรรมของพนักงานทำความสะอาด
- พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งตามการใช้งาน ทั้ง 2 ประเภท คือ ผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ และผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา

#### ประเภทผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำ

- ขวดใส่สบู่เหลว
- ขวดใส่แชมพู
- ขวดใส่ครีมนวดผสม
- ขวดโลชั่นบำรุงผิว
- ที่วางสบู่ล้างหน้า
- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ

- ขวดใส่สบู่เหลว ขวดใส่แชมพู ขวดใส่ครีมนวดผม และขวดโลชั่นบำรุงผิว

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ	1. สามารถสังเกต และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้ถูกต้อง ไม่เกิดการสับสน
2. การหยิบ-ยกเท	2. ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกในการหยิบยกหรือเท ไม่ลื่นหลุดมือง่าย มีขนาดเหมาะสมมือ

ตารางที่59 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทขวดใส่สบู่เหลว ขวดใส่แชมพู ขวดใส่ครีมนวดผม และขวดโลชั่นบำรุงผิว

- ที่วางสบู่ล้างหน้า

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
การหยิบจับเมื่อใช้งาน	ที่วางสบู่มีความสะดวกต่อการหยิบจับเพื่อใช้งานสามารถกรองน้ำออกได้ดีไม่ทำให้สบู่ละลาย

ตารางที่60 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทที่วางสบู่ล้างหน้า

- ถาดรองซูดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
การหยิบใช้ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำเมื่อต้องการใช้งานจากถาดรองซูดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ	สามารถหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้สะดวก และเมื่อใช้งานเสร็จ สามารถวางคืนที่ตำแหน่งเดิมในถาดได้ถูกต้อง

ตารางที่61 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับอาบน้ำประเภทถาดรองซูดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ประเภทผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา

- ขวดใส่น้ำมันนวด
- ถ้วยใส่เกลือขัดผิว
- ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า
- ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า
- ถ้วยใส่โคลนพอกตัว
- ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า
- ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว
- เคา่น้ำมันหอมระเหย
- ที่ปักรูปหอมระเหย
- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

- ขวดใส่น้ำมันนวด และขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ	1. สามารถสังเกต และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้ถูกต้อง ไม่เกิดการสับสน
2. การหยิบ-ยกเท	2. ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกในการหยิบยกหรือเท ไม่ลื่นหลุดมือง่าย มีขนาดเหมาะสมมือ

ตารางที่ 62 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทขวดใส่น้ำมันนวด และขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

- ด้วยใส่เกลือขัดผิว ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า ด้วยใส่โคลนพอกหน้า และด้วยใส่โคลนพอกตัว

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การยก-ถือ	1. สามารถยก-ถือได้สะดวก ไม่ลื่นหลุดมือ มีขนาดพอเหมาะในการรับน้ำหนัก และการถือด้วยมือเพียงข้างเดียว
2. การเปิด และปิดฝาด้วย	2. สามารถเปิด และปิดฝาด้วยได้สะดวก จับฝาด้วยได้ถนัด ไม่ลื่นหลุดมือ
3. การวาง-ตั้ง	3. สามารถใช้ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาได้สะดวก โดยที่ยังวางตั้งได้อย่างมั่นคง และไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์สปาหกเลอะเทอะ

ตารางที่ 63 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทด้วยใส่เกลือขัดผิว ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย ด้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า ด้วยใส่โคลนพอกหน้า และด้วยใส่โคลนพอกตัว

- ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า และช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การตัก	1. สามารถใช้ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาได้สะดวก ตักได้พอดีไม่หกเลอะเทอะ
2. ปริมาณต่อการใช้งาน	2. ปริมาณในการตักผลิตภัณฑ์สปาแต่ละครั้ง มีปริมาณต่อการใช้งานที่เหมาะสม

ตารางที่ 64 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า และช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• เคน้ำมันหอมระเหย

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การใส่น้ำและน้ำมัน และการวางเทียน	1. สามารถใส่น้ำและน้ำมันในอ่างเตาได้สะดวก หรือสามารถยกเทออกได้ โดยไม่ลื่นหลุดมือ และสามารถใส่เทียนเข้าไปในเตาได้สะดวกต่อการใช้งาน
2. การยกเพื่อการใช้งาน	2. มีขนาดสัดส่วนเหมาะสมมือ สามารถยกเพื่อใช้งานได้ง่าย

ตารางที่ 65 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทเคน้ำมันหอมระเหย

• ที่ปักรูปหอมระเหย

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
1. การปักรูป	1. สามารถปักรูปได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยขี้ผึ้งไม่ร่วงหล่นออกนอกฐาน
2. การยกเคลื่อนย้าย และการวาง	2. มีขนาดสัดส่วนเหมาะสมมือ สามารถยกเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีความมั่นคงไม่ทำให้รูปล้ม

ตารางที่ 66 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทที่ปักรูปหอมระเหย

• ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

พฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก	สิ่งที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายต้องการ
การหยิบใช้ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปาเมื่อต้องการใช้งานจากถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา	สามารถหยิบใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้สะดวก และเมื่อใช้งานเสร็จ สามารถวางคืนที่ตำแหน่งเดิมในถาดได้ถูกต้อง

ตารางที่ 67 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มาเข้าพัก ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปาประเภทถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ พุทธิกรรมของพนักงานทำความสะอาด

พุทธิกรรมของพนักงานทำความสะอาด มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์  
ดังต่อไปนี้

ประเภทผลิตภัณฑ์สำหรับใส่ผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ และทำสปา

- ขวดใส่สบู่เหลว
- ขวดใส่แชมพู
- ขวดใส่ครีมนวดผม
- ขวดโลชั่นบำรุงผิว
- ที่วางสบู่ล้างหน้า
- ขวดใส่น้ำนวด
- ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ
- ถ้วยใส่เกลือขัดผิว
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย
- ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า
- ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า
- ถ้วยใส่โคลนพอกตัว
- ข้อนटकผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า
- ข้อนटकผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว

ประเภทผลิตภัณฑ์รองรับของเหลวหรือน้ำมัน

- เคา้น้ำมันหอมระเหย
- ที่ปักรูปหอมระเหย

ประเภทผลิตภัณฑ์รองรับผลิตภัณฑ์สำหรับ ทำสปา และอาบน้ำ

- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ
- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

- ผลิตภัณฑ์สำหรับใส่ผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ และทำสปา

พุทธิกรรมของพนักงานทำความสะอาด	สิ่งที่ผู้บริโภครู้สึกกลุ่มเป้าหมายต้องการ
การเก็บรวบรวมผลิตภัณฑ์ที่ใช้จนแล้ว เพื่อ รอทำความสะอาดหรือเคลื่อนย้าย	รูปทรงของผลิตภัณฑ์ควรมีลักษณะที่ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และหยิบได้ จับได้ถนัด ไม่ลื่นหลุดมือง่าย

ตารางที่ 68 ตารางแสดงพุทธิกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับ  
ผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ผลิตภัณฑ์รองรับของเหลวหรือน้ำมัน

พฤติกรรมของพนักงานทำความสะอาด	สิ่งที่ผู้บริโภครู้กลุ่มเป้าหมายต้องการ
การเก็บรวบรวมผลิตภัณฑ์ที่ใช้จนแล้ว เพื่อ รอทำความสะอาด และเททิ้งเศษขี้เถ้า	รูปทรงของผลิตภัณฑ์ควรมีลักษณะที่ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย หยิบจับได้ ถนัด ไม่ลื่นหลุดมือง่าย และนำเศษขี้เถ้าไปเท ทิ้งได้สะดวก

ตารางที่ 69 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับ  
ผลิตภัณฑ์รองรับของเหลวหรือน้ำมัน

• ผลิตภัณฑ์รองรับผลิตภัณฑ์สำหรับ ทำสปา และอาบน้ำ

พฤติกรรมของพนักงานทำความสะอาด	สิ่งที่ผู้บริโภครู้กลุ่มเป้าหมายต้องการ
การเก็บถาดรองผลิตภัณฑ์ที่ใช้จนแล้ว เพื่อ รอทำความสะอาด	ลักษณะของถาดรองผลิตภัณฑ์ควรมีลักษณะ ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย หยิบจับได้ ถนัด ไม่ลื่นหลุดมือง่าย
การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่วางอยู่บนถาด	สามารถเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ต่างๆที่วางบน ถาดเข้า-ออกได้สะดวก

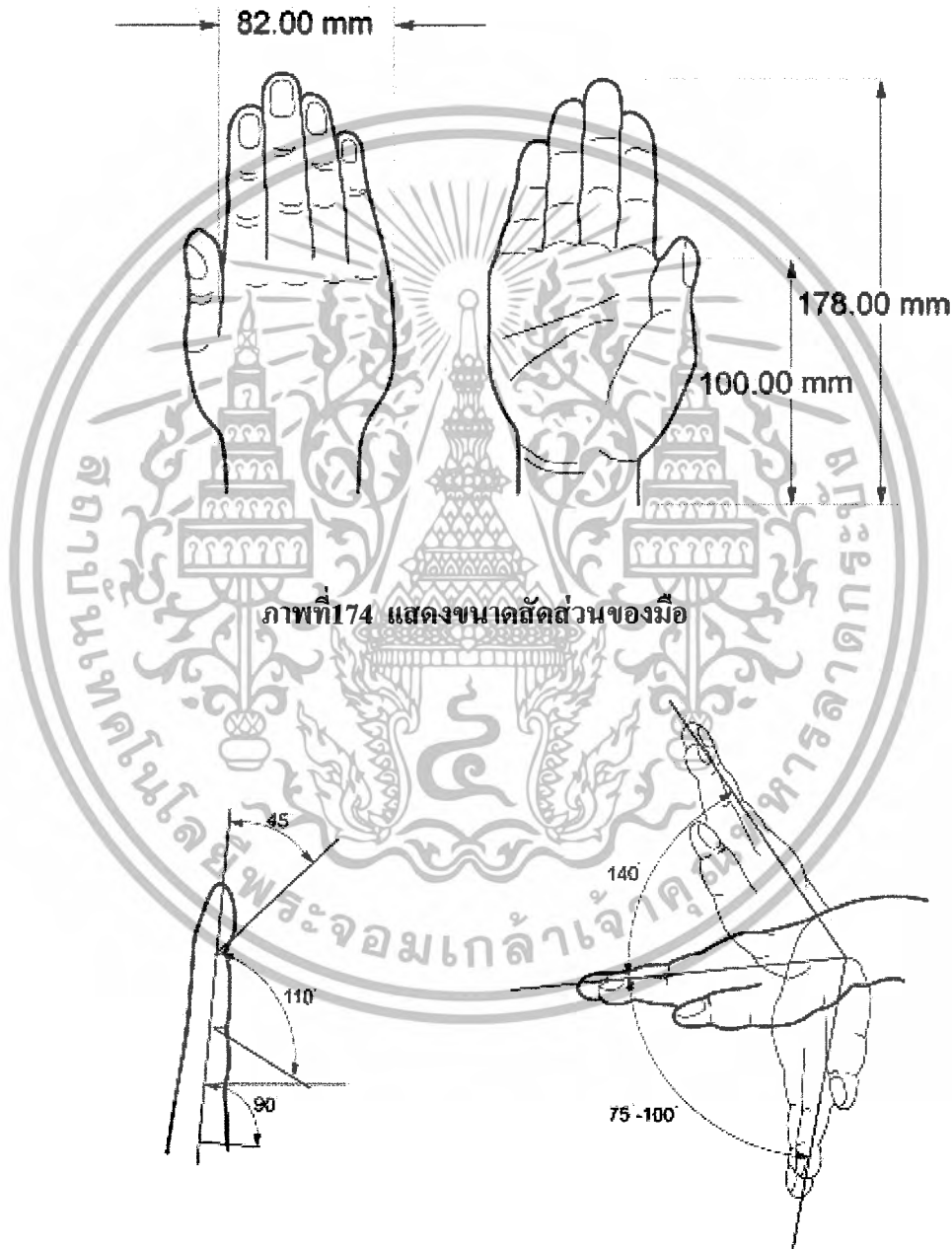
ตารางที่ 70 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้พนักงานทำความสะอาด ที่มีความเกี่ยวข้องกับ  
ผลิตภัณฑ์รองรับผลิตภัณฑ์สำหรับ ทำสปา และอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ข้อมูลด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน

### 2.5.1 ขนาดสัดส่วนของมือ

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนของร่างกายผู้ใช้งาน โดยเฉพาะมือ ไม่ว่าจะเป็น ลักษณะการหมุน การเปิด-ปิด การจับ การถือ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาขนาด และลักษณะผลิตภัณฑ์การเคลื่อนไหวต่างๆเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของ



ภาพที่174 แสดงขนาดสัดส่วนของมือ

ภาพที่175 การเคลื่อนไหวของฝ่ามือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 176 การคว่ำและการหงายฝ่ามือ

ลักษณะการทำงานของมือนั้น มีการเคลื่อนไหวได้ดี ไม่ว่าจะเป็นการหงายฝ่ามือขึ้นเพื่อ 45 องศา และหมุนลงได้ 75-100 องศา การพลิกเอียงฝ่ามือ หรือคว่ำ หงายได้ถึง 90 องศา

• ความยาวของฝ่ามือ

ตารางแสดง ความยาวของฝ่ามือ

เพศ	ค่าต่ำสุด (นิ้ว)	ค่าสูงสุด (นิ้ว)	ค่าเฉลี่ย (นิ้ว)
ชาย	7.0	8.2	7.6
หญิง	6.4	7.4	6.9

ตารางที่ 71 แสดงความยาวของฝ่ามือ

• ความกว้างของฝ่ามือ

ตารางแสดง ความกว้างของฝ่ามือ

ช่องความกว้างฝ่ามือ	เพศ	ค่าต่ำสุด (นิ้ว)	ค่าสูงสุด (นิ้ว)	ค่าเฉลี่ย (นิ้ว)
ฝ่ามือรวมกับนิ้วหัวแม่มือ (B)	ชาย	3.7	4.4	4.1
	หญิง	3.2	4.0	3.6
ฝ่ามือรวมกับนิ้วหัวแม่มือ (C)	ชาย	3.1	4.0	3.6
	หญิง	2.7	3.4	3.0
ความหนาของฝ่ามือ	ชาย	1.1	1.3	1.2
	หญิง	0.8	1.1	1.0

ตารางที่ 72 แสดงความกว้างของฝ่ามือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.2 ลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

พฤติกรรมกรของมนุษย์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่จะต้องมีการทำงาน มักจะเกี่ยวข้องกับมือเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาเรื่องของขนาดสัดส่วน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เหมาะสมในการใช้ประโยชน์สูงสุดได้เป็นอย่างดี

#### การหยิบยก

ขนาดความสูงจากพื้นถึงปีกาษณะที่มือสามารถสอดเข้าไปได้ ประมาณ 1.6 ซม. และความกว้างของปีกาษณะที่จับ ประมาณ 1.5 – 3.0 ซม.



ภาพที่ 177 แสดงการใช้มือในการหยิบยก

การจับวัสดุที่มีลักษณะเป็นป็นที่อยู่สูงจากผิวงาน

พอเหมาะจะใช้นิ้วหัวแม่มือประกอบกับนิ้วชี้หรือนิ้วอื่นๆที่เหลือ แล้วแต่ความถนัดของแต่ละบุคคล ขนาดวัตถุในที่นี้ มีขนาดประมาณ 9.50 ซม.

ภาพที่ 178 แสดงการจับโดยใช้นิ้วหัวแม่มือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจับวัตถุที่มีลักษณะเป็นปุ่มเดี่ยวคดผิวงาน  
 จะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้หรือนิ้วกลาง ขนาดของวัตถุในกรณีนี้คือประมาณ 9.50-15.90 มม.

มม.



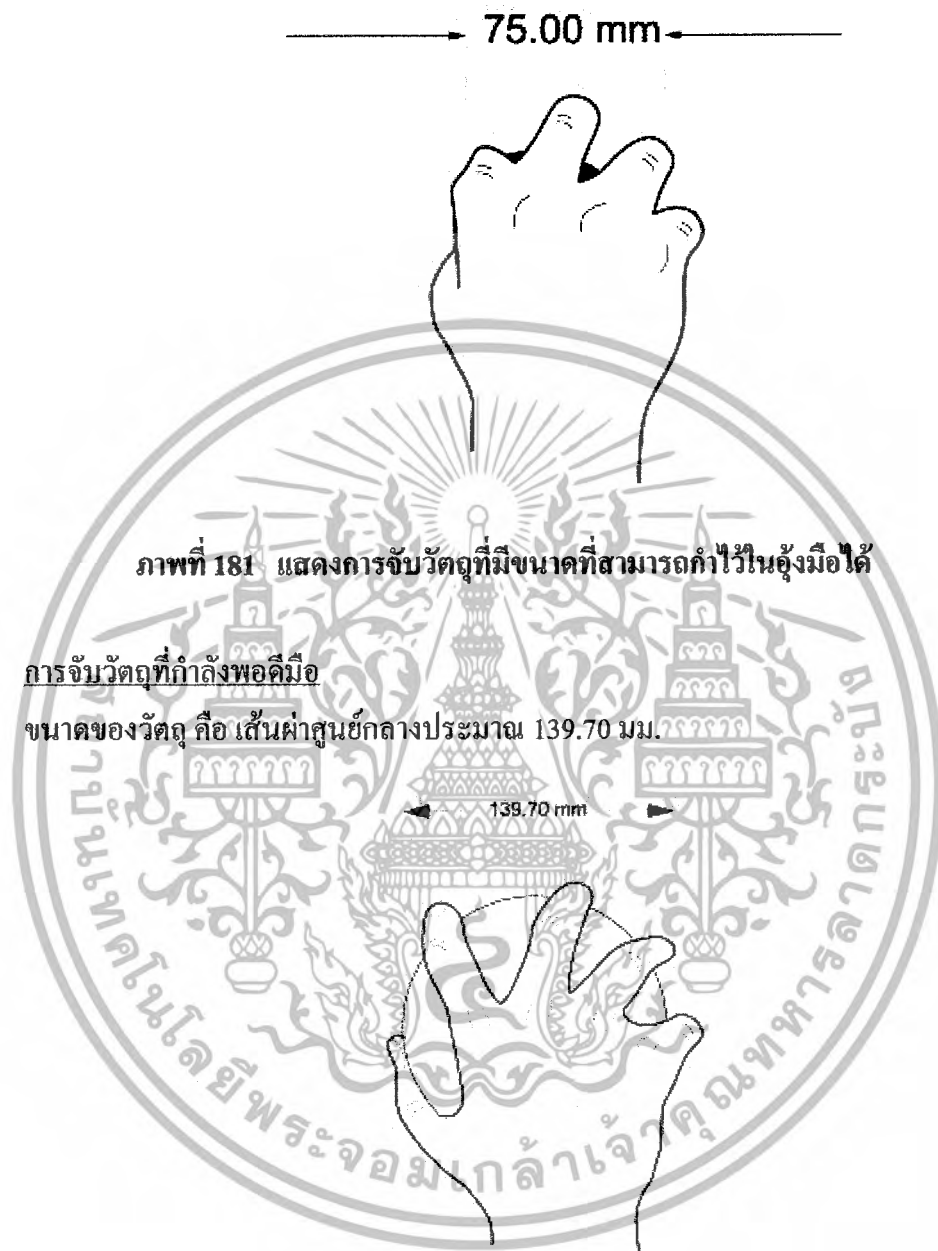
มม.

**ภาพที่ 180 แสดงการจับวัตถุที่มีลักษณะเป็นปุ่มสำหรับบิด**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจับวัตถุที่มีขนาดที่สามารถกำไว้ในอุ้งมือได้

ขนาดของมือในการจับคือ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 75.00 มม.



ภาพที่ 182 แสดงการจับวัตถุที่กำลังพอดีมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำวัตถุที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่มาก  
 ต้องอาศัยการเหยียดนิ้ว ออกสัมผัสกับขอบวัตถุ ซึ่งหมายถึงการจับวัตถุที่มีขนาดเส้น  
 ผ่านศูนย์กลางสูงสุดที่มือสามารถจับกำได้ ขนาดของวัตถุคือ 178.00 มม.



ภาพที่ 184 แสดงการจับที่อกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการจับที่กระชับนิ้วมือ ซึ่งสามารถพิจารณาได้ดังนี้

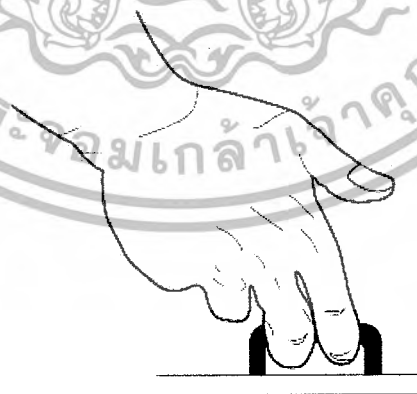
- การจับวัตถุที่กระชับมือ เส้นผ่านศูนย์กลางของวัตถุประมาณ 75.00 มม.
- การจับวัตถุ โดยใช้นิ้วมือจับยึดวัตถุไว้ ขนาดของวัตถุมีขนาด โดยประมาณ 125.00 มม. หรือประมาณ 5 นิ้วครึ่ง
- การจับในลักษณะเต็มมือ โดยที่ปลายนิ้วอยู่ที่ขอบวัตถุ ซึ่งวัตถุจะมีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางที่ 70.00 มม.



ภาพที่ 185 แสดงการจับที่กระชับนิ้วมือ

ลักษณะของการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วเกี่ยว

ขนาดที่จับมีความยาวที่ 50.00 มม. ความกว้างประมาณ 8.00-10.00 มม. จะเป็นขนาดที่เหมาะสมกับการหยิบจับใช้งานได้ดีที่สุด

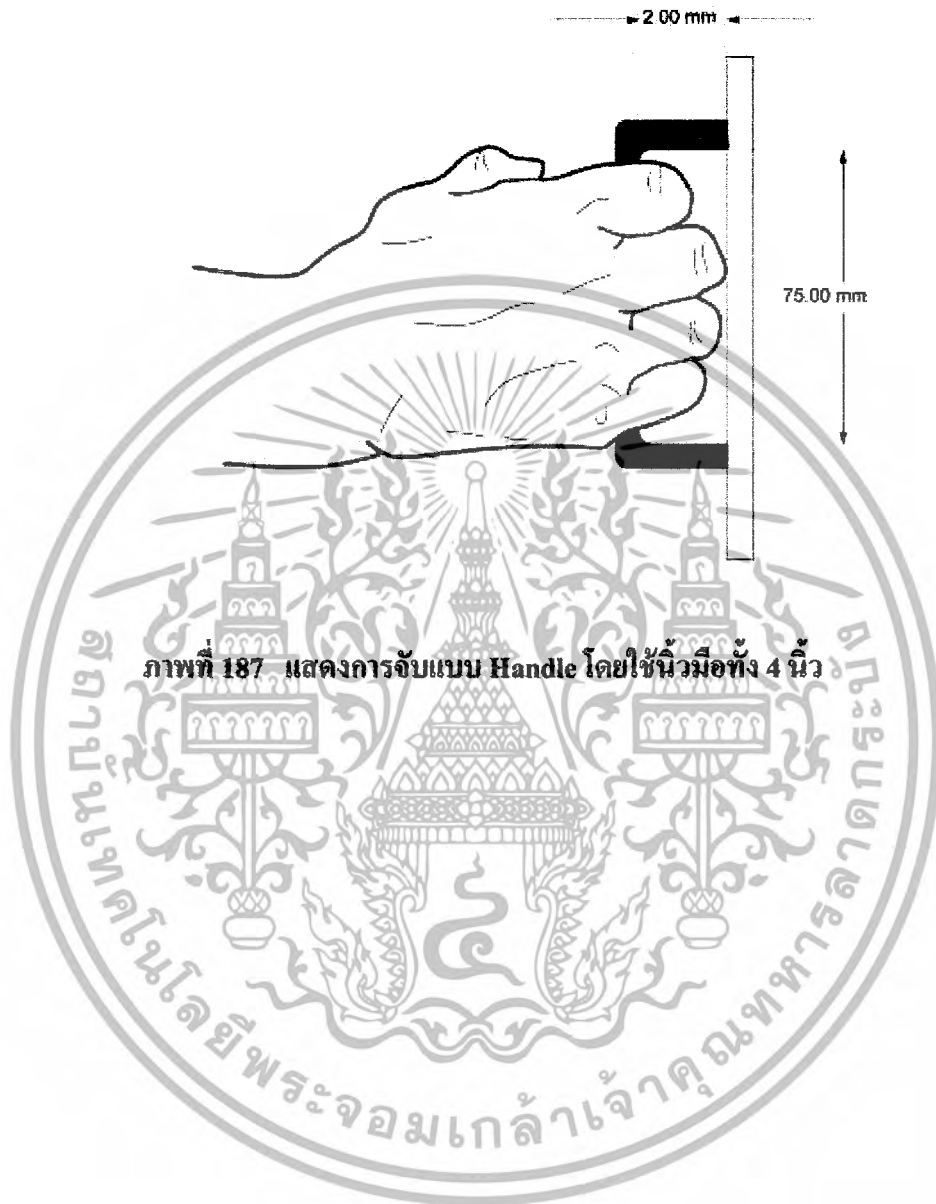


ภาพที่ 186 แสดงการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ลักษณะของการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วมือทั้ง 4 นิ้ว**

ขนาดที่จับมีความยาวที่ 75.00- 80.00 มม. ความกว้างประมาณ 2.00-2.50 มม. จะเป็นขนาดที่เหมาะสมกับการหยิบจับใช้งาน ได้ดีที่สุด



ภาพที่ 187 แสดงการจับแบบ Handle โดยใช้นิ้วมือทั้ง 4 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ข้อมูลที่มาของแนวทางการออกแบบ

ข้อมูลที่มาของแนวทางการออกแบบที่จะนำมาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับการตกแต่งภายในห้องพักของโรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ นี้ จะชี้แจงเรื่องของที่มาของแนวทางการออกแบบ และทำการคัดลอก ลดทอน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สปา โดยจะแบ่งออกเป็น 2 อย่างดังนี้

### 2.6.1 แนวทางการออกแบบ

#### 2.6.2 ลดทอนและคัดลอกแนวทางการออกแบบ

#### 2.6.1 แนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบของโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ นี้ จะเป็นชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา โดยนำแนวทางการออกแบบมาจากลักษณะของการตกแต่งภายในห้องพักแบบสปารูปแบบสมัยใหม่(Modern) ซึ่งมีการนำเอารูปทรงของดอกไม้มาใช้ ดังนั้นจะนำเอาเรื่องราวของดอกไม้ไทยทั่วไปมาใช้ โดยดอกไม้ไทยแบ่งเป็น ดอกไม้มีกลิ่นหอม และดอกไม้ไม่มีกลิ่น ซึ่งดอกไม้ไทยมีกลิ่นหอมนั้นมักนำมาแปรรูปเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สปา เช่น ครีมขัดผิว น้ำมันนวดตัว น้ำมันหอมระเหย เป็นต้น ซึ่งเป็นสปาจากพืชพรรณธรรมชาติ

ดังนั้นจะนำเรื่องราวของดอกไม้ไทยกลุ่มที่นิยมนำมาแปรรูปเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สปา มาใช้ในการออกแบบรูปทรงและลวดลาย เพื่อให้สอดคล้องกับการตกแต่งภายในห้องพัก ซึ่งดอกไม้ที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 ชนิด ดังนี้

##### 2.6.1.1 ดอกมะลิ

##### 2.6.1.2 ดอกกุหลาบ

##### 2.6.1.3 ดอกลิลาวดี

##### 2.6.1.4 ดอกพิกุล

##### 2.6.1.5 ดอกชมนาด

##### 2.6.1.1 ดอกมะลิ

มะลินอกจากจะเก็บดอกมาร้อยเป็นพวงมาลัย ทำเป็นดอกไม้แห้ง หรือนำมาสกัดทำน้ำมันหอมระเหยแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างเช่น เป็นยารักษาโรค ทำน้ำหอม ประุงเป็นสารแต่งกลิ่น เป็นต้น จากการที่มีการนำมะลิมาใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน จึงทำให้มะลิเป็นไม้ดอกที่มีความสำคัญทางการค้ามากขึ้น พื้นที่ปลูกที่สำคัญของไทย ได้แก่ จังหวัดนครปฐม นครสวรรค์ พิษณุโลก ลำพูน หนองคาย และสมุทรสาคร

การจำหน่ายมะลิจะมีทั้งในและต่างประเทศ โดยตลาดต่างประเทศจะมีการส่งออกในรูปแบบของ พวงมาลัย ดอกมะลิสดและต้นมะลิ

#### - ลักษณะทั่วไปของมะลิ

มะลิมีลักษณะต้นเป็นไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และไม้รอเลื้อย มีทั้งชนิดใบเดี่ยวและใบรวม การจัดเรียงตัวของใบมีทั้งแบบใบอยู่ตรงข้ามกัน ใบแบบสลับกัน ดอกมีสีขาว กลีบดอกมีทั้งชั้นเดียวและหลายชั้น เป็นดอกเดี่ยวและดอกช่อ ดอกจะออกจากยอดหรือข้างกิ่ง ส่วนมากมีกลีบเลี้ยง 4-9 กลีบ กลีบดอกมี 4-9 กลีบ โดยปกติดอกจะเริ่มบานในเวลาบ่าย และร่วงในวันรุ่งขึ้น มะลิจะให้ดอกมากในฤดูร้อนและฤดูฝน ผลผลิตจะลดต่ำลงในฤดูหนาว ฉะนั้นในช่วงนี้ดอกมะลิจะมีราคาแพง

มะลิมีพันธุ์ต่างๆมากมาย จำแนกออกได้ 6 ชนิดดังนี้

- ก. มะลิลา
- ข. มะลิซ้อน
- ค. มะลิลอด
- ง. มะลิพุก
- จ. มะลิเลื้อย
- ฉ. มะลิวัลย์
- ก. มะลิลา

มะลิลา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jasminum sambac* ต้นนี้เป็นพุ่ม เป็นไม้รอเลื้อย เพราะมีกิ่งก้านอ่อนและกิ่ง ใบบนใบเดี่ยว เป็นรูปไข่ขอบเรียบ สามารถออกดอกได้เกือบตลอดทั้งปี ออกดอกมากในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ออกดอกเป็นช่อๆ ละ 3 ดอก ดอกกลางบานก่อน กลีบดอกชั้นเดียว ปลายกลีบมน ดอกมีสีขาว กลิ่นหอม มักจะเริ่มขยายกลีบและส่งกลิ่นหอมในช่วงเวลาเย็น



ภาพที่188 ดอกมะลิลา ประเภทดอกตูม

ที่มา: <http://www.thaitrip4u.com/Images/TravelStory/WhiteFlower/ed-27.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่189 ดอกมะลิลา ประเภทดอกบาน

ที่มา : [http://www.baanlaesuan.com/plantlover/Webboard/images\\_board%5Creply\\_Q131A18.jpg](http://www.baanlaesuan.com/plantlover/Webboard/images_board%5Creply_Q131A18.jpg)

**ข. มะลิซ้อน**

มะลิซ้อน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jasminum sambac* ลักษณะโดยทั่วไป กล้ายมะลิออกและมะลิลาซ้อน แต่ใบจะมีลักษณะแก่กว่า ออกดอกเป็นช่อ ๆ ละ 3 ดอก กลีบดอกจะซ้อนกันมากกว่า 5 ชั้น และแต่ละชั้นจะมีกลีบดอกตั้งแต่ 10 กลีบขึ้นไป ดอกมีสีขาว และมีกลิ่นหอมมาก ขนาดดอกประมาณ 3-4 เซนติเมตร



ภาพที่190 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกตูม

ที่มา : [http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/photo/1208861463\\_73011208861463\\_7301.jpg](http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/photo/1208861463_73011208861463_7301.jpg)



ภาพที่191 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : <http://www.thaitrip4u.com/TravelStory/STT04.asp?QID=2123>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่192 ดอกมะลิซ้อน ประเภทดอกบาน

ที่มา : [http://www.khonmuang.com/cpg/albums/userpics/normal\\_mom07.jpg](http://www.khonmuang.com/cpg/albums/userpics/normal_mom07.jpg)

ค. มะลิถอด

มะลิถอด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jasminum Sambac* (L.) Ait.' ลักษณะโดยทั่วไปทั้งต้น ใบ การจัดเรียงของใบ รูปแบบของใบคล้ายมะลิลาซ้อน แต่ใบเป็นคลื่น ดอกเป็นช่อมี 3 ดอก ดอกซ้อนมากกว่าคือ 3-6 ชั้น ดอกสีขาวมีกลิ่นหอมมาก ขนาดดอก 2.5-3.5 ซม. เป็นไม้กลางแจ้งต้องการแสงแดดจัดเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย ระบายน้ำดี และเก็บความชื้นได้ดี ปลูกเป็นไม้ประดับ ส่วนดอกใช้ร้อยมาลัย ใช้แต่งกลิ่นใบชา ยาสูบ และอาหาร ใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องยาหอม



ภาพที่193 มะลิถอด ประเภทดอกตูม

ที่มา : [http://board.trekkingthai.com/board/show.php?forum\\_id=34&topic\\_no=65388&topic\\_id=65862](http://board.trekkingthai.com/board/show.php?forum_id=34&topic_no=65388&topic_id=65862)



ภาพที่194 มะลิถอด ประเภทดอกบานและดอกตูม

ที่มา : <http://chanthaburi.doae.go.th/khaokhitchakut/PAGE/new/Mali/img/pic03.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่195 มะลิยอด ประเภทดอกบานและดอกตูม

ที่มา : <http://61.19.69.9/~m37a48/m37-12a2/images/TOD.JPG>

### ง. มะลิพิกุล

มะลิพิกุลหรือมะลิฉัตร มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jasminum sambac* ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปคล้ายกับมะลิทั้งสี่ชนิดที่กล่าวมาแล้ว ใบคล้ายมะลิซ้อนและมีกลิ่นเล็กน้อย ออกดอกเป็นช่อ ๆ ละ 3 ดอก กลีบดอกจะซ้อนกันเป็นชั้นๆ เห็นได้ชัดเจนมียลลักษณะคล้ายฉัตร จึงมักเรียกว่า มะลิฉัตร ดอกมีสีขาว กลิ่นหอม ดอกมีขนาดเล็กเท่าดอกพิกุลคือมีขนาดประมาณ 1-1.4 เซนติเมตร



ภาพที่196 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกตูม

ที่มา : <http://www3.pantown.com/data/22691/board5/44-20070401131204.jpg>



ภาพที่197 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : <http://prathom.swu.ac.th/panmai/pic/7-10110-002-172.JPG>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่198 ดอกมะลิพิกุล ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.thaitrip4u.com/TravelStory/STT04.asp?QID=2123>

จ. มะลิเลื้อย

มะลิเลื้อย เป็นมะลิที่มีลักษณะลำต้นเลื้อยไปตามพื้นดินลำต้นยาว  
ประมาณ 1 ฟุต ขนาดของใบเล็กกว่ามะลิพันธุ์อื่นมาก



ภาพที่199 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกตูม

ที่มา : <http://www.thaitrip4u.com/Images/TravelStory/WhiteFlower/led-31.jpg>



ภาพที่200 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : [http://www.geocities.com/ptsc\\_agro/images/mali.jpg](http://www.geocities.com/ptsc_agro/images/mali.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่201 ดอกมะลิเลื้อย ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.it49decha.th.gs/web-1/t49decha/image/malulee.jpg>

**ฉ. มะลิวัลย์**

มะลิวัลย์หรือมะลิป่า มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jasminum adenophellum* เป็นไม้เถาเลื้อยพาดไปตามต้นไม้หรือขึ้นร้านจึงนิยมปลูกตามซุ้มต่างๆ ใบมีขนาดเล็กและยาวกว่ามะลิอื่น กิ่งเรียบไม่มีขน ใบเป็นใบเดี่ยว ใบเรียบเป็นมัน ออกดอกเป็นช่อๆ ละ 3 ดอก ดอกมีสีขาวและกลิ่นหอมเย็น มีกลีบดอกชั้นเดียว กลีบดอกมีขนาดเล็กเรียวยาว



ภาพที่202 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกตูม

ที่มา : <http://www.thaitrip4u.com/Images/TravelStory/WhiteFlower/led-31.jpg>



ภาพที่203 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : <http://img208.imageshack.us/img208/2540/p1030670che7.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่204 ดอกมะลิวัลย์ ประเภทดอกบาน

ที่มา : [http://guru.sanook.com/picfront/sub/resize\\_1035b24p83a.jpg](http://guru.sanook.com/picfront/sub/resize_1035b24p83a.jpg)

### 2.6.1.2 ดอกกุหลาบ

กุหลาบเป็นไม้ตัดดอกที่มีกรปลูกเป็นการค้ากันแพร่หลายทั่วโลกมานาน ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกกุหลาบตัดดอกประมาณ 5,500 ไร่ กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ตาก นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี และกาญจนบุรี มีการขยายตัวของพื้นที่มากที่สุด ใน อำเภอพบบพระ จังหวัด

คนไทยโบราณเชื่อว่าบ้านใดปลูกต้นกุหลาบไว้ประจำบ้านจะทำให้คนในบ้านมีคุณค่าแห่งชีวิตที่สูงเพราะกุหลาบ ได้รับการยกย่องให้เป็นราชินีแห่งอุทยาน (Queen of the Garden) เนื่องจากดอกมีรูปร่างสีอันที่สวยงามนอกจากนี้คนไทยโบราณยังเชื่ออีกว่าบ้านใดปลูกต้นกุหลาบไว้ประจำบ้านจะทำให้เกิดความสง่าภาคภูมิใจเพราะกุหลาบดอกใหญ่ขณะช่อบานนั้นดูโดดเด่นเห็นเป็นสง่าแก่บุคคลทั่วไป ดอกกุหลาบมีมากมายหลายสี

#### - ลักษณะทั่วไปของกุหลาบ

กุหลาบเป็นพรรณไม้ยืนต้น เป็นพุ่มขนาดเล็ก ลำต้นมีความยาวประมาณ 30-200 เซนติเมตร ลำต้นเดี่ยวและสูง มีหนามหรือไม่มี แล้วแต่ชนิดพันธุ์ลำต้นสีเขียวเมื่อแก่จะเป็นสีน้ำตาลแตกกิ่งก้านมารอบต้น ใบเป็นใบรวมแตกออกจากกิ่งก้าน ก้านใบจะมีหูใบติดอยู่ด้วย ลักษณะใบ โคนใบมนปลายใบแหลมขอบใบมีหยักเล็กน้อยตัวใบมีสีเขียวใบจะออกจาก ก้านใบเป็นคู่ขนาดความกว้างของใบประมาณ 2- 4 เซนติเมตรยาวประมาณ 3 - 5 เซนติเมตร ดอกเป็นดอกเดี่ยวมีก้านดอกยาวแตกออกจากปลายกิ่งหรือง่ามใบที่กิ่ง ลักษณะดอกเป็นกลีบ เรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ ประมาณ 4-6 ชั้น ดอกมีกลีบ 5-15 กลีบขอบดอกเรียบตรงกลางดอกมี เกสรตัวผู้และตัวเมีย อยู่รวมกันดอกมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ดอกบานมี ความกว้างประมาณ 2-6 เซนติเมตรลักษณะของลำต้นใบดอกแตกต่างกันไปตามชนิด

กุหลาบสามารถจำแนกได้หลายแบบ เช่น จำแนกตามลักษณะการเจริญเติบโต

ขนาดดอก สีดอก ความสูงต้น และจำแนก ตามลักษณะของดอก เป็นต้น ในที่นี้ได้จำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กุหลาบเฉพาะกุหลาบตัดดอกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทางการค้าในตลาดโลกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. กุหลาบดอกใหญ่ หรือ กุหลาบก้านยาว
2. กุหลาบดอกกลาง หรือ กุหลาบก้านขนาดกลาง
3. กุหลาบดอกเล็ก หรือ กุหลาบก้านสั้น
4. กุหลาบดอกช่อ
5. กุหลาบหนู

roses)

กุหลาบประเภทนี้เป็นกุหลาบไฮบริดที (Hybrid Tea: HT) ที่มีดอกใหญ่ แต่การดูแลรักษายาก ผลผลิตต่ำ (100-150 ดอก/ตร.ม./ปี) และอายุการปักแจกันสั้นกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกุหลาบ Floribunda มักมีก้านยาวระหว่าง 50-120 เซนติเมตร กุหลาบดอกใหญ่ได้รับความนิยมมากในประเทศสหรัฐอเมริกา โคลัมเบีย เอกวาดอร์ เม็กซิโก ญี่ปุ่น ชิมบับเว โบรอกโค ฝรั่งเศส และ อิตาลี พันธุ์กุหลาบดอกใหญ่ที่เป็นที่นิยมในตลาดต่างประเทศได้แก่ พันธุ์ เวกา (Vega: แดง), มาดาม เดลบาร์ (Madam Delbard), วีซ่า (Visa: แดง), โรเท โรเซ (Rote Rose: แดง), คาร์ล เรด (Carl Red: แดง), โซเนีย (Sonia: ชมพูส้ม), เฟิร์สเรด (First Red: แดง), โพรฟีตา (Prophyta: ปูนแห้ง), บียังกา (Bianca: ขาว), โนเบลส (Noblesse: ชมพูส้ม) และ แกรนด์ กาลา (Grand Gala: แดง) เป็นต้น



ภาพที่205 กุหลาบก้านยาว ดอกแยม

ที่มา : <http://davesgarden.com/guides/pf/showimage/102920/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่206 กุหลาบก้านยาว ดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Bridal\\_pink\\_-\\_morwell\\_rose\\_garden.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Bridal_pink_-_morwell_rose_garden.jpg)



ภาพที่207 กุหลาบก้านยาว ดอกบาน

ที่มา : <http://www.fortunecity.com/skyscraper/emacs/1842/flower.htm>



ภาพที่208 กุหลาบก้านยาว ดอกแย้ม

ที่มา : [http://phaiy-kanogwan.blogspot.com/2007\\_09\\_01\\_archive.html](http://phaiy-kanogwan.blogspot.com/2007_09_01_archive.html)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กุหลาบดอกกลาง หรือ กุหลาบก้านขนาดกลาง (medium flowered or medium stemmed roses)

กุหลาบดอกกลางนี้เป็นกุหลาบชนิดใหม่ ซึ่งมีลักษณะระหว่างกุหลาบดอกใหญ่และเล็ก เป็นกุหลาบ Hybrid Tea ให้ผลผลิตสูง (150-220 ดอก/ตร.ม./ปี) อายุการปักแจกันยาว และทนการขนส่งได้ดี ความยาวก้านระหว่าง 40-60 ซม. แหล่งผลิตที่สำคัญได้แก่ประเทศเนเธอร์แลนด์ เยอรมนี อิตาลี อิสราเอล จีน บังเว เกนยา พันธุ์ที่นิยมปลูกได้แก่พันธุ์ซาซ่า (Sacha: แดง), เมอร์ซิเดส (Mercedes: แดง), เกเบรียล (Gabrielle: แดงสด), คิสส์ (Kiss: ชมพู), โกลด์เอ็นไทม์ (Goldentime: เหลือง), ซาฟารี (Safari: ส้ม) และ ซูวีเนีย (Souvenir: ม่วง) เป็นต้น



ภาพที่209 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกคุม

ที่มา : <http://www.hatcherflorist.com/ver6/urimage/osiana%20roses.jpg>



ภาพที่210 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกบาน

ที่มา : <http://www.ku.ac.th/e-magazine/sep49/image/flo4.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่211 กุหลาบก้านขนาดกลาง ดอกบาน

ที่มา : [http://www.roses4mywife.com/static/images/medium\\_stem\\_red\\_thumb.jpg](http://www.roses4mywife.com/static/images/medium_stem_red_thumb.jpg)

3. กุหลาบดอกเล็ก หรือ กุหลาบก้านสั้น (small flowered or short stemmed roses)

กุหลาบดอกเล็กเป็นกุหลาบที่ได้รับความนิยมปลูก และบริโภคกันมากในยุโรป โดยเฉพาะ เยอรมันนี และเนเธอร์แลนด์ กุหลาบก้านสั้นนี้เป็นกุหลาบ Floribunda ที่ให้ผลผลิตสูง (220-350 ดอก/ตร.ม./ปี) อายุการปักแจกันยาว และทนต่อการขนส่งดีกว่ากุหลาบดอกใหญ่ มักมีความยาวก้านระหว่าง 30-50 เซนติเมตร แหล่งผลิตกุหลาบดอกเล็กได้แก่ ประเทศ เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี อิสราเอล และเคนยา พันธุ์ที่นิยมปลูกได้แก่พันธุ์ ฟริสโก (Frisco:เหลือง), เอสกิโม (Escimo: ขาว), โมเทรีย (Motrea: แดง), เซอร์ไพรซ์ (Surprise: ชมพู), และ แลมบาด้า (Lambada: แสด) เป็นต้น



ภาพที่212 กุหลาบก้านสั้น ดอกบาน

ที่มา : <http://www.pattysflowers.com/images/roses/short.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่213 กุหลาบกำนัล คอกตุ้มและดอกบาน

ที่มา : [http://www.simonsaysroses.com/2224\\_BRAZIL.jpg](http://www.simonsaysroses.com/2224_BRAZIL.jpg)



ภาพที่214 กุหลาบกำนัล คอกตุ้มและดอกบาน

ที่มา : <http://deijtsflowersinc.com/store/scripts/prodView.asp?idproduct=20>

#### 4. กุหลาบดอกช่อ (spray roses)

กุหลาบดอกช่อเป็นกุหลาบชนิดใหม่ ให้ผลผลิตต่ำต่อพื้นที่ (120-160 ดอกต่อตารางเมตรต่อปี) ความยาวก้านระหว่าง 40-70 ซม. มักมี 4-5 ดอกในหนึ่งช่อ และยังมีตลาดจำกัดอยู่



ภาพที่215 กุหลาบดอกช่อ คอกตุ้ม

ที่มา : [http://www.fiftyflowers.com/site\\_files/FiftyFlowers/Image/Product/Orange\\_Spray\\_Roses\\_Flower\\_250.jpg](http://www.fiftyflowers.com/site_files/FiftyFlowers/Image/Product/Orange_Spray_Roses_Flower_250.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่216 กุหลาบดอกช่อ ดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : <http://www.splendidflowers.com/images/BigP/Rose/Romantic%20Folies.JPG>



ภาพที่217 กุหลาบดอกช่อ ดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://freshrosepetals.com/images\\_products/19\\_big.jpg](http://freshrosepetals.com/images_products/19_big.jpg)

#### 5. กุหลาบหนู (miniature roses)

กุหลาบหนูมีขนาดเล็กหรือแคระ โดยธรรมชาติ ความสูงของทรงพุ่มไม่เกิน 1 ฟุตให้ผลผลิตสูง 450-550 ดอก/ตร.ม./ปี มีความยาวก้านดอกระหว่าง 20-30 ซม. ยังมีตลาดจำกัดอยู่ ยกเว้นในประเทศญี่ปุ่น แอฟริกาใต้ และอิตาลี



ภาพที่218 กุหลาบหนู ดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://www.tandjenterprises.com/images/RoseMin\\_07-07-99\\_03.JPG](http://www.tandjenterprises.com/images/RoseMin_07-07-99_03.JPG)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่219 กุหลาบหนู ดอกบาน

ที่มา : <http://www.dkt.ac.th/libstd/48/work61/6170/image/pl.jpg>



ภาพที่220 กุหลาบหนู ดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://forums.moosyescountrygarden.com/files/unknown\\_miniature\\_rose\\_153.jpg](http://forums.moosyescountrygarden.com/files/unknown_miniature_rose_153.jpg)

### 2.6.1.3 ดอกอีลาวดี

อีลาวดีเป็นไม้ดอกยืนต้นในสกุล Plumeria มีหลายชนิดด้วยกัน บางคนมีความเชื่อว่า ไม้ควรปลูกคู่กันในบ้าน เนื่องจากมีชื่อเป็นอัปมงคล คือ ไปพ้องกับคำว่า 'ระทม' ซึ่งแปลว่า เสรีโศก ทุกข์ใจ แต่ปัจจุบันนิยมเรียกชื่อใหม่ ว่า อีลาวดี และนิยมปลูกกันแพร่หลายอย่างมาก ชื่อพื้นเมืองอื่นๆ ได้แก่ จำปา, จำปาลาว และจำปาหอม เป็นต้น (สำหรับชื่อภาษาอังกฤษ ได้แก่ Frangipani, Plumeria, Templetree)

อีลาวดี เป็นไม้ที่นำมาจากเขมร ทางภาคใต้ เรียกชื่อว่า "ต้นหอม" "ดอกหอม" ส่วนใหญ่ที่ปลูกกันเป็น "ต้นทมิฬ" เล่ากันว่า ไม้นี้นำเข้ามาปลูกในไทย เมื่อคราวไปตีนครธม ได้ชัยชนะ นำต้นไม้เข้ามาปลูก และเรียกชื่อเป็นที่ระลึกว่า "ต้นธม" คำว่า "ต้น" แปลว่า ดี เช่น ต้นพ้อ ต้นกลอง "ธม" หมายถึง "นครธม" ภายหลัง "ต้นธม" เขียนเป็น "ต้นทมิฬ" อีลาวดียังเป็นพืชนิยมปลูกเพราะดอกมีสีสรรหลากหลาย สวยงาม ได้แก่ขาว เหลืองอ่อน แดง ชมพู ฯลฯ บางดอกมีมากกว่า 1 สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### - ลักษณะทั่วไปของดอกลิลาวตี

ลิลาวตี เป็น ไม้ยืนต้น มีขนาดจากที่เป็นพุ่มเตี้ยแกระสูงประมาณ 0.6 เมตร จนถึง ต้นใหญ่มากอาจที่สูงได้ถึง 12 เมตร ลำต้นแผ่กิ่งก้านสาขาและพุ่มใบสวยงาม มีน้ำยางข้นสีขาวเป็นพันธุ์ไม้ที่สลัดใบในฤดูแล้งก่อนที่จะผลิดอกผลิใบรุ่นใหม่ชนิดและพันธุ์ที่มีลักษณะดี ต้องมีทรงพุ่มแน่น มีกิ่งก้านสาขามาก ใบดกที่ปลายกิ่ง มีช่อดอกใหญ่ กิ่งที่ยังไม่แก่มีสีเขียวอ่อนนุ่ม กิ่งที่แก่มีสีเทามีรอยตะปุ่มตะป่ำ ใบ เป็นใบเดี่ยวมีการเรียงตัวสลับกันและหนาแน่นใกล้ๆปลายกิ่ง มีตั้งแต่สีเขียวอ่อนถึงเขียวเข้ม มีเส้นกลางใบแตกสาขาออกไปคล้ายขนนก ขนาดใบแตกต่างกันตั้งแต่ 5-20 นิ้ว ช่อดอก จะถูกผลิตออกมาจากปลายยอดเหนือใบ แต่มีบางชนิดที่ออกช่อดอกระหว่างใบหรือออกดอกได้ใบ ช่อดอกบางชนิดตั้งขึ้น

บางชนิดห้อยลง ใน 1 ช่อดอกจะมีดอกบานพร้อมกัน 20-30 ดอก บางต้นสมบูรณ์เต็มทีอาจมีดอกมากกว่า 100 ดอก ต่อ 1 ช่อ ดอกโดยทั่วไป กลีบดอกมี 5 กลีบ เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย อยู่ลึกเข้าไปข้างใน ดอกของ ลิลาวตีมีสีสรรหลากหลาย ทั้ง ขาว แดง เหลือง ชมพู ส้ม ม่วง สีทอง มีกลิ่นหอมต่างๆกันไปในแต่ละชนิด ดอกมีขนาด 2 - 6 นิ้ว มีกลิ่นหอม ผล เป็นฝักคู่ รูปยาวรี กว้างประมาณ 1.5 - 1.5 ซม. เมื่อแก่แตกเป็น 2 ซีก เมล็ดมีจำนวนมาก เมล็ดแบนมีปีก ลิลาวตีมีช่วงชีวิตที่ยาวนานนับ 100 ปี



ภาพที่ 221 ดอกลิลาวตี ประเภทดอกตูม

ที่มา : <http://www.4pantown.com/data/9310/board1/995-20060723145949.jpg>



ภาพที่ 222 ดอกลิลาวตี ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=changnoi78&month=12-2007&group=1>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่223 ดอกกลีลาวดี ประเภทดอกแย้ม

ที่มา : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=changnoi78&month=12-2007&group=1>



ภาพที่224 ดอกกลีลาวดี ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=944.0>



ภาพที่225 ดอกกลีลาวดี ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.arunsawat.com/board/index.php?topic=944.0>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่226 ดอกสีดาวดี ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.pantown.com/board.php?id=9310&area=4&name=board3&topic=375&action=view>



ภาพที่227 ดอกสีดาวดี ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.pantown.com/board.php?id=9310&area=4&name=board3&topic=375&action=view>



ภาพที่228 ใบของดอกสีดาวดี

ที่มา : <http://www.meartprobuilt.com/decorguide/1241.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่229 ใบของดอกลีลาวดี

ที่มา : <http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=aun-sap&date=20-12-2006&group=13&gblog=9>

#### 2.6.1.4 ดอกพิกุล

คนไทยโบราณเชื่อว่าบ้านใดปลูกต้นพิกุลไว้ประจำบ้านจะทำให้มีอายุยืนเพราะโบราณเชื่อว่าต้นพิกุลทองเป็นไม้มงคลที่มีความแข็งแรงทนทานและมีอายุยาวนานดังนั้นจึงนิยมใช้เนื้อไม้ นำมาใช้ประโยชน์ในงานพิธีมงคลได้เป็นอย่างดีเช่นค้ำหอกที่ใช้เป็นอาวุธเสาบ้านพวงมาลัยเรือและยังมีความเชื่ออีกว่าต้นพิกุลเป็นต้นไม้ที่มีความขลังและศักดิ์สิทธิ์ เพราะโบราณเชื่อว่าเป็นไม้มงคลเจ้าสิ่งศักดิ์สิทธิ์

#### - ลักษณะทั่วไปของพิกุล

พิกุลเป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดกลางสูงประมาณ 8-15 เมตร เป็นพุ่มทรงกลมใบออกเรียงสลับกันใบมนรูปไข่ปลายแหลม ลักษณะโคนใบมน สอบขอบใบโค้งเป็นคลื่นเล็กน้อย ใบเป็นมันสีเขียว ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกดอกเป็นกระจุกตามง่ามใบหรือยอด มีกลีบดอกประมาณ 8 กลีบ เรียงซ้อนกัน กลีบดอกเป็นจักรเล็กน้อย สีขาวนวลมีกลิ่นหอมมาก ผลรูปไข่หรือกลมรีผลแก่มีสีแสด เนื้อในเหลืองรสหวาน ภายในมีเมล็ดเดียว



ภาพที่230 ดอกพิกุล ประเภทดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://www.panmai.com/PvFlower/fl\\_28.shtml](http://www.panmai.com/PvFlower/fl_28.shtml)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่231 ดอกพิกุล ประเภทดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : [http://www.student.chula.ac.th/~47437567/pic/IMG\\_0004size.jpg](http://www.student.chula.ac.th/~47437567/pic/IMG_0004size.jpg)



ภาพที่232 ดอกพิกุล ประเภทดอกบาน

ที่มา : [http://www.homedd.com/HomeddWeb/homedd/upload\\_files/pic\\_garden/flower/111768053876\\_pikun.jpg](http://www.homedd.com/HomeddWeb/homedd/upload_files/pic_garden/flower/111768053876_pikun.jpg)



ภาพที่233 ดอกพิกุล ประเภทดอกบาน

ที่มา : <http://www.atom.rmutphysics.com/chanud/oldnews/120/flower/flower54.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 234 ใบของดอกพิกุล

ที่มา : <http://www.dnp.go.th/mfed1/saraburisite/image/leaf13.gif>

#### 2.6.1.5 ดอกขมขนาด

ดอกมีสีเขียวสะดุด กลิ่นหอมแรงตลอดวัน ปลุกขึ้นชุ่มที่มี โครงสร้างแข็งแรง หรือร้าว กิ่งมักเปราะหักง่ายเมื่อลมพัดแรง ถ้าแสงรำไรจะออกดอกน้อย ปลุกเป็นไม้ชุ่มประดับสวนใช้ดอกเป็นเครื่องอบในแป้งรำ เครื่องหอม

#### - ลักษณะทั่วไปของขมขนาด

ขมขนาดเป็น ไม้เถาขึ้นต้น ถ้าต้นทอดเลื้อย เปลือกต้นมีร่องแตกทั่วไป ทุกส่วนของพืชมียางสีขาว ใบเป็นใบเดี่ยวเกิดตรงกันข้าม รูปใบรูปไข่กว้าง 10 ซม. ยาว 15 ซม. ดอกเป็นช่อเกิดบริเวณซอกใบและปลายกิ่งช่อละมากกว่า 10 ดอก ดอกมีสีเขียวปนเขียว กลิ่นหอมเหมือนข้าวสุกใหม่ๆ กลีบดอก มีส่วนโคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปปากแตร ปลายแยกเป็น 5 แฉก ปลวยกลีบแหลม กลีบขอบบางและมักบิดม้วนที่บริเวณปลายกลีบ ขนาดดอกมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 ซม. เกสรเพศผู้จำนวน 5 อัน ติดกันคล้ายลูกศรบริเวณกลางดอก เกสรเพศเมียอยู่ภายในเหนือฐานรองดอก ผล เมื่อแรกรูปดอกบัวตูมแล้วแบ่งเป็นสองพู โคนผลติดกันรูปปร่างคล้ายเขาวัว ปลายผลเรียวแหลม เนื้อผลนุ่ม เมื่อผลแก่แตกออกตามแนวผลที่ผลแต่ละซีกแยกออกจากกัน กระจายเมล็ด โดยอาศัยลมกระพือเมล็ดที่มีโย เป็นระยะยาวให้ลอยตามลม



ภาพที่ 235 ดอกขมขนาด ประเภทดอกตูมและดอกบาน

ที่มา : <http://www.bloggang.com/data/khunnai/picture/1111152398.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่236 ดอกขมขนาด ประเภทดอกแรกแย้ม

ที่มา : <http://www.mulpysics.com/charid/oldnews/106/Chammanad.jpg>



ภาพที่237 ดอกขมขนาด ประเภทดอกบาน

ที่มา : [http://www.ku.ac.th/AgriInfo/th\\_flower/flw3.gif](http://www.ku.ac.th/AgriInfo/th_flower/flw3.gif)



ภาพที่238 ใบของดอกขมขนาด

ที่มา : [http://www.za-on.com/media/m/28\\_RPHnAMP230OX0DzS/photos/9P7M2pFOV\\_20070508232419\\_P1140896.jpg](http://www.za-on.com/media/m/28_RPHnAMP230OX0DzS/photos/9P7M2pFOV_20070508232419_P1140896.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6.2 ลดทอนและคัดเลือกสายแนวทางการออกแบบ

นำเอาลักษณะของดอกไม้ไทยไปใช้ในการออกแบบ โดยจะทำการลดทอนและคัดเลือกดอกไม้ไทยทั้ง 5 ประเภท ดังนี้

2.6.2.1 ดอกมะลิ

2.6.2.2 ดอกกุหลาบ

2.6.2.3 ดอกลีลาวดี

2.6.2.4 ดอกพิกุล

2.6.2.5 ดอกชมนาค

2.6.2.1 ดอกมะลิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 239 ภาพการแตกทอนและคลี่คลายดอกมะลิ  
 2.6.2.2 ดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



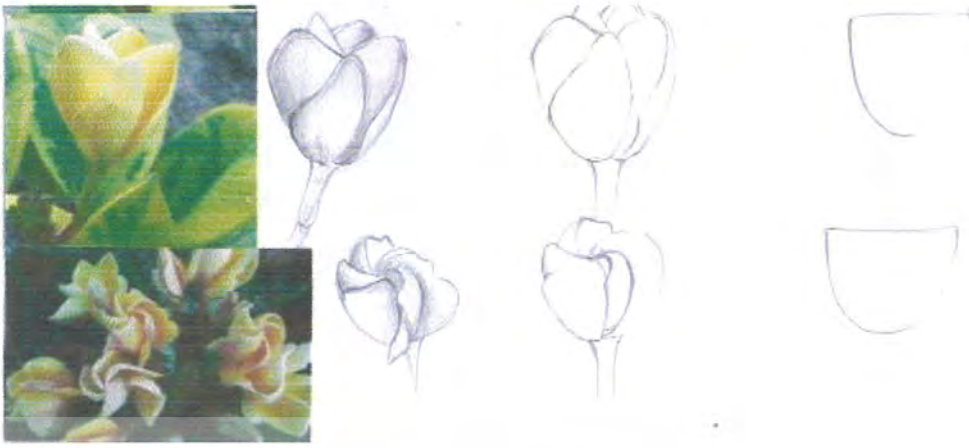
ภาพที่240 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6.2.3 ดอกสีลาวตี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่241 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกสีลาวดี

2.6.2.4 ดอกพิกุล



ภาพที่242 ภาพการลดทอนและคลี่คลายดอกพิกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






### 2.6.2.5 ดอกขมขนาด



ภาพที่ 243 ภาพการลดทอนและคัดลายดอกขมขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์เลือกชนิดของดอกไม้ไทยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ

เงื่อนไขในการพิจารณา	องค์ประกอบ ดอกตูม ดอกแย้ม ดอกบาน ใบ	ลีลาวดี	กุหลาบ	ดอกมะลิ	ชมนาด	พิกุล
						
เข้ากับบรรยากาศภายในห้องพักของโรงแรม		3	2	3	2	3
ลักษณะของการบำบัดแบบสปา		3	2	2	1	1
รูปทรงของดอกไม้ไทย		2	1	3	2	3
มีลวดลายที่โดดเด่น		2	3	3	3	3
องค์ประกอบที่มีความน่าสนใจ		3	3	3	2	2
รวม		13	11	14	8	9







หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

ตารางที่ 73 วิเคราะห์ชนิดของดอกไม้ไทยที่เหมาะสม





สรุป ดอกไม้ที่เหมาะสมคือ ดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลสรุปลักษณะของดอกมะลิที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งหมด สักส่วนรูปทรงหลักๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่สามารถเชื่อมโยงกับลักษณะรูปทรงและองค์ประกอบของดอกมะลิได้นั้นจะวิเคราะห์ในตารางดังนี้

	มะลิ			
	ดอกตูม	ดอกตูมกลม	ดอกบาน	ใบ
องค์ประกอบ				
ผลิตภัณฑ์				
ขวดใส่แชมพู		•		
ขวดใส่ครีมนวดผม		•		
ขวดใส่โลชั่น		•		
ขวดใส่ครีมอาบน้ำ	•			
ขวดใส่น้ำมันนวด	•			
ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	•			
ที่วางสบู่			•	
ถ้วยใส่ครีมขัดผิวกาย		•		
ถ้วยใส่ครีมขัดหน้า		•		
ถ้วยใส่ครีมขัดเท้า		•		
ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า		•		
ถ้วยใส่เกลือขัดผิว		•		
เตาน้ำมันหอมระเหย		•		
ที่ปักธูปหอมระเหย				•
ซอันทักคันเล็ก				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช้อนคัดค้นใหญ่				
มะลิ				
	ดอกตูม	ดอกแย้ม	ดอกบาน	ใบ
องค์ประกอบ				
ผลิตภัณฑ์				
ถาดรองผลิตภัณฑ์ สำหรับอาบน้ำ				
ถาดรองผลิตภัณฑ์สปา สำหรับทำสปา				

ตารางที่ 74 แสดงรูปทรงหลักๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่สามารถเชื่อมโยงกับลักษณะรูปทรง  
และองค์ประกอบของดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 ข้อมูลด้านการใช้สี

ในทางจิตวิทยา สีมียุทธพลต่อจิตใจและอารมณ์ของมนุษย์เป็นอย่างมาก แม้แต่ในการสร้างสรรค์ ออกแบบสิ่งต่างๆ ก็จำเป็นต้องเข้าใจเรื่องของสีเป็นอย่างดี จึงจะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชั้น ปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

### 2.7.1 ทฤษฎีสี

#### แม่สีและความเป็นมาของแม่สี

นับแต่อดีตกาล มนุษย์เรารู้จักการใช้สีในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ รอบๆ ตัว เช่น การ นำเอาสีของยางไม้ไปเขียนตามผนังถ้ำทั้งแบบตั้งใจและไม่ตั้งใจศิลปินสมัยก่อนๆ เห็นว่าเรื่องของสีเป็นเรื่องยุ่งยาก ทำให้การ สร้างสรรค์งานศิลปะในยุคก่อนไม่ค่อยคำนึงถึงกฎเกณฑ์หรือ หลักการเท่าไรนัก

ในยุคโบราณสีที่ใช้เป็นอุปกรณ์ในการเขียนภาพ ไม่ได้ได้มาจากกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ แต่ได้จากการนำเอาวัสดุที่มีอยู่ ธรรมชาติมาทำให้เกิดสีเช่น สีแดง ได้จากยาง ไม้ ดินแดง หรือหินสีมาบดหรือแม้บางครั้งก็นำมาจากเลือดของสัตว์ สีขาว ได้จากดินขาว สีดำ ได้จากการนำเอาเขม่าจากก้นภาชนะมาละลายน้ำ สีคราม ได้จากถักดอกไม้บางชนิด สีเหลือง ได้ จากดินเหลืองหรือยางรงซึ่งในยุคนี้ ไม่ค่อยนิยมนำมาใช้ในการเขียนภาพแต่มีก้นำสีที่ได้ มาใช้ในการย้อมผ้าแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ วิถีทางวัฒนธรรมของแต่ละชนชาติว่า นิยม หรือมี วิธีในการสร้างสรรค์อย่างไร

แม่สีในยุคปัจจุบัน อาจจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. แม่สีจิตวิทยา

2. แม่สีวิทยาศาสตร์

3. แม่สีศิลปะ

1. แม่สีจิตวิทยา

แม่สีจิตวิทยา เป็นสีในกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก และมีผลต่อจิตใจของ มนุษย์ กล่าวคือสีที่เราพบเห็นจะสามารถโน้มน้าวชวนให้รู้สึกตื่นเต้น โศกเศร้า โดยมากมัก ใช้ในการรักษาคนไข้ได้ เช่น โรคประสาท หรือ โรคทางจิต แม่สีจิตวิทยาสี 4 สีประกอบด้วย สี แดง สีเหลือง สีเขียว และสีน้ำเงิน



ภาพที่ 244 แสดงแม่สีจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แม่สีวิทยาศาสตร์

แม่สีวิทยาศาสตร์เป็นสีที่เกิดจากการสร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เช่น สีของหลอดไฟ สีที่ผ่านแท่งแก้วปริซึม ที่เกิดจากการสะท้อนและการหักเหของแสง แม่สีในกลุ่มนี้ประกอบด้วย สีแสด สีเขียวมรกต และสีม่วง



ภาพที่245 แสดงแม่สีวิทยาศาสตร์

## 3. แม่สีศิลปะ

แม่สีศิลปะหรือบางครั้งเรียกว่า แม่สีวรรณะ หมายถึงสีที่ใช้ในการวาดภาพหรือสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะต่างๆ ไปซึ่งเมื่อนำมาผสมกันในปริมาณต่างๆที่ต่างอัตราส่วนกันจะเกิดสีสรรต่างๆมากมายให้เราได้เลือกหรือนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ ผลงานที่สวยงามได้ แม่สีในกลุ่มนี้ประกอบด้วย สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน



ภาพที่246 แสดงแม่สีศิลปะ

แม่สีศิลปะประกอบด้วย สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ซึ่งเมื่อนำแม่สีทั้งสามมาผสมกันในอัตราส่วนต่างๆก็จะเกิดสีขึ้นมามากมาย ซึ่งประโยชน์ จากการศึกษาที่เรานำสีมาผสมกัน ทำให้เรา สามารถเลือกสีต่างๆมาใช้ได้ตามความพอใจ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่งดงามตามความพอใจของผู้สร้าง สีที่เกิดจากการนำเอาแม่สีมา ผสมกัน เกิดสีใหม่เมื่อนำมาจัดเรียงอย่างเป็นระบบ รวมเรียกว่าวงจร



ภาพที่247 แสดงสีต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกิดสีดังกล่าว เกิดจากการนำเอาแม่สีมาผสมกัน ในอัตราส่วนต่างๆกันซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

**สีขั้นที่ 1 สีขั้นต้นหรือแม่สี(Primary Color)** คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน



ภาพที่ 248 แสดงสีขั้นที่ 1 สีขั้นต้นหรือแม่สี(Primary Color)

**สีขั้นที่ 2 (Binary Color)** คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สีส้ม

สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง

สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว



ภาพที่ 249 แสดงสีขั้นที่ 2 (Binary Color)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สีขั้นที่ 3 (Intermediate Color)** เกิดจากการนำเอาสีขั้นที่ 2 ผสมกับสีขั้นต้นที่อยู่ใกล้เคียงกันได้สีแตกต่างออกไปได้แก่ สีเหลืองแกมเขียว สีน้ำเงินแกมม่วง สีแดงแกมม่วง สีแดงแกมส้ม สีเหลืองแกมส้ม และสีน้ำเงินแกมเขียว

- สีเหลืองแกมเขียว เกิดจาก การผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีเขียวอย่างละเท่าๆกัน



- สีน้ำเงินแกมม่วง เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีม่วงอย่างละเท่าๆกัน

- สีแดงแกมม่วง เกิดจากการผสมกันระหว่างสีแดงกับสีม่วงอย่างละเท่าๆกัน

- สีแดงแกมส้ม เกิดจากการผสมกันระหว่างสีแดงกับสีส้มอย่างละเท่าๆกัน

- สีเหลืองแกมส้ม เกิดจากการผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีส้มอย่างละเท่าๆกัน

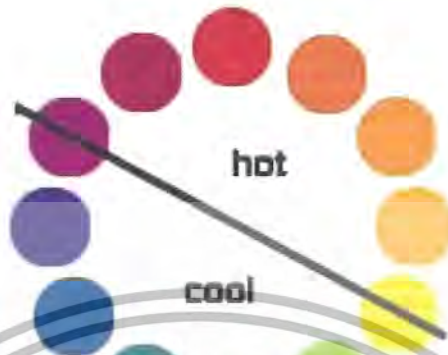


- สีน้ำเงินแกมเขียว เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีเขียวอย่างละเท่าๆกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณะของสี คือ สีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และ สีเย็น 7 สี ซึ่งแบ่งที่ สีม่วงกับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ



ภาพที่ 250 แสดงวรรณะของสี

สีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสีตัดกันอย่างรุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใสเท่าที่ควร การนำสีตรงข้ามกันมาใช้ร่วมกัน อาจกระทำได้ดังนี้

1. มีพื้นที่ของสีหนึ่งมาก อีกสีหนึ่งน้อย
2. ผสมสีอื่นๆ ลงไปสีใดสีหนึ่ง หรือทั้งสองสี
3. ผสมสีตรงข้ามลงไปให้สีทั้งสองสี

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี 2 สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทาสีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สีน้ำตาลมีคุณสมบัติสำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่นแล้วจะทำให้สีนั้น ๆ เข้มขึ้น โดยไม่เปลี่ยนแปลงทงสี ถ้าผสมมาก ๆ เข้าก็จะกลายเป็นสีน้ำตาล สีเทาเกิดจากสีทุกสี ๆ สีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนเท่ากัน สีเทา มีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่น ๆ แล้วจะทำให้ มีค หมดมน ใช้ในส่วนที่เป็นเงา ซึ่งมี น้ำหนัก อ่อนแก่ในระดับต่าง ๆ ถ้าผสมมาก ๆ เข้าจะกลายเป็นสีเทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่251 แสดงสีตรงข้าม หรือสีตัดกัน

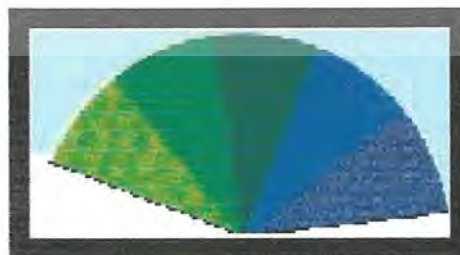
จากการที่ได้ศึกษาเรื่อง แม่สี ในกลุ่มต่างๆ และเรื่องวงจรสี สามารถแยกออกเป็นสองกลุ่มตามค่าความเข้มของสี หรือที่เรียกว่าวรรณะของสี (Tone of color) วรรณะของสีก็คือ ค่าความแตกต่างของสีแต่ละด้านของวงจรสีที่แสดงถึงความรู้สึกที่แตกต่างกัน ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับเสียงเพลงหรือเสียงดนตรีก็คือเสียงสูงเสียงต่ำ ที่แสดงออกทางอารมณ์ ที่มีการเคลื่อนไหว มีชีวิตชีวา หรือเศร้าโศกหรือร้อนใจ

- สีที่อยู่ในวรรณะร้อน(Warm tone color) ได้แก่ สีเหลืองส้ม สีส้ม สีแดง และสีม่วงแดง



ภาพที่252 แสดงสีที่อยู่ในวรรณะร้อน

- สีที่อยู่ในวรรณะเย็น(cool tone color) ได้แก่ สีเขียว สีฟ้า สีม่วงคราม



ภาพที่253 แสดงสีที่อยู่ในวรรณะเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีทั้งสองวรรณะอาจจะไม่ใช่สีที่สดเหมือนสีที่แสดงในวงจรัส เพราะความจริงแล้วในธรรมชาติยังมีสีที่แตกต่างไปจากในวงจรัสอีกมากมาย ให้อนุมานว่าสีใดที่ค่อนข้างไปทางสีแดงหรือสีส้มให้ถือว่าเป็นสีวรรณะร้อน ส่วนสีที่ค่อนข้างไปทางน้ำเงิน เขียวให้อนุมานว่าเป็นสีวรรณะเย็น ในการสร้างสรรค์งานศิลปะที่ต้องให้สีหลายสีอย่างอิสระ และสามารถให้สีให้เกิดความกลมกลืนเป็นอย่างดีจนชำนาญ จะเห็นว่าเรื่องของวรรณะของสีนั้นเข้ามามีบทบาทในงานศิลปะเสมอ กล่าวคือโทนสีของงานศิลปะจะแสดงออกไปทางใดทางหนึ่งของวรรณะสีเสมอ โทนเย็นก็มักจะใช้สีในวรรณะเย็นเป็นส่วนมาก ส่วนโทนร้อน ก็จะนำสีในวรรณะร้อนมาใช้มากเช่นกัน

### ประเภทต่างๆของสีในงานศิลปะ

นอกจากการศึกษาเกี่ยวกับแม่สี วงจรัสและวรรณะของสีแล้ว เราควรได้รู้จักประเภทต่างๆของสีในงานศิลปะด้วย เพราะจะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปสร้างสรรค์งานศิลปะได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวจึงมีความจำเป็น ซึ่งจะกล่าวถึงในส่วนที่เป็นพื้นฐานความรู้เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. ค่าความเข้มหรือน้ำหนักของสี
2. สีตัดกัน หรือสีตรงข้าม
3. สีเอกรงค์
4. สีส่วนรวม

1. ค่าความเข้มหรือน้ำหนักของสี  
สีต่างๆที่เกิดขึ้นในวงจรัสหากเรานำมาเรียงน้ำหนักความอ่อนแก่ของสีหลายสี เช่น ม่วง น้ำเงิน เขียวหม่นน้ำเงิน เขียว และเหลืองแกมเขียว หรือ ม่วง แดง แดงส้ม ส้ม ส้มแกม เหลือง และเหลือง หรือเรียกว่าค่าในน้ำหนักของสีหลายสี (Value of different color) ดังนี้



ภาพที่ 254 แสดงค่าความเข้มหรือน้ำหนักของสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับค่าความเข้มอีกประเภทหนึ่งเกิดจากการนำสีใดสีหนึ่งเพียงสีเดียวแล้วนำมาไล่น้ำหนักอ่อนแก่ในตัวเอง เราเรียกว่าค่าน้ำหนักสีเดียว (Value of single color) ซึ่งถ้าผู้เรียนฝึกฝนได้เป็นอย่างดีแล้ว สามารถนำความรู้จากการไล่น้ำหนักนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากในการสร้างงานจิตรกรรมดังตัวอย่าง



ภาพที่ 255 แสดงค่าน้ำหนักของสีเดียว

## 2. สีตัดกัน

สีตัดกันหรือสีตรงข้ามก็คือสีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงจรถิ่นเอง การที่เราจะทราบว่าสีคู่ใดเป็นสีตรงข้ามกันอย่างแท้จริงหรือไม่ ให้นำเอาสีคู่ นั้นมาผสมกันดู ถ้าผลการผสมกันออกมาเป็นสีกลางนั้นหมายถึงว่าสีคู่ นั้นเป็นคู่สีตัดกันอย่างแท้จริง ตัวอย่างสีคู่ตัดกันมีดังนี้

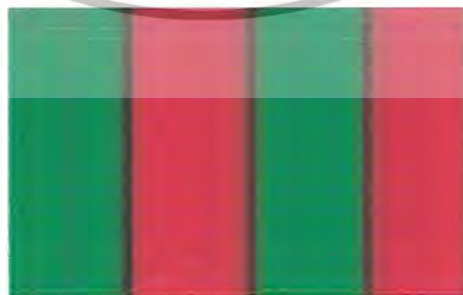
	สีเขียวเหลือง กับ สีม่วงแดง
	สีเขียว กับ สีแดง
	สีเขี้ยวแก่ กับ สีแดงส้ม
	สีน้ำเงิน กับ สีส้ม
	สีม่วง กับ สีเหลือง
	สีม่วงน้ำเงิน กับ สีเหลืองส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีดังกล่าวข้างต้นเป็นคู่สีที่ตัดกันซึ่งการใช้สีตัดกันในการสร้างงานศิลปะนั้นต้องมีหลักเกณฑ์พอสมควร หากใช้อย่างไม่รู้หลักการแล้วจะทำให้การสร้างสรรคผลงานออกมาไม่น่ามอง ขัดต่อหลักการทางศิลปะ อีกด้วย การสร้างงานศิลปะที่มีแต่สีกลมกลืน โดยไม่นำสีที่ตัดกัน ไปใช้บางครั้งทำให้ภาพดูน่าเบื่อหากนำสีตัดกัน ไปใช้จะทำให้ภาพดูมีชีวิตชีวา ดังนั้น หากจะนำสีตัดกันมาใช้ในงานศิลปะควร ต้องศึกษาหลักการต่อไปนี้

เมื่อเราระบายสีในภาพโดยใช้โทนสีที่กลมกลืนกัน 5 - 6 สี ถ้าต้องการให้ภาพดูมีชีวิตชีวา ไม่จำเป็นต้องใส่สีคู่ที่ 5 หรือ 6 ลงไป ให้เลือกเอาสีใดสีหนึ่ง อาจเป็นหนึ่งหรือสองสีที่เกิดการตัดกันกับวรรณะของสีโดยรวมของภาพนั้น ซึ่งไม่เจาะจงให้ตัดกับสีใดสีหนึ่ง โดยเฉพาะ วิธีการใช้สีตรงข้ามหรือสีตัดกันมีหลักการดังนี้

1. ปริมาณของสีที่ตัดกันกับวรรณะของสีทั้งหมดในภาพต้องอย่าเกิน 10% ของเนื้อที่ในภาพเขียน
2. ในลักษณะการนำไปใช้ ในทางประยุกต์ศิลป์หรือเชิงพาณิชย์ควรใช้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้
  - การใช้สีตรงข้ามหรือสีตัดกัน ต้องใช้สีใดสีหนึ่งจำนวน 80% อีกฝ่ายหนึ่ง ต้องเป็น 20% จึงจะมีคุณค่าทางศิลปะ
  - หากจำเป็นต้องใช้สีคู่ใดคู่หนึ่งปริมาณเท่าๆกัน ควรต้องลดค่าของคู่สีลง
  - หากภาพเป็นสลายเล็กๆ เช่น ภาพที่เต็มไปด้วยต้นไม้ใบไม้เล็ก การใช้สีตัดกันอย่างสดๆ สดชื่น ผลก็จะผสมผสานกันเอง
  - หากจำเป็นต้องใช้สีตัดกัน ในภาพใหญ่ๆหรือพื้นที่ภาพมากๆและสีคู่ที่ตัดกัน ควรใช้เส้นค้ำมาค้ำหรือตัดเส้นด้วยสีดำ เพื่อลดความรุนแรงของภาพและคู่สีได้ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 256 แสดงตัวอย่างภาพสีตัดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่257 แสดงตัวอย่างภาพการลดความรุนแรงของสีตัดกันด้วยสีค่า

### 3. เอกรงค์ (Monochromes)

เอกรงค์ คือสี สีเดียวหรือสีที่แสดงออกมาเด่นเพียงสีเดียว ซึ่งเหมือนว่าจะคล้ายคลึงกับสีส่วนรวมหรือสีครอบงำ แต่ที่จริงแล้วสีทั้งสองชนิดมีวิธีการที่แตกต่างกัน สีส่วนรวมนั้นสีที่ใช้อาจเป็นสีสด หรือสีที่ลดค่าลงไปแล้ว แต่สีเอกรงค์ต้องใช้สีใดสีหนึ่งเป็นสีสดขึ้นพื้นเพียงสีเดียวแล้วลดค่า นำหนักอ่อนแก่ ในระยะต่างๆ เป็นต้น

หลักเกณฑ์คือ เมื่อเอาสีที่สดใส่เป็นจุดเด่นของภาพแล้ว สีที่เป็นส่วนประกอบรอบๆ ต้องลดค่าความสดลงแล้วนำเอาสีที่จุดเด่นนั้น ไปผสมด้วยบ้างทุกๆ แห่งในภาพ ข้อสำคัญคือสีที่จะนำมาประกอบนั้นจะใช้สีกี่ก็ตาม แต่โดยมากนิยมใช้ไม่เกิน 5 สี โดยนำมาจากวงจรสีด้านหรือวรรณะใดวรรณะหนึ่ง ไม่นิยมนำมาจากสองวรรณะ รวมทั้งสีที่ต้องการใช้เป็นสีขึ้นพื้น(เอกรงค์)ด้วย เพราะสีที่อยู่ในค่านหรือวรรณะเดียวกันจะผสมกลมกลืนกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าเลือกสีมี 6 สีจากวงจรสีคือ เหลือง ส้ม แสด แดงชาด แดงเลือดนก และม่วงแดง เมื่อจะทำเอกรงค์ของสีเหลือง ก็ใช้สีเหลืองเป็นหลักหรือสีเด่น วางจุดใดจุดหนึ่งของภาพแล้วนำสีอื่นๆข้างต้นมาลดค่าหรือความสด(neutralized) โดยการนำเอาสีตรงข้ามของแต่ละคู่มาผสมลงไปพอสมควร เมื่อจะใช้ก็นำเอาสีเหลืองที่เป็นสีขึ้นพื้นเข้ามาผสมด้วยเล็กน้อยก็จะ ได้สีเอกรงค์ของสีเหลืองตามที่เรากำลังต้องการ



ภาพที่258 แสดงตัวอย่างสีเอกรงค์ของสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยสีเอกรงค์นี้จะได้ผลงานที่งดงาม เพราะโครงสร้างสีจะดูไม่รุนแรง เพราะว่าจะมีเรื่องสีตัดกันเข้าไปผสม และสีแต่ละวรรณะก็ไม่เข้าไปปะปนซึ่งกันและกัน นับว่าเป็นงานศิลปะที่มีโครงสร้างประณีต ข้อดีอีกอย่างหนึ่งของสีเอกรงค์คือ โครงสร้างจะละเอียดละไม ไม่เบื่อง่ายเหมือนกับการใช้สีหลายสีมาผสมผสานกัน

#### 4. สีส่วนรวมหรือสีครอบงำ

สีส่วนรวมหรือสีครอบงำหมายถึงสีใดสีหนึ่งที่มีจำนวนมากกว่าสีอื่นในพื้นที่หรือภาพนั้นๆ งานจิตรกรรมทั้งแนวปัจจุบันและสมัยใหม่ล้วนแล้วแต่ต้องใช้อิทธิพลของสีส่วนรวมเข้าไปเกี่ยวข้องทั้งสิ้น แม้ว่าสีอื่นจะเด่นชัดในบางส่วนของภาพก็ตาม สีส่วนรวมหรือสีครอบงำนี้จะช่วยทำให้ภาพมีเอกภาพและสมบูรณ์ขึ้น

สีส่วนรวมหรือสีครอบงำ อาจจะจำแนกได้สองประการคือ

- ประการแรก ครอบงำโดยมีสีใดสีหนึ่งแผ่กระจายเต็มภาพ เช่นภาพทุ่งหญ้า ซึ่งแม้จะมีสีอื่นๆของพวกดอกไม้ ลำต้น ก็ตามแต่สีส่วนรวมก็ยังเป็นสีเขียวของทุ่งหญ้านั่นเอง เราเรียกสีครอบงำหรือสีส่วนรวมของภาพคือสีเขียวนั่นเอง

- ประการที่สอง การครอบงำของสีที่เกิดขึ้นระหว่างสี เช่น ถ้าเรานำเอาสีแดงและสีเหลืองมาระบายเป็นจุดๆบนกระดาษสลับกันเต็มไปหมด เมื่อดูกระดาษนั้นในระยะห่างพอสมควรเราจะเห็นสองสีนั้นผสมกันกลายเป็นสีส้ม

การวางโครงสร้างสี สำหรับห้องเด็กเล่น ห้องนอน และห้องรับแขก จะต้องนำความรู้เรื่องสีส่วนรวมมาใช้ให้ถูกต้องเช่น ห้องเด็กเล่นควรใช้สีโครงสร้างในวรรณะร้อน เช่น เหลืองอ่อน ม่วงแดงอ่อนๆ ส่วนห้องนั่งเล่นไม่ควรใช้สีมืดทึบ ควรใช้สีวรรณะเย็น เพราะเป็นห้องที่ใช้มากที่สุด หากใช้สีสดใสอาจทำให้เบื่อง่าย

#### 2.7.2 ความสัมพันธ์ของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์มาก บุคคลจะมีความรู้สึกชอบสีใด ๆ หรือไม่นั้น ขึ้นกับสาเหตุต่าง ๆ ตั้งแต่พื้นฐานทางวัฒนธรรม และความคิดเห็นส่วนตัว อันเนื่องมาจากอายุ เพศ อายุ พื้นฐานทางการศึกษาและประสบการณ์ ฯลฯ เมื่อมีความรู้สึกต่อสีที่แตกต่างกัน ปฏิกริยาของคนเมื่อแสดงออกต่อสีต่าง ๆ จึงแตกต่างกันไปด้วย

ในวัยเด็ก สีที่สดใสสะดุดตา เช่น แม่สีจะเป็นสีโปรดของเด็กเล่น เสื้อผ้า เครื่องใช้ของเด็กจึงมักจะมีสีที่สดใสที่ค่าความสดสูง และนักจิตวิทยาได้พบว่าเมื่ออายุมากขึ้น ความชอบในสีสด ๆ เหล่านี้ก็จะเริ่มลดลงไป ในวัยรุ่นอันเป็นวัยแสวงหา จากผลการวิจัยพบว่า สีแดงเป็นสีโปรดของวัยนี้ (Zelanski, 1989, 33) ผู้สูงอายุส่วนมากจะชอบสีอ่อน ๆ บนพื้นสีเข้ม อาจเป็นเพราะช่วยให้มองเห็น ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และพบว่าผู้ป่วยโรคจิตประเภทตัดขาดจาก

สภาพแวดล้อมและจากบุคลิกภาพ มักจะชอบสีที่เป็นกลาง หรือไร้สี เช่น ขาว ดำ น้ำตาล เทา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่คนปรกติมักจะชอบสีต่างกัน ๆ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่เก็บตัวมักจะชอบสีอันเย็น ในขณะที่คนเปิดเผยมักจะชอบสีร้อนแต่ในบางกรณีอาจจะกลับกัน เนื่องจากคนบางคนอาจแสดงออกชัดเจนถึงที่ตนเองบกพร่อง เช่น คนขาดความเชื่อมั่นในตนเองกลับชอบสีร้อน เป็นต้น

ในเรื่องของภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ก็มีผลต่อการชอบสีต่าง ๆ ของคนเราเช่นกัน คนในประเทศที่มีแสงแดดจัดมักจะชอบสีร้อนและสีสด เช่น สีแดง ขณะที่คนในประเทศที่มีแสงแดดน้อยมักจะชอบสีที่เย็นกว่าและหม่นกว่าเช่น สีฟ้า เขียวอมฟ้า ฯลฯ นักจิตวิทยาได้ให้เหตุผลว่าเนื่องจากตาของคนในแถบร้อนปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมที่จัดจ้าของแสงแดดได้ดี จึงชอบสีร้อน ซึ่งตรงข้ามกับคนในแถบหนาว มีกรทดลองสีที่ชอบในกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย ปรากฏว่าสีที่ผู้คนชอบมากที่สุดคือ สีฟ้าและสีเขียว ขณะที่คนในแถบเมดิเตอร์เรเนียนจะชอบสีแดง และสีโทนอุ่น

บุคลิกภาพของคนเรามีความสัมพันธ์ต่อการเลือกสีอย่างไรนั้น ได้มีนักจิตวิทยาชาวสวิส คือ แมกซ์ ลีเชอร์ (Max Lescher ค.ศ. 1923 – ปัจจุบัน) ได้ค้นคิดการทดสอบสีขึ้นในปี ค.ศ. 1947 เรียกว่า “The Lescher Colour Test” การทดสอบนี้กล่าวถึงลำดับการชอบสีของคน สีที่ใช้มี 8 สีคือ แดง น้ำเงิน เขียว เหลือง น้ำตาล ม่วง เทา และดำ การตีความสีที่ชอบจะดูลำดับที่เลือก เช่น ถ้าชอบสีแรกเป็นสีน้ำเงิน จะแปลว่าเป็นคนซื่อสัตย์ สมถะ เก็บตัว หรือจะแปลว่าต้องการพักผ่อนก็ได้ ขึ้นกับสีที่เลือกอันดับถัดไป แต่ถ้าเลือกสีน้ำเงินเป็นสีอันดับสุดท้ายจะหมายถึงความกังวลเกี่ยวกับการพักผ่อนและความซื่อสัตย์ การทดลองของ ลีเชอร์นี้ เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางมาก และเป็นการทดสอบสีที่มีชื่อเสียงที่สุดอันหนึ่ง (Cumming, 1990, 107) วิธีการเลือกสี ให้ผู้เลือกดูที่สีแล้วบอกลำดับการเลือกโดยไม่ต้องนำไปเชื่อมโยงว่าเป็นสีของอะไร ไม่ว่าจะ เป็นเสื้อผ้า รถยนต์ หรืออื่น ๆ เป็นการเลือกสีที่ตัวเองแล้วนำลำดับที่เลือกสีนั้น ๆ มาทำนายบุคลิกภาพ

เนื่องจากการทำนายบุคลิกภาพของลีเชอร์ขึ้นอยู่กับลำดับ 8 ลำดับของสี 8 สี คำทำนายจึงปรับเปลี่ยนไปตามความสัมพันธ์ของลำดับเหล่านี้ซึ่งมีทางเป็นไปได้มากมาย ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะสีที่เลือกเป็นอันดับแรก ผู้ที่เลือกสีใดเป็นอันดับแรกจะมีบุคลิกภาพอย่างไร ลีเชอร์ได้สรุปไว้ดังนี้

#### • สีเขียว

สีเขียวเป็นสีฟ้าอมเขียว (Blue Green) สีนี้แสดงถึงความมั่นคง แน่นอนไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ผู้ที่เลือกสีนี้เป็นสีแรก เป็นผู้มีความนับถือในตนเองโดยแสดงออกทางารวางอุดมคติสำหรับตนเองหรือโดยการแสดงหาชื่อเสียง ต้องการชีวิตที่ยืนยาวและมีคุณภาพสำหรับตนเองและผู้อื่น

- **สีแดง**

ผู้เลือกสีแดงเป็นสีแรกเป็นผู้คำนึงถึงความสำเร็จปรารถนาในความตื่นเต้น ที่จะเพิ่มรสชาติในชีวิตและประสบการณ์ ต้องการชัยชนะ โดยจะแสดงออกมาในรูปของการประชันขันแข่ง และการเสี่ยงโชค

- **สีน้ำตาล**

สีน้ำตาลเป็นผู้คำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยของครอบครัว ความอบอุ่นภายในบ้าน จะคบเพื่อนที่เหมือน ๆ กับตน มีความต้องการทางวัตถุ รักความสะดวกสบายและในขณะเดียวกันก็รักสันโดษ

- **สีเทา**

สีเทาผู้เลือกสีเทาเป็นอันดับแรก มักจะเป็นผู้ที่ชอบกันตนเองออกจากอิทธิพลภายนอก ไม่ต้องการยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น ชอบที่จะเป็นผู้เฝ้าดูอยู่เบื้องหลัง เป็นคนระมัดระวังตน และมักจะสร้างเกราะป้องกันตน

- **น้ำเงิน**

สีน้ำเงินเป็นผู้เคร่งครัดเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณี ต้องการความสงบและสภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบเรียบร้อย ต้องการให้เหตุการณ์ต่างๆ ดำเนินอย่างนุ่มนวลไม่ติดขัด มีความกลมกลืนทางร่างกายและจิตใจ มีจิตวิญญาณที่สงบ สันโดษ เป็นผู้มีธรรมะและจรรยาที่สมบูรณ์แบบ

- **สีเหลือง**

สีเหลืองเป็นผู้ที่ชอบการเปลี่ยนแปลง ปรารถนาสูงสุดถึงความสุขสมบูรณ์ในชีวิต มีความหวังในอนาคต รักความก้าวหน้า ชอบสิ่งใหม่ ๆ ทันสมัย เป็นนักพัฒนา บุคลิกภาพของคนที่ชอบสีเหลืองมักแสดงออกในลักษณะต้องการเป็นคนสำคัญ แตกต่างกับสีเขียว ซึ่งแสดงความภาคภูมิใจในตนเอง แต่สีเหลืองจะแสดงถึงความดิ้นรนแสวงหา และทะเยอทะยาน

- **สีม่วง**

สีม่วงเป็นสีผสมของความเร่าร้อนของสีแดงและความสงบจ้านของสีน้ำเงิน สีม่วงเป็นสีของความเร้นลับของความปรารถนาและความใฝ่ฝันบุคลิกภาพของคนเลือกสีม่วงเป็นสีแรก มักจะแสดงออกมาในลักษณะต้องการจะเป็นผู้มีเสน่ห์น่าสนใจต่อผู้คนที่ทั้งหลาย และพยายามทำให้ผู้อื่นติดใจหลงไหล

- **สีดำ**

สีดำเป็นสีแห่งการจ้านจนถึงที่สุดและเปรียบได้กับเสียงปฏิเสธ คือ “ไม่” ผู้เลือกสีดำมักเป็นผู้ที่รู้จักว่าสิ่งต่าง ๆ ผิดที่ผิดทาง เป็นคนถือมั่น ต่อต้านทิศทางของโชคชะตา

### • สีชมพู

สีชมพูมักเป็นสีโปรดของผู้ที่มี มีการศึกษาคดี ผู้ได้รับการเอาใจและคุ้มครอง มักจะเป็นผู้ที่ชอบสีแดงและไม่กล้าหาญพอที่จะใช้สีที่มีความสดเต็มที่ สีชมพูทำให้ระลึกถึงวัยเยาว์ ความเป็นผู้ดี และความรัก ในบางครั้งจะพบว่าชมพูจะเป็นสีโปรดของผู้มีชีวิตที่ยากลำบาก และต้องการความนุ่มนวลของสีชมพูเป็นเครื่องปลอบประโลม

### • สีส้ม

สีส้มเป็นสีของการเข้าสังคม ร่าเริง เรืองรอง และอบอุ่น ไม่ถึงกับร้อนแรงเช่นสีแดง บุคลิกภาพของคนสีส้มจะเป็นมิตรเปี่ยมไปด้วยรอยยิ้มและเป็นผู้เฉลียวฉลาด เป็นผู้ที่ไม่ชอบการอยู่ตามลำพังและพบว่าคนชอบสีส้มจะอยู่เป็นโสดน้อยมาก

### • สีขาว

สีขาวเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ เบิกบาน เรียบร้อย ถ้าใช้สีเดียวจะให้ความรู้สึกเย็น ในด้านจิตวิทยานั้น สีขาวเป็นสีที่แสดงถึงความรู้สึกอ้างว้าง เยือกเย็น

### • สีทอง

ให้ความรู้สึกหรูหรา สูงส่ง มีค่า มีราคา

## 2.7.3 เทคนิคการใช้สี

เทคนิคการใช้สีมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิดคือ

#### ๑ สีกับรูปร่าง ( COLOUR IN RELATION FORM)

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีเดียวกัน แต่ใช้กับสิ่งของที่มีรูปร่างแตกต่างกัน ก็จะทำให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เช่น วัตถุทรงกลมหรือแท่งกลม จะมีสีที่เข้มกว่าลูกบาศก์

#### ๑ สีกับพื้นผิว ( COLOUR AND TEXTURE )

ผลิตภัณฑ์ที่ผิวขรุขระ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดหรือรูพรุน หากไม่ต้องการให้เห็นรูหรือรอยดังกล่าว ให้ใช้สีด้านหรือสีอ่อน ส่วนพวกที่เป็นเครื่องจักรหรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหว ไม่ควรใช้สีด้าน หรือสีอ่อน ส่วนพวกที่เป็นเครื่องจักรหรือส่วนที่มีการเคลื่อนไหว ไม่ควรใช้สีที่มีลักษณะมัน เพราะจะระคายตา ทำให้ทำงานไม่สะดวก

#### ๑ สีกับวัสดุ ( COLOUR AND MATERIAL)

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับสีมีอยู่ด้วยกัน 5 ประเภทคือ

#### เครื่องเคลือบดินเผา

วัสดุประเภทนี้ มีหลายสี แต่การควบคุมสีให้คงที่ทำได้ไม่ง่ายนัก ทั้งนี้เนื่องจากต้องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา

#### พลาสติก ( PLASTIC )

สามารถทำได้หลายสี การควบคุมสีทำได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ว (GLASS)

สามารถทำได้หลายสี

โลหะ (METAL)

การทำสีในวัสดุประเภทโลหะทำได้หลายวิธี เช่นการทา ชุบ หรือพ่น ซึ่งก็จะให้สีและลักษณะอารมณ์ของสีที่แตกต่างกัน

สีแล็กเกอร์หรือสีเคลือบ (LACQUERS AND ENAMEL)

สามารถทำได้หลายสี

2.7.4 ความสัมพันธ์ทางด้านสีกับการออกแบบ

ในการใช้สีสำหรับงานออกแบบ การรู้ถึงธรรมชาติและคุณลักษณะต่าง ๆ ของสีมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้สีที่ถูกต้องและเหมาะสมจะสามารถช่วยสร้างอารมณ์ความรู้สึกตามต้องการได้ ซึ่งมีตัวอย่างของการเลือกใช้สีเพื่อสร้างความรู้สึกร่างกายต่าง ๆ ดังนี้

๑ การใช้สีเพื่อสร้างทัศนวิสัยที่แจ่มใส

- สีสดใสดำกับสีสดใส

- สีอ่อนกับสีสดใส

- สีอุ่นค้ำกับสีเย็น

- สีที่ตัดกันเองตามปกติ เช่น สีดำบนสีพื้นสีเหลือง สีเหลืองบนพื้นสีดำ สีแดงบนสีน้ำเงิน และสีส้มบนสีน้ำเงิน

๑ การใช้สีเพื่อทำให้ระยะไกลใกล้

สีอ่อน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าอยู่ไกล ส่วนสีเย็นทำให้รู้สึกว่าจะอยู่ไกล

๑ การใช้เพื่อดึงดูดความสนใจ

การใช้สีที่สดใสนี้จะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจจากผู้ที่ได้อย่างรวดเร็ว

๑ การใช้สีเพื่อสร้างควมมีชีวิตชีวา

การใช้สีเข้มจัด หรือสีอ่อน จะทำให้ดูเด่นกว่าการใช้สีที่มีความเข้มหรือความอ่อนที่ใกล้เคียงกัน ปริมาณการใช้สีที่แตกต่างกัน จะทำให้งานดูเด่นชัดขึ้น ในการใช้สีไม่ควรใช้สีร้อนกับสีเย็นในปริมาณที่เท่ากัน แต่ควรใช้สีที่มีระดับความเข้มหรือปริมาณของสีที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างจุดเด่น และดึงดูดความสนใจ

ในการออกแบบนอกจากจะต้องทราบถึงคุณสมบัติของสีและความสัมพันธ์ของสีที่มีต่อความรู้สึกแล้ว การเลือกใช้สีก็เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น ๆ อีก

การใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

เนื่องจากสีเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกต่างๆ ดังนั้นอิทธิพลของสีที่มีผลกระทบต่อตัวผลิตภัณฑ์ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ ขนาด (SIZE)

- สีอ่อน (LIGHT VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม (DARK VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง

๑ น้ำหนัก (WEIGHT)

- สีอ่อน และสีร้อน (WARM COLOUR) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา
- สีเข้ม และสีเย็น (COOL COLOUR) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

๑ ความแข็งแรง(STRENGTH)

- สีเข้มให้ความรู้สึกแข็งแรง
- สีอ่อนให้ความรู้สึกไม่แข็งแรง

๑ อุณหภูมิ (TEMPERATURE)

- สีร้อน ทำให้รู้สึกอบอุ่น
- สีเย็นให้ความรู้สึกสดชื่น เย็นสบาย สงบ เยือกเย็น

๑ ความสะอาด (CLEANNES)

- สีขาวเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาดที่สุด
- สีอ่อน เช่นสีงาช้าง (IVORY) สีเหลืองอ่อน (PALE WARM YELLOW) สีเขียวอ่อน (PALE GREEN) สีฟ้าอ่อน (PALE WARM YELLOW) เป็นสีที่ให้ความรู้สึก นุ่มนวล สะอาดตา

๑ ความภูมิฐาน (DIGNITY)

- สีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานมากที่สุด คือ สีเทา อาจใช้สีร้อนช่วยการเน้น ได้บ้าง ควรหลีกเลี่ยงสีร้อนที่มีความรุนแรง เว้นแต่จะใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ

๑ ส่งเสริมความโดดเด่น

- จะเห็นได้ชัดในวัตถุที่มีสีตัดกัน ทำให้เห็นวัตถุแยกออกจากกัน อย่างชัดเจน

๑ ความรู้สึกเฉพาะตัว

- เป็นสีที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียน สถาบัน หรือหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งสีเหล่านี้จะมีความหมายเฉพาะตัว ในแต่ละสถานที่ เช่นสีเขียวจี้มัว เป็นสีของทหารบก สีน้ำเงินเป็นสีของทหารอากาศ เป็นต้น

๑ ความหรูหรา

- สัญลักษณ์นี้ให้ความรู้สึกใกล้เคียงกับความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม แต่จะให้ความรู้สึก หุหรรมีคุณค่ามากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.5 รูปแบบบรรยากาศการตกแต่งภายในห้องพัก Starlight Elite rooms

โรงแรม ภูเก็ตคาร์ลตัน กระบี่ มีลักษณะของการตกแต่งภายในห้องพัก Starlight Elite rooms ในรูปแบบของการพักผ่อนแบบสปา โดยตกแต่งผนังห้องด้วยโทนสีขาว ทำให้ดูสะอาด และสบายตา ประตูสำหรับเข้าห้องแต่ละห้อง เลือกใช้วัสดุจากไม้ โดยตกแต่งประตูด้วยการเขียนภาพเป็นลักษณะของภาพวาดตกแต่งบนประตูไม้วาดเป็นเรื่องราวของชาย-หญิง กำลังเกี่ยวพาราสีกันในช่วงการแต่งกายแบบสมัยก่อน หรือวาดเป็นเรื่องราวของวิถีชีวิตของคนไทยโบราณ ซึ่งลักษณะของภาพดูอ่อนช้อย งดงาม และสื่อให้เห็นถึงความเรียบง่ายในการดำเนินชีวิตของคนไทย



ภาพที่ 259 แสดงลักษณะของประตูไม้ ซึ่งวาดเป็นเรื่องราวของวิถีชีวิตของคนไทยโบราณ ดูอ่อนช้อย งดงาม และตกแต่งผนังห้องด้วยโทนสีขาว

ที่มา : ภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่ 260 ภาพวาดตกแต่งบนประตูไม้ซึ่งวาดเป็นรูปคนชาย-หญิงในช่วงการแต่งกายแบบสมัยก่อนกำลังเกี่ยวพาราสีกัน

ที่มา : ภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่261 ประตูทางเข้าห้องพักซึ่งทำเป็นประตูไม้วาดเป็นรูป ชาย-หญิง แต่งภายในชุดไทยสมัยก่อน

ที่มา : แฝ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

การตกแต่งภายในห้องพักของ Starlight Elite rooms แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนห้องนอน ส่วนสเปา และส่วนอ่างอาบน้ำกลางแจ้ง

๑ ส่วนห้องนอน

การตกแต่งภายในห้องนอน เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่ใช้การตกแต่งภายในเป็นโทนสีขาว อย่างเตียงนอนสีขาวขนาดใหญ่(King size) โคมไฟสีขาวบริเวณหัวเตียง โซฟาสีเขียว เป็นต้น



ภาพที่262 แสดงลักษณะของโคมไฟสีขาวขนาดใหญ่ ที่อยู่ทั้งด้านซ้ายและขวาของบริเวณหัวเตียง

ที่มา : แฝ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 263 แสดงลักษณะของโซฟาสีขาวครีมซึ่งอยู่ด้านข้างเตียง สำหรับนั่งพักผ่อน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

#### ๑ ส่วนสปา

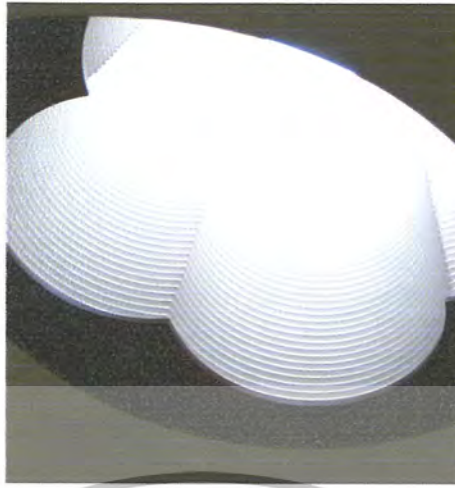
การตกแต่งภายในพื้นที่ส่วนสปา เน้นการตกแต่งด้วยโทนสีขาวเป็นหลัก ตั้งแต่อ่างล้างมือสีขาวครีม เป็นรูปทรงดอกไม้พร้อมกับกระจกบานกลมใหญ่ตกแต่งขอบกระจกด้วยทองเหลือง เมื่อมองขึ้นไปจะเห็นช่องที่เจาะเป็นรูปดอกไม้ซึ่งมีกรอบไม้สีแดง และบริเวณของอ่างอาบน้ำนวด (Jacuzzi) เป็น โทนสีขาว พร้อมคั้งที่ทำจากไม้วางรอบๆอ่างอาบน้ำนวด โดยมีการทำผนังทั้งทางเข้าอ่างอาบน้ำนวดรอบๆ เป็นรูปทรงดอกไม้ ในรูปแบบสมัยใหม่ (Modern) ด้านข้างอ่างอาบน้ำนวดทั้งสองด้านมีห้องอาบน้ำแบบฝักบัว และห้องแต่งตัว



ภาพที่ 264 เหนือกระจกบานกลมใหญ่ซึ่งตกแต่งขอบกระจกด้วยทองเหลือง มีช่องที่เจาะบนเพดานเป็นรูปดอกไม้

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่265 ลักษณะของช่องที่ถูกเจาะมีสีขาว ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปดอกไม้

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล



ภาพที่266 อ่างล้างมือเป็นทรงดอกไม้กับกระจุกบานกลมใหญ่ อยู่ด้านหน้าของอ่างอาบน้ำ

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 267 บริเวณของอ่างอาบน้ำวน (Jacuzzi) มีสีขาว มีช่องทางน้ำเหมือนกับลักษณะของดอกไม้

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

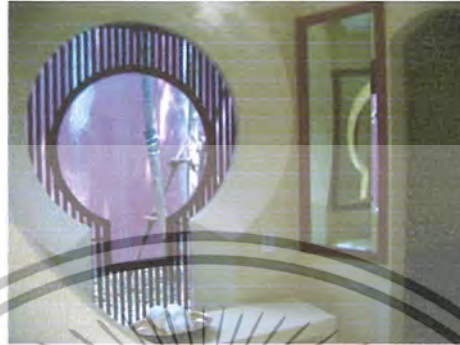


ภาพที่ 268 อ่างอาบน้ำวน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ส่วนสพามีรูปแบบสมัยใหม่ (Modern) มีการทำผนังรอบๆอ่างอาบน้ำวนเป็นรูปทรงของดอกไม้

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำซึ่งอยู่ในส่วนสปปา มีการตกแต่งด้วยการทำผนังเป็นช่องทางเข้า การตกแต่งภายในห้องน้ำเป็นโทนสีขาว และมีส่วนประกอบเป็นไม้ อย่างกรอบของกระจกทำจากไม้ มีอ่างล้างมือซึ่งมีก๊อกน้ำทำจากทองเหลือง มีฝักบัวสำหรับอาบน้ำ และ โถสุขภัณฑ์



ภาพที่269 ในห้องน้ำมีผ้าเช็ดหน้า และผ้าเช็ดมือ

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล



ภาพที่270 ผนังเป็นช่องทางเข้าไปห้องน้ำ มีอ่างล้างมือรูปทรงดอกไม้

ที่มา : เก็บภาพส่วนบุคคล โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่271 โถสุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติกา ประเสริฐกุล



ภาพที่272 ถังน้ำทำจากวัสดุประเภทโลหะรูปดอกสี่ลาวตี

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติกา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ๑ ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

อ่างอาบน้ำกลางแจ้ง ซึ่งอยู่บริเวณหลังสุดถัดจากพื้นที่ส่วนสปา ลักษณะการตกแต่งของพื้นที่ส่วนนี้ จัดให้อ่างอาบน้ำกลางแจ้งอยู่ในซุ้มที่ทำจากไม้ รอบๆอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่งนี้ จะมีฉาดทองเหลืองสำหรับวางผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม และผ้าเช็ดมือ โดยภายในซุ้มนี้ ยังมีการประดับโคมไฟที่ทำจากโลหะ รูปทรงคล้ายกับดอกไม้อีกด้วย



ภาพที่273 อ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่งอยู่ในซุ้มที่ทำจากไม้ รอบๆอ่างอาบน้ำมีการประดับโคมไฟที่ทำจาก โลหะรูปทรงคล้ายกับดอกไม้

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

บริเวณนอกห้อง เป็นระเบียงไม้ทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3ด้าน ซึ่งสร้างให้เป็นจุดชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน โดยใช้ไม้เป็นวัสดุหลักในการตกแต่ง ประดับด้วยโคมไฟทำจากวัสดุประเภทโลหะ



ภาพที่274 ระเบียงไม้ทำเป็นลานกว้าง ล้อมรอบห้อง 3ด้าน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่275 ระเบียงไม้ที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีสระน้ำอยู่ทั้งสามด้าน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล



ภาพที่276 ระเบียงที่อยู่ภายนอกห้องพัก มีเตียงนอนที่ทำจากไม้สำหรับชมดาว และมองเห็นวิวอันสวยงามของทะเลอันดามัน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่277 โคมไฟโถงโคมรูปทรงดอกไม้ประดับหน้าประตู และมีโถงรับประทานอาหารอยู่หน้าทางเข้าห้องพัก

ที่มา: ภาพบางส่วนบุคคล โดย ศติภา ประเสริฐกุล

สีที่ใช้ในห้องพัก Starlight Elite rooms ของโรงแรมภูเล ริทซ์ การ์ดตัน กระบี่ มี 4 สีด้วยกัน คือ สีขาว สีแดง สีน้ำตาล สีทอง



ภาพที่278 แสดงโทนสีของห้องพัก Starlight Elite rooms ของโรงแรมภูเล ริทซ์ การ์ดตัน สีขาว ให้ความรู้สึกความสะอาด ความบริสุทธิ์ คุณเป็นระเบียบเรียบร้อย และคุณเป็นทางการ

สีแดง ให้ความรู้สึกความร้อนแรง คุณมีพลัง คุณโดดเด่น มีเสน่ห์หรือเป็นสีที่ช่วยกระตุ้นพลังงานในร่างกายให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกความอบอุ่น ความเป็นธรรมชาติ

สีทอง ให้ความรู้สึกให้ความรู้สึกรูหรา สูงส่ง มีค่า มีราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.6 สีของดอกไม้ไทย

จากการสรุปประเภทของดอกไม้ที่เหมาะสมนั้น คือ ดอกมะลิ

สีของดอกมะลิมีสีขาว กลีบเลี้ยงมีสีเขียวอ่อน ใบมีทั้งสีเขียวอ่อนไปจนถึงสีเขียวเข้ม



ภาพที่279 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาว

ภาพที่280 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่281 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียวเข้ม



ภาพที่282 แสดงลักษณะของมะลิซึ่งมีดอกสีขาวและใบสีเขียวอ่อน สีของมะลิจะมีสีทั้งต้นดังนี้



ภาพที่283 แสดงโทนสีของมะลิ

สีขาว ให้ความรู้สึกความสะอาด ความบริสุทธิ์ ดูเป็นระเบียบเรียบร้อย และดูเป็นทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเขียว ให้ความรู้สึกร่มรื่น ร่มเย็น สดใส และสบายตา ช่วยทำให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า

#### วิเคราะห์และสรุปเรื่องการใช้สีของผลิตภัณฑ์

พิจารณาการใช้สีของชุดผลิตภัณฑ์สปาที่จะนำไปใช้เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้องพัก Starlight Elite rooms ของโรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ เนื่องจากบริเวณที่วางชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ และชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา มีสีเขียว และมีการตกแต่งด้วยไม้เป็นส่วนประกอบ ดังนั้นจะเลือกใช้สีของมะลิ ทั้งส่วนดอกที่มีสีขาว สีเขียวอ่อนจากกลีบเลี้ยง และสีเขียวของใบมะลิ มาใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์สปา เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ดูอ่อนโยน สบายตา และเสริมให้บรรยากาศภายในห้องพัก Starlight Elite rooms ดูสดชื่น อีกทั้งยังสื่อถึงความเป็นไทยมากขึ้น เนื่องจากที่เลือกดอกมะลิมาใช้ในการออกแบบนั้นต้องการให้ชาวต่างชาติได้รู้จักดอกไม้ไทยมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 ข้อมูลด้านลวดลาย

### 2.8.1 รูปแบบของลวดลายบนภาชนะ

รูปแบบของลวดลายที่ตกแต่งบนภาชนะ มี 3 ลักษณะ ได้แก่

#### 1. ลายโคด(SPOT)

เป็นลายหรือกลุ่มของลาย ที่วางเป็นตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งบนภาชนะ ไม่มีการต่อลายกัน การวางลายลักษณะนี้สร้างความเด่นชัดให้แก่ลาย เป็นจุดสนใจของภาชนะ โดยทั่วไปมักเป็นการตัดกันของตัวลายกับสีพื้นของภาชนะ ลายโคดมีทั้งที่เป็นตัวลายเดี่ยวๆวางตามตำแหน่งต่างๆบนภาชนะ มักเป็นส่วนที่เห็นได้ชัดเจน ลายจะมีขนาดพอประมาณเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นผิว



ภาพที่284 แสดงลักษณะของลายโคด เป็นลายดอกไม้อยู่ตรงกลางภาชนะ  
ที่มา : โดย ศติภา ประเสริฐกุล

ลายโคด(SPOT) มักอยู่ตามตำแหน่งที่เด่นชัดของภาชนะแต่ละประเภทไป เช่น ถ้าเป็นภาชนะประเภทจาน ลายโคดจะอยู่ตรงกลางจาน ดูเด่นและเป็นจุดสนใจจุดเดียวบนจาน ถ้าเป็นภาชนะที่มีความสูง มีรูปทรง ลายโคดจะอยู่ด้านข้างของภาชนะ สองข้างตรงกัน หรือทั้งสี่ด้านของภาชนะ อยู่ในระดับกึ่งกลางของลวดสูง หรือค่อนข้างต่ำทางด้านบน

ภาพที่285 แสดงลักษณะของจานที่มีลายโคด เป็นลายดอกไม้อยู่เต็มบริเวณของตรงกลางจาน

ที่มา : โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ลายแถบ(BAND)

เป็นลายที่มีความยาวต่อเนื่องของลาย เป็นลักษณะเส้นสายที่มีความหนาหรือกว้าง แล้วแต่การออกแบบ เช่น ครึ่งเซนติเมตร หนึ่งเซนติเมตร หนึ่งนิ้ว หรือมากกว่า ลายแถบจะนิยมตกแต่งตามตำแหน่งต่างๆกัน ได้แก่ ขอบภาชนะ ฝาภาชนะ ระดับต่างๆของภาชนะที่มีทรงสูง สำหรับภาชนะอาหาร เช่น จาน ลายแถบจะอยู่ตามขอบของจาน หรือ ไส้ลงมาในส่วนพื้นที่ของเนื้อจานก็ได้ ส่วนชาม หรือภาชนะอื่นๆที่อยู่ในชุดเดียวกัน ก็จะวางลายแถบในตำแหน่งเดียวกัน ภาชนะอื่นๆประเภท แจกัน ฐานรองโคมไฟ ภาชนะฝาปิด ลายแถบจะวางได้หลายตำแหน่ง เช่น ตามไหล่ ส่วนป่องออก หรือส่วนที่ต้องการเน้น ส่วนลายแถบที่อยู่ที่ฝา จะมีทั้งที่อยู่ในส่วนในบริเวณฐานของจุก หรือ ปลายขอบของฝา ข้อสำคัญสำหรับลายแถบคือ ขนาดความหนา(กว้าง)ของลาย จะต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของภาชนะ ลายแถบควรมีวัตถุประสงค์เพื่อตกแต่งโดยรอบภาชนะตามตำแหน่งต่างๆในภาชนะใดภาชนะหนึ่งอาจมีลายแถบมากกว่าลาย และขนาดของลายแตกต่างกันได้ตามตำแหน่งของลายเช่นกัน ถ้าลายแถบมีขนาดหนา(กว้าง)เกินไป จะมีการแบ่งภาชนะออกจากกัน หรืออาจจะไม่จัดอยู่ในประเภทของลายแถบ เนื้อหาของลายแถบอาจจะเกิดจากองค์ประกอบของลายย่อยสร้างรูปแบบต่อเนื่องกันมีลายเชื่อมหรืออื่นๆแต่จะเป็นรูปแบบที่มีความซ้ำกันตลอดลาย

ภาพที่286 แสดงลักษณะการวางลายแถบบนภาชนะ ซึ่งจัดลายแถบให้อยู่ช่วงบนและล่างของภาชนะ

ที่มา : โดย ศิธิภา ประเสริฐกุล

จึงเห็นได้ว่า ลายแถบมีผลอย่างมากต่อความรู้สึก และเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยในการจัดวางลวดลายของภาชนะ ลายแถบนอกจากจะใช้ตกแต่งเดี่ยวๆบนภาชนะ ยังใช้ร่วมกับลายประเภทอื่นๆได้ เช่น ลายโคด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ลายเต็มพื้นผิว(ALL - OVER PATTERN)

เป็นลายที่ปกคลุมทั่วทั้งภาชนะ ผิดกับลายโคดและลายแถบซึ่งมีตำแหน่งของการวางลาย ลายเต็มพื้นที่ผิวจะมีพื้นที่ของการวางลายมาก ครอบคลุมทั่วรูปทรงของภาชนะหรือเกือบทั้งหมด เนื้อลายอาจจะเป็นการประกอบกันของลาย ลายแถบมาต่อกัน หรือลายที่มีเนื้อหาเรื่องราวแสดง คล้ายภาพเขียน ขนาดของลายมีผลต่อความรู้สึกของขนาดได้ เช่น ลายที่มีตัวลายใหญ่ จะช่วยทำให้ภาชนะนั้นดูหนักแน่น และมีขนาดใหญ่กว่าจริง เมื่อเทียบกับภาชนะเดียวกันแต่ตกแต่งด้วยลาย เล็กกว่า ลายที่มีขนาดใหญ่มีผลต่อการรับรู้ทางสายตาอย่างชัดเจน และให้ความรู้สึกทางด้าน เนื้อหา คุณค่า และการบอกเล่าได้มากกว่า



#### 2.8.2 รูปแบบของการวางลวดลายบนภาชนะ

รูปแบบของการวางลวดลายบนภาชนะ จำแนกออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทการวางลายที่ขอบ
2. ประเภทการวางลายตรงกลาง
3. ประเภทการวางลายด้านใดด้านหนึ่ง
4. ประเภทการวางลายเต็มพื้นที่
5. ประเภทการวางลายกระจาย
6. ประเภทการวางลายตามขอบของพื้นที่กลาง

#### 1. ประเภทการวางลายที่ขอบ

ลายจะเป็นลายแถบ(BAND) อยู่ตามขอบภาชนะ จาน ชาม ถ้วย และอื่นๆที่เป็นชุดเดียวกัน ตำแหน่งการวางอาจเปลี่ยนแปลงได้ แล้วแต่รูปทรงของภาชนะ เช่น ถ้าเป็นกาน้ำ

ชา-กาาแฟ ลายขอบจะอยู่ที่ขอบปากถ้วย และขอบฝาด้วยการวางลายที่ขอบนอกจากจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ลายแถบผสมกันหลายลวดลาย เช่น ลายแถบที่เป็นรูปแบบ(PATTERN)ธรรมดา ผสมกับ ลายแถบเป็นลวดลายของดอกไม้ หรือลวดลายอื่นจนเต็มขอบ

การวางลายที่ชอบภาชนะ โดยไม่เป็นลายแถบเลยก็มี โดยจะใส่ลวดลายบริเวณขอบของจาน เป็นต้น โดยเป็นลวดลายทั่วไป เช่น ดอกไม้ เป็นต้น จัดวางโดยไล่ไปตามขอบของจาน อาจกินพื้นที่ลงมา กลางจานบ้างก็มี

ภาพที่288 แสดงการวางลายที่ชอบภาชนะ โดยการวางลายที่ชอบฝากำน้ำชา  
ที่มา: โดย ศิธิภา ประเสริฐกุล

## 2. ประเภทการวางลายตรงกลาง

ลายหลักจะอยู่ในตำแหน่งกลางของภาชนะ เช่น จาน ลายหลักนี้อาจจะเป็นลายโคด (SPOT) หรือเป็นกลุ่มของลายก็ได้ จัดวางตรงกลางแต่ไม่เต็มพื้นที่ส่วนกลาง ลักษณะนี้ ลายจะดูเด่นมาก และเป็นจุดสนใจเดียวของภาชนะ ลายตรงกลางมักจะเป็นการวางลายแบบที่เป็นลายแถบ(BAND)ผสมด้วย โดยวางลายแถบตามขอบ รูปแบบของลายตรงกลางที่ควบคู่กับลายแถบนั้น อาจมีทั้งลายตรงกลางที่มีขนาดสายใหญ่ และลายแถบตามขอบด้านกว้างหรือปรับขนาดลายตรงกลางให้เล็กลงและลายขอบใหญ่ขึ้น จนลายตรงกลางไม่ได้มีความโดดเด่น แต่มีความกลมกลืนกับลายขอบได้ รูปแบบนี้ ลายตรงกลางไม่เด่น และไม่ใช่ว่าจุดสนใจหลัก

ภาพที่289 แสดงลักษณะของการวางลายตรงกลาง โดยเป็นที่ที่มีลายหลักอยู่ตรงกลาง และมี ลายแถบผสมอยู่ด้วย

ที่มา: โดย ศิธิภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ประเภทการวางลายด้านในด้านหนึ่ง

การวางลายลักษณะนี้ ตัวลายหรือกลุ่มของลายจะไม่อยู่ตรงกลาง โดยจะวางบนพื้นที่ข้างใดข้างหนึ่งของงาน โดยตัวลายจะเป็นจุดสนใจเดียวของลาย การวางลายลักษณะนี้ เช่นเดียวกับการวางลายตรงกลาง ก็นอกจากจะเป็นการวางลายนั้นอย่างเดียวนั้นจะมีลายแถบ (BAND) ผสมด้วย ลายแถบจะอยู่ตามขอบ โดยจะมีขนาดความกว้างของลายไม่มากหรือเป็นเพียงเส้นขอบ เพื่อให้ลายหลักเด่นที่สุด



ภาพที่ 290 แสดงลักษณะของการวางลายด้านในด้านหนึ่งของภาชนะ ทำให้เกิดความน่าสนใจ

ที่มา : โดย ศติภา ประเสริฐกุล

### 4. ประเภทการวางลายเต็มพื้นที่

ลายจะวางเต็มพื้นที่ของภาชนะ เช่น จานทั่วไป หรือ ส่วนตรงกลางจรดขอบงาน ด้านใน การวางลายเต็มพื้นที่งานทั้งหมด มักจะเป็นจานประเภทไม่มีขอบ (COUPE PLATE) ส่วนลายที่เต็มพื้นที่กลางงานโดยไม่ถึงขอบงาน จะเป็นจานประเภทมีขอบ (RIM PLATE)

ลายประเภทนี้นอกจากจะเป็นลวดสวยงามทั่วไป เช่น ดอกไม้ ทิวทัศน์ จะเป็นเรื่องราวเล่าเรื่องต่างๆเป็นเหตุการณ์ หรือเป็นรูปแบบลวดลายตามสมัยนิยม เช่น แบบโมเดิร์น (MODERN)

ภาพที่ 291 แสดงลักษณะของการวางลายเต็มพื้นที่ มักเป็นลายที่มีเรื่องราว หรือ ลักษณะเป็น ภาพที่ให้เป็นที่ระลึก

ที่มา : โดย ศติภา ประเสริฐกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ประเภทการวางลายกระจาย

ลายลักษณะนี้จะเป็นลายย่อย ที่วางในตำแหน่งต่างๆทั่วภาชนะ แล้วแต่จะจัดรูปแบบใด อาจจะจัดให้ลายมีกลุ่มหนาแน่นบริเวณใดบริเวณหนึ่ง แล้วลายย่อยอื่นๆจะกระจายกันออกไป หรือจัดให้ลายเป็นลายเดียวกัน วางเป็นระยะทั่วทั้งภาชนะ ในส่วนของลายย่อย (เพื่อการวางกระจาย) อาจจะเป็นลายเดี่ยวเหมือนกัน หรือเป็นหลายๆลายก็ได้ แต่โดยรวมแล้ว การจัดวางเป็นรูปแบบการกระจายลายเป็นระยะๆทั่วภาชนะ



ภาพที่ 292 แสดงลักษณะของการวางลายกระจายลงบนภา โดยจัดลายวางไว้ในตำแหน่งต่างๆทั่วภาชนะ

ที่มา: โดย ศศิภา ประเสริฐกุล

## 6. ประเภทการวางลายตามขอบของพื้นที่กลาง

รูปแบบการวางลายนี้ ลายจะไล่ตามขอบด้านในส่วนที่เป็นพื้นที่กลางของภาชนะ กินพื้นที่เข้ามาหาศูนย์กลางของภาชนะแต่ไม่เต็ม เช่น ถ้าเป็นการวางลายประเภทนี้บนจาน ลายจะอยู่โดยรอบขอบจานด้านใน โดยจะเป็นลายแถบผสมกับลายสวยงามอื่นๆ หรือ เป็นลวดลายตกแต่งรูปแบบอื่นโดยไม่มีลายแถบก็ได้

การวางลายประเภทนี้ไม่ค่อยพบมากนัก เพราะรูปแบบการวางลายไม่ค่อยชัดเจน บางครั้งอาจจะดูเหมือนลายขอบประเภทที่ 1 มีลักษณะกำลังกันเพียงแต่ตัวลายเลื่อนเข้ามาในส่วนกลางของจานบริเวณขอบนอก



ภาพที่ 293 แสดงลักษณะของการวางลายตามขอบของพื้นที่กลาง โดยลายจะไล่ตามขอบด้าน ในส่วนที่เป็นพื้นที่กลางของภาชนะ กินพื้นที่เข้ามาศูนย์กลางของภาชนะแต่ไม่เต็ม

ที่มา : โดย ศิธิภา ประเสริฐกุล

### 2.8.3 รูปแบบของลวดลายที่เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบ

ลวดลายที่จะใช้ประกอบในชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับ โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลื่อนดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ นั้น เป็นลวดลายที่มาจากรูปทรงของดอกไม้ไทยที่เลือกไว้ คือ ดอกกุหลาบ โดยจะนำเอกลักษณ์ของกลีบดอก รูปทรงของดอกไม้ มาใช้ในกรรตคแต่งลวดลาย โดยตกแต่งให้เข้ากับบรรยากาศของห้องพัก Starlight Elite rooms

#### วิเคราะห์และสรุปลวดลายที่นำมาใช้ในโครงการออกแบบ

จากข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ สามารถวิเคราะห์ลักษณะลวดลายได้ดังนี้

1. นำเสนอที่มาของรูปทรงได้ คือทำให้ผู้พบเห็นผลิตภัณฑ์ทราบ และเข้าใจเกี่ยวกับที่มาของรูปทรงได้
2. นำเสนอเกี่ยวกับที่มาของโครงการได้ คือ ทำให้สามารถระลึกถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ได้
3. สามารถช่วยในการใช้งานได้สะดวก เช่น ช่วยในด้านของผิวสัมผัส ช่วยให้จับถือได้สะดวก ช่วยในการสังเกต แยกแยะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ได้สะดวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากการวิเคราะห์การออกแบบลวดลายที่เหมาะสมได้ดังนี้

- เป็นลวดลายที่ได้มาจากดอกไม้ไทยที่เลือก ซึ่งก็คือ ดอกมะลิ
- อาศัยลวดลายที่ได้จากดอกมะลิ ช่วยในการเป็นผิวสัมผัส เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การจับหรือถือได้เหมาะสมมือ
- อาศัยลวดลายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์ช่วยในการสังเกตแยกแยะ การใช้งานได้สะดวกขึ้น ได้แก่ การเอาลักษณะของดอกตูม ดอกแย้ม ดอกบาน และใบ มาใช้ในการออกแบบเพื่อให้ดูแตกต่างมากขึ้น

### วิเคราะห์และสรุปลายที่จะนำมาใช้

ลวดลายที่จะนำมาใช้นั้น เลือกลวดลายมาจากดอกไม้ที่เลือกมาจากแนวทางการออกแบบด้านรูปทรง คือดอกมะลิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.9 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

### 2.9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดิน ประเภท คุณสมบัติของเนื้อดินชนิดต่างๆ

#### เนื้อดินปั้น (Clay Body)

เนื้อดินปั้นเกิดจากการผสมของวัตถุดิบ 3 ประเภท คือ

1. ดิน(Clay) คือ วัตถุดิบที่มีความเหนียว
2. ฟลักซ์(Flux) หมายถึง สารที่ทำให้เกิดการหลอมละลาย
3. ฟิวเลอร์(Filler) เป็นสารควบคุมความเหนียว และการหดตัว

#### 1. ดิน(Clay)

##### 1.1 ดินธรรมชาติ(Common Surface Clay)

ดินธรรมชาติเป็นดินที่สามารถใช้เดี่ยวๆได้ เนื่องจากมีองค์ประกอบที่ทำหน้าที่ครบถ้วน ดินทำหน้าที่เป็นฟลักซ์(Flux) ส่วนฟูน และทรายทำหน้าที่เป็นฟิวเลอร์ ดินธรรมชาติถือเป็นดินทุติยภูมิที่มีส่วนผสมของแร่ธาตุสารอินทรีย์ต่างๆมากมาย มีสีตั้งแต่เหลืองอ่อนจนถึงน้ำตาลดำ ส่วนมากเผาที่อุณหภูมิ 900 - 1000°C หลังจากนั้นจะเริ่มหลอมละลาย แต่จะมีดินธรรมชาติบางแหล่งเผาได้สูงถึง 1100 - 1200°C

##### 1.2 ดินขาว

ดินขาวที่ใช้อยู่ทั่วไป คือ ดินเกาหลี เช่น ดินขาวระนอง ดินขาวราชิวาส ดินอินโดนีส์ เป็นต้น ดินขาวลำปาง เป็นดินเกาหลีสีขาว และมีความเหนียวน้อย ส่วนดินขาวอินโดนีส์มีส่วนผสมของเฟลด์สปาร์ ควอตซ์ และอะลูมินาอย่างครบถ้วน จุดสุกตัวที่อุณหภูมิ 1200 - 1250°C

##### 1.3 ดินเหนียว

ดินเหนียวมีสีดำหรือสีเข้ม มีความละเอียด และมีความเหนียวสูง นิยมผสมกับดินขาว เพื่อให้ขึ้นรูปได้ง่ายขึ้น

#### 2. ฟลักซ์(Flux)

ฟลักซ์มีหน้าที่หลักในการกำหนดจุดสุกตัวของเนื้อดินปั้นให้มีอุณหภูมิสูงหรือต่ำ ฟลักซ์ที่นิยมใช้คือ เฟลด์สปาร์

เฟลด์สปาร์ธรรมชาติ มีส่วนประกอบของต่างเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีส่วนผสมของอะลูมินา และซิลิกา เฟลด์สปาร์มีชื่อเฉพาะหลายชื่อ โพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ เป็นฟลักซ์ที่ตีมากในการผสมเนื้อดินปั้น ในขณะที่โซดาเฟลด์สปาร์ซึ่งหลอมตัวในอุณหภูมิต่ำกว่า และมีสมบัติในการลดความเหนียว นิยมใช้ในส่วนผสมของดินพอร์ซเลน และช่วยเพิ่มความโปร่งแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟลักซ์ชนิดอื่นๆ ที่มีซังก้าบ้าง เช่น ทัลก์(Talc) เป็นฟลักซ์ในการเผาไฟต่ำ ช่วยลดปัญหาการหดตัวของเนื้อดินปั้นหลังการเผา ลดความบิดเบี้ยวของภาชนะ

### 3. ฟิลเลอร์(Filler)

ฟิลเลอร์ทำหน้าที่ลดเปอร์เซ็นต์การหดตัวในเนื้อดินรวมทั้งการบิดเบี้ยวที่เกิดจากการแห้งตัว และการเผา ฟิลเลอร์ในเนื้อดินปั้น คือ ซิลิกาบริสุทธิ์หรือควอตซ์ หากซื้อควอตซ์มาเป็นก้อนควรเผาที่ประมาณ 950°C เพื่อให้ปราศ และบดง่ายขึ้น จากนั้นจึงนำไปบดด้วยเครื่องบดจอร์จเจอร์เซอร์(Jaw Crusher) และโรลเลอร์ครusher(Roller Crusher) แล้วร่อนผ่านตะแกรง 60 เมช

### ประเภทของดินที่นิยมใช้ในการขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา

การจำแนกคุณสมบัติของภาชนะหรือผลิตภัณฑ์จากการผสมเนื้อดินปั้น(Clay Body) ขึ้นมา ซึ่งเนื้อดินปั้นแต่ละประเภท เกิดจากการผสมดินธรรมชาติ และวัตถุดิบหลายชนิด เพื่อให้ได้สมบัติเฉพาะตามต้องการ โดยมีประเภทของดินที่นิยมใช้ในการขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา 7 ประเภทดังนี้

1. เอิร์ธเทิร์นแวร์ ( Earthenware)
2. สโตนแวร์ (Stoneware)
3. โบนไชนา (Bone china)
4. พอร์ซเลน (Porcelain)
5. เทอราคอตตา(Terracotta)
6. รากู(Raku)
7. โดโลไมต์(Dolomite)

#### 1. เอิร์ธเทิร์นแวร์ ( Earthenware)

เอิร์ธเทิร์นแวร์เป็นดินที่ใช้ในการเผาไฟต่ำอุณหภูมิ 900 - 1060°C ส่วนมากจะได้จากดินธรรมชาติหรือผสมขึ้น หากได้จากธรรมชาติ(Natural Earthenware) จะมีสมบัติในการดูดซึมน้ำประมาณ 15% ขึ้นไป นิยมใช้ทำกระเบื้อง(Tile) หม้อดิน กระจ่าง เป็นต้น ปกติดินชนิดนี้มีสีขาว เหลืองอ่อน ชมพู แดง มักมีออกไซด์ของเหล็ก(iron Oxide) ผสมอยู่ ผิวของดินแม้ว่าเผาไฟแล้ว ก็ไม่สามารถเก็บน้ำได้เนื่องจากมีความพรุนตัวมาก นอกจากเคลือบซึ่งบางครั้งมีการรื้อซึม นอกจากนั้นยังแตกง่าย ไม่คงทนต่อกรดและด่าง มีน้ำหนักเบา แต่เนื่องจากมีความพรุนตัวสูงจึงเหมาะสำหรับปั้นภาชนะที่ทนต่อความร้อน - เย็นที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น ภาชนะปรุงอาหาร เป็นต้น

#### 2. สโตนแวร์ (Stoneware)

เป็นลักษณะดินที่มีส่วนประกอบของแร่ธาตุคล้ายคลึงกับหิน มีความหนาแน่น ลักษณะพื้นผิว และสีคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกันคือ หินนั้นเกิดจากการรวมตัวจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติ แต่ดินสโตนแวร์เกิดจากส่วนผสมของแร่ธาตุ และดินชนิดอื่นๆ จุดสุกตัวระหว่าง 1200 - 1300°C มีการดูดซึมน้ำ 2 - 5 % หลังการเผา ปกติภาชนะที่ทำจากดินสโตนแวร์จะหนักกว่าภาชนะที่ทำจากเอิร์ธเทร็นแวร์หรือพอร์ซเลน ภาชนะเพื่อการใช้สอยในบ้านต่างๆ ไปจะใช้ดินเนื้อละเอียด ส่วนภาชนะขนาดใหญ่หรืองานประติมากรรมจะใช้เนื้อหยาบเพื่อช่วยในการรักษารูปทรงระหว่างการเผาภาชนะสโตนแวร์ที่เผาไฟสูงนี้เมื่อสุกตัวเนื้อดินจะมีความทึบแสง สามารถใส่น้ำได้โดยไม่ต้องเคลือบ เนื่องจากเนื้อดินมีความหนาแน่นมากจึงใส่น้ำได้โดยไม่รั่วซึม ดินสโตนแวร์เป็นที่นิยมในหมู่ช่างปั้นและศิลปินเพราะมีความเหนียวดี เผาได้อุณหภูมิปานกลางถึงอุณหภูมิสูง ภาชนะที่ออกมามีสมบัติที่น่าพอใจ เนื้อดินปั้นง่าย ทั้งการปั้นมือ และแป้นหมุน มีสีหลากหลายตั้งแต่ สีเนื้ออ่อน สีเทา ตัวอย่างดินสโตนแวร์ในเมืองไทย เช่น โอ่งราชบุรี ผลิตภัณฑ์ด้านเคียว เป็นต้น

### 3. โบนไชน่า (Bone china)

เป็นดินที่มีส่วนผสมกับเถ้ากระดูก(Bone Ash) ประมาณ 30 - 40% มีความโปร่งแสงสูงการดูดซึมน้ำน้อย 0.3 - 3% หากเผาวิธีรีดักชันด้วยเตาแก๊สจะมีสีขาวมาก ถ้าเผาเตาไฟฟ้ามักมีสีงาช้าง ใช้ทำพวกถ้วยชาม และงานศิลปะ ภาชนะที่ทำจากโบนไชน่ามีความแข็งแรงทนทานมาก สามารถทนแรงกระแทก และทนต่อการบิ่นของขอบได้ดีกว่าพอร์ซเลน นอกจากนั้นยังทนต่อการเปลี่ยนแปลงต่ออุณหภูมิอย่างรวดเร็วได้ดี สามารถนำภาชนะที่เย็นจุ่มมาใส่น้ำเดือดได้โดยไม่แตก นิยมเผาดิบที่อุณหภูมิ 1230 หรือ 1250°C เพื่อให้เนื้อแกร่ง แล้วเผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1080 หรือ 1100°C ซึ่งต้องนำภาชนะไปเผาอุ่นในเตาประมาณ 100 - 200°C ก่อนจุ่มเคลือบเพื่อเตรียมผิวภาชนะให้เคลือบเกาะติดดี หรือใช้สารเกาะยึด อุณหภูมิการสุกตัวของโบนไชน่ามีช่วงที่สั้นมาก ถ้าเผาเกินจุดสุกตัวไปเพียง 20°C อาจทำให้ภาชนะบิดเบี้ยวหรือยุบตัวเสียหายได้ และหากเผาไฟต่ำกว่าจุดสุกตัวจะทำให้ความโปร่งแสงลดลง

### 4. พอร์ซเลน (Porcelain)

เป็นดินที่ใช้ในการเผาไฟสูงมาก เนื้อดินละเอียดสีขาวมีทั้งขาวทึบ และขาวโปร่งแสง ขึ้นอยู่กับส่วนผสมและความหนาแน่นของดิน นิยมใช้มากในการหล่อ(Slip Casting) มีสมบัติที่ยากต่อการขึ้นแป้นหมุนเนื่องจากอ่อนตัว และแห้งตัวอย่างรวดเร็ว มีความเหนียวน้อย เผาดิบที่อุณหภูมิ 1000°C เผาเคลือบ 1280 - 1350°C เคลือบจะหลอมตัวเป็นเนื้อเดียวกับดิน ภาชนะที่เผาออกมามีเนื้อแน่น แกร่ง มีความแข็งแรงสูง มีเสียงดังกังวานเมื่อเคาะ สามารถแบ่งดินพอร์ซเลนได้เป็น 2 ประเภทตามอุณหภูมิการเผา คือ ซอฟต์พอร์ซเลน(Soft Porcelain) และฮาร์ดพอร์ซเลน(Hard Porcelain)

- ซอฟต์พอร์ซเลน(Soft Porcelain) เผาอุณหภูมิ 1250 - 1300°C มีเนื้อขาว การดูดซึมน้ำต่ำ นิยมใช้ทำถ้วยชาม ฟันปลอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฮาร์ดพอร์ซเลน(Hard Porcelain) เผาอุณหภูมิ 1300 - 1450°C มีความแข็งแรงสูงมาก ทนต่อการกัดกร่อนใช้ทำโถงบด ลูกบด ด้วยสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็วได้

### 5. เทอราคอตตา(Terracotta)

คำว่า “เทอราคอตตา” มาจากภาษาอิตาเลียน หมายถึง Baked Earth หรือดินเผา นั่นเอง เป็นดินสีแดงอมส้มซึ่งสีเข้มมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและอุณหภูมิในการเผา หากเนื้อดินมีส่วนผสมของออกไซด์ของเหล็ก( $Fe_2O_3$ ) มาก สีจะยิ่งเข้มและการเผาไฟสูงทำให้สีเข้มมากขึ้น ดินเทอราคอตตาไม่จำเป็นต้องเป็นดินไฟต่ำเท่านั้น อาจเป็นดินไฟสูงก็ได้ ขึ้นอยู่กับค่าความดูดซึมน้ำ หากค่าความดูดซึมน้ำต่ำมากหรือเป็นศูนย์ ก็จัดเป็นแบบสโตนแวร์ หากมีเหล็กออกไซด์(Iron Oxide) ปนอยู่อย่างน้อย 9% ก็นับว่าเป็นดินชนิดนี้ได้ ดินเทอราคอตตานิยมใช้ทำอิฐ ท่อ กระเบื้องมุงหลังคา กระถางต้นไม้ และภาชนะใช้สอยอื่นๆ ดินชนิดนี้มักใช้ได้โดยจากแหล่งดินที่พบ เมื่อเผาดิบแล้วอาจมีคราบสีขาวติดบนผิวภาชนะ ซึ่งเกิดจากเกลือจากหินปูนหลงเหลืออยู่เนื่องจากความชื้นในดินระเหยไป ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยเพิ่มแอมโมเนียมคาร์บอเนตลงไป 1% ดินเทอราคอตตามีออกไซด์ของเหล็กผสมอยู่ 9 - 10% ทำให้ดินมีการสุกตัวที่อุณหภูมิระหว่าง 1000 - 1080°C หากเพิ่มทรายหรือดินเชื้อลงไปทำให้ทนไฟได้สูงขึ้นถึง 1200 - 1300°C

### 6. ราชู(Raku)

ราชูเป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดหนึ่ง ซึ่งชาวญี่ปุ่นใช้ในพิธีชงชาตั้งแต่ศตวรรษที่ 16 นิยมปั้นเป็นถ้วยชาใบเล็กแสดงถึงสัจธรรมของลัทธิเซนที่เน้นในเรื่องของธรรมชาติ และความเรียบง่ายในการดำรงชีวิต เนื้อดินปั้นราชูมีลักษณะพิเศษซึ่งมาเหมือนกับเนื้อดินชนิดอื่นๆ และกรรมวิธีการเผาที่แตกต่างกัน เนื้อดินมีความพรุนตัวสูงมักมีความหยาบ และมีส่วนผสมของทรายหรือดินเชื้อมาก เพื่อที่ภาชนะสามารถทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งร้อนและเย็นได้ มักเผาที่อุณหภูมิ 1050 - 1110°C เพื่อให้เนื้อดินแกร่ง หากเผาดินไฟต่ำไปดินจะไม่สุกตัวดีเพราะเคลือบบางชนิดมีจุดสุกตัวต่ำกว่า 950°C ส่วนผสมของเนื้อดินที่นิยมใช้คือ ดินสโตนแวร์ที่มีดินเชื้อประมาณ 30% และไฟร์เคลย์(Fire Clay) การเผาราชูสามารถใช้ได้ทั้งเตาถ่าน แก๊ส น้ำมัน หรือแม้กระทั่งเตาไฟฟ้า

### 7. โดโลไมต์(Dolomite)

เนื้อดินโดโลไมต์ถูกคิดค้นขึ้นโดยชาวญี่ปุ่นในปี ค.ศ.1936 นิยมใช้เป็นของสะสมหรือของที่ระลึก เนื่องจากเนื้อดินมีสีขาว น้ำหนักเบา เผาไฟต่ำอุณหภูมิ 1050 - 1110°C และไม่มีส่วนผสมมากนัก จึงไม่นิยมใช้ทำภาชนะใส่อาหารพวกจาน ชามต่างๆ แต่สามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้สอยในห้องน้ำ เช่น ถาดรองสบู่ ที่เสียบแปรงสีฟันได้ เนื่องจากใช้สีสันสควินในการตกแต่งได้ และหล่อขึ้นรูปได้ง่ายเหมาะสำหรับการนำไปผลิตเป็นจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก เนื้อดินโคลโลไมด์มีส่วนผสมของหินโคลโลไมด์ประมาณ 30% มีความพรุนตัวสูงและดูดซึมน้ำมาก มีการทรุดตัวต่ำ แต่มักมีปัญหาเรื่องการเคลือบซึ่งมักเกิดเคลือบรานได้ และมักเกิดเคลือบรานมากเมื่อใช้ไประยะเวลาหนึ่ง

### **ดินผสมสำเร็จรูป**

ดินผสมสำเร็จรูป สามารถใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ต่างๆ ได้ทันที ช่วยลดขั้นตอนของโรงงานในการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์อันเนื่องจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก

#### **ดินผสมสำเร็จรูป “คอมพาวด์เคลย์”**

ดินผสมสำเร็จรูป “คอมพาวด์เคลย์” เป็นดินที่ผ่านกระบวนการบดและผสมให้เป็นดินที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อทำผลิตภัณฑ์แบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถที่จะแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้ คือ

#### **1. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มเอิร์ทเทิร์นแวร์**

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในเรื่องวัตถุประสงค์การใช้งานและมีเปอร์เซ็นต์การดูดซึมน้ำสูงกว่าดินสโตนแวร์ อุณหภูมิเผาที่ 1000 - 1230 °C ออกซิเดชั่น

##### **1.1 ดินเอิร์ทเทิร์นแวร์ไฟสูง Earthenware Body**

- EAA เป็นดินเอิร์ทเทิร์นแวร์ไฟสูงเนื้อหยาบที่ขึ้นรูปงานปั้นได้ดี ทำผลิตภัณฑ์ประเภทกระถางและกระเบื้องลอน เผาที่อุณหภูมิ 1200-1230 °C ออกซิเดชั่น

- EAC เป็นดินผงที่เหมาะสมสำหรับอัดแห้งทำกระเบื้องที่มีการดูดซึมน้ำต่ำมาก และมีความแข็งแรงทนทานสูงหลังเผา 1220-1230 °C ทำกระเบื้องปูพื้นเคลือบสีได้

##### **1.2 ดินเอิร์ทเทิร์นแวร์ไฟต่ำหรือดินโคลโลไมท์ Dolomite Earthenware Body**

- EBA เป็นดินโคลโลไมท์ที่ขาวและน้ำหนักเบา นิยมทำของประดับตกแต่งหรือชุดห้องน้ำมากกว่าทำผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร

- EBD เนื้อหยาบเป็นดินที่เหมาะสมสำหรับงานปั้น ทำกระเบื้องพิมพ์ลายตกแต่งสีสันทันได้เคลือบใส อุณหภูมิเผาประมาณ 1000-1100 °C

##### **1.3 ดินเอิร์ทเทิร์นแวร์เนื้อแดงหรือดินเทอรากอตต้า Terra Cotta Body**

- ECA ขึ้นรูปงานปั้นได้ดีและเผาได้ตั้งแต่ 1000-1230 °C สีหลังเผาจะเป็นสีส้มและเข้มขึ้นตามอุณหภูมิที่เผาสูงขึ้น นิยมทำชุดอาหารและของตกแต่งบ้าน

#### **2. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มสโตนแวร์**

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้ ทั้งดินงานปั้น, งานหล่อ, งานอัดบีบ เหมาะกับผลิตภัณฑ์สำหรับปรุงอาหาร ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์สโตนแวร์มักจะขึ้นหนาและหนัก เน้นความแข็งแรงทนทาน

## 2.1 ดินสโตนแวร์เนื้อขาว

- SAA, SAA(G) เป็นดินสโตนแวร์เนื้อขาว เน้นที่จะใช้งานเคลือบใสตกแต่ง ด้วยสีได้เคลือบ SAA ใช้ทั้งงานหล่อ, งานปั้นและงานอัด ส่วน SAA(G) เป็นดินผงสำหรับการขึ้นรูปแบบ Isostatic press เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร
- SAB จะเป็นดินสำหรับงานหล่อ และมี%การดูดซึมน้ำสูง สุกตัวต่ำกว่าดิน SAA นิยมทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งเป็นส่วนใหญ่

## 2.2 ดินสโตนแวร์ธรรมดา

- SBB เหมาะกับการขึ้นรูปงานปั้นจิ๊กเกอร์และ Ram Press นิยมทำผลิตภัณฑ์เคลือบด้วยเคลือบแก้ว เผาได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 1200-1230 °C ออกซิเดชั่น
- SDB เป็นดินสโตนแวร์ที่เหมาะสมกับการขึ้นรูปแตกต่างกัน SDB ใช้ในงานปั้นเป็นดินที่มีการสไลด์ตัวได้ดี
- SDC ใช้สำหรับงานขึ้นรูปแบบ Autocasting ซึ่งมีอัตราการหล่อแบบสูง เหมาะสำหรับชุดทำอาหาร Bakeware ชิ้นใหญ่
- SDE เป็นดินสโตนแวร์ที่สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อแบบและงานปั้น โดยมี%การหดตัวต่ำ ดูดซึมน้ำต่ำเมื่อเผาที่ 1220-1230 °C เหมาะทำผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร
- SFA เป็นดินสโตนแวร์เนื้อหยาบที่สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อแบบและงานปั้น โดยมี%ดูดซึมน้ำต่ำและสามารถเผาที่ 1200-1250 °C ใช้ทำผลิตภัณฑ์ Cookware

## 2.3 ดินสโตนแวร์สำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่

- SEA เป็นดินที่มีอัตราการหล่อแบบและการทรงตัวที่ดี เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่เช่นชุดห้องน้ำ สุขภัณฑ์ กระเบื้องลอนและลูกกรงแก้ว
- SGA เป็นดินที่ทำน้ำดินถพ.สูงมาก นิยมทำผลิตภัณฑ์ที่ใหญ่และการทรงตัวดี ดินสโตนแวร์เนื้อแดง
- SHA เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับงานปั้น ที่มีสีหลังเผาแดงเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัว เผาที่อุณหภูมิ 1220-1230 °C จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ชุดอาหารที่มีความโดดเด่น
- SHB ดินสโตนแวร์เนื้อแดงที่เหมาะสมกับงานหล่อ ใช้คู่กับดิน SHA ดินสโตนแวร์สำหรับงานปั้นชิ้นใหญ่
- SIB ขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้นแป้นหมุน ปั้นจิ๊กเกอร์ และ Ram press ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดสูงและใหญ่ได้ดี นิยมทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน เผาที่ 1200-1260 °C ในบรรยากาศแบบออกซิเดชั่นและรีดักชั่น ตกแต่งด้วยเคลือบ Art พิเศษ

## 3. ดินผสมสำเร็จรูปกลุ่มพอร์ซเลน

เป็นกลุ่มดินผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้งาน ทั้งดินงานปั้นที่มีความเหนียวดีแต่ไม่โปร่งแสง หรือดินที่เหมาะสมสำหรับงานหล่อที่มีความขาวและโปร่งแสง, ดินเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสำหรับงานหล่อและงานปั้นที่ขาวและโปร่งแสง, ดินอลูมินาพอร์ซเลนสำหรับทำลูกถ้วยไฟฟ้า ลูกบดและอิฐกรูบอลมิลและดินที่เหมาะสมกับการเผาที่อุณหภูมิสูงหรือที่เรียกกันว่า Hard porcelain โดยทั่วไปแล้วดินกลุ่มพอร์ซเลนจะเหมาะกับการเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1260-1300 °C ในบรรยากาศการเผาแบบรีดักชัน เพื่อให้ได้สีหลังเผาขาวและโปร่งแสง

### 3.1 ดินพอร์ซเลนทั่วไป(Common Porcelain Body)

- PAA ดินพอร์ซเลนทั่วไปสำหรับงานหล่อ ที่มีอัตราการหล่อแบบดี ขึ้นรูปงานหล่อและเผาที่รีดักชัน แต่ไม่โปร่งแสง เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่นำมาเขียนลายเบญจรงค์หรือลายคราม

- PAB จะมีสัมประสิทธิ์การขยายตัวสูงกว่า PAA เหมาะสำหรับเคลือบออกไซด์แบบฉู่ปูน ดินพอร์ซเลนทั่วไปสำหรับงานปั้น จะเป็นกลุ่มดิน PBA, PBB, PBC

- PBA จะเหมาะกับงานปั้นจิ๊กเกอร์และโรตเตอร์ สำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารและของประดับลายครามและเบญจรงค์ที่จะเน้นลวดลายสีล้วน ไม่เน้นความโปร่ง

- PBB เหมาะสำหรับงานปั้นมือเป็นหมุน งานปั้นขนาดใหญ่ สำหรับผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านและสวน ตกแต่งด้วยเคลือบหรือการเขียนลาย

- PBC เป็นดินเนื้อหยาบที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารที่ต้องการอุ่นร้อนตลอดเวลาด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์ โดยจะเคลือบด้วยเคลือบสี มีความทนทานเผาได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 1230-1280 °C

### 3.2 ดินอลูมินาพอร์ซเลน(Alumina Porcelain Body)

ดินอลูมินาพอร์ซเลนเป็นดินที่ใช้กับงานเฉพาะที่ต้องการความแข็งแรงทนทานเช่น ลูกถ้วยไฟฟ้า, ลูกบดและอิฐกรู หรือสเปเซอร์ที่ต้องใช้แวนสายไฟที่หนักเป็นต้น ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย ดินในกลุ่มนี้จะมีสมบัติแตกต่างกันไป

- PCA จะมีความแข็งแรงหลังเผาไม่ต่ำกว่า 1000 kg/cm<sup>2</sup> นิยมลูกถ้วยไฟฟ้า มีอลูมินาไม่ต่ำกว่า 40% จึงทำให้ทนทานต่อการใช้งานและการทดสอบทางไฟฟ้า

- PDA เหมาะสำหรับงานหล่อตันโดยใช้แรงดัน High pressure casting โดยทำผลิตภัณฑ์สเปเซอร์ มีอลูมินาเป็นองค์ประกอบมากกว่า 50%

- PDB เหมาะสำหรับงานปั้นกลึงใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ลูกถ้วยแบบแวนและอิฐกรู-ลูกบดที่มีความแข็งแรงหลังเผาสูงกว่า 1400 kg/cm<sup>2</sup> มีอลูมินาเป็นองค์ประกอบมากกว่า 50% ทำให้ทนต่อการขัดสีและเป็นฉนวนทนต่อการทดสอบทางไฟฟ้าได้ดี

### 3.3 ดินพอร์ซเลนเนื้อขาว Soft Porcelain Body

ดินพอร์ซเลนเนื้อขาวจะแตกต่างกันในเรื่องของสีหลังเผา, ความโปร่งแสง, ความเหนียวของดินเพื่อให้เหมาะสมกับการเลือกใช้งาน

- PEA เหมาะสำหรับงานหล่อ อัตรากาหล่อแบบสูง หลังเผาจะขาวและโปร่งแสงมาก ซึ่งเหมาะจะทำผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน โดยเฉพาะทำโคมไฟประดับ

- PFA จะเป็นดินที่มีความขาวและโปร่งแสงดีเนื้อละเอียด โดยเฉพาะดิน PFA เหมาะกับงานหล่อและงานปั้น เช่น ตุ๊กตาประดับตกแต่ง หรือผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร เผาได้ที่อุณหภูมิ 1280 °C รีคักซ์

- PFB จะเหมาะกับงานหล่อมามากกว่าโดยที่มีสีหลังเผาใกล้เคียงกับดิน PFA

- PFC สามารถใช้ได้ทั้งงานหล่อและงานปั้นแต่เป็นดินที่มีความขาวและโปร่งแสงน้อยกว่าดินอื่นในกลุ่มดินพอร์ซเลนเนื้อขาว เหมาะสำหรับทำผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารเช่นกัน

#### 3.4 ดินพอร์ซเลนเนื้อขาวอุณหภูมิสูง Hard Porcelain Body

- PKA ซึ่งเป็นดินงานปั้นสำหรับเผาอุณหภูมิสูงถึง 1350 °C ในบรรยากาศแบบรีคักซ์ ที่มีความแข็งแรงหลังเผาสูง ทนทานต่อการใช้งาน

- PKB เป็นดินงานหล่อสำหรับใช้กับลูกบิดดิน PKA

#### วิเคราะห์และสรุปเนื้อดินที่นำมาใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้าประเภทของเนื้อดิน (Body) ชนิดต่าง ๆ นั้น ทำให้เราได้ทราบถึงคุณลักษณะและคุณสมบัติของเนื้อดินที่มีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเภท ซึ่งทำให้เราสามารถที่จะนำเอาข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เลือกชนิดของเนื้อดินที่เหมาะสมกับการใช้งาน ทั้งนี้เราจะพิจารณาจากความเหมาะสมในการใช้งานเกี่ยวกับสปา บรรยากาศของห้องพัก Starlight Elite rooms และกลุ่มเป้าหมาย

เงื่อนไข	เอิร์ธเทร็นแวลว์	สโตนแวร์	โบนไซร่า	พอร์ซเลน	โคโลไมต์
1.เหมาะกับการใช้งานประเภทสปา	2	3	1	1	3
2.เหมาะกับการวางตลาด	2	3	1	1	2
3.ความแข็งแรง	1	3	3	1	2
4. เข้ากับบรรยากาศของห้องพักภายในโรงแรม	2	2	2	2	2
5.ผลิตง่าย	2	3	2	2	3
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>12</b>

หมายเหตุ : 3=ดีมาก 2=ดี 1=พอใช้

#### ตารางที่ 75 วิเคราะห์และสรุปเนื้อดินที่นำมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปข้อมูลการวิเคราะห์

จากข้อมูลการวิเคราะห์ชนิดของเนื้อดินที่มีความเหมาะสมกับ โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับห้องพักแบบสปาของ โรงแรมภูเล ริทซ์ คาร์ลตัน กระบี่ คือ เนื้อดินประเภท สโตนแวร์

### 2.9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

การขึ้นรูปในทางระบบอุตสาหกรรมนั้น มีด้วยกัน 4 ประเภท ดังนี้

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)
2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)
3. การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger Method)
4. วิธีการหล่อ (Casting Method)

#### 1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)

เนื้อดินสำหรับกดพิมพ์ ควรมีความเหนียวปานกลาง และต้องเตรียมให้เนื้อดินก่อนข้างนุ่ม จะทำให้ดินทรงตัวดี และแห้งเร็วทำให้ได้รูปทรงที่ไม่บิดงอ เมื่อแกะออกจากพิมพ์ ในงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ต้องอาศัยเครื่องมือไฮโดรลิกอัดดิน ส่วนดินที่ใช้ต้องมีลักษณะเป็นผง ไม่สามารถนวดเป็นก้อนได้ ต้องอาศัยแรงอัดจึงจะเกาะเป็นรูปทรงเป็นต้น

#### 2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)

เป็นกรรมวิธีที่ต้องอาศัยเครื่องมือกลมาช่วย เราเรียกว่า เครื่องรีดดิน (Plug Mill) เครื่องมือนี้จะทำการรีดดิน เพื่อที่จะนำไปขึ้นรูปต่างๆ ลักษณะการทำงานรีดดินก็คล้ายกับการนวดดินไปในตัวนั่นเอง ดินที่จะนำมารีดจะมีลักษณะเป็นก้อน ไม่แข็งมาก และต้องผ่านเครื่องอัดดินมาแล้ว จึงเข้าไปเครื่องรีดดิน (Fill Press) มาแล้วคือ ทำเป็นดินแผ่น โดยการได้น้ำออก แล้วอัด หรือผ่านการเกรอะดินมาแล้วจึงเข้าไปเครื่องรีดดินตามรูปที่ต้องการ เช่นรีดดินเป็นท่อนขนาดต่างๆ ถกลม เหลี่ยม หรือ แท่งโปร่งตามแบบ (Die)



ภาพที่ 294 แสดงลักษณะของเครื่องรีดดิน

ที่มา : บริษัท ซีแอนด์พี ศิลาดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger Method)

เป็นกระบวนการผลิตชนิดมาตรฐานที่สามารถผลิตงานได้เหมือนกัน เป็นจำนวนมาก ในเวลาอันรวดเร็ว ผลิตภัณฑ์ที่ทำส่วนใหญ่เป็น ถ้วย ชาม ฯลฯ การผลิตจำเป็นต้องมีแม่พิมพ์ และใบมีด ตามลักษณะรูปร่างของผลิตภัณฑ์ที่จะทำ โดยอาศัยแป้นหมุนที่มีความเร็วสูง ประมาณ 120 รอบ ต่อ นาที โกล้เป็นหมุนเป็นแกนสำหรับ ใส่ใบมีดได้อย่างแน่นอน ส่วนตัวแม่พิมพ์ทำด้วยโพลีเอสเตอร์ ลักษณะการพิมพ์มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบภายนอก และแบบภายใน

- แบบภายนอก ได้แก่ ภาชนะประเภทจาน หรือชามซึ่งมีรูปปากกว้าง ท้องไม่ลึกมากนัก

- แบบภายใน เช่น ภาชนะประเภทถ้วย ซึ่งมีส่วน โครงสร้างในทางลึก ตัวใบมีดจะสร้างด้วยวัสดุที่เป็นเหล็กแข็ง เป็นตัวทำหน้าที่ขูดดินตามรูปร่างของพิมพ์ วิธีการขึ้นรูป ถ้าเป็นแบบขึ้นรูปภายนอก ให้เตรียมดินเป็นวง วางลงบนแม่พิมพ์ เปิดแป้นหมุน ใบมีดจะทำหน้าที่ขูดดินออกตามรูปร่างของใบมีด ส่วนใหญ่จะเป็นส่วนกันงาน แบบภายในให้เตรียมดินเป็นท่อนหรือก้อนกลม ใส่ลงไปนพิมพ์ แล้วใช้ใบมีดกดลงไปนพิมพ์ที่กำลังหมุน ดินจะถูกลอกเป็นรูปถ้วย โครงสร้างลึกตามที่ต้องการ

ในขณะที่ขึ้นรูปด้วยใบมีดนี้ จำเป็นจะต้องใช้น้ำหยดเข้าช่วยในการหล่อลื่น ซึ่งทำให้ผิวดินเรียบและแม่พิมพ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปนี้ควรมีหลายพิมพ์เพื่อความสะดวกและสับเปลี่ยน ส่วนภาชนะที่ขึ้นรูปเสร็จแล้ว ควรนำไปผึ่งลมให้แห้ง และต้องระวังการบิดเบี้ยวของภาชนะ



ภาพที่ 295 แสดงลักษณะของการขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด

ที่มา : บริษัท ซีแอนด์พี ซีลาดล



#### ภาพที่ 296 แสดงลักษณะของภาชนะประเภทจาน จากการใช้รูปแบบใช้ใบมีด

ที่มา : บริษัท ซีแอนอนด์พี ทีแอล

#### 4. วิธีขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting Method)

ขั้นตอนการหล่อน้ำดิน น้ำดินที่ตีนั้นจะต้องมีค่าการไหลตัวที่ดี ค่าความหนาแน่นของเนื้อดินสูง (density) ประมาณ 1.6 – 1.8 การไหลตัวของน้ำดินที่สัมพันธ์กับการเทน้ำดินออกหลังจากหล่อกลาง จนได้ความหนาตามที่ต้องการจะทำให้ผิวภายในเรียบสม่ำเสมอ และการไหลตัวดีในพิมพ์ที่หล่อต้นจะทำให้ น้ำดิน ไปได้ทั่วทั้งพิมพ์ ส่วนค่าความหนาแน่นของน้ำดิน ถ้า น้ำดินมีความหนาแน่นสูง จะทำให้ปริมาณน้ำดินน้อยเวลาแห้งการหดตัวก็จะน้อยลง ทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายหลังจากการเผาตัว ฉะนั้นจึงต้องเอาใจใส่กับกรทำน้ำดินให้ได้คุณภาพและมาตรฐานเหมือนเดิม สำหรับบนนี้แยกออกเป็น 2 หัวข้อ คือ

1. การทำน้ำดิน
2. การหล่อน้ำดิน

##### 1. การทำน้ำดิน (Slip)

น้ำดิน หมายถึง น้ำที่มีส่วนผสมกับดินและใส่สารจำพวกโซเดียม ซิลิเกต หรือแมกนีเซียม คลอไรด์ เป็นต้นใส่ลงไปช่วยทำให้ดินลอยตัวซึ่งเป็นตัวช่วยปรับค่าความหนาแน่นของดินให้สูงขึ้นและเกิดการไหลตัวที่ดี

กรรมวิธีการทำน้ำสลิปนิยมทำในเครื่องบดผสม (ball mill) เป็นหม้อบดทรงกระบอกขนาดใหญ่มีหลายขนาดอาจจะเป็น 50 kg 100 กิโลกรัม หรือ 1,000 กิโลกรัม เป็นต้น ลักษณะของหม้อบดรูปทรงภายนอกทำจากโลหะภายในกรุด้วยเซรามิกส์ อาจเป็น สโตนแวร์ ปอร์สเลนดี หรืออาจเป็นยางป้องกันเสียงดังเวลาบดโดยภายในมีลูกบด 3 – 4 ขนาด ซึ่งลูกบดอาจจะมีลักษณะเป็นทรงกลมหรือทรงกระบอก ดังภาพ



ภาพที่297 แสดงเครื่องบดผสม (ball mill)

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

ก่อนที่จะทำน้ำดินจะต้องมีสูตรที่ต้องการจะทำเนื้อดิน เช่น อัตราส่วน

ดินขาว 65%

ดินดำ 30%

เฟลด์สปาร์ 5%

ในการทำน้ำดินให้มีค่า Density สูงประมาณ 1.6 – 1.8 เพื่อใช้ในการหล่อแบบ เฟอร์เซนต์ของน้ำในเนื้อดินประมาณ 28 – 35 เปอร์เซ็นต์และใส่สารที่ช่วยให้ดินกระจายตัว ลอยตัว (โซเดียมซิลิเกต) ประมาณ 0.25 – 0.3 เปอร์เซ็นต์เนื่องจากโซเดียมซิลิเกตเป็นวัสดุที่มีน้ำผสมอยู่จึงมีระดับความหนาแน่นที่แตกต่างกัน เวลาใช้จึงควรพิจารณาทำการทดลองและ ทดสอบดูก่อน ส่วนมากการใช้โซเดียมซิลิเกต จะ ไม่ใส่เกิน 0.3 เปอร์เซ็นต์ ถ้าใส่มากจะทำให้ ดินไม่เกิดการไหลตัวดินจะเกาะตัวกันเหมือนครีม

#### ตัวอย่างการทำน้ำดิน

##### ๑ ต้องการน้ำดินจากสูตรสโตนแวร์

ดินขาวล้าง 65%

ดินดำล้าง 30%

โปแตชเฟลด์สปาร์ 5%

add โซเดียมซิลิเกต 0.3%

##### ๑ ถ้าต้องการทำน้ำดิน 1,000 กิโลกรัม โดยใส่น้ำเปอร์เซ็นต์ 30 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจะได้

วัตถุดิบ 700 กิโลกรัม

น้ำ 300 กิโลกรัม

โซเดียม 3 กิโลกรัม

วัตถุดิบ 700 กิโลกรัมจะใช้วัตถุดิบแต่ละตัวปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คินขาว

วัตถุคิบ 100 กิโลกรัมใส่คินขาว 65 กิโลกรัม

วัตถุคิบ 700 กิโลกรัมใส่คินขาว  $\frac{700 \times 65}{100} = 455$  กิโลกรัม

## คินดำล้าง

วัตถุคิบ 100 กิโลกรัมใส่คินดำล้าง 30 กิโลกรัม

วัตถุคิบ 700 กิโลกรัมใส่คินดำล้าง  $\frac{700 \times 30}{100} = 210$  กิโลกรัม

## โปแตชฟอสเฟตสปาร์

วัตถุคิบ 100 กิโลกรัมใส่โปแตชฟอสเฟตสปาร์ 5 กิโลกรัม

วัตถุคิบ 700 กิโลกรัมใส่โปแตชฟอสเฟตสปาร์  $\frac{700 \times 5}{100} = 35$  กิโลกรัม

## ฉะนั้นในสูตรนี้จะใส่

คินขาว 455 กิโลกรัม

คินดำล้าง 210 กิโลกรัม

โปแตชฟอสเฟตสปาร์ 35 กิโลกรัม

น้ำ 300 กิโลกรัม

โซเดียมซัลเฟต 3 กิโลกรัม

บคผสมเป็นเวลา 6–12 ชั่วโมง

เมื่อทำการบคผสมแล้ว จะต้องมีการตรวจเช็คค่าความหนาแน่นและการไหลตัวก่อนนำไปใช้งานจะต้องนำไปพักทิ้งไว้ 1 วัน จะทำให้น้ำคินมีความเหนียวดีขึ้น

## 2. การหล่อน้ำคิน

2.1 การหล่อน้ำคินแบบหล่อกลวงเป็นการหล่อที่จะต้องเทน้ำคินส่วนเกินออก เมื่อหล่อได้ความหนาตามที่ต้องการซึ่งมีตัวอย่างให้ศึกษาดังนี้

### 2.1.1 การหล่อน้ำคิน พิมพ์หน้ากาก (พิมพ์ 2 ชั้น)

นำพิมพ์ที่ต้องการจะหล่อกมาเช็คทำความสะอาดด้วยผ้าหรือฟองน้ำ โดยตรวจสอบสภาพพื้นผิวของพิมพ์ภายในว่ามีคราบสบู่อหลงเหลือจากการถอดพิมพ์หรือไม่ หากมีคราบสบู่ให้ใช้ฟองน้ำชุบน้ำเช็ด หรือใช้น้ำส้มสายชูซึ่งจะช่วยในการเช็ดคราบสบู่ได้ง่ายขึ้น บริเวณที่มีคราบสบู่ติดนั้น จะทำให้โมลไม่สามารถดูดน้ำคินได้ดี

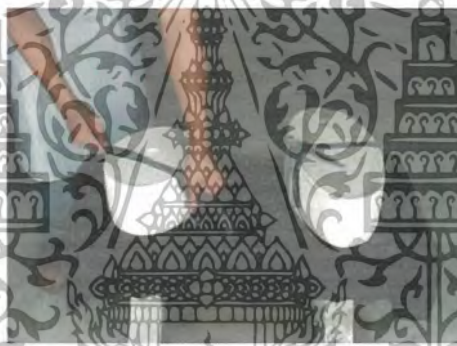
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่298 แสดงการพิมพ์ที่ผ่านการเช็ดทำความสะอาดก่อนหล่อน้ำดิน

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำพิมพ์มาประกบกันตามร่องคีย์ เวลาประกบพิมพ์พยายามอย่าให้เศษดินหรือเศษปูนตกลงไปในพิมพ์ และต้องคอยระวังอย่าประกอบแรงจะทำให้คีย์พังเสียหายได้ จากนั้นใช้ยางรัดพิมพ์ให้แน่นสนิทเตรียมรอที่จะทำการเทน้ำดิน ดังภาพ



ภาพที่299 แสดงการประกบพิมพ์และรัดพิมพ์ด้วยยางรัดพิมพ์

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำน้ำดินที่ผ่านการกรองด้วยตะแกรงเบอร์ 80 mesh แล้วมาเทลงในพิมพ์เตรียมเอาไว้  
ดังภาพ



ภาพที่300 แสดงการเทน้ำดินใส่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่อยให้เอาไว้ให้พิมพ์ดูน้ำดิน โดยใช้เวลาไม่นานพิมพ์ก็จะดูน้ำดินมากขึ้น ทำให้ดินไปเกาะติดอยู่ที่แบบพิมพ์ที่มีความหนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่พิมพ์ดูน้ำจะทำให้ น้ำดินยุบลงไปต้องคอยหมั่นเติมน้ำดินให้เต็มอยู่เสมอ เพื่อจะทำให้ขอบบนของพิมพ์ดูน้ำดินเท่า ๆ กับผิวด้านใน เพื่อให้ดูความหนาของดินที่ไปเกาะติดกับผนังต้นแบบในโรงงานบางแห่ง จะมีพิมพ์ที่ใช้ทดลองความหนาของดินกับเวลาที่ใช้ในการหล่อแบบ โดยใช้เวลาเท่าไร ก็จะได้รับความหนาตามที่เรารต้องการ ถ้ารู้เวลาที่จะใช้ในการหล่อแบบ เมื่อได้รับความหนาตามที่ต้องการแล้วโดยอาจดูความหนาของน้ำดินได้จากการเขย่าตัวพิมพ์ จะเกิดขอบความหนาของดินที่ไปเกาะติด ความหนาจะขึ้นอยู่กับขนาดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ทรงตัวอยู่ได้มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เปลืองวัตถุดิบและความร้อนในการเผา เช่น ถ้าเป็นตุ๊กตาตัวเล็ก ๆ ส่วนสูงประมาณ 3 นิ้ว ความหนาประมาณ 0.2 เซนติเมตร ถ้าเป็นแจกันขนาดใหญ่ก็อาจจะเป็น 0.6 – 0.8 เซนติเมตร เมื่อได้รับความหนาที่ต้องการแล้ว จึงทำการเทน้ำดินส่วนเกินออก ถ้าไม่เทน้ำดินออกจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเทแล้วก็คว่ำทิ้งไว้รอจนน้ำดินหยดหมดจึงหงายพิมพ์ขึ้น ดังภาพ



ภาพที่ 301 แสดงการเทน้ำดินส่วนเกินออก

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

ปล่อยให้พิมพ์ทิ้งเอาไว้สักพัก ช่วงเวลานี้พิมพ์ก็ยิ่งดูน้ำในดินออกไปเรื่อย ๆ ทำให้ดินมีความหนาแน่นสูงขึ้น เมื่อดินสูญเสียน้ำในดินทำให้ดินมีความแข็งขึ้น และเกิดการหดตัวของ ผลิตภัณฑ์ หลุดร่อนออกจากพิมพ์ เมื่อผลิตภัณฑ์หลุดร่อนออกจากพิมพ์จึงทำการแกะพิมพ์ในการแกะพิมพ์อย่าใจร้อนแกะ ต้องแน่ใจว่าผลิตภัณฑ์หลุดร่อนแล้วจริง ๆ ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยจับที่ผิวดินด้านในของผลิตภัณฑ์และกดทดสอบความแข็งแรงดูว่าสามารถถอดพิมพ์ออกได้หรือยัง ถ้าได้ก็ทำการถอดออก ถ้าจะให้ถอดง่าย ๆ ให้ใช้ฆ้อนยางเคาะเบา ๆ ที่พิมพ์จะทำให้ดินส่วนที่ติดพิมพ์หลุดร่อนออกไป ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่302 การใช้ก้อนยางเคาะเบาๆเพื่อแกะพิมพ์ออกจากแบบ

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>



ภาพที่303 การแกะพิมพ์ออกจากแบบ

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำผลิตภัณฑ์ที่ออกมาตากลมทิ้งไว้จนแห้งแล้วจึงทำการตกแต่งรอยตะเข็บต่างๆ ใช้  
ฟองน้ำชุบน้ำเช็ดให้สะอาดเพื่อร่อนไปผ่านกระบวนกรอื่น ๆ ต่อไป ดังภาพ



ภาพที่304 แสดงผลิตภัณฑ์ที่หล่อด้วยน้ำดินแบบหล่อกลวงพิมพ์ 2 ชั้น

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 การหล่อน้ำดินพิมพ์แฉกกัน (พิมพ์ 3 ชั้น)

การหล่อน้ำดินพิมพ์ด้วยน้ำดินมีวิธีการหล่อเหมือน ๆ กัน มีความแตกต่างที่ลักษณะของพิมพ์ สำหรับการหล่อน้ำดินพิมพ์แฉกกันชุดนี้จะหล่อเหมือนกับพิมพ์หน้ากาก ซึ่งจะนำเสนอให้ศึกษาเป็นตัวอย่าง โดยมีวิธีการผลิต ดังนี้

นำพิมพ์ที่จะทำการหล่อมารักษาความสะอาด ถ้าพิมพ์แห้งเกินไปหรือไม่ได้ใช้งานนานเกินไปใช้ฟองน้ำจุ่มน้ำทาที่ผิวพิมพ์ภายในให้ผิวพิมพ์มีความชื้น เวลาแกะพิมพ์เนื้อดินจะไม่ติดพิมพ์ดังกล่าว



ภาพที่305 แสดงการทำความสะอาดพิมพ์

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เมื่อทำความสะอาดพิมพ์แล้ว นำพิมพ์มาประกบกันและใช้ยางรัดให้แน่น ดังภาพ

ภาพที่306 แสดงการประกบพิมพ์พร้อมที่จะทำการหล่อ

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำน้ำดินที่ผ่านการกรองด้วยตะแกรงแล้วมาเทลงในแบบพิมพ์ตามโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะใช้สายยางเปิดเทน้ำดินลงไปเลยแต่ตามโรงงานอุตสาหกรรมที่ขนาดเล็ก อาจใช้วิธีตักเทซึ่งมีข้อเสียตรงที่เวลาเทหมดเหยือกแล้วต้องคอยตักน้ำดิน จึงทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นชั้นที่ผิว น้ำดินต่อกันไม่สนิททำให้เสียเวลาในการแต่งคังภาพ



ภาพที่307 แสดงการเทน้ำดิน

ที่มา : <http://www.nsm.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เมื่อน้ำดินเต็มพิมพ์แล้วปล่อยให้แห้งและคอยเติมน้ำดินเวลาน้ำดินลดลงสำหรับพิมพ์ชิ้นนี้ใช้เวลาในการหล่อประมาณ 1 ชั่วโมง จะได้ดินที่มีความหนาประมาณ 8 มิลลิเมตร หรือทำการวัดความหนาขณะทำการหล่อ โดยวิธีเคาะเบา ๆ ที่พิมพ์จะเกิดรอยความหนาที่ขอบปากพิมพ์หรือใช้ลมเป่าที่ของดินกับน้ำดิน จะเกิดขอบความหนา ดังภาพ



ภาพที่308 แสดงความหนาของผลิตภัณฑ์ที่ทำการหล่อ

ที่มา : <http://www.nsm.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้ความหนาตามที่ต้องการจึงทำการเท (drain) น้ำดินส่วนเกินออกและคว่ำพิมพ์ จนน้ำดินไหลออกหมด ดังภาพ



ภาพที่309 แสดงการเทน้ำดิน

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>



ภาพที่310 แสดงการคว่ำพิมพ์

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

หลังจากน้ำดิน ไหลหมดแล้ว จึงทำการยกพิมพ์หงายขึ้นตากลมปล่อยให้ไว้อจน ผลิตภัณฑ์หลุ่ร้อนออกจากพิมพ์จึงทำการแกะพิมพ์ ดังภาพ



ภาพที่311 แสดงการถอดพิมพ์แฉกกัน

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่อยให้ไว้อ่อนผลิตภัณฑ์แข็งตัว จึงทำตกแต่งตัดปากและใช้ฟองน้ำชุบน้ำเช็ดให้สะอาดเนื่องจากการขึ้นรูปแบบวิธีหล่อจะมีความหนาบางเท่ากันถ้าอัตราส่วนในการผสมปูนของพิมพ์ทุกชิ้นเท่ากัน จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหนาเท่ากัน ดังภาพ



ภาพที่312 แสดงภาพติดดูความหนาของผลิตภัณฑ์

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

## 2.2 การหล่อน้ำดินแบบหล่อต้น

การหล่อน้ำดินแบบหล่อต้นหมายความว่า การหล่อน้ำดินจนเต็มพิมพ์ โดยไม่มีการเทน้ำดินส่วนที่เหลือออกนิยมหล่อต้นใน โรงงานอุตสาหกรรม 2 วิธี คือ

1. วิธีการเทน้ำดินหล่อแบบธรรมดา นิยมใช้ในอุตสาหกรรมขนาดเล็ก
2. วิธีการหล่อแบบใช้แรงดัน นิยมใช้ใน โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

### ตัวอย่างการหล่อต้นพิมพ์ที่แข็งกัน

ในปัจจุบันพิมพ์หล่อต้นที่ใช้การเทหล่อไม่ค่อยนิยมกันมากนักเพราะมีเครื่องมือขึ้นรูปที่ได้ปริมาณมากกว่าพิมพ์ดีกว่า การใช้งานสะดวกกว่าคือ เครื่องอัดผลิตภัณฑ์ด้วยแรงอัดไฮดรอลิก (Ram press) พิมพ์หล่อต้นส่วนมาก ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจะไม่เป็นทรงกระบอกถ้าเป็นทรงกระบอกจะใช้วิธีการขึ้นอีกวิธีคือ จิกเกอร์ หรือหล่อกลวง ซึ่งวิธีการหล่อต้นแบบธรรมดาที่มีดังนี้ นำพิมพ์หล่อต้นมาเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าหรือฟองน้ำ พยายามสังเกตความสบู่ที่พิมพ์ด้วยและเช็ดให้ออกดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่313 แสดงการทำกรรมสะอาดพิมพ์

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำทัลคัม (Talcium) หรือแป้งคัลเซียมทำเป็นลูกประคบมาคบบที่พิมพ์เพื่อเวลาถอดพิมพ์จะได้หลุดร่อนได้ง่ายเวลาแกะจากนั้นนำพิมพ์มาประกอบกันแล้วรัดขงให้แน่น ดังภาพ



ภาพที่314 แสดงการรัดพิมพ์หล่อต้น

ที่มา : <http://www.nsu.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำแผ่นพลาสติกใสมาตัดเป็นกรวยเพื่อหยอดรูน้ำดิน เนื่องจากรูเหล่านี้มีขนาดเล็ก ถ้าไม่ใช่กรวยพลาสติก เป็นตัวรองอาจทำให้รูทางเดินน้ำดินเกิดตันได้ทำให้หล่อไม่เต็มพิมพ์ ดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่315 แสดงกรวยพลาสติกรองรับน้ำดินเวลาเท

ที่มา : <http://www.nsrp.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

นำน้ำดินมาเทลงในแบบพิมพ์โดยการเทน้ำดินมีเทคนิคในการเทคือต้องเทเร็วด้วยส่วน  
อีกรูปเป็นตัวไล่อากาศทำให้น้ำดินเข้าไปทั่วถึงทั้งพิมพ์ เทจนน้ำดินล้นออกมาทางช่องหล่อก  
ก็ให้น้ำกรวยไปครอบเอาไว้และเทน้ำดินเพื่อเอาไว้เยอะ ๆ จะได้ไม่ต้องมาหมั่นคอยเติมน้ำดิน  
บ่อย ๆ เวลานั้นน้ำดินยุบคังภาพ



ภาพที่316 แสดงการเทน้ำดินหล่อต้น

ที่มา : <http://www.nsrp.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เมื่อหล่อได้ชักพักสังเกตดูที่น้ำดินในกรวยยุบตัวจนไม่ยุบอีกแล้วแสดงว่า น้ำดินกลายเป็นดิน  
เต็มพิมพ์แล้วจึงยกกรวยออกและปล่อยทิ้งเอาไว้ รอให้พิมพ์ดูน้ำจากน้ำดินจะทำให้ผลิตภัณฑ์  
หลุดร่อนได้ง่าย เมื่อได้ระยะเวลาจึงทำการแกะพิมพ์ ซึ่งเวลาแกะพิมพ์หล่อต้นอาจจะยาก เรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจใช้น้ำมันยางเคาะเบา ๆ หรือเครื่องมือช่วยแกะให้พิมพ์แยกออกจากกันและหยายผลิตภัณฑ์ไว้ชักฟักรอการแกะชั้นที่สอง ดังภาพ



ภาพที่317 แสดงการแกะพิมพ์หล่อต้น

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

แกะผลิตภัณฑ์ออกจากพิมพ์อาจใช้น้ำมันยางเคาะหรือใช้ลมช่วยเป่าจะได้ผลิตภัณฑ์

ดังภาพ

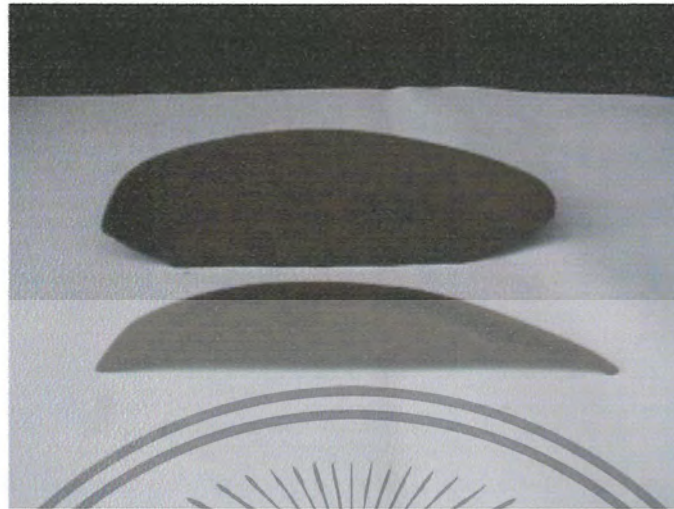


ภาพที่318 แสดงผลิตภัณฑ์จากพิมพ์หล่อต้น

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เมื่อถอดพิมพ์ออกได้แล้วก็จะ ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาเท่ากันทุกใบและได้ความหนาตามที่เรากำหนดหรือคำนวณเอาไว้ ดังภาพตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่319 แสดงภาพตัดรูปจากใบไม้

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>



ภาพที่320 แสดงภาพตัดรูปจากใบไม้

ที่มา : <http://www.nsrui.ac.th/e-learning/ceramic/lesson5.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง แสดงข้อแตกต่างระหว่างแม่พิมพ์แบบหล่อกลวงและแบบหล่อตัน มีดังนี้

แม่พิมพ์แบบหล่อกลวง	แม่พิมพ์แบบหล่อตัน
1. ดันแบบมีรูปทรงสูงค่อนข้างใหญ่ เช่น แจกัน แก้วน้ำ สอบต่างๆ เป็นต้น	1. ดันแบบมีรูปทรงค่อนข้างแบน มีความสูงไม่มากนัก เช่น จานรองถ้วยกาแฟ ถาด ซ้อนดักซูป เป็นต้น
2. แม่พิมพ์มีจำนวนชิ้นตั้งแต่ 1 ชิ้นจนถึงหลายๆ ชิ้น ขึ้นอยู่กับรูปทรงของดันแบบ	2. แม่พิมพ์ส่วนใหญ่จะมีจำนวนพิมพ์ชิ้น 2 ชิ้น คือ พิมพ์ชิ้นบนและพิมพ์ชิ้นล่าง
3. กรรมวิธีการขึ้นรูปโดยการเทน้ำดินลงในแม่พิมพ์ เมื่อได้รับความหนาของเนื้อดินตามต้องการแล้ว เทน้ำดินส่วนที่เหลือออกชิ้นงานจะมีลักษณะภายในกลวง	3. กรรมวิธีการขึ้นรูปโดยการเทน้ำดินลงในแม่พิมพ์จนกระทั่งแม่พิมพ์ ไม่ดูดซึมน้ำดินอาจใช้คนเทหล่อแบบ หรืออาจใช้อัตน้ำดินในการหล่อแบบ
4. ไม่สามารถควบคุมความหนาของชิ้นงานทุกชิ้นให้มีความหนาเท่ากันได้ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น ความชื้นของแม่พิมพ์ ความหนาบางของแม่พิมพ์ ระยะเวลาของการดูดซึมน้ำดินของแม่พิมพ์	4. สามารถควบคุมความหนาของชิ้นงานได้และชิ้นงานทุกชิ้นจะมีความหนาเท่ากันทุกชิ้นขึ้นอยู่กับข้อกำหนดขนาดและความหนาของดันแบบ
5. สามารถทำรูปแบบของผลิตภัณฑ์ได้มากแบบไม่ว่าจะเป็นรูปทรงที่สลับซับซ้อนหรือรูปทรงที่เป็นอิสระ เพราะสามารถแบ่งพิมพ์ชิ้นออกเป็นหลายๆชิ้นได้ตามรูปทรง	5. ไม่สามารถทำรูปแบบของผลิตภัณฑ์ได้มากแบบเพราะ กรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์เป็นตัวกำหนดการหล่อวิธีนี้ ไม่สามารถผลิตชิ้นงานที่มีรูปทรงสลับซับซ้อนได้
6. ใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปชิ้นงานนาน เนื่องจากแม่พิมพ์มีความชื้นสูง ใช้เวลาในการดูดซึมน้ำดินมาก	6. ระยะเวลาในการขึ้นรูปชิ้นงาน ทำได้รวดเร็วและยุ่งยากในการเทน้ำดิน
7. การทำแม่พิมพ์ยุ่งยากกว่า เพราะ ส่วนใหญ่จะแบ่งพิมพ์ชิ้นตั้งแต่ 3 ชิ้นขึ้นไป	7. การทำพิมพ์ไม่ยุ่งยาก เพราะ ส่วนใหญ่จะแบ่งพิมพ์ชิ้นเพียง 2 ชิ้นเท่านั้น
8. แม่พิมพ์จะมีอายุการใช้งานประมาณ 180 ชิ้นต่อแม่พิมพ์ 1 ชุด	8. แม่พิมพ์จะเสื่อมสภาพช้าในการใช้งานสามารถหล่อชิ้นงานประมาณ 100 ชิ้นต่อแม่พิมพ์ 1 ชุด

ตารางที่ 76 แสดงข้อแตกต่างระหว่างแม่พิมพ์แบบหล่อกลวงและแบบหล่อตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเชื่อมประสานดินให้เป็นเนื้อเดียวกัน

ในการทำงานศิลปะเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา งานบางชนิดก็สำเร็จได้ในตัวเอง แต่ในงานบางชนิดต้องมีการเพิ่มเติมติดต่อให้งานมีความสมบูรณ์ที่สุด เช่น ถ้วยมีหู เขือกน้ำ มีมือถือ หรือกาน้ำ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ไม่สามารถทำให้เสร็จได้ทีเดียวเหมือนจานชาม การต่อเติมส่วนดังกล่าว จะทำในภายหลังโดยการเชื่อมประสานเข้ากับส่วนแรก ซึ่งมีหลักวิธีใหญ่อยู่ 3 วิธี

1. **ประสานด้วยเนื้อดินในตัวเอง** วิธีนี้ทำได้โดยการกดเนื้อดินให้สลับเป็นรูปฟันปลา ให้ดินเกิดการเข้าหากัน (Overlap) โดยมากใช้กับงานปั้นที่มีขนาดใหญ่ เช่น กระจ่าง ท่อน้ำ อ่าง โอ่ง เป็นต้น เมื่อกดสลับฟันปลาเข้าหากันตลอดแนวแล้ว ก็ให้ปากร่องรอยนั้นให้เรียบด้วยเครื่องมือหรือเกรียงหน้าตัด เนื้อดินที่ปั้นนั้นต้องเป็นเนื้อดินที่อ่อนนุ่มพอสมควรจึงประสานได้ดี

2. **การประสานด้วยน้ำสลิป** วิธีนี้เป็นการอาศัยน้ำดินชั้นเป็นตัวเชื่อม โดยปกติดินที่ถูกตัดขาดกันอย่างไร้มีเยื่อใย แล้วถูกจับต่อกันในทันที ย่อมสามารถเชื่อมติดกันได้คืออยู่แล้ว แต่การใช้น้ำดินเป็นตัวเชื่อมนี้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการประสานให้มีการยึดติดที่แน่นขึ้น เพิ่มความมั่นใจ เพราะน้ำดินจะทำหน้าที่ละลายและเพิ่มส่วนให้มีความเหนียว เพื่อให้ดินติดกันสนิทและแน่นมากขึ้น

ในกรณีที่ผิวของดินจะติดกันนั้นแห้งไปบ้าง ก็ให้ใช้วิธีที่เรียกว่า การเตือนหน้าดิน การเตือนหน้าดินนั้นส่วนที่แห้งจะถูกบดให้เป็นรอยตรงส่วนที่ต้องการให้ติดกัน แล้วจึงทาด้วยน้ำดิน น้ำดินจะช่วยทำให้ผิวดินส่วนนั้นละลายเกิดความชื้น มีความเหนียวติดกันได้ง่าย การเตือนหน้าดินไม่ควรทำให้รูใหญ่หรือลึกเกินไป พอจะกลายเป็นหลุมอากาศ และขณะที่ทาน้ำดินจะทำให้เป็นฟองอากาศได้ ซึ่งจะมีผลเสียเมื่อทำการเผา เพราะฟองอากาศจะพองตัวเมื่อเกิดความร้อนขณะเผาและดันให้ดินแตก

3. **การประสานด้วยการเพิ่มเนื้อดิน** เป็นวิธีที่ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับรอยต่อส่วนมากมักจะใช้เพิ่มตรงมุมด้วยการทำดินเป็นเส้นเล็กๆวางลงตามแนวของรอยต่อ แล้วกดด้วยปลายนิ้ว ให้ดินสนิทเป็นเนื้อเดียวกันเป็นอันว่าใช้ได้

### การให้ความชื้นดินปั้น

เป็นสิ่งจำเป็นละขาดไม่ได้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา เพราะจะทำให้ดินมีความชื้นและอ่อนนุ่ม ปั้นขึ้นรูปต่อไปได้ง่าย มักนิยมทำกับงานดินปั้นขนาดใหญ่ไปจนถึงงานดินปั้นขนาดเล็ก ซึ่งสามารถปั้นให้เสร็จได้ในเวลาอันสั้น จึงจำเป็นต้องให้ความชื้นแก่ดินนั้นไว้ ถ้าหากขาดความชื้นแล้วจะทำให้ดินแข็งตัว หรือเกิดการแตกร้าวได้ เพราะเกิดการหดตัวไม่เท่ากัน โดยผิวดินจะแห้งก่อนแล้วหดเอาส่วนที่อ่อนกว่า ให้เสียรูปและแตกหักภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเสียแล้วก็ยากแก่การแก้ไข ต้องทำใหม่ ดังนั้นวิธีป้องกันการแข็งตัวของดิน คือการให้ความชื้นแก่ดินเสมอ ซึ่งมีอยู่หลายวิธีดังนี้

1.ด้วยการพ่นน้ำ (Spraying) เป็นการพ่นละอองน้ำฝอย ให้ทั่วทั้งงาน

2.ด้วยการพรม (Springing) เป็นการใช้มือจุ่มน้ำแล้วพรมลงบนชิ้นงานให้ทั่วทั้งชิ้น แต่วิธีนี้จะไม่ได้ความสม่ำเสมอ บางครั้งชิ้นงานป็นอาจได้รับน้ำมากเกินไป จึงเป็นวิธีที่นิยมใช้กับงานที่มีขนาดใหญ่ และไม่ต้องการความละเอียดนัก

3.การคลุมผ้าเปียก (Covering) เป็นการเพิ่มความชื้นหลังจากฉีดหรือพรมน้ำลงบนชิ้นงานแล้ว ด้วยการใส่ผ้าชุบน้ำให้เปียก บิดเล็กน้อยแล้วคลุมงานขึ้น เก็บไว้เพื่อหาโอกาสมาทำต่อหลังเลิกเรียน หมั่นตรวจสอบว่าผ้ายังเปียกหรือไม่ ควรให้ผ้าเปียกอยู่เสมอ

4.การเก็บในตู้ชื้น (Damp Box) เป็นวิธีที่ดีที่สุดเพราะจะทำให้ดินมีความชื้นที่สม่ำเสมอและแน่นอน แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องเป็นงานที่ไม่ใหญ่มาก จึงเหมาะในการทำงานประเภทเครื่องปั้นดินเผา ลักษณะตู้ เป็นตู้สี่เหลี่ยม มีจำนวนชั้นตามความเหมาะสม ผ้าตู้จะต้องทำด้วยผ้าหนาอุดขอบน้ำได้ การตั้งตู้ควรตั้งในที่ร่ม ไม่มีแดดและลมโกรก อากาศถ่ายเทสะดวก

#### วิเคราะห์และสรุปรูปแบบของกรรมวิธีผลิต

ผลิตภัณฑ์	หล่อต้น	หล่อกลาง	ใช้ใบมีด
ขวดใส่แชมพู		•	
ขวดใส่ครีมขนาดผสม		•	
ขวดใส่โลชั่น		•	
ขวดใส่ครีมอาบน้ำ		•	
ขวดใส่น้ำมันนวด		•	
ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ		•	
ที่วางสบู่	•		
ถ้วยใส่ครีมขัดผิวกาย		•	
ถ้วยใส่ครีมขัดหน้า		•	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้วยใส่ครีมช็อคโกแลต		•	
ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า		•	
ถ้วยใส่เกลือขัดผิว		•	
เตาน้ำมันหอมระเหย		•	
ที่ปอกรูปหอมระเหย	•		
ช้อนตักคันเล็ก	•		
ช้อนตักคันใหญ่	•		

### ตารางที่ 77 วิเคราะห์และสรุปรูปแบบของกรรมวิธีผลิต

#### สรุปข้อมูลการวิเคราะห์

ใช้ทั้ง 2 วิธีคือการหล่อต้น และหล่อกลาง

#### 2.9.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ

น้ำเคลือบ (Glaze) คือ สารประกอบอย่างหนึ่งซึ่งประกอบด้วยสารประกอบพวกกรด ด่าง และกลาง ผสมกันตามสูตรส่วนผสมแล้วนำมาเคลือบลงบนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากดิน แล้วนำไปเผาให้ได้รับความร้อนจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดไว้จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างพวกกรด ด่าง และกลาง กลายเป็นสสารประกอบเชิงซ้อนของอะลูมิเนียม ซิลิเกต (Alumino Silicate) ที่มีลักษณะหลอมตัวจนกลายเป็นแก้วเกาะติดอยู่บนผิวผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการเคลือบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

การเคลือบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาสำหรับเพื่อประโยชน์ใช้สอยและเพื่อคุณค่าทางด้านความงาม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับการนำไปใช้งานของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ดังนี้

1. เพื่อช่วยลดความพรุนตัว ซึ่งมีอยู่ในเนื้อผลิตภัณฑ์ ทำให้ก๊าซและของเหลวซึมผ่านไม่ได้
2. เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก่เนื้อผลิตภัณฑ์
3. เพื่อเพิ่มความคงทนต่อการขีดข่วนและต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดได้ง่าย เพราะเมื่อผลิตภัณฑ์ที่เคลือบแล้วจะมีผิวมันเรียบ ทำให้สิ่งสกปรกหรือไขมันไม่สามารถซึมผ่านผิวเคลือบเข้าไปเกาะ เนื้อผลิตภัณฑ์ข้างในได้ทำให้สะดวกต่อการล้างเช็ด
5. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม มีสีมัน มีคุณค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากเคลือบแต่ละประเภทที่เลือกใช้มีคุณลักษณะและผลต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น มีผิวเป็นมันวาว

### การแบ่งประเภทของน้ำเคลือบ

น้ำเคลือบที่ใช้เคลือบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา มีหลายประเภทด้วยกัน โดยจะแบ่งประเภทของเคลือบ 4 ประเภท ดังนี้

1. เคลือบตามลักษณะที่มองเห็น
2. เคลือบความแวววาวที่ดูดีที่ใช้
3. เคลือบตามอุณหภูมิที่เผา
4. แบ่งตามรูปแบบของสารในเคลือบ

#### 1. เคลือบตามลักษณะที่ตามมองเห็น

1.1 เคลือบใส (Clear Glaze) คือ ชนิดของเคลือบที่เผาถึงจุดสุดท้ายจะเกิดความมันแวววาวและยังมองเห็นสีของเนื้อผลิตภัณฑ์ได้ ส่วนมากจะนำไปเคลือบผลิตภัณฑ์ที่ได้เขียนสีใต้เคลือบ (Under Glazes Colors) หรือใช้เคลือบทับผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งด้วยวิจิเอน โกบ (Engobe)

1.2 เคลือบทึบ (Opaque Glaze) คือ เคลือบที่เผาถึงจุดสุดท้ายแล้วไม่สามารถมองเห็นสีของเนื้อผลิตภัณฑ์ได้ สูตรส่วนผสมของเคลือบชนิดนี้จะมีสารพวกดีบุกออกไซด์ ( $\text{Sn}_2\text{O}$ ) ผสมอยู่ด้วย ซึ่งเหมาะกับการปิดบังสีของเนื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการด้วย

1.3 เคลือบค้ำ (Mat Glaze) คือ เคลือบที่เผาจนถึงจุดสุดท้ายแล้วไม่มีความมันแวววาวสะท้อนแสงบนผิวเคลือบได้น้อยมาก โดยเพิ่มสารบางตัวลงไป ในสูตรส่วนผสมของเคลือบได้แก่ อะลูมินา ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) เซอร์โคเนียมออกไซด์ ( $\text{ZnO}_2$ ) แบริลเลียมคาร์บอเนต ( $\text{BaCO}_3$ ) และลดปริมาณของสารที่มีสมบัติเป็นฟลักซ์ (Flux)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4 เคลือบราน (Crackle Glaze) คือ เคลือบที่เกิดจากการหดตัวของน้ำเคลือบมากกว่าเนื้อดินปั้น จึงทำให้เคลือบเกิดการร้าวขึ้น การร้าวมีลักษณะเป็นร่างแหแบบละเอียดหรือแบบหยาบ สามารถทำได้ทั้งเคลือบที่บ่มและเคลือบใส
- 1.5 เคลือบผลึก (Crystal Glaze) คือ เคลือบที่มีผลึกเกิดอยู่ภายใต้ผิวของเคลือบ อาจเป็นผลึกรูปพัด รูปเข็ม หรือเป็นดอกดวงเล็กและใหญ่ การเกิดผลึกของเคลือบนี้ทำได้โดยการเติม Lithium Carbonate ( $\text{LiCO}_3$ ) หรือ Zinc Oxide ( $\text{ZnO}$ ) ลงไปในสูตรส่วนผสมของเคลือบผสมผสานกับเทคนิคการแช่อุณหภูมิในขณะเผา ทำให้ Zinc Oxide ตกผลึกรวมตัวกับ Silica กลายเป็นผลึกของ Zinc Silicate ( $2\text{ZnO} \cdot \text{SiO}_2$ )
- 1.6 เคลือบมุก (Luster Glaze) คือ พื้นผิวเคลือบที่มีเคลือบประกายที่มีความมันแวววาวมาก เคลือบชนิดนี้มีส่วนผสมของตะกั่วอยู่ในสูตรส่วนผสม จึงไม่เหมาะกับการนำเคลือบชนิดนี้ไปเคลือบในผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นภาชนะใส่อาหาร
2. เคลือบตามวัตถุดิบที่ใช้
- 2.1 เคลือบตะกั่ว (Lead Glaze) คือ เคลือบที่มีสูตรส่วนผสมที่ใช้ตะกั่วเป็นหลัก เคลือบตะกั่วเป็นเคลือบไฟต่ำ นิยมนำไปเคลือบผลิตภัณฑ์ เช่น กระเบื้องมุงหลังคาและอิฐโชว์ตัวต่างๆที่มีราคาไม่แพง เป็นต้น เนื่องจากสารตะกั่วนี้มีพิษต่อมนุษย์และสัตว์จึงควรใช้ในรูปแบบของฟริต (Frit) แทน
- 2.2 เคลือบหินฟันม้า (Feldspathic Glaze) คือ เคลือบที่มีสูตรส่วนผสมที่ใช้หินฟันม้าเป็นหลัก ซึ่งเป็นตัวช่วยลดจุดหลอมละลายในเคลือบ ช่วยให้เกิดความมันวาวมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่างได้ โดยเฉพาะในการเผาไฟสูงตั้งแต่ 1,250 – 1,350 องศาเซลเซียส
- 2.3 เคลือบขี้เถ้า (Ash Glaze) คือ เคลือบที่ใช้ขี้เถ้าพืชต่างๆมาเป็นส่วนประกอบหลักในสูตรส่วนผสมของเคลือบขี้เถ้าต่างๆ เหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นตัวทำให้เคลือบเกิดการหลอมละลายเกิดความมันแวววาวในเคลือบ ในขณะเดียวกันสารประกอบบางตัวที่ได้จากขี้เถ้าก็ช่วยให้เกิดสีด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 เคลือบเกลือ (Salt Glaze) คือ เคลือบที่ใช้เกลือแกง (Sodium Chloride) ที่เป็นตัวที่ทำให้เกิดความมันแวววาว เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เคลือบเกลือจะต้องเป็นเนื้อดินที่มีความทนไฟสูงและมีส่วนผสมของซิลิกาสูง

วิธีการเคลือบ คือ การเผาผลิตภัณฑ์ในบรรยากาศสันดาปไม่สมบูรณ์ และเป็นการเผาครั้งเดียวจนดินสุกตัว เริ่มเผาจากดินดิบจนถึงระยะดินสุกตัวจึงเผาเกลือเข้าไปในช่องของเตาเผา (Fire Boxes) เกลือที่ใช้จะเป็นเม็ดหรือป่นก็ได้ แต่ถ้าป่นจะทำปฏิกิริยากับความร้อนในเตาเผาได้ดีกว่า ชนิดเม็ด เมื่อเม็ดเกลือสัมผัสกับความร้อนภายในเตาเผา เกลือจะเกิดปฏิกิริยาระเหยเห็นไอของโซเดียมไปเกาะบนผิวผลิตภัณฑ์ที่มีซิลิกาอยู่สูงจนกลายเป็นแก้วมันเคลือบอยู่

2.5 เคลือบน้ำดิน (Slip Glaze) เป็นเคลือบที่ในสมัยโบราณค้นพบจากแหล่งที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ เกิดอยู่ในรูปที่มีลักษณะเป็นน้ำดิน (Slip) ที่มีส่วนความของตัวช่วยหลอมละลาย (Flux) อย่างเพียงพอที่จะเป็นเคลือบได้ โดยเคลือบน้ำดินนี้จะมีจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิสูง คือ ประมาณ 1,225 – 1,285 องศาเซลเซียส

ปัจจุบันเคลือบน้ำดินได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ด้วยวิธีการเติมสารเคมีต่างๆ ลงไปในเคลือบน้ำดินนี้เพื่อปรับปรุงสีหรืออุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการ

### 3. เคลือบตามอุณหภูมิที่เผา

3.1 เคลือบไฟสูง คือ เคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาสูง คือ ประมาณ 1,280 องศาเซลเซียสขึ้นไป

3.2 เคลือบไฟกลาง คือ เคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาให้ถึงจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิระหว่าง 1,150 – 1,280 องศาเซลเซียส

3.3 เคลือบไฟต่ำ คือ เคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาให้ถึงจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่า 1,150 องศาเซลเซียส

#### 4. แบ่งตามรูปแบบของสารในเคลือบ

4.1 เคลือบดิบ (Raw Glaze) คือ เคลือบที่ผสมจากวัตถุดิบจำพวกอนินทรีย์สารที่เกิดขึ้นและมีอยู่ในธรรมชาติ เช่น สารต่างๆ ได้แก่ หินฟันม้า หินเขียวหนุมาน หินปูน ดินขาว เป็นต้น โดยนำวัตถุดิบเหล่านี้นำมาผสมทำน้ำเคลือบ

4.2 เคลือบฟริต (Frit Glaze) คือ เคลือบที่มีส่วนผสมของสารตัวที่ทำหน้าที่ช่วยในการหลอมละลายของเคลือบ เช่น ตะกั่วบอแร็กซ์ (Borax) และ โซดาแอส (Soda Ash) ซึ่งสารเหล่านี้เป็นสารพิษที่มีสมบัติสามารถละลายน้ำได้ ดังนั้นการทำเคลือบชนิดนี้จะต้องนำสารเหล่านี้ไปหลอมให้อยู่ในรูปของแก้วซึ่งเรียกว่า การหลอมแบบฟริต แล้วจึงนำฟริตนี้มาใช้ผสมลงไปในส่วนผสมของเคลือบ

#### วัตถุดิบที่ใช้ในการทำน้ำเคลือบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการทำน้ำเคลือบมีลักษณะและสมบัติเช่นเดียวกับวัตถุดิบที่ใช้ในการทำเซรามิกซ์ทั่วไป คือ การนำวัตถุดิบที่มีความเหนียว คือ ดินซึ่งช่วยให้น้ำเคลือบเกาะติดผิวผลิตภัณฑ์และลดการไหลตัวของเคลือบ ส่วนวัตถุดิบที่ไม่มีความเหนียว ได้แก่ หินฟันม้า หินเขียวหนุมาน หินปูน ฯลฯ ใช้ในส่วนผสมของเคลือบจะเป็นตัวหลอมละลายทำให้เกิดลิ เกิดแก้วมีความมันแวววาว เกิดความทึบและด้าน เป็นต้น

วัตถุดิบที่ใช้ในการทำน้ำเคลือบนี้สามารถแบ่งตามสมบัติทางเคมีที่มีผลก่อให้เกิดเป็นน้ำเคลือบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มด่าง (Base Group)
2. กลุ่มกลาง (Neutral Group)
3. กลุ่มกรด (Acid Group)

1. กลุ่มด่าง (Bases Group) เป็นวัตถุดิบที่มีสมบัติเป็นด่าง เป็นตัวช่วยลดจุดหลอมละลายให้ต่ำลง ได้แก่ สารประกอบออกไซด์ ที่เขียนเป็นสูตรทางเซรามิกซ์ได้โดยใช้สัญลักษณ์ RO และ R<sub>2</sub>O วัตถุดิบกลุ่มนี้ที่นำมาใช้ทำน้ำเคลือบของเครื่องปั้นดินเผาจะใช้สารจำพวกด่าง 2 พวก

1.1 กลุ่มแอลคาไลน์ (Alkalines) ด่างพวกนี้ ได้แก่ โซเดียม (Na)

โพแทสเซียม (K) ลิเทียม (Li) เป็นตัวลดอุณหภูมิหลอมละลายที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยเพิ่มการไหลตัวของเคลือบ มีอิทธิพลต่อการเกิดสีของน้ำเคลือบ เพิ่มดัชนีการหักเหแสง สารประกอบของวัตถุดิบเหล่านี้ ได้แก่

1.1.1 โซเดียมออกไซด์ (Sodium Oxide  $\text{Na}_2\text{O}$ ) เป็นสารที่ช่วยลดจุดหลอมละลายในอุณหภูมิต่ำ มีการขยายตัวสูง และมีความแข็งแรงน้อยกว่าตัวอื่น

1.1.2 โพแทสเซียมออกไซด์ (Potassium Oxide  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) ทำหน้าที่เป็นตัวลดจุดหลอมละลาย มีสัมประสิทธิ์การขยายตัวต่ำกว่า  $\text{Na}_2\text{O}$  ซึ่งเป็นผลให้เคลือบไหลตัวน้อยลง มีความแข็งแรงทนทานต่อการขีดข่วน ทำให้เคลือบมีความมันวาว

1.2 กลุ่มแอลคาไลน์เอิร์ท (Alkaline Earthes) ต่างพวกนี้ ได้แก่ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) แบเรียม (Ba) สตรอนเทียม (Sr) สตรอนทิอัมและทังสเตียม (Zn) ตะกั่ว (Pb) โดยสารประกอบของวัตถุดิบพวกนี้ ได้แก่

1.2.1 แคลเซียมออกไซด์ (Calcium Oxide -  $\text{CaO}$ ) เป็นสารประกอบที่ใส่เข้าไปในเคลือบจะช่วยให้ความแข็งแรงดีขึ้น ทนต่อการขีดข่วน ทนต่อการกัดกร่อนสูง และลดการขยายตัว เมื่อเทียบกับต่างชนิดอื่นๆ แต่ถ้าใช้จำนวนมากจะมีความทนไฟสูงขึ้นและมักเกิดการแตกผลึกได้ และเป็นที่มาของการเคลือบด้าน

1.2.2 แมกนีเซียมออกไซด์ (Magnesium Oxide -  $\text{MgO}$ ) เป็นตัวลดจุดหลอมละลายในเคลือบไฟสูง เพิ่มการไหลตัวและความมันวาว ช่วยลดสัมประสิทธิ์การขยายตัวของเคลือบ

1.2.3 แบเรียมออกไซด์ (Barium Oxide -  $\text{BaO}$ ) เป็นตัวลดจุดหลอมละลายในเคลือบไฟสูง มีสัมประสิทธิ์การขยายตัวน้อย โดยปกติ  $\text{BaO}$  เป็นวัตถุทนไฟและทำปฏิกิริยาช้า จึงมักทำให้เกิดเคลือบด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 สตรอนเทียมออกไซด์ (Strontium Oxide - SrO) เป็นตัวช่วยลดจุดหลอมละลายที่ดี เพิ่มการไหลตัวของเคลือบ และทำให้ผิวเคลือบเรียบสม่ำเสมอ

1.2.5 สังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide - ZnO) เป็นตัวลดจุดหลอมละลายในการเคลือบไฟสูง ถ้าใช้มากเคลือบจะตกผลึก ถ้าให้เคลือบเย็นตัวลงช้าๆ จะทำให้เกิดการคืบตัว (Crawling) นอกจากนี้ยังทำให้สีเคลือบสดใส

1.2.6 ตะกั่วออกไซด์ (Lead Oxide - PbO) เป็นตัวลดจุดหลอมละลายของเคลือบไฟต่ำ ให้เคลือบมีความมันวาว ช่วยให้เคลือบมีสีสดใส และทำให้ไหลตัวดี แต่เคลือบตะกั่วมีความทนทานต่ำอีกทั้งยังทำปฏิกิริยาเป็นพิษเมื่อละลายน้ำ จะต้องผ่านกระบวนการ Frit ก่อน

2. กลุ่มกลาง (Neutral Group) สารจำพวกที่เป็นกลางส่วนมากจะใช้เฉพาะในน้ำเคลือบมากกว่าใช้ในพวกแก้ว เพราะสารประกอบของวัตถุดิบเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นตัวทวนไฟ เพิ่มความหนืดของเคลือบ โดยปรับและควบคุมการไหลตัวของเคลือบ ทำให้เคลือบด้าน เพิ่มความแข็งแรงและทนทานต่อการขีดข่วน ได้แก่ สารประกอบออกไซด์ ที่เขียนเป็นสูตรทางเคมีได้โดยใช้สัญลักษณ์  $R_2O_3$  สารประกอบของวัตถุดิบกลุ่มนี้ได้แก่ อลูมินาออกไซด์ ( $Al_2O_3$ ) เหล็กออกไซด์ ( $Fe_2O_3$ ) พลวงออกไซด์ ( $Sb_2O_3$ ) โครเมียมออกไซด์ ( $Cr_2O_3$ ) โบรอนออกไซด์ ( $B_2O_3$ )

2.1 อลูมินาออกไซด์ (Alumina Oxide -  $Al_2O_3$ ) อลูมินาเป็นสารประกอบที่อยู่ในวัตถุดิบหลายตัว มีคุณสมบัติเฉพาะคือ ทนไฟสูง หากใช้ในปริมาณมากเกินไปจะทำให้เคลือบด้าน ลดความมันวาว ด้านทานการตกผลึกของเคลือบ แข็งแกร่ง และแก้ปัญหาการรานของเคลือบ

รวมทั้งการใช้ในการบอกว่าเป็นเคลือบชนิดใด โดยดูที่อัตราส่วนผสมของอลูมินากับซิลิกา เช่น อลูมินา 1 ส่วนต่อซิลิกา 2.5 - 5 ส่วนจะเป็นชนิดของเคลือบด้าน

2.2 เหล็กออกไซด์ (Ferric Oxide -  $Fe_2O_3$ ) เหล็กออกไซด์เป็นสารประกอบที่ให้สีในเคลือบเป็นสำคัญ คือ มีสีน้ำตาลแดง และยังทำให้สีของทองแดงและโคบอลต์เปลี่ยนไปด้วย เหล็กออกไซด์ถ้าไม่ไวต่อการให้สีแล้วมันจะเป็นตัวช่วยลดการหลอมละลายที่ดี

2.3 พอลวงออกไซด์ (Antimony Oxide –  $Sb_2O_3$ ) เป็นสารที่ละลายน้ำได้เล็กน้อย มีสมบัติทำให้เคลือบทึบแสงในเคลือบไฟดำ ถ้าใช้เป็นสารตัวเดียวจะไม่มีสี แต่ถ้ามีเหล็กออกไซด์หรือตะกั่วออกไซด์ผสมจะให้สีเหลือง

2.4 โครเมียมออกไซด์ (Chromium Oxide –  $Cr_2O_3$ )

2.5 โบรอนออกไซด์ (Boron Oxide –  $B_2O_3$ ) เป็นสารที่ช่วยในการลดจุดหลอมละลายของสารตัวอื่นในเคลือบ และเป็นตัวทำละลายสารให้สีต่างๆ ในขณะที่เดียวกันยังช่วยลดการไหลตัวของเคลือบไฟดำ แต่จะไหลตัวดีในเคลือบไฟสูง เพิ่มความมันวาวในผิว และโบรอนเป็นสารที่ละลายน้ำได้ดี ดังนั้นจึงต้องผ่านกระบวนการ Frit ก่อนเช่นกัน

3. กลุ่มกรด (Acid Group) ได้แก่ วัตดุคิบบหรือสารประกอบที่มีสมบัติเป็นกรดที่ใส่เข้าไปในส่วนผสมของเคลือบจะทำให้เกิดแก้ว เพิ่มจุดหลอมเหลวให้สูงขึ้น เพิ่มความแข็งแรงทนทานต่อการกัดกร่อน ทำให้เคลือบไหลตัวน้อยลง ทำให้เคลือบทึบหรือค้ำน ได้แก่ พวกรวมออกไซด์ ที่เขียนเป็นสูตรทางเคมีโดยมีสัญลักษณ์เป็น  $RO_2$  ได้แก่ ซิลิกา ไทเทเนียมไดออกไซด์ เซอร์โคเนียมออกไซด์ ปริมาณการใช้ซิลิกาขึ้นอยู่กับวัตดุคิบบ กลุ่มค่าและจุดสุกตัวของเคลือบ แต่นิยมใช้กันในระหว่าง 1 – 6 ตมมูต เพราะใช้น้อยเกินไปจะทำให้เคลือบไม่อยู่ตัวและละลายน้ำได้ง่าย แต่ถ้ามากเกินไปจะทำให้เคลือบทนไฟสูง

สารประกอบของวัตดุคิบบที่ให้  $SiO_2$  ได้แก่

3.1 ซิลิกา (Silica, Quartz, Flint, Sandstone –  $SiO_2$ ) ซิลิกามีอยู่ในรูปของสารอิสระและเป็นสารประกอบที่อยู่ในวัตดุคิบบหลายชนิด มีสมบัติเพิ่มจุดหลอมละลายของเคลือบให้สูงขึ้น เมื่อหลอมจะเป็นแก้วลดการไหลตัวของน้ำเคลือบเพิ่มความคงทนต่อการกัดกร่อนของสารละลายเพิ่มความแข็งแรงของเคลือบ ตลอดจนลดสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อได้รับความร้อน

3.2 ดีบุกออกไซด์ (Tin Oxide –  $SnO_2$ ) เป็นสารที่ใส่เข้าไปในเคลือบจะทำให้เกิดการทึบแสง เพราะว่ามันละลายในซิลิกาได้น้อย โดยใช้ได้ดีมากกว่าสารทึบแสงอื่นๆ และให้สีขาว นอกจากนี้ยังใช้เป็นส่วนผสมลงไปในสารให้สีตัวอื่น เพื่อทำสีสำเร็จรูป (Stain) อัตราส่วนที่เหมาะสมคือ 5 – 7 เปอร์เซ็นต์ หากใช้มากเกินไปจะเกิดการทึบค้ำน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 ไทเทเนียมออกไซด์ (Titanium Dioxide, Rutile –  $TiO_2$ ) เป็นสารที่ใส่เข้าไปในเคลือบสามารถละลายได้ดีในสารประกอบพวกแอลคาไลน์ (Alkaline) ฉะนั้นผลอาจมีการเปลี่ยนแปลง คือ การทึบแสงในเคลือบ และในขณะที่เดียวกันจะเกิดสีฟาง (Tan or Brown Color) ซึ่งถ้าใส่ในปริมาณมากจะทำให้เคลือบเกิดการไหลตัวง่ายขึ้น ใช้ผสมที่ประมาณ 5 – 10 เปอร์เซ็นต์เพื่อให้เกิดผลึก และมีความแวววาว
- 3.4 เซอร์โคเนียมไดออกไซด์ (Zirconium Dioxide –  $ZrO_2$ ) เป็นสารที่ใส่เข้าไปในเคลือบเพื่อทำให้เกิดการทึบด้านเช่นเดียวกับดีบุกเป็นตัวทึบแสงที่ดี เมื่อเผาแบบ Oxidation เช่นเตาไฟฟ้าจะได้เคลือบสีขาว หากใช้ร่วมกับดีบุกจะช่วยให้ทึบแสงได้ดีกว่า ใช้ได้ทั้งเคลือบไฟดำและเคลือบไฟสูง ความพิเศษคือ ราคาที่ถูกกว่าดีบุกมาก

### สารสำคัญที่ให้สีทางเซรามิกซ์

สีที่ใช้ในทางการเซรามิกซ์ทั้งที่เป็นแบบผสมน้ำเคลือบ และผสมเนื้อดินจะเป็นสารประกอบออกไซด์โลหะ หรือสารที่นำไปผสมให้อยู่ในรูปออกไซด์โลหะแล้วนำไปเผาในอุณหภูมิที่กำหนดไว้จะได้สารให้สีตัวใหม่ที่อยู่ในรูปของสีสำเร็จรูป (Stain) เพื่อจะได้สีสำเร็จรูปที่มีคุณภาพของสีที่ดี ถึงแม้จะถูกนำไปเผาที่อุณหภูมิที่ต่างกัน และบรรยากาศที่ต่างกัน

สีที่เกิดจากสารประกอบออกไซด์โลหะตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ซึ่งสารให้สีบางตัวนั้นอาจให้สีได้หลายสี เมื่อเผาในอุณหภูมิและบรรยากาศที่ต่างกัน รวมถึงการผสมกับออกไซด์สีอื่นๆ ก็สามารถทำให้ได้สีที่แตกต่างกันด้วย โดยสารประกอบออกไซด์โลหะที่ให้สีที่สำคัญได้แก่

1. เหล็กออกไซด์ (Ferric Oxide –  $Fe_2O_3$ ) เป็นสารประกอบออกไซด์ที่ให้สีในโทนแดง น้ำตาลอ่อน – เข้ม จนถึงดำ ความเข้มของสีขึ้นอยู่กับปริมาณที่ใช้ ส่วนมากใช้ประมาณ 2 – 10% เหล็กออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่ 1,565 องศาเซลเซียส จัดว่าเป็นสารที่ให้สีรุนแรง
2. โครมิกออกไซด์ (Chromic Oxide –  $Cr_2O_3$ ) เป็นสารประกอบออกไซด์ที่ให้สีในโทนเขียว – น้ำตาล ขึ้นกับอุณหภูมิที่เผา ถ้าเผาในที่อุณหภูมิต่ำจะมีสีเขียว ถ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลือบนั้นมีส่วนผสมของ ZnO อยู่ด้วย ไซท์ที่ปริมาณ 2 – 5% โครมิกออกไซด์มีจุดหลอมเหลวที่ 2,265 องศาเซลเซียส จัดเป็นสารที่ให้สีรุนแรง

3. โคบอลต์ออกไซด์ (Cobalt Oxide - CoO) เป็นสารที่ให้สีรุนแรงที่สุดในกลุ่มออกไซด์โลหะ ใช้ในปริมาณ 0.5 – 3% จะให้สีในโทนฟ้า น้ำเงิน และดำ เมื่อใช้ร่วมกับเหล็กออกไซด์และแมงกานีสออกไซด์ จะเป็นสีดำ ถ้าใช้กับสังกะสีออกไซด์จะให้สีแกมเขียว ถ้าใช้กับแมกนีเซียมออกไซด์จะให้สีม่วง โคบอลต์ออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่ 1,805 องศาเซลเซียส
4. ทองแดงออกไซด์ (Copper Oxide - CuO) เป็นสารที่ให้สีในโทนเขียว ถ้าหากใช้ร่วมกับไซท์เขียวออกไซด์ หรือสังกะสีออกไซด์ โดยมีอะลูมินาและตะกั่วต่ำ แล้วเผาแบบ Reduction จะได้สีแดงที่เรียกกันว่า Copper Red โดยใช้ในปริมาณไม่เกิน 3% ทองแดงออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่ 1,148 องศาเซลเซียส
5. แมงกานีสไดออกไซด์ (Manganese Dioxide – MnO<sub>2</sub>) เป็นสารที่ให้สีน้ำตาล ถ้าใช้ใน Alkaline Glaze จะได้สีม่วง การใช้สารตัวนี้ไม่ควรเกิน 10% เพราะถ้าใช้ในปริมาณมากเกินไปจะมีผลทำให้ผิวเคลือบ เกิดตำหนิเป็นฟองอากาศ แต่ถ้าใช้เคลือบที่มีออกไซด์โลหะอื่นสูง จะทำให้ได้เคลือบมันวาวสีน้ำตาลออกจุดดำ แมงกานีสไดออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่ 1,080 องศาเซลเซียส
6. นิกเกิลออกไซด์ (Nickel Oxide - NiO) เป็นสารที่ให้สีในโทนสีเทา เทาแก่ เทาน้ำตาล ที่กันอยู่มักอยู่ในรูปออกไซด์นิกเกิลดำ (Ni<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) และนิกเกิลเขียว (NiO) ใช้ในปริมาณ 2 – 12% ในเคลือบไฟสูง โดยนิกเกิลนี้เป็นสารที่นำไปผสมกับวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมของเคลือบบางตัวจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสีในเคลือบ เช่น ถ้าใช้นิกเกิลออกไซด์ 2% ในเคลือบที่มีส่วนผสมของแบเรียมคาร์บอเนตอยู่ในเปอร์เซ็นต์ที่สูงจะให้สีม่วงแดง โดยใช้ระยะเวลาการเผายาว แต่ถ้าระยะเวลาสั้นจะได้สีเทาปนน้ำตาล และถ้าในส่วนผสมของเคลือบที่มีสังกะสีออกไซด์ผสมอยู่มากจะให้สีฟ้าอมน้ำเงิน โดยทั่วไปการใช้นิกเกิลออกไซด์จะควบคุมสีเคลือบให้คงที่ลำบาก เพราะมันเป็นตัวทำให้สีของออกไซด์อื่นจางลงหรือเปลี่ยนไป นิกเกิลออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่ 1,990 องศาเซลเซียส
7. ยูเรเนียมออกไซด์ (Uranium Oxide (Acid anhydride) UO<sub>3</sub>) เป็นสารที่ให้สีในโทนเหลืองส้มแดง ถ้าใช้กับเคลือบที่มีส่วนผสมของตะกั่วจะให้สีแดง มีส่วนผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของคิบุกออกไซด์ – เซอร์โคเนียมออกไซด์ สามารถทำให้เกิดสีในเคลือบได้ ตั้งแต่สีเหลือง – ส้ม – แดง โดยขึ้นอยู่กับปริมาณที่ใช้ตั้งแต่ 3 – 8% และให้สีในเคลือบได้ก็จะต้องเคลือบไฟสูง เผาในบรรยากาศแบบเผาไหม้สมบูรณ์ (Oxidation Firing) ยูเรเนียมออกไซด์มีจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิ 2,176 องศาเซลเซียส

8. วานเดียมออกไซด์ (Vanadium Oxide –  $V_2O_5$ ) เป็นสารให้สีได้หลายสี เช่น สีเหลือง เขียวออกเหลือง น้ำตาลแดง และสีเขียวมรกต ใช้ในปริมาณ 5 – 10% ช่วยลดจุดสุกตัวของเคลือบได้ดี แต่ถ้าใช้ในปริมาณมากจะทำให้เคลือบแตกผลึกไม่สม่ำเสมอ และทึบเมื่อใช้ร่วมกับคิบุกออกไซด์ มีจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิ 690 องศาเซลเซียส

อย่างไรก็ตามสารให้สีในเคลือบที่ใช้อยู่ในรูปสารประกอบออกไซด์ โลหะจะให้สีเข้มหรือจาง เปลี่ยนแปลงแตกต่างกันออกไปได้ ขึ้นกับอัตราการผสมของปริมาณสารที่ใช้ บรรยากาศการเผา อุณหภูมิที่ใช้ รวมถึงระยะเวลาของการเผาด้วย

#### 2.9.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา ในระบบอุตสาหกรรมเป็นขั้นตอนการดำเนินการในการผลิต และเป็นขั้นตอนที่ช่วยสร้างความสวยงามให้แก่ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งเป็นส่วนช่วยส่งเสริมทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สวยงามมีคุณค่า

การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผาโดยทั่วไปในระบบอุตสาหกรรมมี 3 ลักษณะ คือ

- ก. การตกแต่งก่อนเผาดิบ
- ข. การตกแต่งหลังเผาดิบ
- ค. การตกแต่งหลังเผาเคลือบ
- ง. การตกแต่งก่อนเผาเคลือบ

การตกแต่งแบบนี้จะเป็นลวดลาย การแกะนู่น ขูดหรือสลัก ลงบนผิวผลิตภัณฑ์ก่อนการนำไปเผาดิบ ซึ่งในระบบอุตสาหกรรมนั้น จะทำการแกะลวดลายที่ต้องการลงบนดินแบบ เมื่อนำไปทำแม่แบบขึ้นรูปตามวิธีการ ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามที่กำหนดไว้ ทำให้สามารถผลิตได้ที่ละมากๆ เหมือนกันได้

## ข. การตกแต่งหลังเผาดิบ

การตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังจากการเผาดิบแล้วนั้น การตกแต่งในสภาวะนี้มีข้อจำกัดอยู่แต่ในส่วนของการตกแต่งด้วยสีน้ำเคลือบเป็นส่วนใหญ่ เช่น การชุบเคลือบสีขาวแล้วเขียนลายด้วยสารให้สีที่อยู่ในรูปโลหะออกไซด์ โดยนำออกไซด์โลหะผสมกับน้ำ และกลีเซอริน หรืออาจใช้น้ำเคลือบต่างสีเขียนลายทับก็ได้เช่นกัน

วิธีการใช้เคลือบตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาดิบแล้วนั้นมีเทคนิคการใช้สีน้ำเคลือบตกแต่งพอสังเขปดังนี้

- การใช้เม็ดทรายผสมในเคลือบ
- การราด สลัก เคลือบสีอื่นทับบนสีพื้น
- การพันละอองเคลือบสีขาวทับบนสีเข้ม
- การชุบเคลือบทับกันสองสี ทำให้เกิดสีที่สาม
- การใช้เคลือบเฉพาะ เช่น เคลือบฟลิก เคลือบด้าน เคลือบมัน เคลือบราน
- การชุบเคลือบเสร็จแล้วใช้ฟองน้ำจุ่มน้ำให้หมาดแล้วเช็ดเคลือบออกบางส่วน
- การชุบเคลือบสีพื้นเสร็จแล้ว ใช้ฟองน้ำที่แกะหลอดจุ่มสีเคลือบมาพิมพ์ผิว
- การชุบเคลือบเสร็จแล้ว ชูดเป็นหลอดฉายให้เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ภายหลังการเผาดิบ สามารถเลือกวิธีการตกแต่งบางวิธีจากดินหมาดและดินแห้ง เช่น การเขียน ทา ราด สลักด้วยน้ำดินสี

## ค. การตกแต่งหลังเผาเคลือบ

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ภายหลังการเผาเคลือบแล้วส่วนใหญ่จะเป็นการตกแต่งด้วยการใช้สีบนเคลือบด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ หลังจากการตกแต่งเสร็จแล้วจะต้องนำไปเผาสีบนเคลือบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้สีบนเคลือบเกิดการหลอมละลายติดกับพื้นผิวเคลือบ โดยใช้อุณหภูมิในการเผาที่ 700 – 900 องศา

### เชลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งผลิตภัณฑ์โดยการใส่สีบนเคลือบส่วนใหญ่จะนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเซรามิกส์เกี่ยวกับเครื่องใช้ในครัวเรือน หรือ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งสถาปัตยกรรม การตกแต่งภายหลังการเผาเคลือบมีหลายวิธี แต่ที่สำคัญจะแบ่งออกเป็น 4 วิธีดังนี้

#### ค.1 การเขียนสีบนเคลือบ

#### ค.2 การเผาคิบ

#### ค.3 การเผาเคลือบ

#### ค.4 การเผาสีบนเคลือบ

#### ค.1 การเขียนสีบนเคลือบ

สีบนเคลือบมีผลผลิตจำหน่ายหลายรูปแบบ เช่น ในรูปของสีหลอด สีแท่ง ดินสอ และสีผง สามารถเลือกนำมาใช้ได้ตามความเหมาะสม แต่ส่วนที่นิยมจะเป็นสีผง เพราะราคาถูก โดยการใช้จะต้องนำไปผสมละลายกับน้ำมันสน หรือกลิเซอรินก่อน โดยมีการเติมกาวยางกระถิน กาวยางมะขวิด เล็กน้อย เพื่อให้มีสีที่เขียนแห้งแล้วจะเกาะติดแน่นกับพื้นผิว แล้วนำมาบดผสมในโถรงบคัให้มีเนื้อสีที่มีความละเอียด แล้วจึงนำมาใช้เขียนลวดลายลงบนภาชนะ การลงสีนิยมทำการตัดเส้นด้วยสีทองหรือสีเงินบนเคลือบก่อน เสร็จแล้วจึงลงสีอื่นๆ ตามมาภายหลังจนเสร็จ แล้วจึงนำเข้าเตาเผาที่อุณหภูมิ 700 – 900 องศาเซลเซียส

#### ค.2 การเผาคิบ (Biscuit Firing)

การเผาคิบเป็นการเผาครั้งแรกของผลิตภัณฑ์ เป็นการไล่ความชื้นบางส่วนที่ยังหลงเหลืออยู่และสารอินทรีย์ที่อยู่ในเนื้อดินปั้น เพื่อให้เนื้อดินปั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของดินให้มีความคงทนแข็งแรงขึ้นในระดับหนึ่ง และเนื้อดินเมื่อถูกน้ำแล้วจะไม่สามารถละลายน้ำไปขึ้นรูปใหม่ได้ จึงทำให้มีความสะดวกในการจับต้องหรือหีบจับในขณะที่นำไปตกแต่งและชุบน้ำเคลือบ รวมทั้งเป็นการป้องกันการแตร้าวในอุณหภูมิคั้นๆ ของการเผาเคลือบ

วิธีการเผาคิบจะต้องทำการเผาโดยการให้ความร้อนและการเพิ่มอุณหภูมิ ปริมาณของความร้อนขึ้นทีละน้อย ควรให้ระยะเวลาการเผาสัมพันธ์กับอุณหภูมิ ความร้อนที่ขึ้นให้ดำเนินไปอย่างช้าๆ ไม่ควรให้อุณหภูมิในการเผาขึ้นเร็วเกินไป

จนทำให้เกิดการแตกร้าวได้ ซึ่งการใช้เวลาเผาไม่ควรต่ำกว่า 6 – 7 ชั่วโมง แต่ถ้าใช้ระยะเวลานานกว่านี้ก็เป็นการดี แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นกับขนาดของเตา ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ และขนาดของผลิตภัณฑ์ด้วย

ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในระบบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น กระเบื้องปูพื้นหรือเบื้องบุผนัง จะทำการเผาครั้งแรกที่อุณหภูมิสูงกว่าการเผาเคลือบครั้งแรก เพราะสามารถทำการตรวจสอบการบิคงอ การแตกร้าว ฯลฯ ของผลิตภัณฑ์

### ค.3 การเผาเคลือบ (Glost Firing)

การเผาเคลือบเป็นการเผาเพื่อให้น้ำเคลือบที่ติดอยู่บนพื้นผิวผลิตภัณฑ์เกิดการหลอมละลายกลายเป็นเนื้อแก้วจับอยู่บนผิวผลิตภัณฑ์ โดยคิดเป็นเนื้อเดียวกัน เคลือบและเนื้อของผลิตภัณฑ์จะมีความแกร่งเพิ่มขึ้น โดยเนื้อดินจะสุกตัวเพิ่มขึ้นเช่นกัน สามารถทนกรดต่าง ได้ ของเหลวหรือน้ำไม่สามารถซึมผ่านได้หรือได้น้อย

อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาเคลือบจะขึ้นอยู่กับชนิดของเคลือบ เช่น เคลือบไฟต่ำหรือเคลือบไฟสูง โดยมีสูตรส่วนผสมและวัตถุดิบที่ใช้ในการเคลือบแตกต่างกัน

การใช้เคลือบต่ำที่มีสูตรส่วนผสมของตะกั่วหรือบอแรกซ์ นำไปเคลือบผลิตภัณฑ์ที่นำไปใช้ประดับตกแต่ง แต่ตะกั่วหรือบอแรกซ์ ไม่ได้ใช้ในรูปของฟrit เมื่อนำผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ไปใช้เมื่อถูกน้ำ ตะกั่วและบอแรกซ์บางส่วนยังละลายน้ำได้อยู่

การเผาเคลือบไฟต่ำที่เป็นเคลือบตะกั่วหรือบอแรกซ์จะมีจุดหลอมเหลวตัวที่ต่ำ ดังนั้นการเผาเคลือบชนิดนี้ที่อุณหภูมิ 700 – 800 องศาเซลเซียส จะต้องหยุดไฟทันทีที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ มิฉะนั้นน้ำเคลือบจะไหลติดชิ้นวางหรือหีบดินที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้

ส่วนการเผาเคลือบไฟสูงที่อุณหภูมิตั้งแต่ 1,250 องศาเซลเซียสขึ้นไป โดยมีสูตรส่วนผสมของสารที่ช่วยลดอุณหภูมิน้อย การเผาเคลือบชนิดนี้เมื่อเผาถึงอุณหภูมิที่กำหนดแล้ว คือ เคลือบถึงจุดสุกตัวแล้วควรแช่ไฟหรือทำอุณหภูมิความร้อนให้คงที่ไว้ชั่วคราว เพื่อให้เคลือบหลอมตัวเป็นอย่างดี มีผิวเรียบ

สม่ำเสมอแล้วทำการปิดไฟและจะต้องปิดรูต่าง ก่อนจะนำผลิตภัณฑ์ออกจากเตาจะต้องรอให้เตาเย็นลงก่อนถึงอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

การเร่งไฟหรือเพิ่มอุณหภูมิความร้อนภายในเตาจะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมในอัตราโดยเฉลี่ยประมาณ 50 – 100 องศาเซลเซียสต่อชั่วโมง

#### ค.4 การเผาสีบนเคลือบ (Over Glaze Firing)

เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาเคลือบไฟสูงมาแล้วเป็นชนิดเคลือบสีแล้วนำมาตกแต่งเขียนลวดลายด้วยสีบนผิวเคลือบ หรือการใช้รูปลอกสีบนผิวนำไปติดบนผิวผลิตภัณฑ์แล้วนำไปเผาด้วยเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 700 – 900 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบที่นำมาทำสีว่าจะสูงตัวที่อุณหภูมิใด

การใช้สีทองและสีเงินในการตกแต่งตัดเส้นหรือตกแต่งเน้นผลิตภัณฑ์บางส่วน เช่น การเขียนขอบทองบนฝาขอบผลิตภัณฑ์ หรือการลงสีทองที่จุดหรือปลายขอบฝาภาชนะ ควรเขียนสีทองบนพื้นที่ที่ไม่มีเคลือบ ผิวทองจึงจะโดดเด่นสดใส ถ้าเกิดการเขียนสีทองผิดพลาดจะเป็นต้องลบออก ควรปล่อยให้สีทองแห้งเสียก่อนแล้วใช้ของมีคมขูดออกแล้วใช้น้ำเช็ดตาม หากใช้ทินเนอร์ล้าง จะเกิดคราบสีม่วงขึ้นหลังจากเผาแล้ว

การเผาสีบนเคลือบจะต้องเผาตามอุณหภูมิที่กำหนด เพราะสีส่วนใหญ่จะเป็นสีสำริดรูป หากเผาที่อุณหภูมิสูงไปสีบางสีจะจางหายไปในขณะที่รอบๆจะไม่สม่ำเสมอและเป็นรอยต่าง และการเผาสีบนเคลือบห้ามนำไปเผาพร้อมกับการเผาเคลือบ เพราะสีที่ออกมาจะหม่นด้วยเขม่า และไอน้ำ

การเผาสีทองจะใช้อุณหภูมิโดยประมาณ 750 – 800 องศาเซลเซียส และการเผาสีบนเคลือบหรือสีทองบนเคลือบจะใช้เตาแก๊สเผาก็ได้เช่นกัน แต่ต้องนำผลิตภัณฑ์ที่เขียนสีบนเคลือบและสีทองไปบรรจุในหีบคิบเผา (Sagger) ให้มิดชิด แต่ควรจะนำไปเผาด้วยเตาไฟฟ้าจะเหมาะสมที่สุด

#### วิเคราะห์และสรุปรูปแบบกรรมวิธีการผลิตในการตกแต่ง

ตกแต่งโดยการใช้น้ำสไตน์ พันสีไล่โทนอ่อนแก่ บางส่วนจะใช้พู่กันช่วยในการเขียนลายที่เป็นเส้นเล็ก จากนั้นพ่นเคลือบสีทับ แล้วเข้าเผาในอุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### บทที่ 3

## การออกแบบและการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1 ขั้นตอนในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ได้ทำการวิเคราะห์ สรุปข้อมูลต่างๆของผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านการใช้งาน และทำการ sketch เพื่อให้เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ และกลุ่มเป้าหมาย โดยทำการ sketch ในขนาด 1:1 เพื่อให้เข้าใจง่าย และสามารถบ่งบอกถึงขนาดสัดส่วนได้เป็นอย่างดี จากนั้นเมื่อ sketch จนได้แบบที่เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ จึงเริ่มทำโมเดลจำลองในแบบภาพสามมิติ เพื่อศึกษาลักษณะการใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนาต่อไปก่อนการผลิตจริง

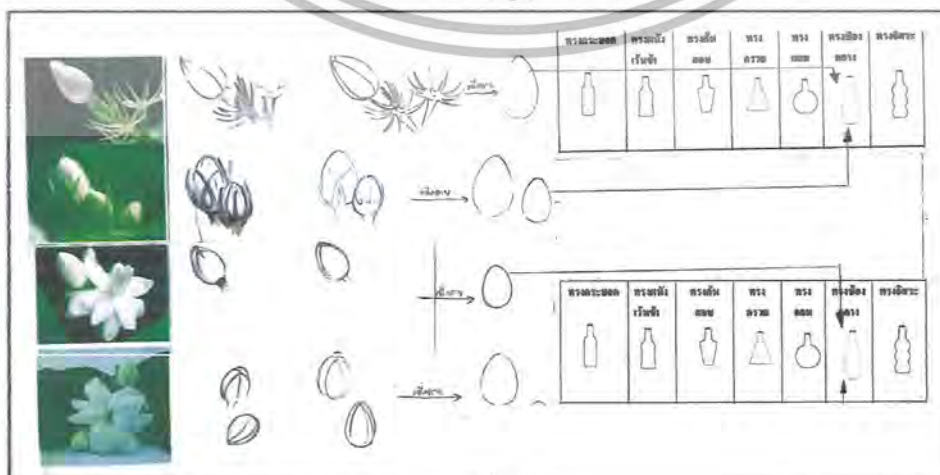
โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆดังนี้

#### - รายละเอียดและแนวทางการออกแบบ

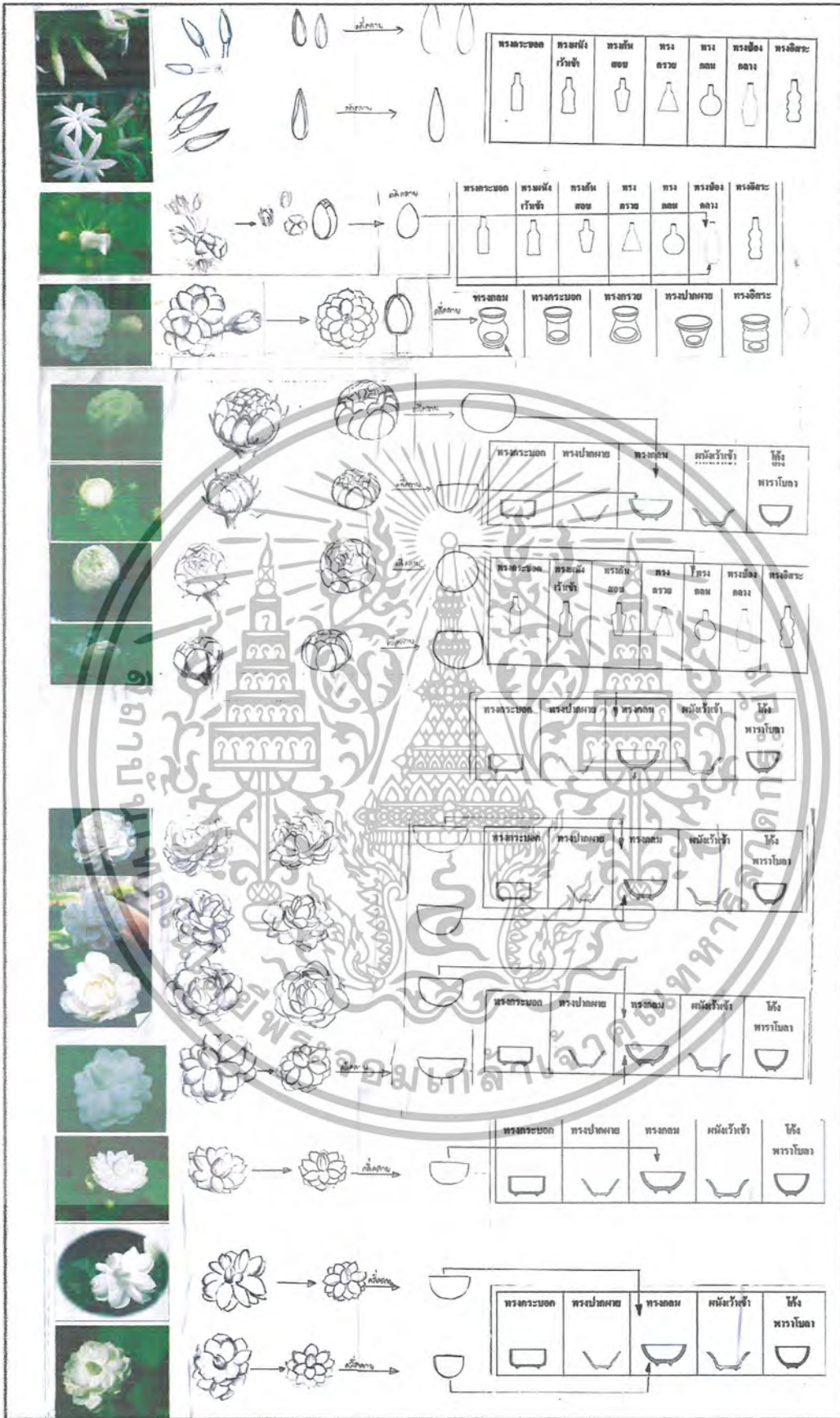
แนวทางการออกแบบของโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์ การ์ดตัน กระบี่ นี้ จะเป็นชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา โดยนำแนวทางการออกแบบมาจากลักษณะของการตกแต่งภายในห้องพักแบบสปารูปแบบสมัยใหม่(Modern) ซึ่งมีการนำเอารูปทรงของดอกไม้มาใช้ ดังนั้นจะนำเอาเรื่องราวของดอกไม้ไทยทั่วไปมาใช้ โดยดอกไม้ไทยแบ่งเป็น ดอกไม้ที่มีกลิ่นหอม และดอกไม้ไม่มีกลิ่น ซึ่งดอกไม้ไทยมีกลิ่นหอมนั้นมักนำมาแปรรูปเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สปา เช่น ครีมขัดผิว น้ำมันนวดตัว น้ำมันหอมระเหย เป็นต้น ซึ่งเป็นสปาจากพืชพรรณธรรมชาติ

ดังนั้นจะนำเรื่องราวของดอกไม้ไทยกลุ่มที่นิยมนำมาแปรรูปเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สปา มาใช้ในการออกแบบรูปทรงและสวดลาย เพื่อให้สอดคล้องกับการตกแต่งภายในห้องพัก ซึ่งดอกไม้ที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบมีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ ดอกมะลิ ดอกกุหลาบ ดอกลิลาวีดีดอกพิกุล ดอกขมขนาดนำเอาลักษณะของดอกไม้ไทยไปใช้ในการออกแบบ โดยจะทำการลดทอนและคลี่คลายดอกไม้ไทยทั้ง 5 ประเภท ดังนี้

#### 1. ดอกมะลิ



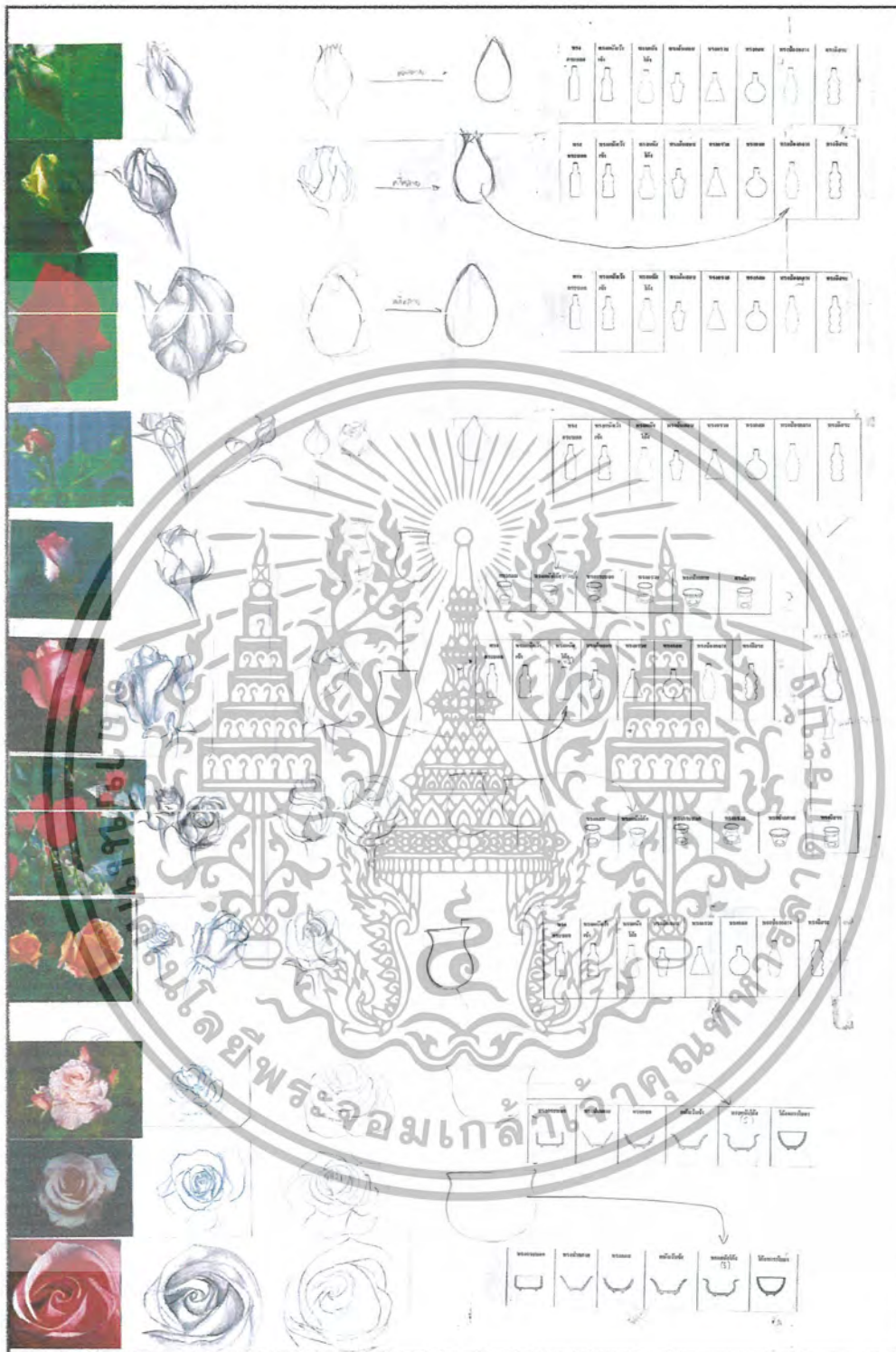
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



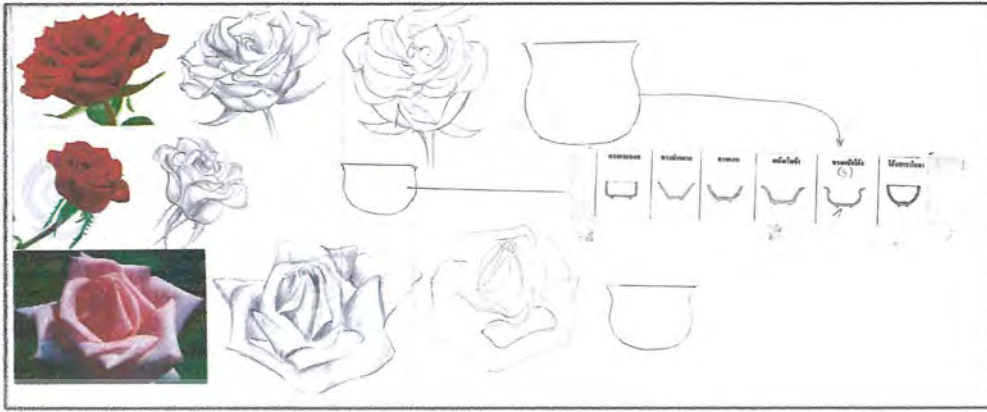
ภาพที่ 321 คลังหลายรูปทรงดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ดอกกุหลาบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

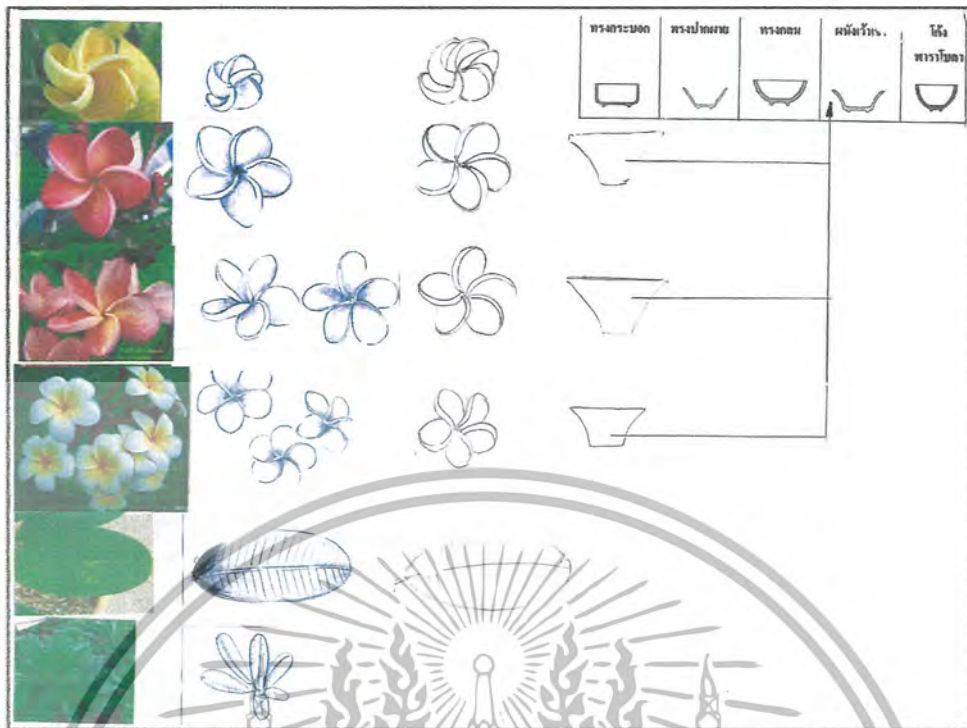


ภาพที่ 322 คณิตศาสตร์รูปทรงดอกกุหลาบ

3. ดอกกลีลาวิ

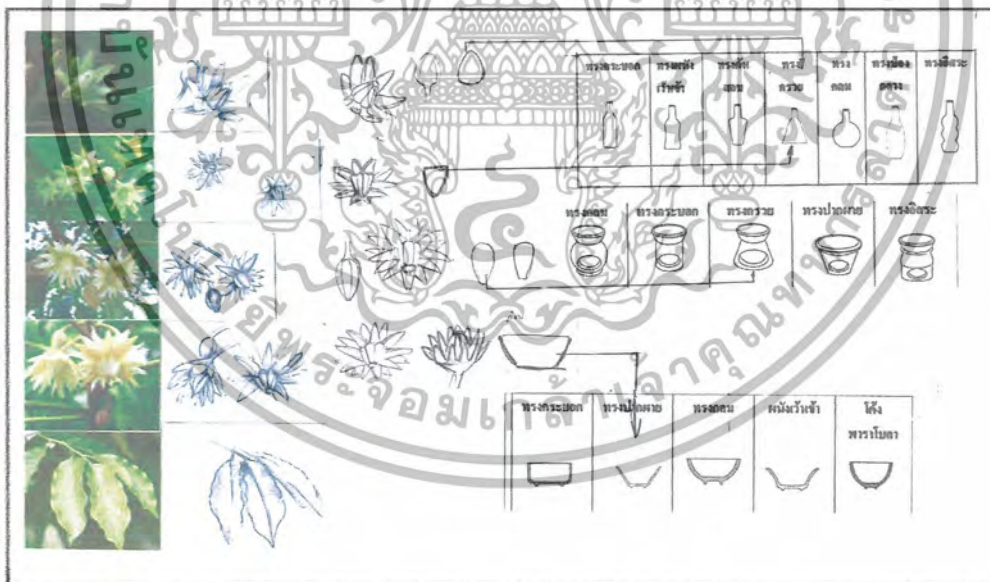


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 323 กลีกลายรูปทรงดอกกล้วยด

4. ดอกพิกุล



ภาพที่ 324 กลีกลายรูปทรงดอกพิกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ดอกขมขนาด

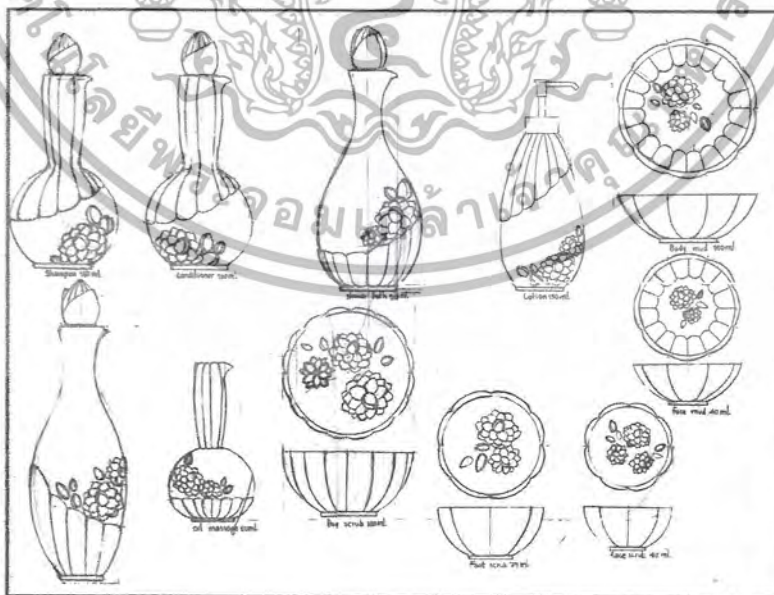


ภาพที่325 - คณิตศาสตร์รูปทรงดอกขมขนาด

- การ sketch แบบและพัฒนาแบบ

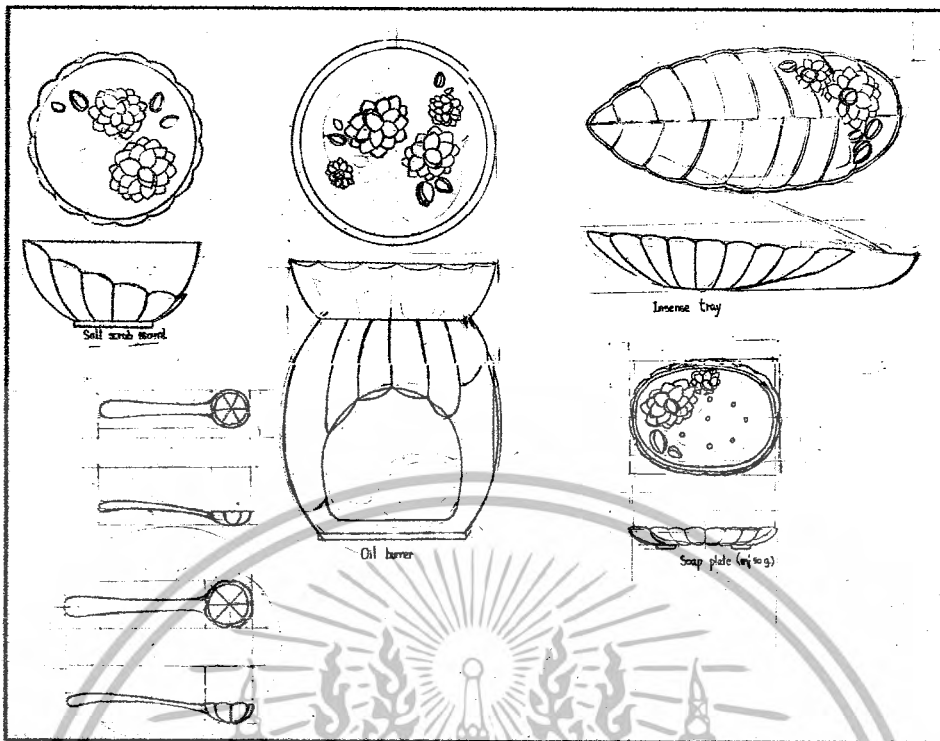
หลังจากทำการคัดลอกแนวทางการออกแบบแล้วนั้น จึงทำการ sketch ทงชุดของผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยให้เห็นภาพรวมเพื่อประกอบการวิเคราะห์ดังนี้

1. ดอกมะลิ



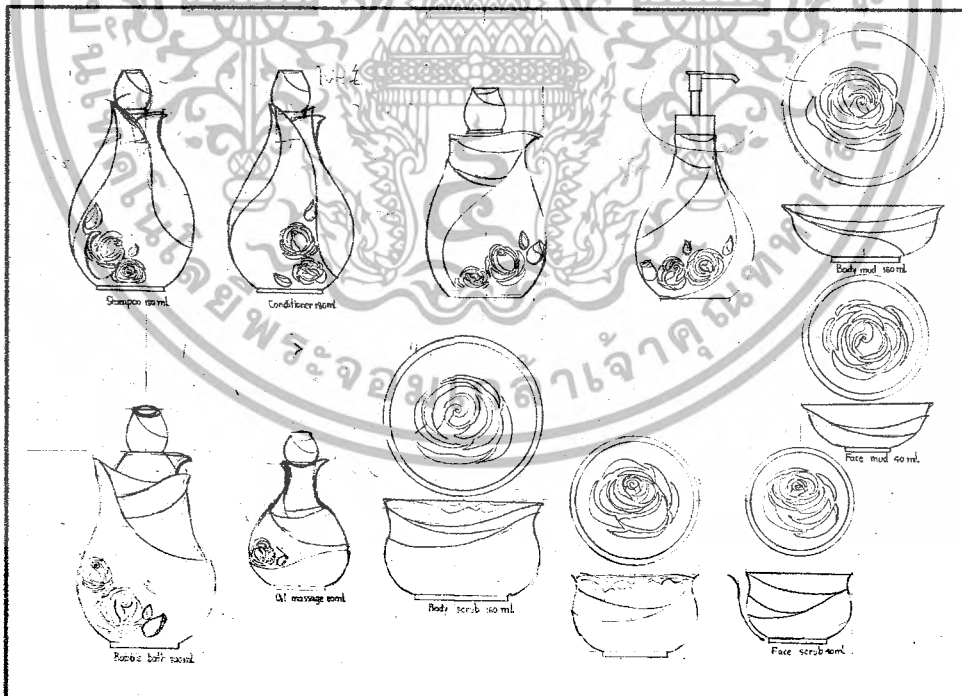
ภาพที่326(ก) ภาพ sketch ผลิตภัณฑ์จากดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



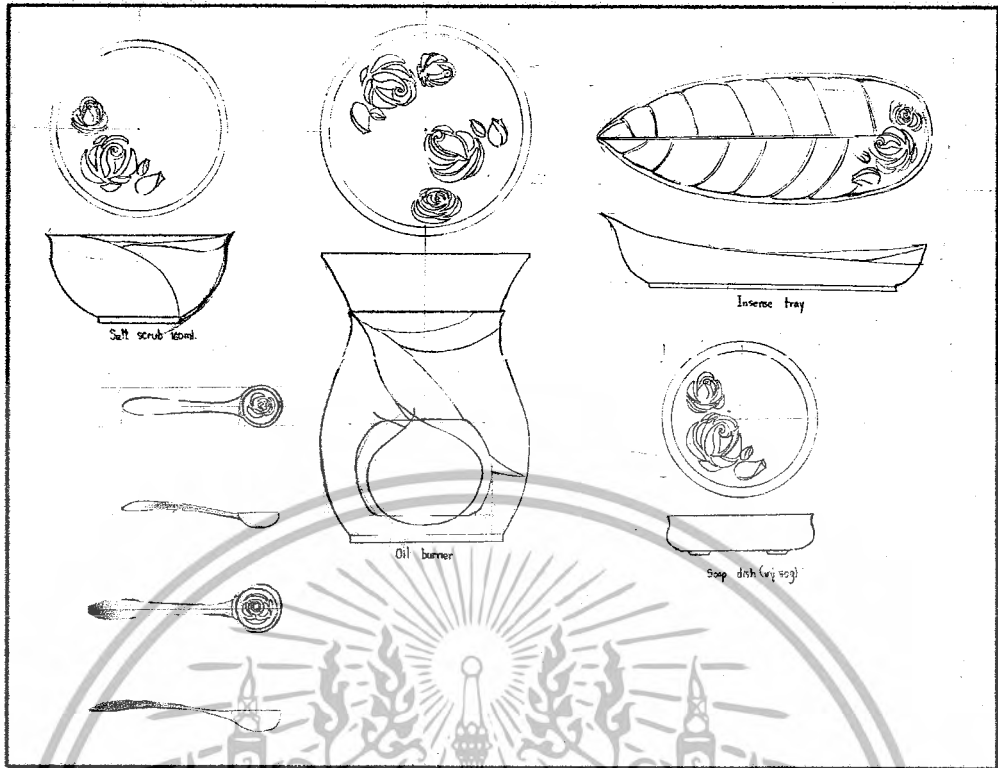
ภาพที่326(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกมะลิ

2. ดอกกุหลาบ



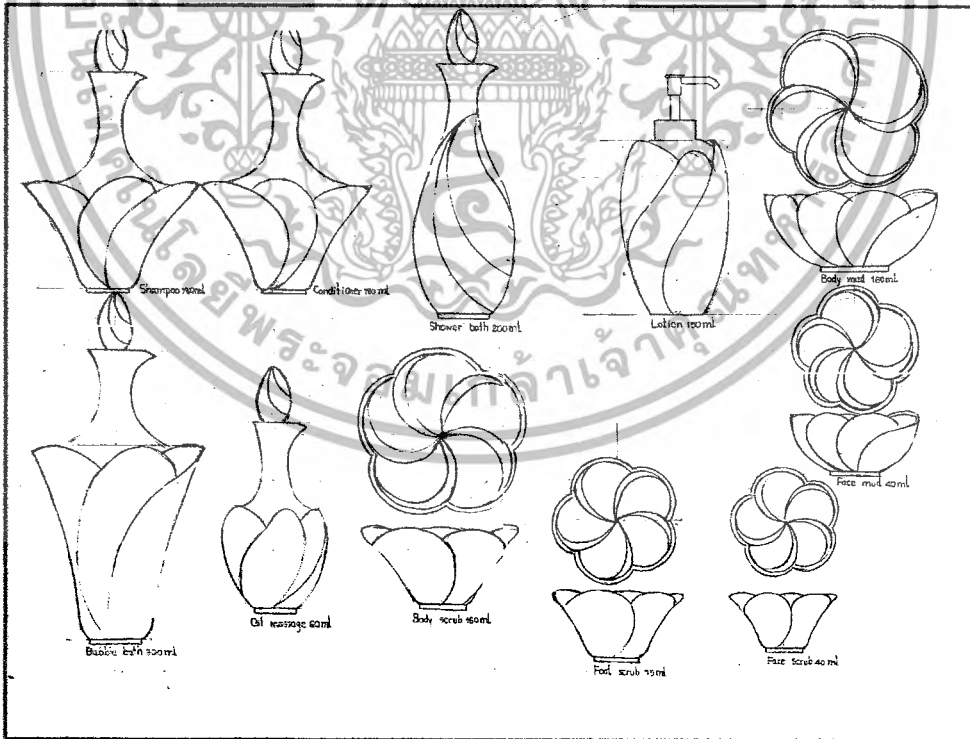
ภาพที่327(ค) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



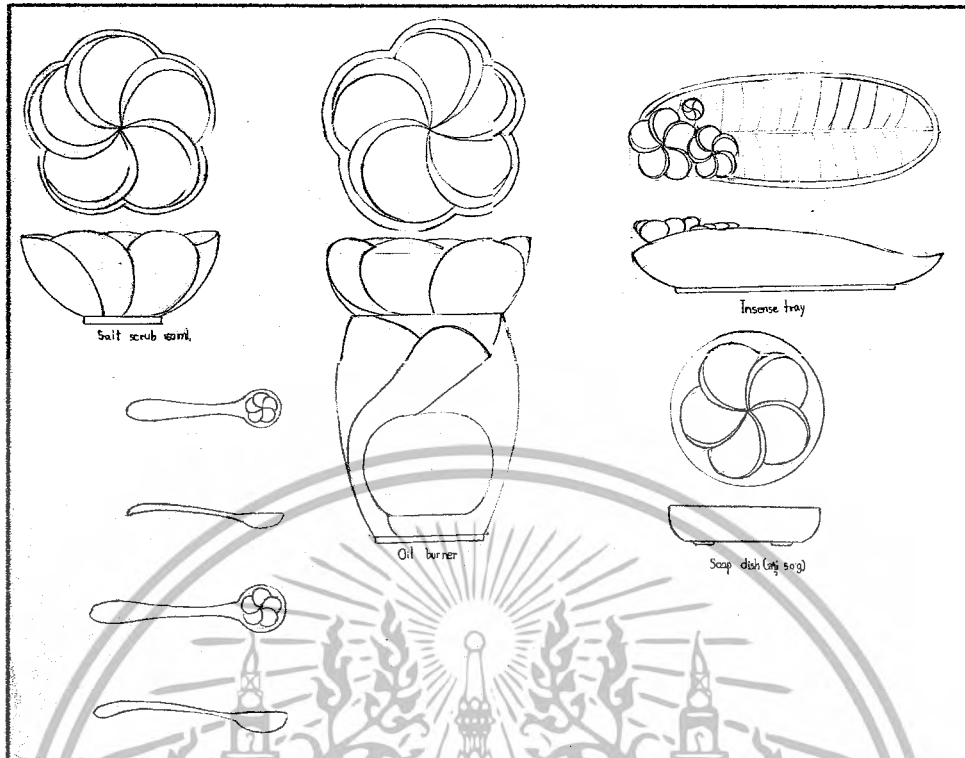
ภาพที่327(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกกุหลาบ

3. ดอกลีลาวดี



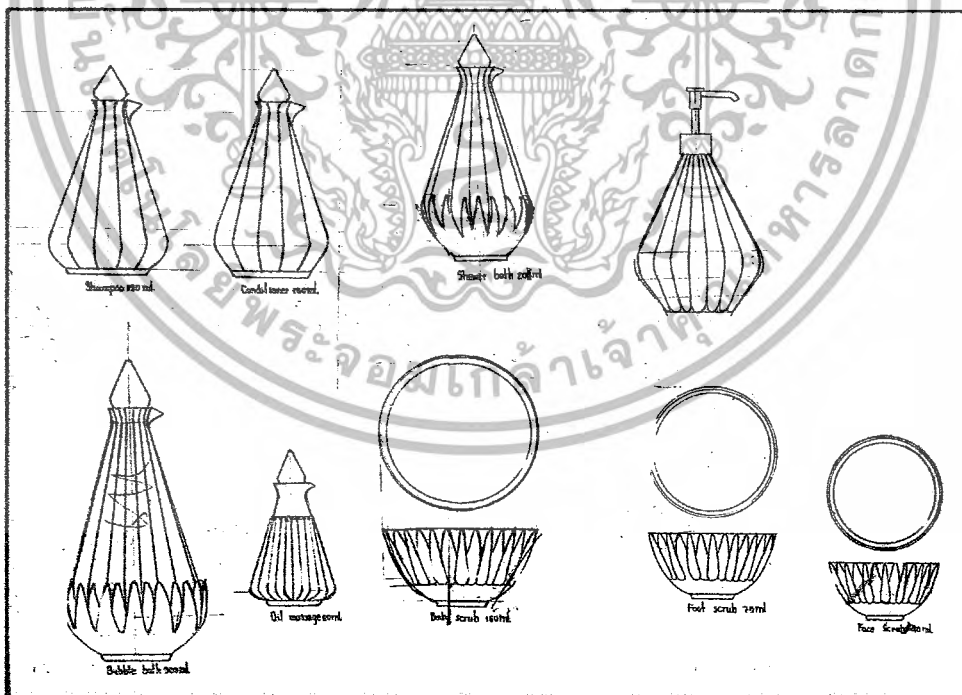
ภาพที่328(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกลีลาวดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



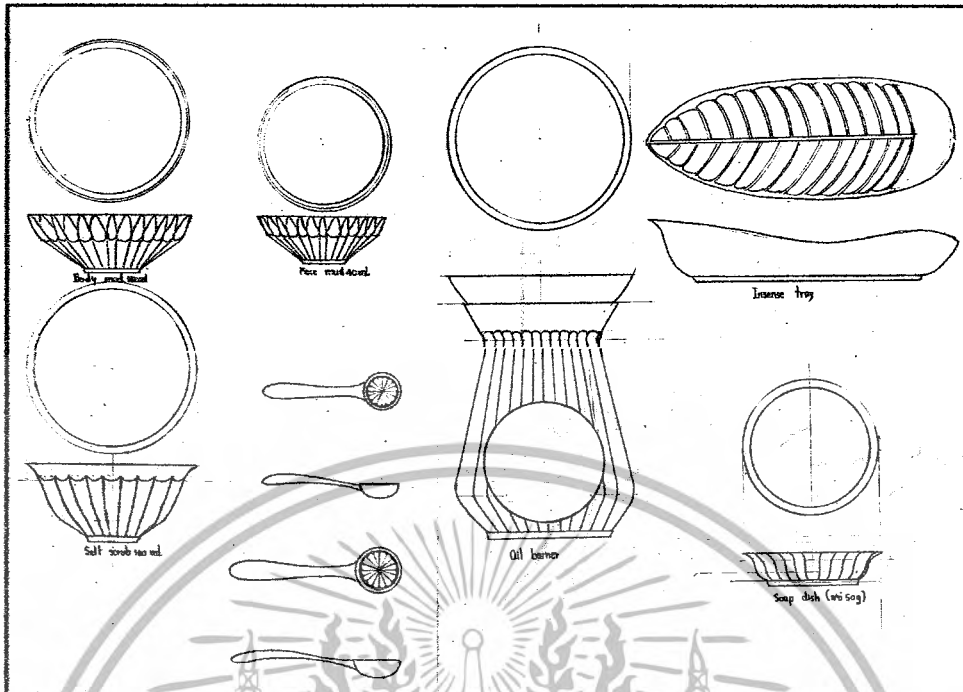
ภาพที่328(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกลิลาวดี

4. ดอกพิกุล



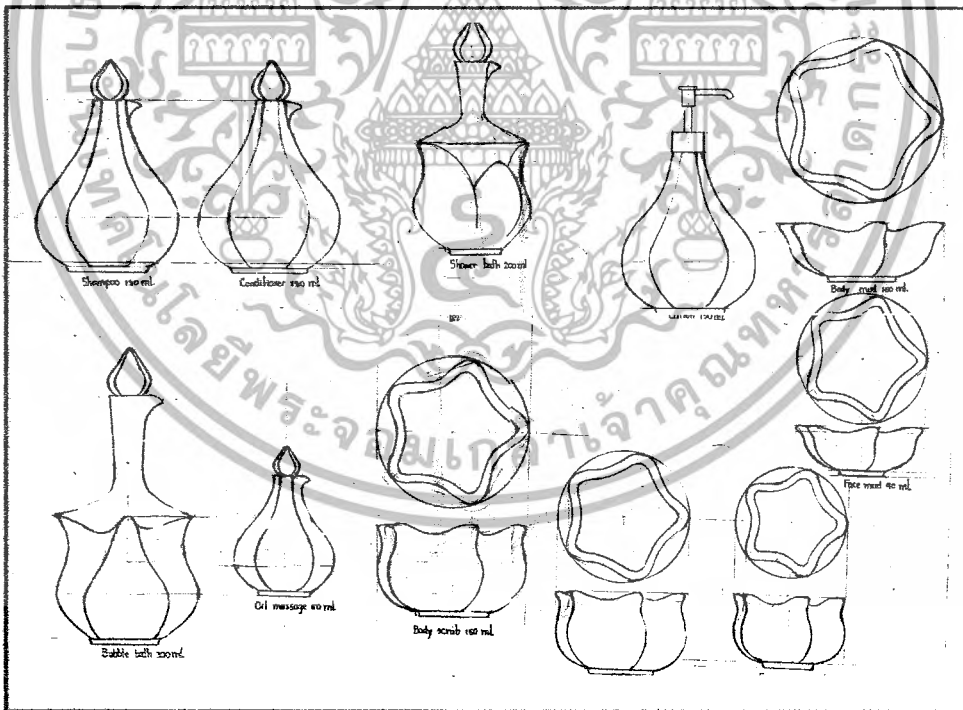
ภาพที่329(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกพิกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



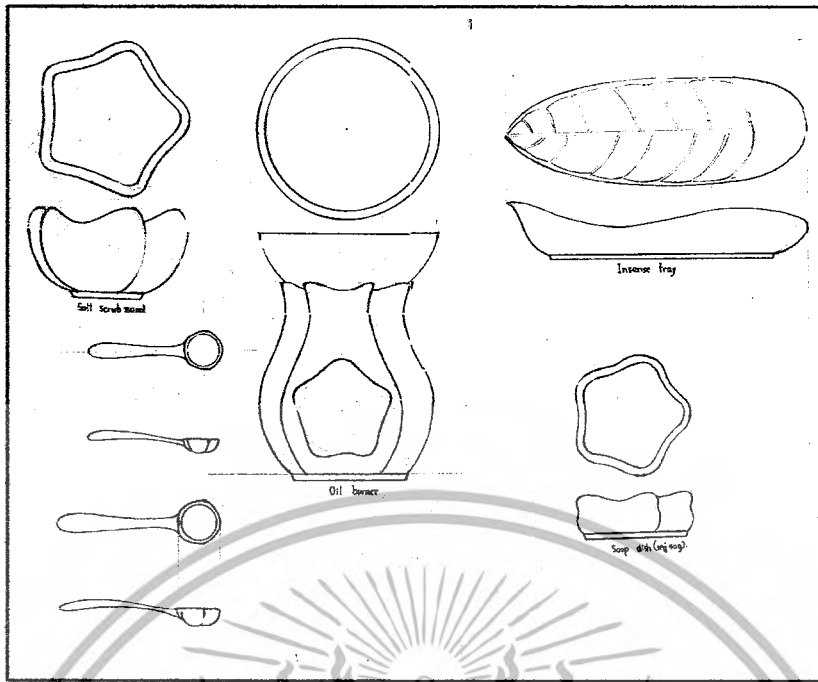
ภาพที่329(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากดอกพิกุล

5. ดอกชมนาด



ภาพที่330(ก) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากชมนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

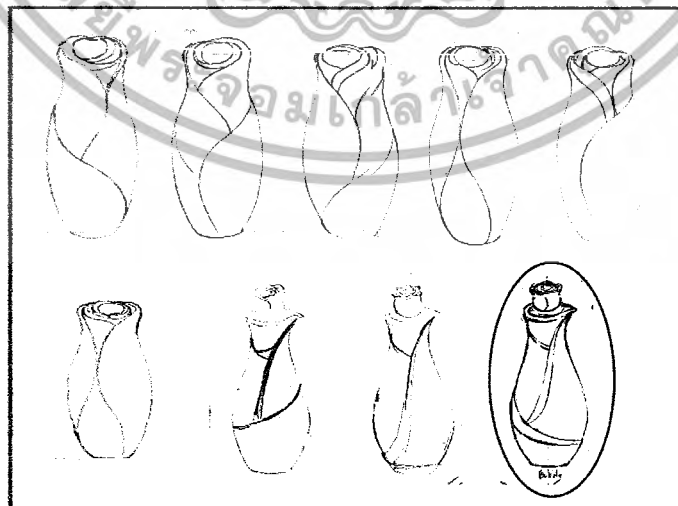


ภาพที่330(ข) ภาพsketchผลิตภัณฑ์จากขมนาคน

3.2 วิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ(ในขั้นตอนแบบร่าง)

ได้ทำการเลือกแบบและทำโมเดลจำลอง โดยในแบบร่างครั้งที่นั้น ได้พิจารณาและให้ความสนใจกับดอกมะลิ ซึ่งมีสีขาวบริสุทธิ์ ช่วยให้สื่อถึงความสะอาด และสื่อถึงความเป็นไทยได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องจากได้พิจารณาเพิ่มเติมและเห็นว่าดอกกุหลาบนั้นก็มีความสวยงามที่โดดเด่นและเป็นดอกไม้ที่คนส่วนใหญ่รู้จัก ทั้งให้ความงาม สีสด และความหอม ซึ่งน่าจะช่วยให้ห้องพักของโรงแรมดูเด่นมากขึ้น จึงทำการสกัดผลิตภัณฑ์ต่างๆของชุดผลิตภัณฑ์สปาครั้งนี้

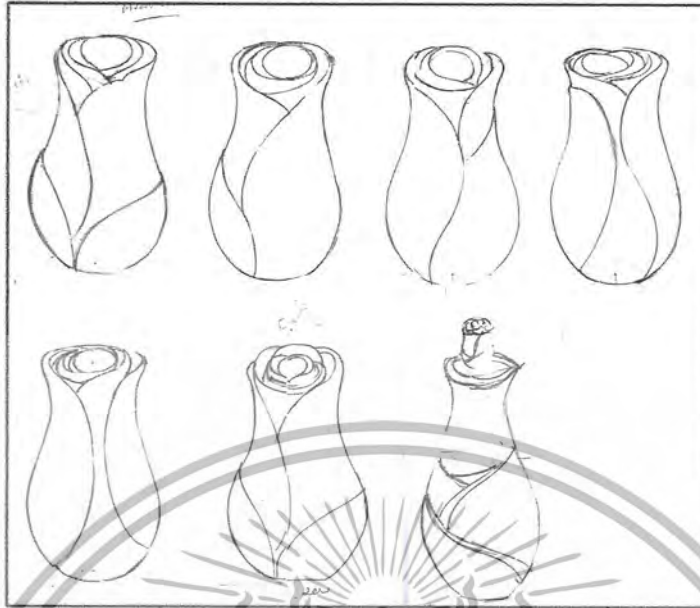
- ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ



ภาพที่331 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำจากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## - ขวคไล่สนุ่เหลว



ภาพที่332 ภาพการพัฒนารูปแบบของขวคไล่สนุ่เหลวจากดอกกุหลาบ

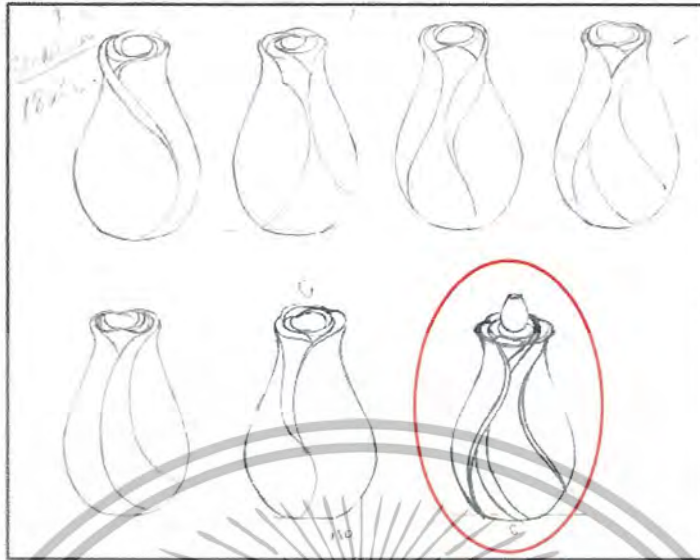
## - ขวคไล่แซมพู



ภาพที่333 ภาพการพัฒนารูปแบบของขวคไล่แซมพูจากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขวดใส่ครีมขนาดผม



ภาพที่334 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมขนาดผมจากดอกกุหลาบ

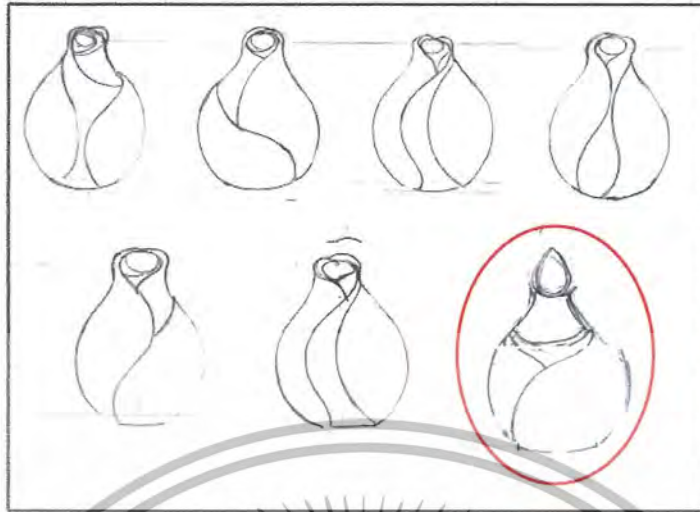
- ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว



ภาพที่335 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวจากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขวคใส่น้ำมันนวดตัว



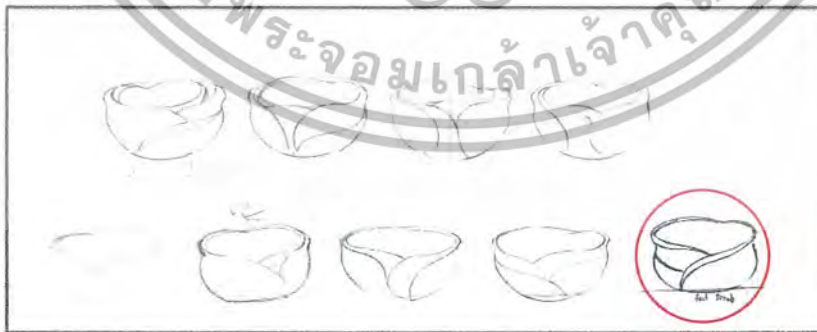
ภาพที่336 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวคใส่น้ำมันนวดจากคอกกุกหลาบ

- ถ้วยใส่ครีมขัดผิวกาย



ภาพที่337 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวกายจากคอกกุกหลาบ

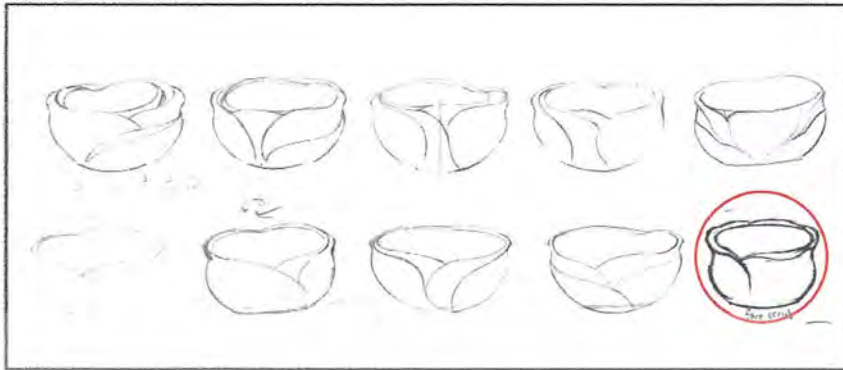
- ถ้วยใส่ครีมขัดเท้า



ภาพที่338 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวเท้าจากคอกกุกหลาบ

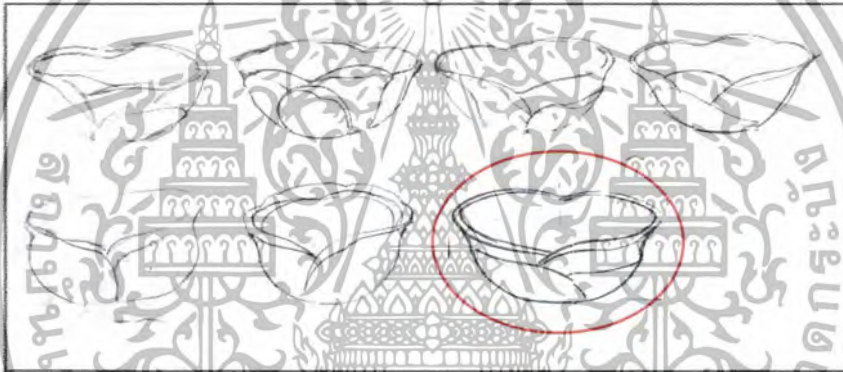
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยใส่ครีมจัดหน้า



ภาพที่339 ภาพการพัฒนารูปแบบของถ้วยใส่ครีมจัดหน้าจากดอกกุหลาบ

- ถ้วยใส่โคลนพอกผิวกาย



ภาพที่340 ภาพการพัฒนารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกผิวกายจากดอกกุหลาบ

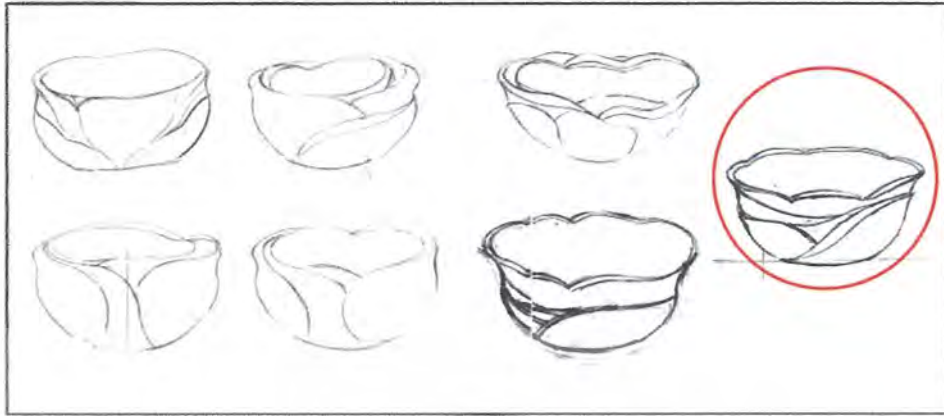
- ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า



ภาพที่341 ภาพการพัฒนารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้าจากดอกกุหลาบ

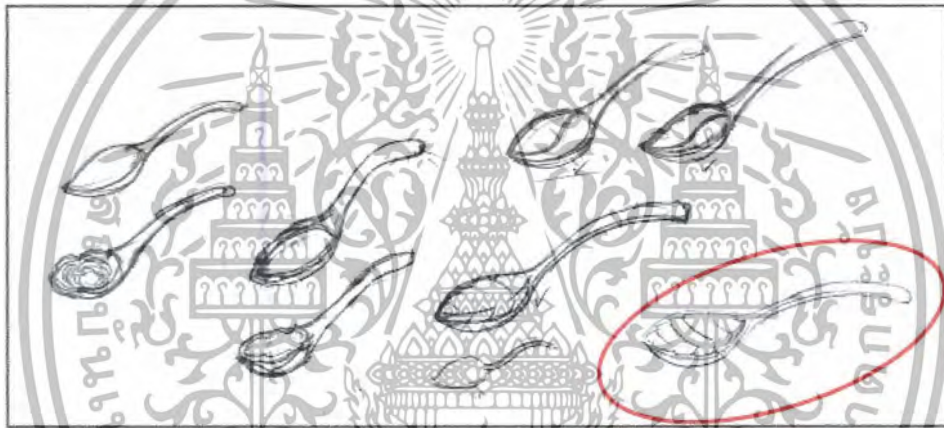
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยใส่เกลือซัดผิว



ภาพที่342 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่เกลือซัดผิวจากดอกกุหลาบ

- ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า



ภาพที่343 ภาพการพัฒนาารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้าจากดอกกุหลาบ

- ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย

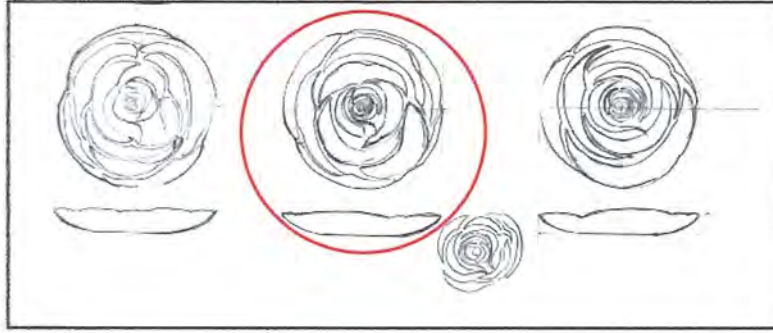


ภาพที่344 ภาพการพัฒนาารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย

จากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## - จานรองสบู่



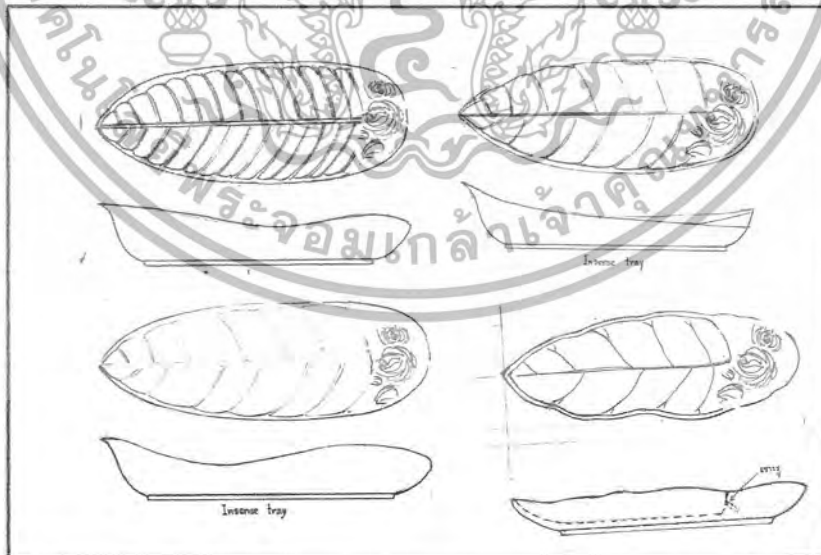
ภาพที่345 ภาพการพัฒนาารูปแบบของจานรองสบู่จากดอกกุหลาบ

## - เคา่น้ำมันหอมระเหย



ภาพที่346 ภาพการพัฒนาารูปแบบของเคา่น้ำมันหอมระเหยจากดอกกุหลาบ

## - ที่ปักรูปหอมระเหย



ภาพที่347 ภาพการพัฒนาารูปแบบของที่ปักรูปหอมระเหยจากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ



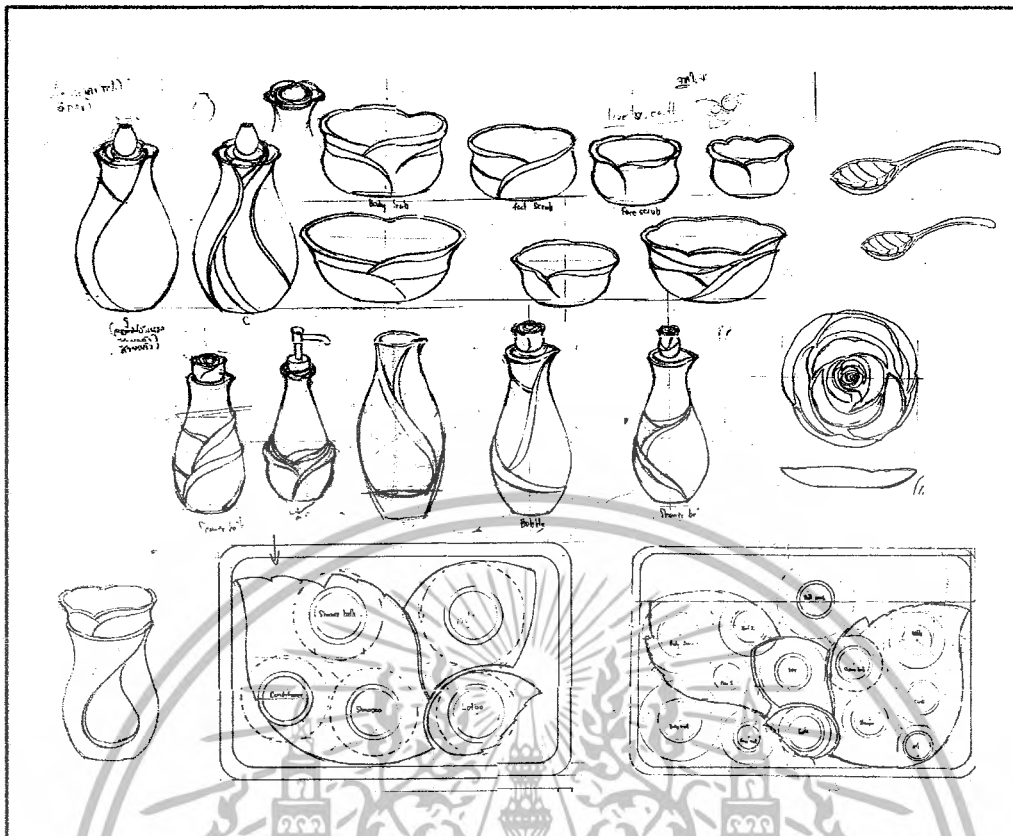
ภาพที่348 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ จากดอกกุหลาบ

- ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา



ภาพที่349 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จากดอกกุหลาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่350 รูปแสดงแบบที่เลือก



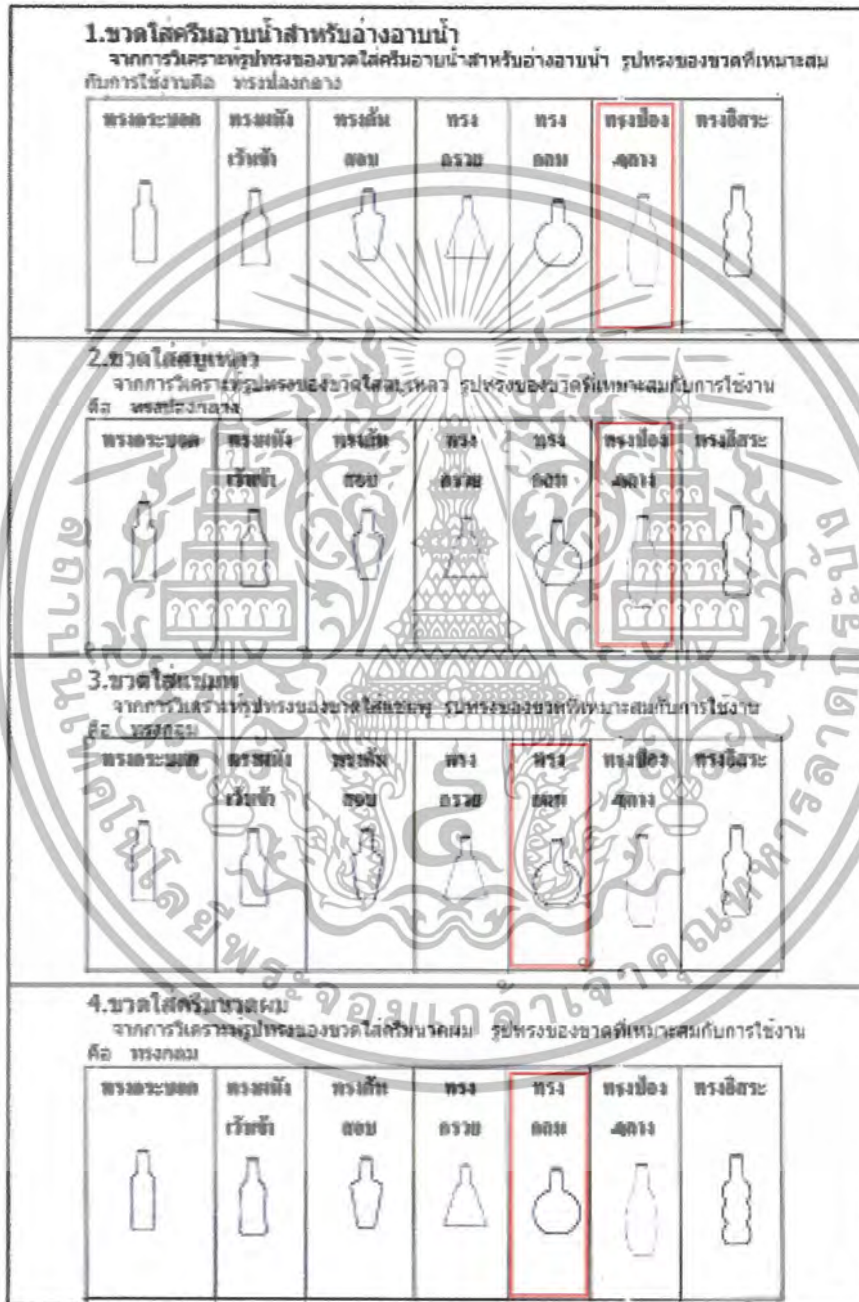
ภาพที่351 รูปแสดงแบบของโมเดลจำลอง(Model study)

ซึ่งในการส่งแบบร่างครั้งนี้ ได้รับข้อเสนอแนะต่างๆดังนี้

- รูปทรงของกุกุหลาบยังสื่อออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ไม่ดี และดูยาก
- ลักษณะของดอกกุกุหลาบนั้นสื่อถึงความเป็นสากลมาก ทำให้อาจจะขัดกับบรรยากาศของโรงแรมที่มีการนำศิลปะไทยมาช่วยตกแต่ง
- แยกผู้มาพักของโรงแรมนั้นส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ จึงน่าจะออกแบบผลิตภัณฑ์สปาให้คนต่างชาติได้รู้จัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ในแบบร่างครั้งที่สองนั้น จึงได้นำข้อเสนอแนะเหล่านี้มาทำการพิจารณา โดยเมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมอีกครั้งจึงเห็นสมควรว่า ดอกมะลินั้นน่าจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์สปาได้ดีที่สุด โดยมีรูปทรงและรูปแบบการใช้งาน(Function)ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>5. ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว รูปทรงของขวดที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม						
ทรงกระบอก	ทรงผั้ว แก้ว	ทรงสี่เหลี่ยม	ทรง กรวย	ทรง กลม	ทรงป้อม -กรวย	ทรงอิสระ
<b>6. ขวดใส่น้ำยาล้างจาน</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของขวดใส่น้ำยาล้างจาน รูปทรงของขวดที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงป้อมกลาง						
ทรงกระบอก	ทรงผั้ว แก้ว	ทรงสี่เหลี่ยม	ทรง กรวย	ทรง กลม	ทรงป้อม -กลาง	ทรงอิสระ
<b>7. ถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม						
ทรงกระบอก	ทรงปากเหย	ทรงกลม	ผั้วแก้ว	โถ่ง พาราโบลา		
<b>8. ถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม						
ทรงกระบอก	ทรงปากเหย	ทรงกลม	ผั้วแก้ว	โถ่ง พาราโบลา		
<b>9. ถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ขนมขี้ผึ้ง รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม						
ทรงกระบอก	ทรงปากเหย	ทรงกลม	ผั้วแก้ว	โถ่ง พาราโบลา		
<b>10. ถ้วยใส่โคลนพอกผิวหนัง</b> จากการศึกษาวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่โคลนพอกผิวหนัง รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม						
ทรงกระบอก	ทรงปากเหย	ทรงกลม	ผั้วแก้ว	โถ่ง พาราโบลา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**11. ถ้วยใส่ดินสอพอกหน้า**  
จากการวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่ดินสอพอกหน้า รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม

ทรงระฆัง	ทรงปากเหยือก	<b>ทรงกลม</b>	หิ้งแก้ว	หิ้ง

**12. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว**  
จากการวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่เกลือขัดผิว รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม

ทรงระฆัง	ทรงปากเหยือก	<b>ทรงกลม</b>	หิ้งแก้ว	หิ้ง

**13. เตาน้ำมันนวดพระเหยง**  
จากการวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยใส่เกลือขัดผิว รูปทรงของถ้วยที่เหมาะสมกับการใช้งานคือ ทรงกลม (โดยกะทัดรัด)

ทรงระฆัง	<b>ทรงปากเหยือก</b>	ทรงระฆัง	ทรงปากเหยือก	ทรงปากเหยือก	ทรงปากเหยือก

จากการศึกษารูปทรงและรูปแบบการใช้งาน (Function) ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักผ่อนแบบสปา ของโรงแรมภูเก็ต ริทซ์คาร์ลตัน ภูเก็ต ประเทศไทย จึงทำการ sketch เพิ่มเติม เพื่อสรุปแบบดังนี้

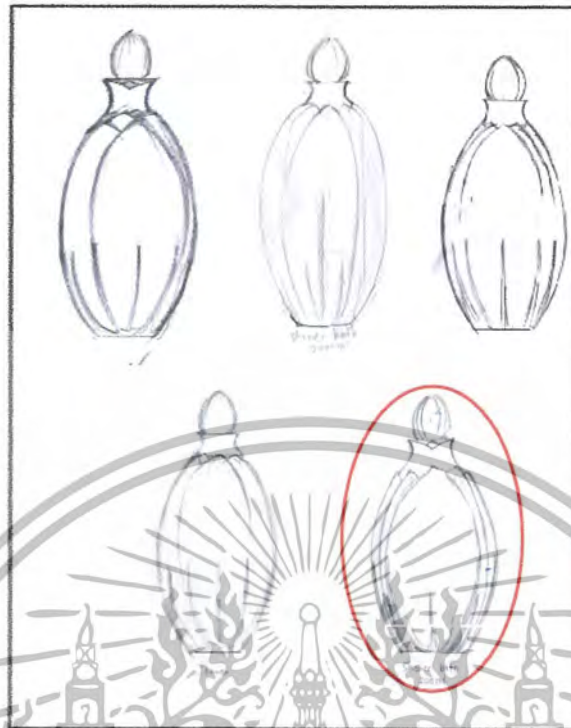
- ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ



**ภาพที่ 352 ภาพการพัฒนาแบบของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำจากคอกมะลิ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## - ขวดใส่สบู์เหลว



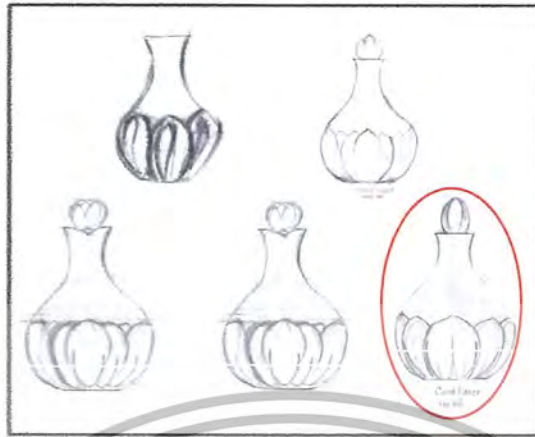
ภาพที่ 353 ภาพการพัฒนารูปแบบของขวดใส่สบู์เหลวจากคอกมะลิ  
ขวดใส่แชมพู



ภาพที่ 354 ภาพการพัฒนารูปแบบของขวดใส่แชมพูจากคอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขวดใส่ครีมนวดหม



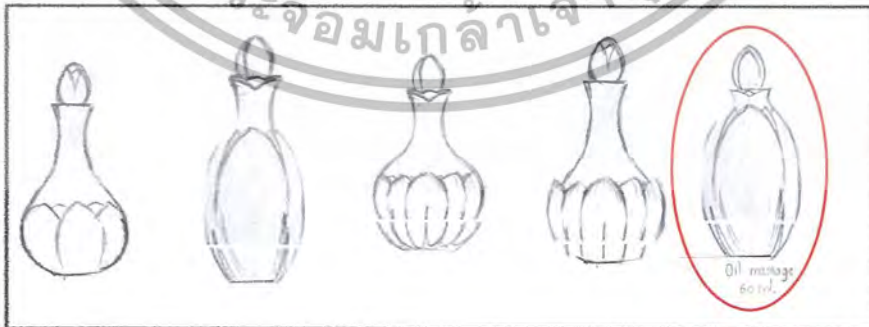
ภาพที่355 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่ครีมนวดหมจากคอกมะติ

- ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว



ภาพที่356 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิวจากคอกมะติ

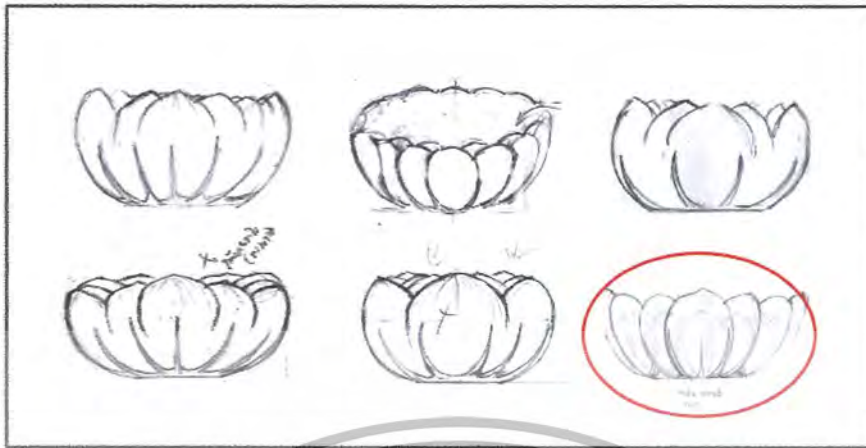
- ขวดใส่น้ำมันนวดตัว



ภาพที่357 ภาพการพัฒนาารูปแบบของขวดใส่น้ำมันนวดจากคอกมะติ

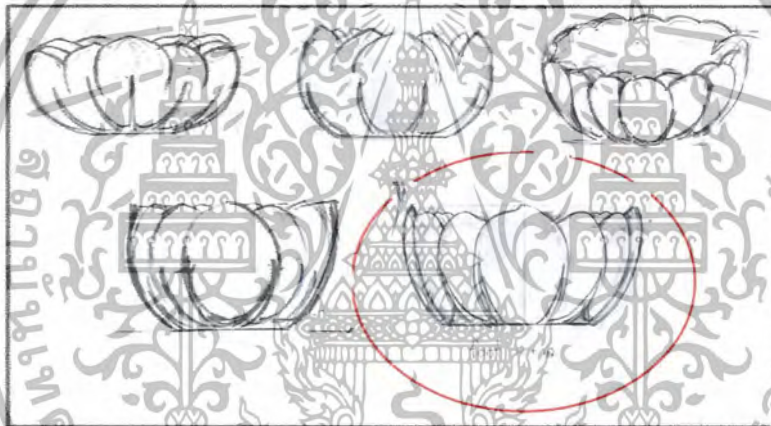
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยใส่ครีมขัดผิวกาย



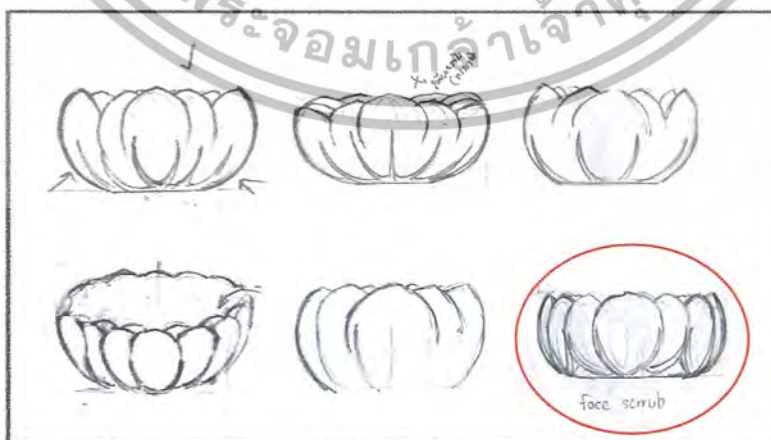
ภาพที่358 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวกายจากดอกมะลิ

- ถ้วยใส่ครีมขัดเท้า



ภาพที่359 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวหนังจากดอกมะลิ

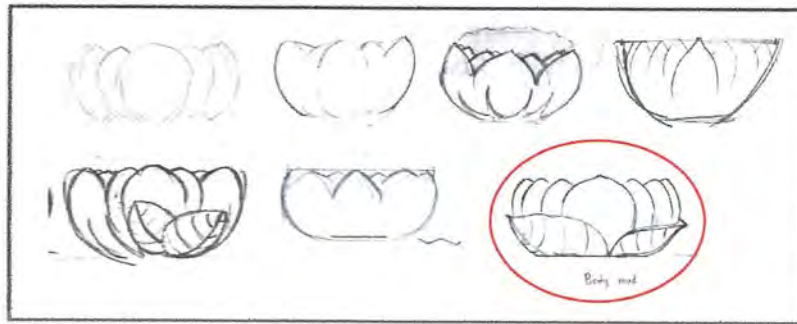
- ถ้วยใส่ครีมขัดหน้า



ภาพที่360 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่ครีมขัดผิวหนังจากดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้วยใส่โคลนพอกผิวหนัง



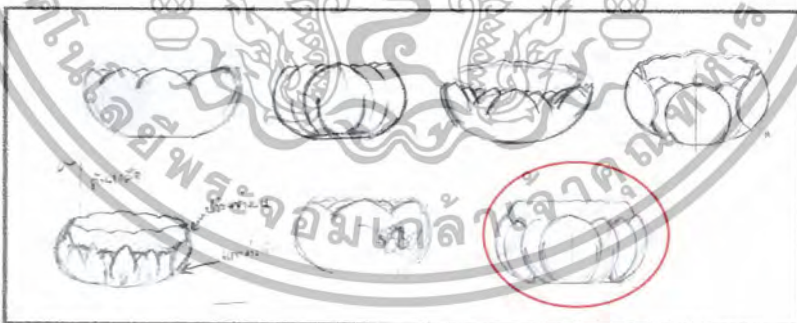
ภาพที่361 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกผิวหนังจากดอกมะลิ

- ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า



ภาพที่362 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่โคลนพอกหน้าจากดอกมะลิ

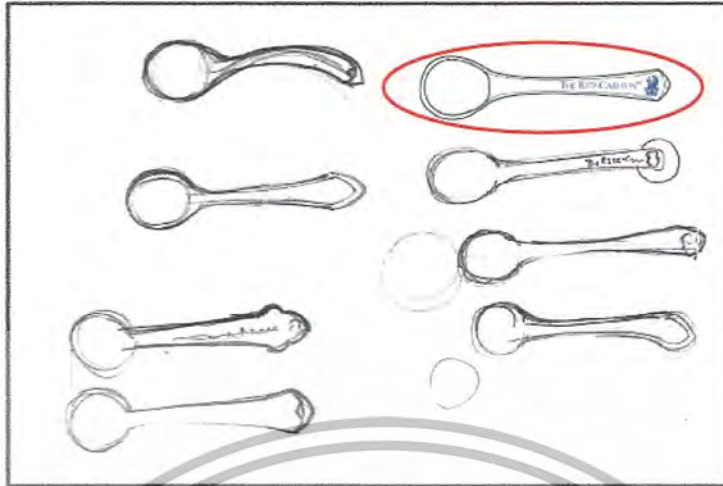
- ถ้วยใส่เกลือขัดผิว



ภาพที่363 ภาพการพัฒนาารูปแบบของถ้วยใส่เกลือขัดผิวจากดอกมะลิ

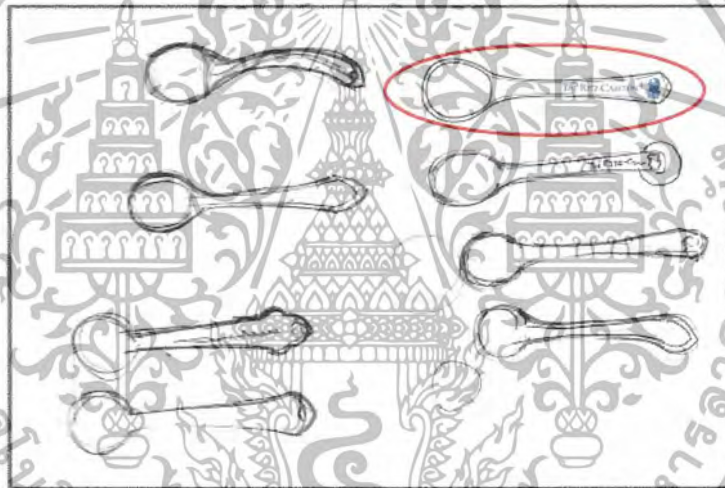
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า



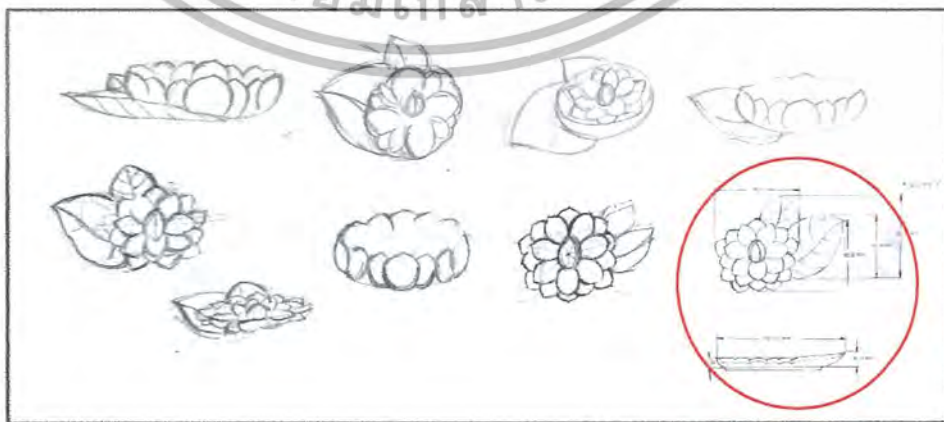
ภาพที่364 การพัฒนารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้าจากดอกไม้

- ช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย



ภาพที่365 ภาพการพัฒนารูปแบบของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกายจากดอกไม้

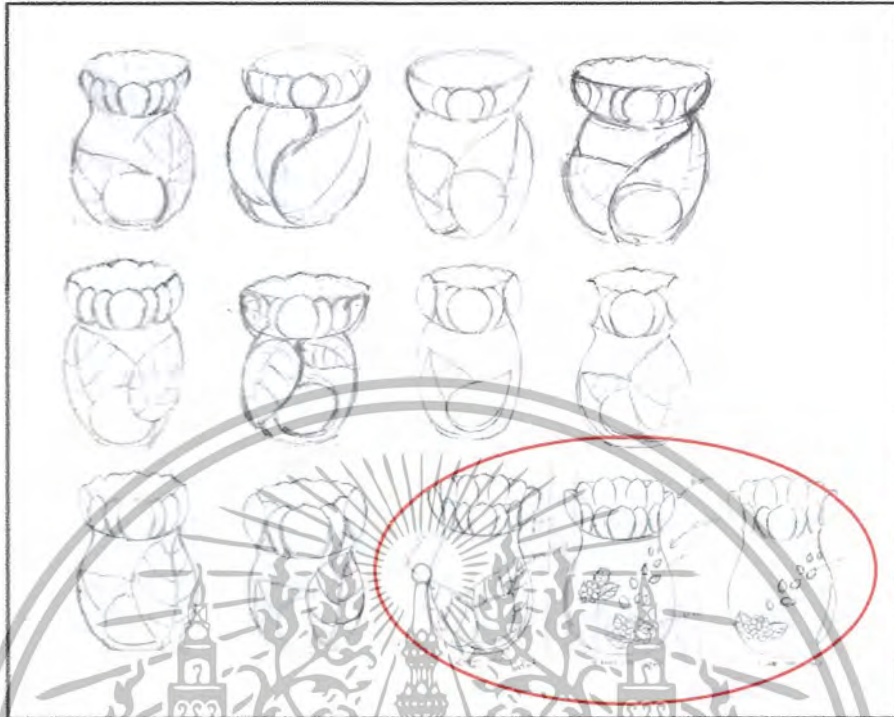
- จานรองสบู่



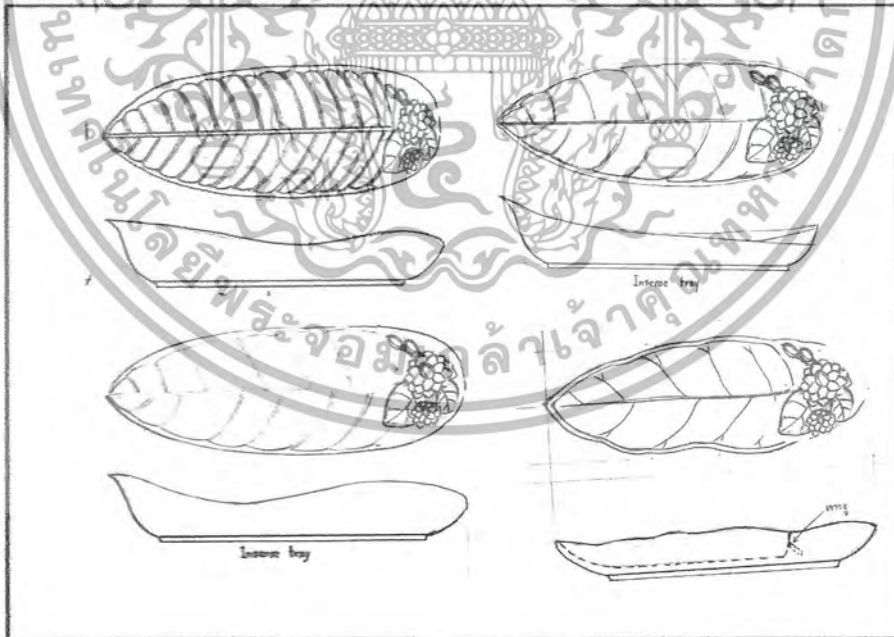
ภาพที่366 ภาพการพัฒนารูปแบบของจานรองสบู่จากดอกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## - เคาน้ำมันหอมระเหย

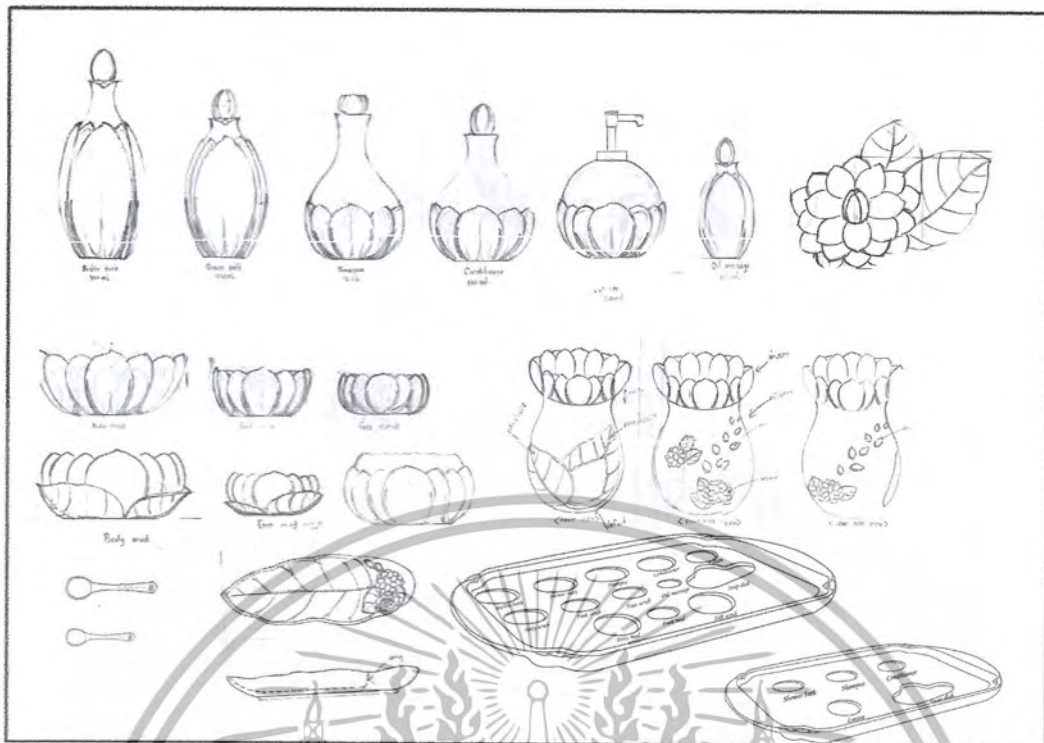


ภาพที่ 367 ภาพการพัฒนารูปแบบของเคาน้ำมันหอมระเหยจากดอกมะลิ  
ที่ปึกรูปหอมระเหย



ภาพที่ 368 ภาพการพัฒนารูปแบบของที่ปึกรูปหอมระเหยจากดอกมะลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 369 รูปแสดงแบบที่เลือก  
หลังจากที่ได้สรุปแบบครั้งครั้งสุดท้าย จึงมีการทดลองทำโมเดลจำลอง เพื่อให้เห็นใน  
ด้านสามมิติดังนี้



ภาพที่ 370 ภาพแสดงโมเดลจำลองจากการปั้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 371 ภาพแสดงโมเดลจำลองจากการปั้นดิน  
จากการทดลองทำโมเดลจำลองในครั้งนี้ ทำให้สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาแบบต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 4

### ผลงานขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในผลงานครั้งสุดท้ายนี้ จะแสดงผลภัณฑ์ทุกชิ้นที่อยู่ในโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลื่อนดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ ประเทศไทย และขั้นตอนการผลิต ดังนี้

4.1 แบบอุตสาหกรรม

4.2 ขั้นตอนการผลิต

#### 4.1 แบบอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์ในโครงการมีด้วยกัน 2 รูปแบบ คือ ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ และ ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

4.1.1 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำมี 3 ชุด (ส่วนอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง 1 ชุด ห้องอาบน้ำในพื้นที่ส่วนสปา 1 ชุด และส่วนสปา 1 ชุด) โดยใน 1 ชุด ประกอบด้วย

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 2. ขวดใส่แชมพู                       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม                   | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว              | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 5. สบู่ล้างหน้า                      | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 6. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
|                                      | <b>รวม 17 ชิ้น</b>    |

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำทั้ง 2 ชิ้น จะวางในท้องดังนี้

- วางในท้องอ่างน้ำ ตรงบริเวณชั้นเข้ามุมสำหรับวางถาดรองผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ
- วางข้างอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่ง

**\*\*หมายเหตุ** ผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำอีก 1 ชุด จะรวมกับผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา ในรายการ 4.2

4.1.2 ชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา (ส่วนสปา) 1 ชุดประกอบด้วย

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. ขวดใส่สบู่เหลว       | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 2. ขวดใส่แชมพู          | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 3. ขวดใส่ครีมนวดผม      | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 4. ขวดบีบโลชั่นบำรุงผิว | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 5. สบู่ล้างหน้า         | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
| 6. ขวดใส่น้ำมันนวด      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |

รายการ 1 ชุด ตาม 4.1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 7. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 8. ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 9. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 10. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย           | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 11. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า             | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 12. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า                   | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 13. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว                    | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |
| 14. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |

(ช้อนชา)

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า ใช้กับ ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวหน้า  
ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับเท้า และถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 15. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว(ช้อนโต๊ะ) | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชิ้น |
|--|-----------------------|
- (ช้อนโต๊ะ)

ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว ใช้กับ ถ้วยใส่เกลือขัดผิว ถ้วยใส่ครีมขัด  
สำหรับผิวกาย ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 16. เตาน้ำมันหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 17. ทัพพีกฐูปหอมระเหย                      | 1 รูปแบบ จำนวน 2 ชิ้น |
| 18. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จำนวน | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น |

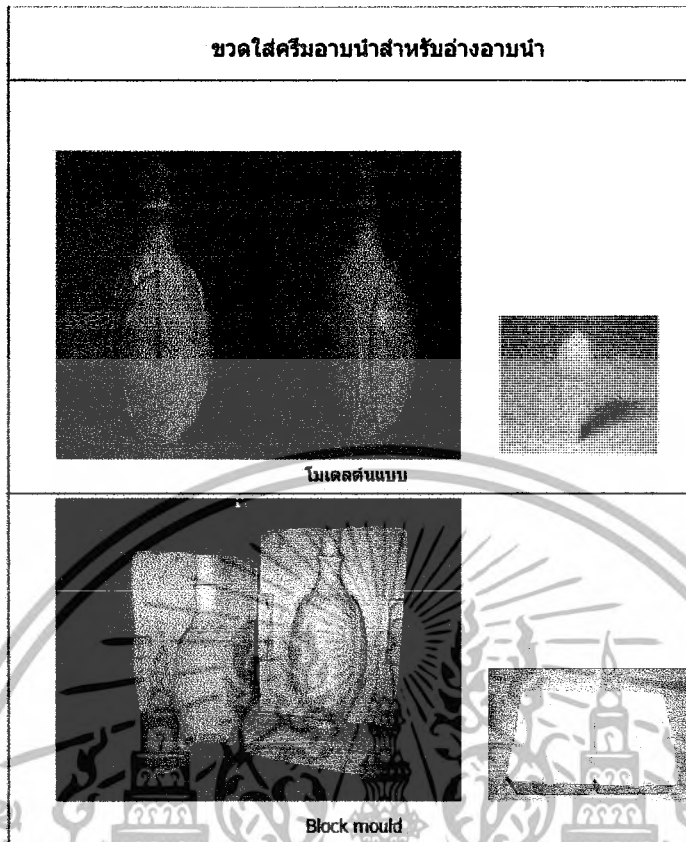
รวม 19 ชิ้น

ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา วางข้างอ่างอาบน้ำวน

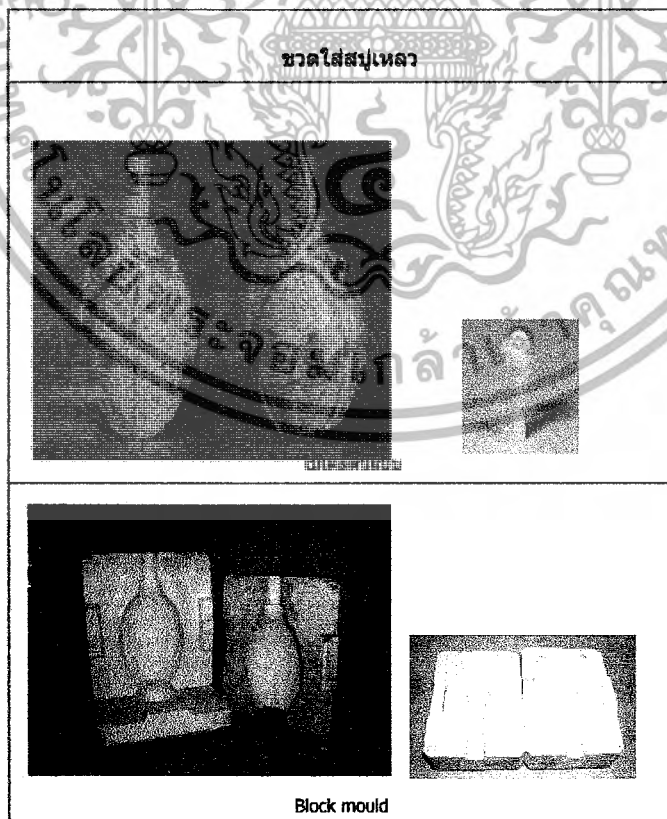
**\*\*จากรายการที่ 4.1.1 รวมกับรายการที่ 4.1.2 จะมีจำนวนทั้งหมด 36 ชิ้น**

#### 4.2 ขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนในการผลิต เริ่มจากการทำโมเดลต้นแบบ(Model) และ โมลสำหรับหล่อน้ำ  
ดิน(Block mould) ซึ่งมีลักษณะดังนี้



ภาพที่372 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ



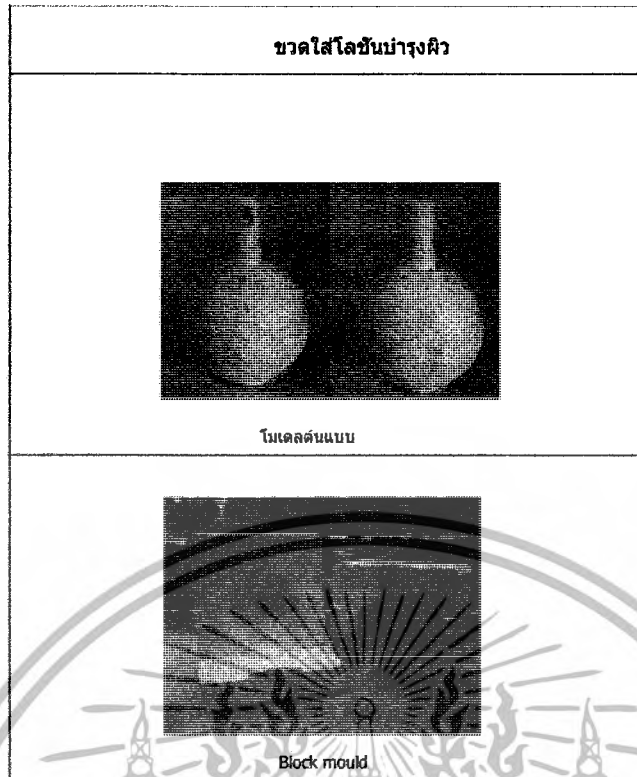
ภาพที่373 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของขวดใส่สบู่เหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

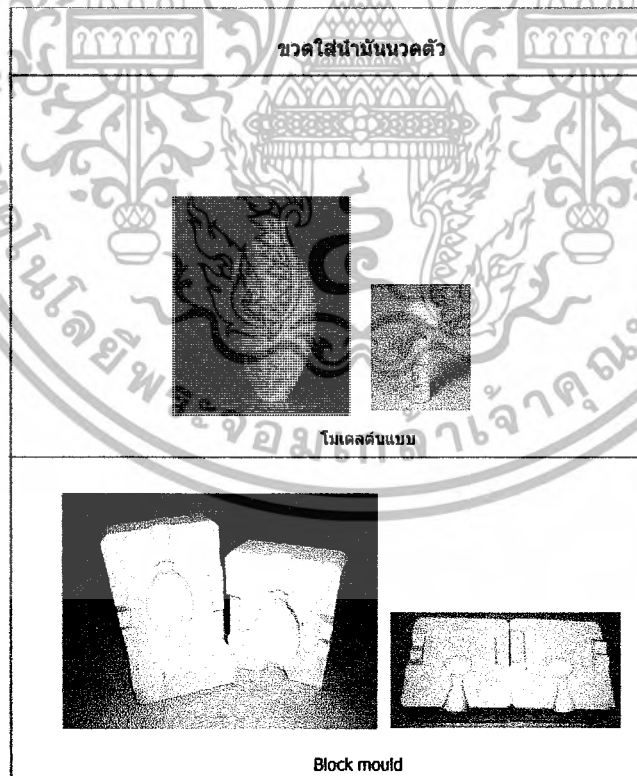


**ภาพที่375 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของขวดใส่ครีมแวคผม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

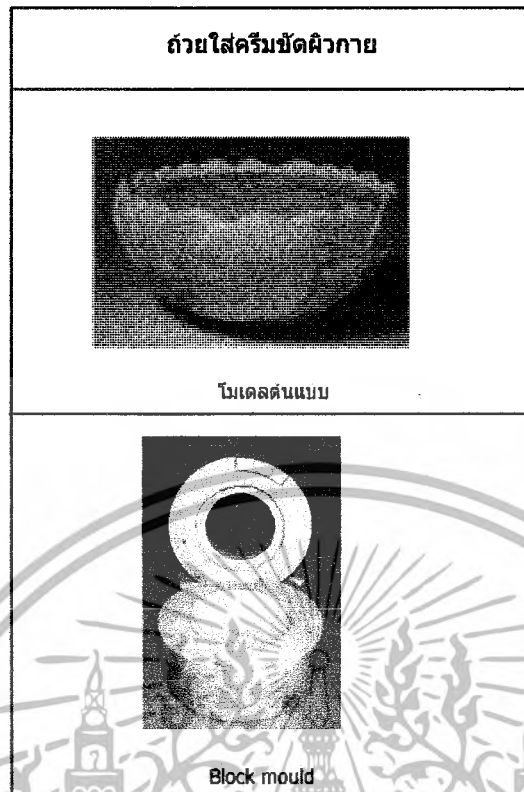


**ภาพที่376 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว**

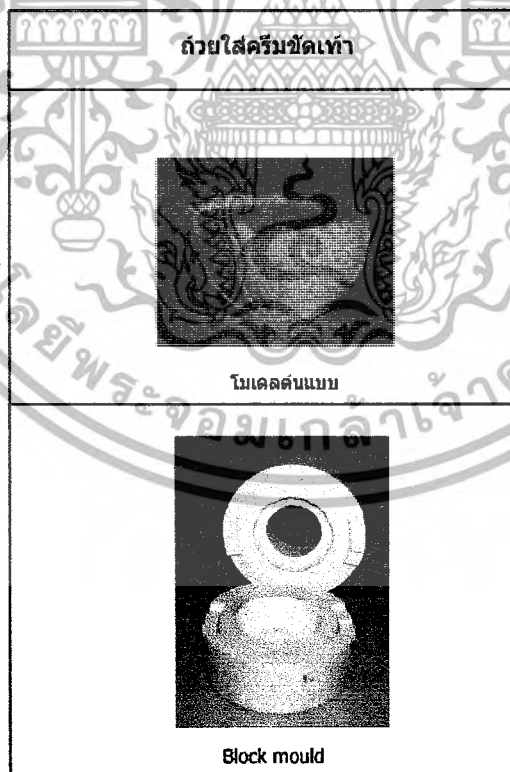


**ภาพที่377 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของขวดใส่น้ำมันนวดตัว**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

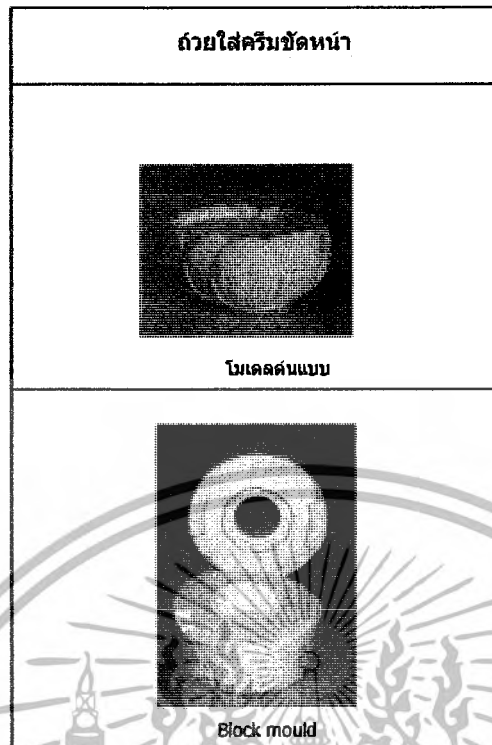


**ภาพที่ 378** โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมชดผิวกาย

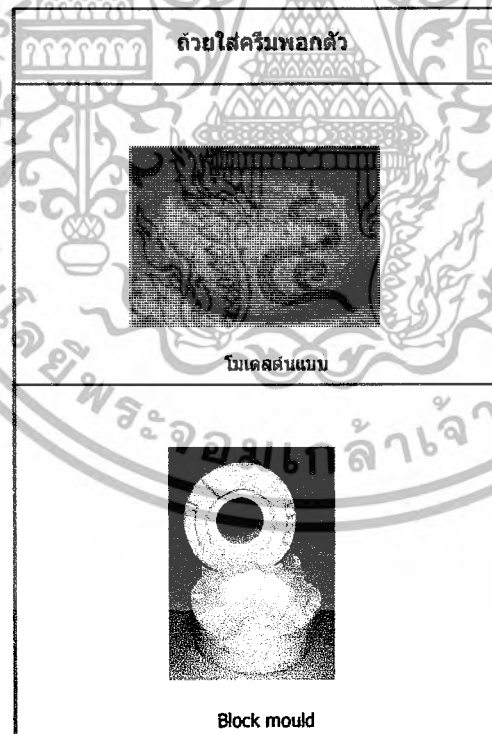


**ภาพที่ 379** โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมชดเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

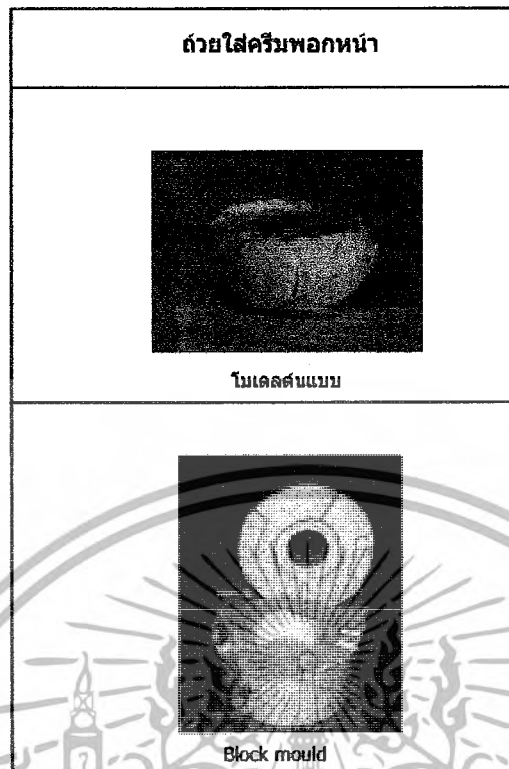


ภาพที่ 380 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมช็อคหน้า



ภาพที่ 381 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมพอกตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

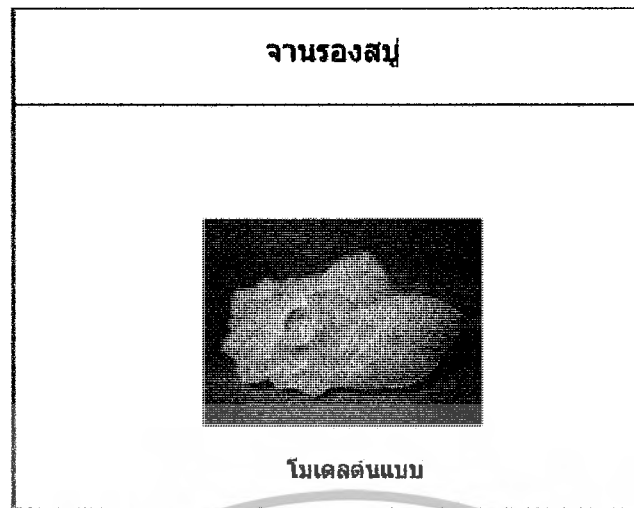


**ภาพที่ 382 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่ครีมพอกหน้า**



**ภาพที่ 383 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถ้วยใส่เกลือขัดผิว**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาพที่ 384 โมเดลต้นแบบและโมเดลหล่อสำเร็จของจานรองสบู่ดังกล่าว**



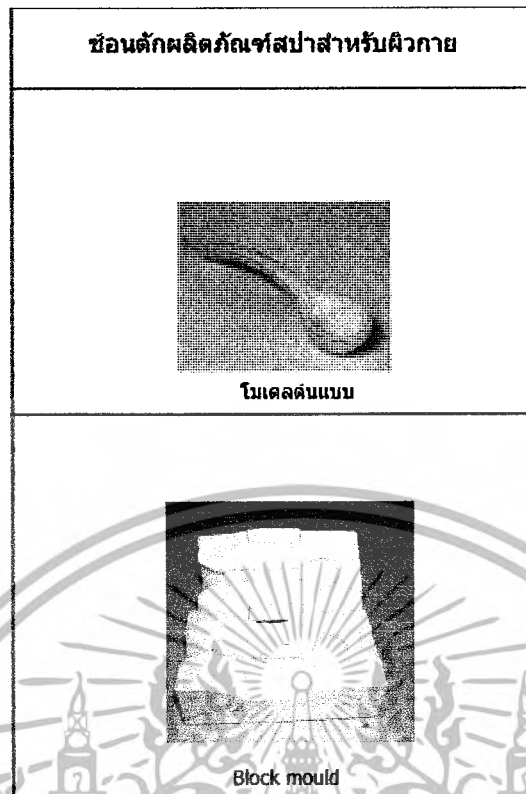
**ภาพที่ 385 โมเดลต้นแบบและโมเดลหล่อสำเร็จของที่ปักธูปหอมระเหย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาพที่387 โมเดลต้นแบบและโมเดลหล่อน้ำดินของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาพที่ 388** โมเดลต้นแบบและโมลหล่อหน้าดินของช้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย



**ภาพที่ 389** โมเดลต้นแบบและโมลหล่อหน้าดินของถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา



โมเดลต้นแบบ



Block mould

ภาพที่390 โมเดลต้นแบบและโมลหล่อน้ำดินของถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จากนั้นนำโมลสำหรับหล่อน้ำดิน มาทำการหล่อน้ำดิน ให้ได้หลายชิ้น



ภาพที่391 แสดงวิธีการเทน้ำดินออกจากโมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่392 แสดงวิธีเตรียมแกะแบบออกจากโมล



ภาพที่393 แกะชิ้นงานออกจากโมล

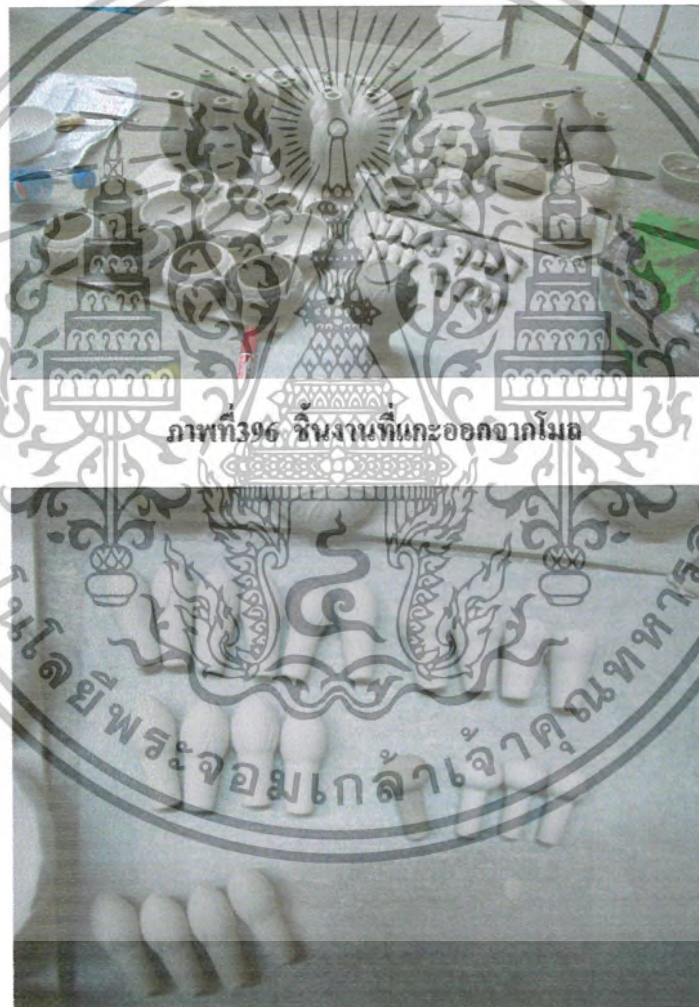


ภาพที่394 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่395 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล



ภาพที่396 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล

ภาพที่397 ชิ้นงานที่แกะออกจากโมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาพที่398** จัดชิ้นงานที่แห้งแล้วให้เรียบร้อย  
หลังจากได้ชิ้นงานต่างๆที่หล่อมาจากโมลหล่อน้ำดิน ก็จะทำชิ้นงานเหล่านั้นเข้าเผาเคลือบ  
และนำชิ้นงานที่ได้จากการเผาเคลือบมาทำการลงสี และเคลือบให้เรียบร้อยดังนี้



**ภาพที่399** แสดงชิ้นงานที่ผ่านการเผาเคลือบ นำมาทาสีด้วยสีน้ำช่วยป้องกันขดระลอกสีที่ต่างสีกัน  
ไม่ให้ถลอกไปโดยส่วนที่ยังไม่ต้องการลงสี



**ภาพที่400** แสดงชิ้นงานที่ผ่านการเผาเคลือบ นำมาพ่นสีstainด้วยเครื่องพ่นสี(Air brush)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่401 แสดงการเขียนลายในส่วนที่เหลือด้วยฟู่กัน

### 4.3 ภาพถ่ายผลงาน

ผลงานจริงที่ผลิตออกมาสำเร็จเรียบร้อย มีทั้งสิ้น 19 แบบ ดังนี้

1. ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ
2. ขวดใส่สบู่เหลว
3. ขวดใส่แชมพู
4. ขวดใส่ครีมนวดผม
5. ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว
6. ขวดใส่น้ำมันนวด
7. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวกาย
8. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับผิวเท้า
9. ถ้วยใส่ครีมขัดสำหรับหน้า
10. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว
11. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า
12. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว
13. จานรองสบู่ล้างหน้า
14. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า
15. ซ้อนตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว
16. เตาน้ำมันหอมระเหย
17. ที่ปักรูปหอมระเหย
18. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา จำนวน
19. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ



ภาพที่402 ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ

2. ขวดใส่สบู่เหลว

ภาพที่403 ขวดใส่สบู่เหลว

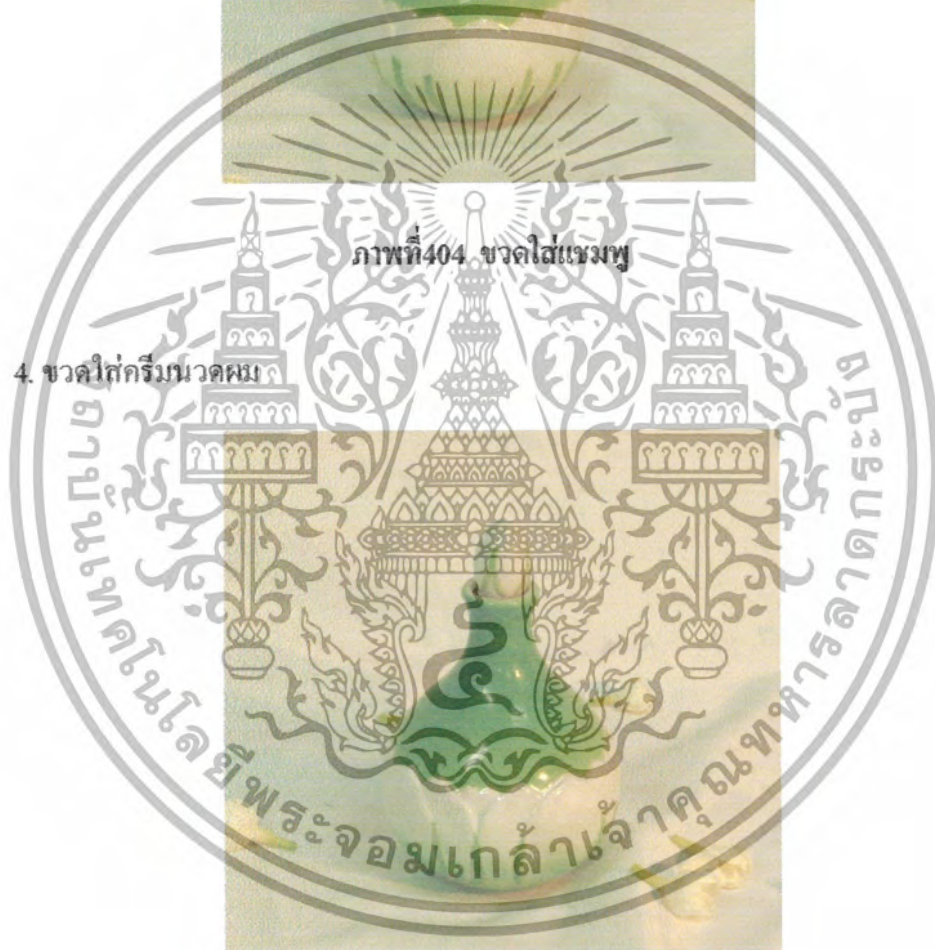
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ขวดใส่แชมพู



ภาพที่404 ขวดใส่แชมพู

### 4. ขวดใส่ครีมนวดผม



ภาพที่405 ขวดใส่ครีมนวดผม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว



ภาพที่406 ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว

6. ขวดใส่น้ำมันนวด



ภาพที่407 ขวดใส่น้ำมันนวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับผิวกาย



ภาพที่408 ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับผิวกาย

## 8. ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับผิวเท้า



ภาพที่409 ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับเท้า

## 9. ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับหน้า



ภาพที่410 ถ้วยใส่ครีมช็อคสำหรับหน้า

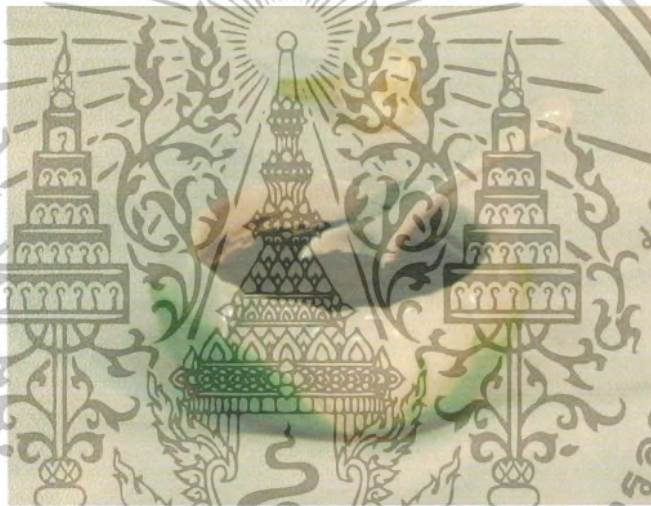
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. ถ้วยใส่โคลนพอกตัว



ภาพที่411 ถ้วยใส่โคลนพอกตัว

## 11. ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า



ภาพที่412 ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า

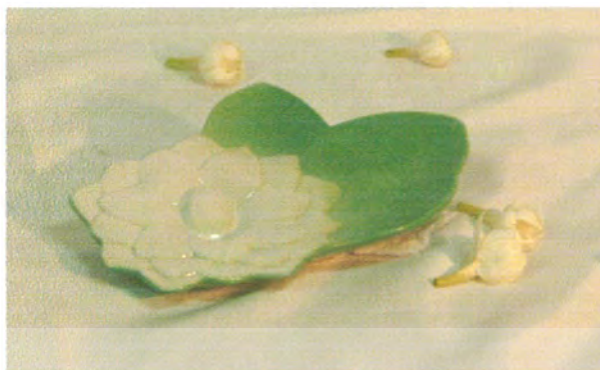
## 12. ถ้วยใส่เกลือขัดผิว



ภาพที่413 ถ้วยใส่เกลือขัดผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 13. จานรองสบู่ล้างหน้า



ภาพที่414 จานรองสบู่

## 14. ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า



ภาพที่415 ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า

## 15. ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว



ภาพที่416 ซ้อนคักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 16. เตาน้ำมันหอมระเหย



ภาพที่417 เตาน้ำมันหอมระเหย

## 17. ที่ปักธูปหอมระเหย



ภาพที่418 ที่ปักธูปหอมระเหย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 18. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา



ภาพที่419 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา

## 19. ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอบน้ำ



ภาพที่420 ถาดรองชุดผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



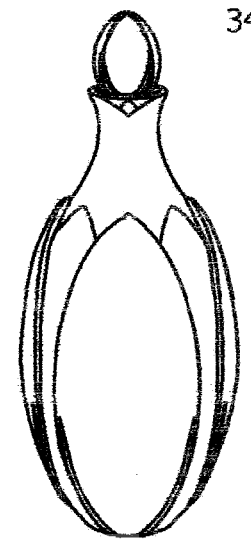
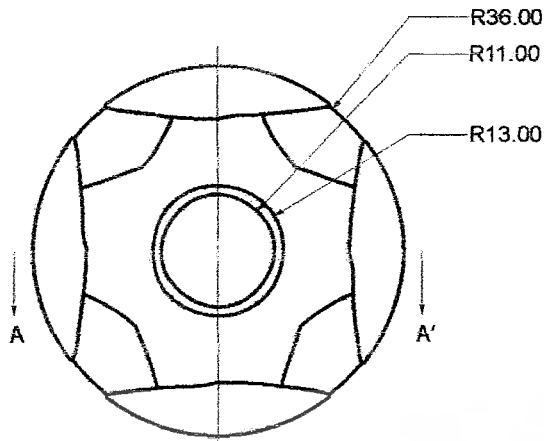
ภาพที่421 ภาพแสดงผลงานรวมทั้งชุด



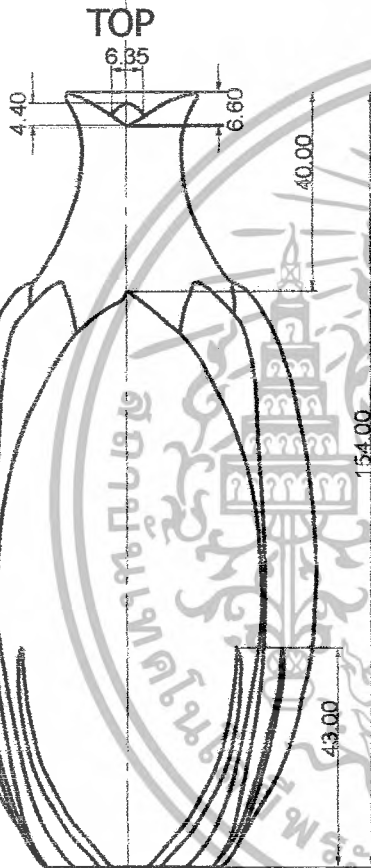
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



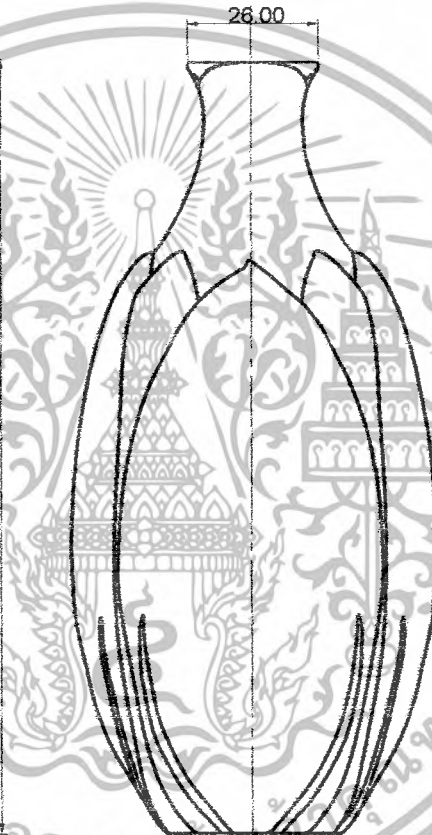
Part No.	Part Name	Colour	Material	Process	Quantity	Remark	Page
1.	ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	329-330
2.	ขวดใส่สบู่เหลว	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	331-332
3.	ขวดใส่แชมพู	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	333-334
4.	ขวดใส่ครีมขวดผม	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	335-336
5.	ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	337-338
6.	ขวดใส่น้ำมันนวด	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	339-340
7.	จานรองสบู่ล้างหน้า	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	341
8.	ถ้วยใส่ครีมขัดผิวกาย	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	342
9.	ถ้วยใส่ครีมขัดเท้า	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	343
10.	ถ้วยใส่ครีมขัดหน้า	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	344
11.	ถ้วยใส่โคลนพอกผิวกาย	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	345
12.	ถ้วยใส่โคลนพอกหน้า	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	346
13.	ถ้วยใส่เกลือขัดผิว	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	347
14.	ขันตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับผิวกาย	ขาว เขียวอ่อน	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	348
15.	ขันตักผลิตภัณฑ์สปาสำหรับหน้าและเท้า	ขาว เขียวอ่อน	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	349-350
16.	ที่ปักรูปหอมระเหย	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	351
17.	เดาน้ำมันหอมระเหย	ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	352
18.	ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับทำสปา	เขียวอ่อน	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	353
19.	ถาดรองผลิตภัณฑ์สปาสำหรับอาบน้ำ	เขียวอ่อน	เซรามิกส์	เซรามิกส์	Slip Casting	-	354



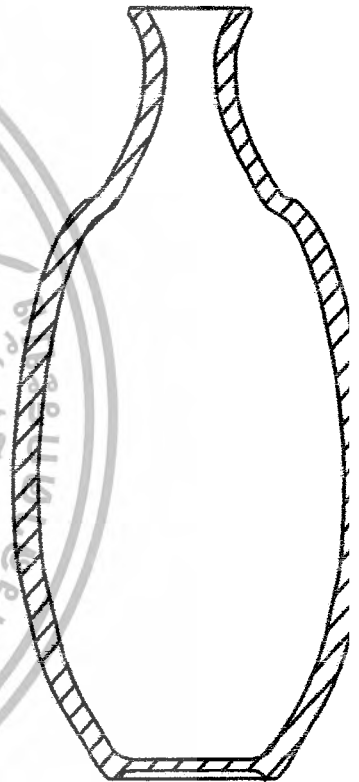
PERSPECTIVE



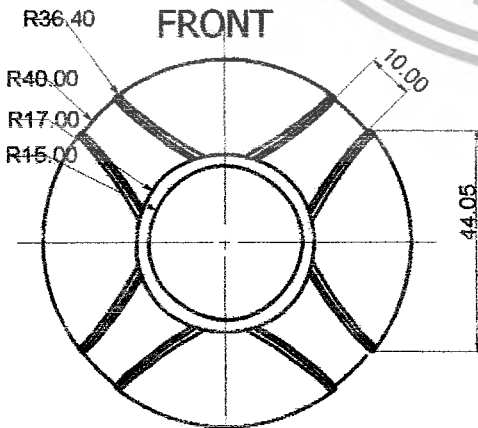
FRONT



SIDE



SECTION A-A'

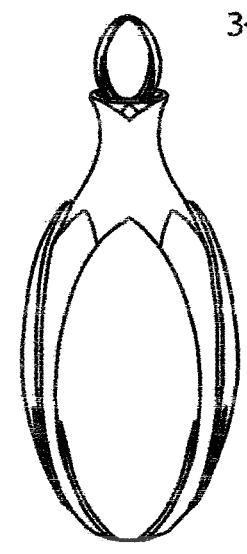


BOTTOM

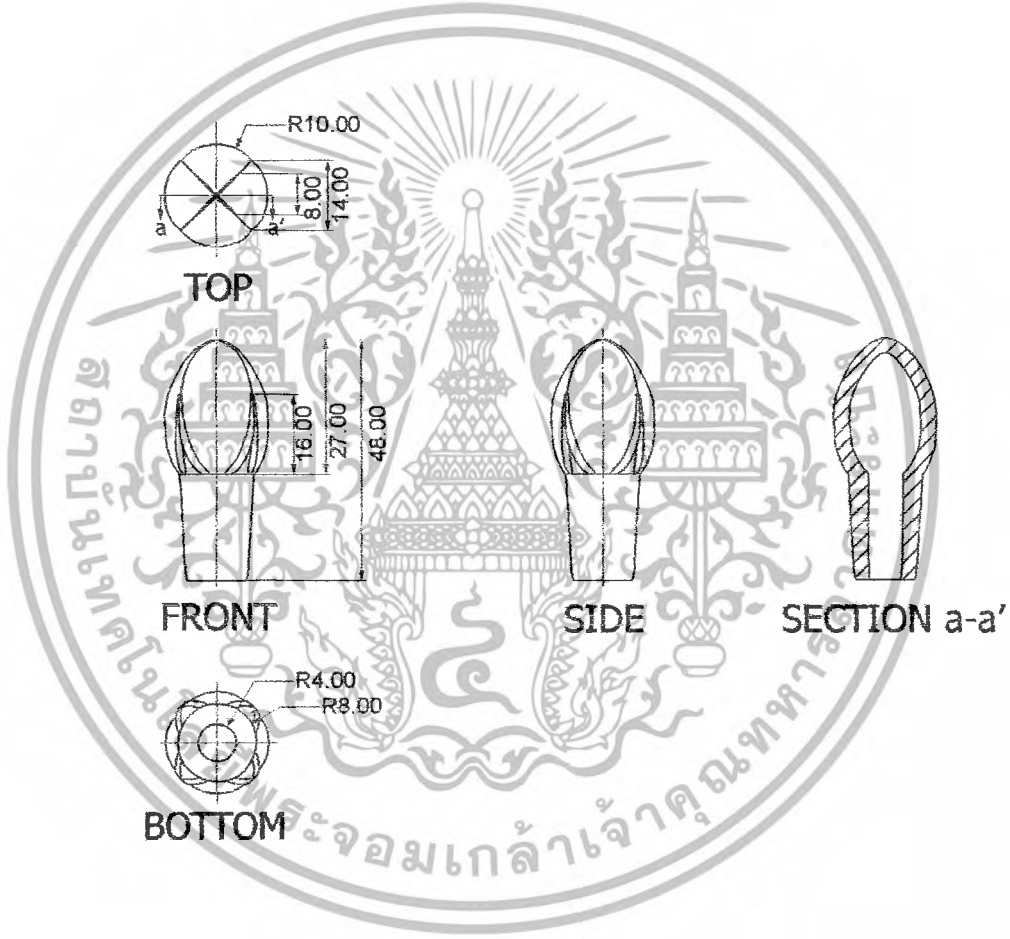
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและสร้างเอกสารซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

1(1)

ชื่อชิ้นงาน		ขวดใส่ครีมอาบน้ำสำหรับอ่างอาบน้ำ ขนาด 300 มล.(ส่วนตัวขวด)	
ลำดับที่	1	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกลิ่นดอกไม้ สำหรับห้องกิจกรรมนศิลป์ ของโรงเรียนมูลนิธิ รัชกาลที่ ๑๙ นครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช	
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร		สงขลานครินทร์	
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552	
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ปริญญาพร วัฒนพิทย	Scale 1:1.5	
น.ส. ศศิลา ประเสริฐกุล รหัส 46020209			Unit : mm

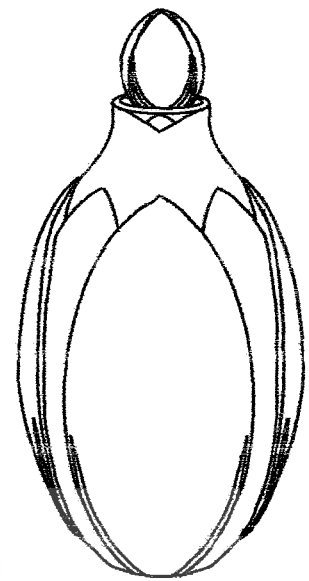
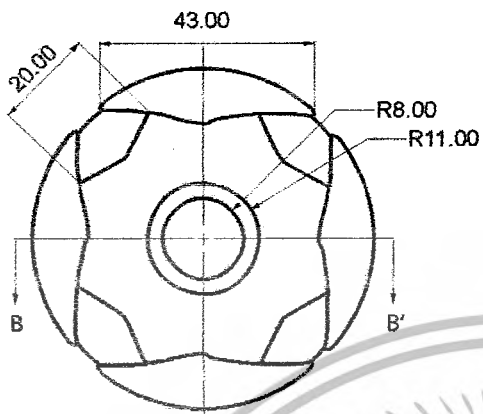


PERSPECTIVE



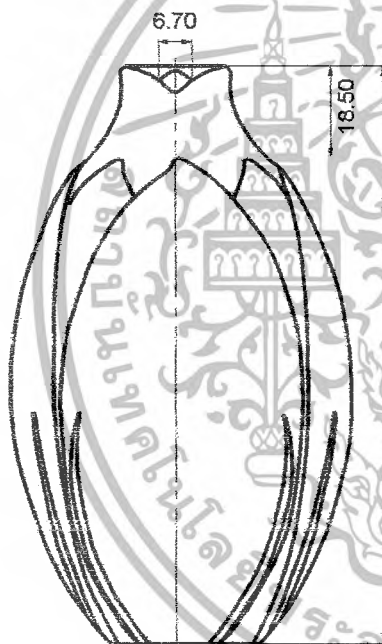
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่เครื่องดื่มสำหรับวางอาน้ำ ขนาด 300 มล.(ส่วนจุกขวด)	
<p>ลำดับที่</p> <h1>1(2)</h1>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถาปัตย์ ของโรงเรียนอัสสัมชัญ วิทยาลัยการศิลป์ ภูเก็ต ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม นวัตกรรม 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ชัญญาภรณ์ วัฒนาศิขิ	Scale 1:1.5
น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm

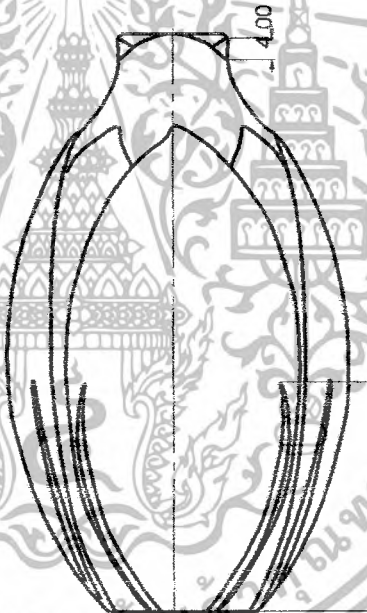


PERSPECTIVE

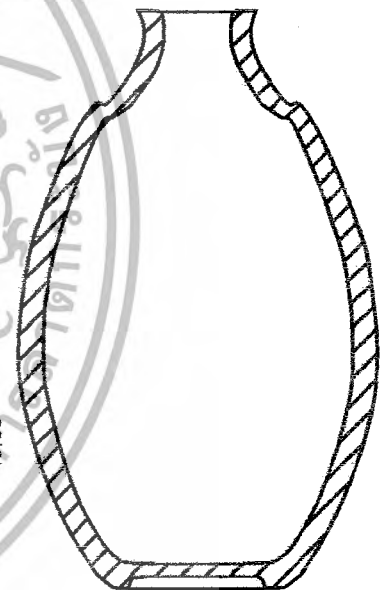
TOP



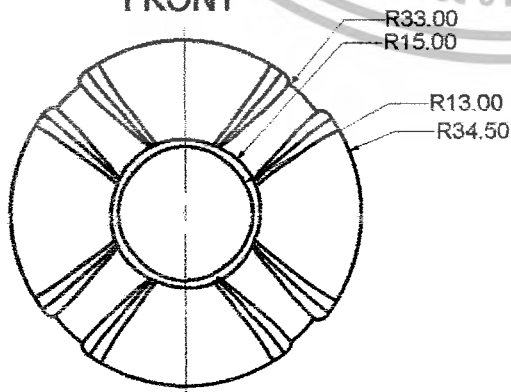
FRONT



SIDE



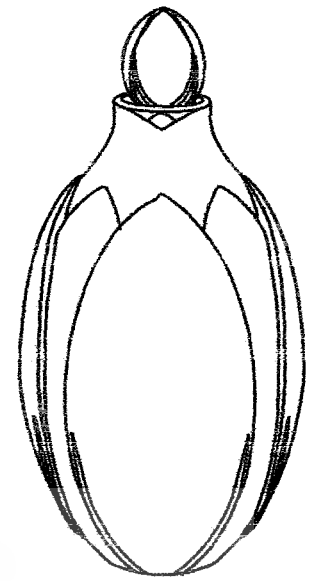
SECTION A-A'



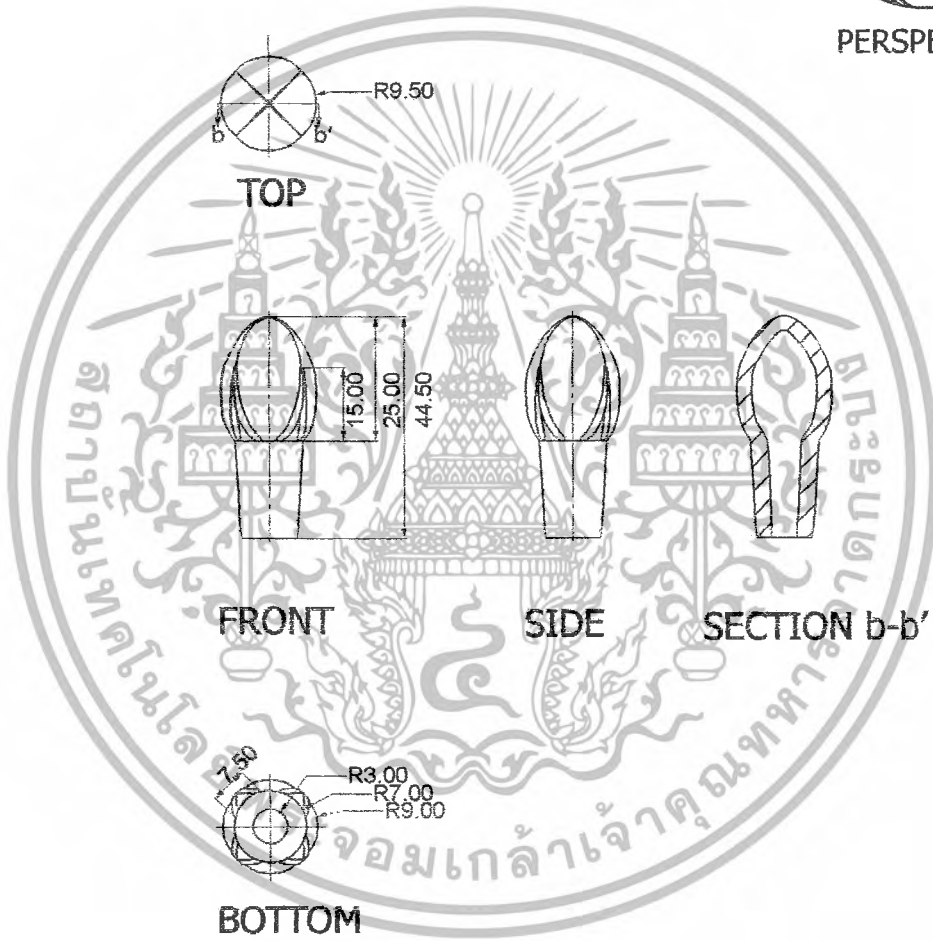
BOTTOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและ  
 2(1)

ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่ครีมอาบน้ำ ขนาด 200 มล.(ส่วนตัวขวด)	
คำค้นที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก แม่แบบผ้า ของโรงเรียนฤๅษีวิทยาคาร วิทยาลัยการอาชีวศึกษา สภามณฑล โดยเจ้าคณะพุทธศาสนิกชนแห่งประเทศไทย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ.ปัทมาภรณ์ รัตนพิชญ์
น.ส. ศศิธร ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:1.5 Unit : mm



PERSPECTIVE

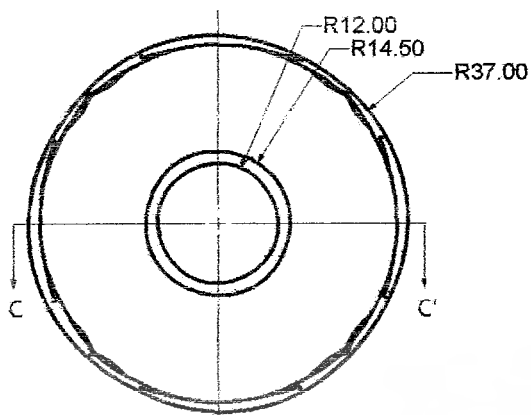


BOTTOM

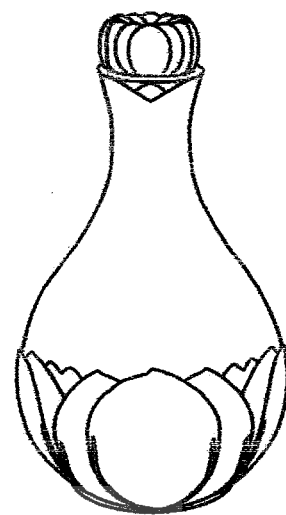
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้

2(2)

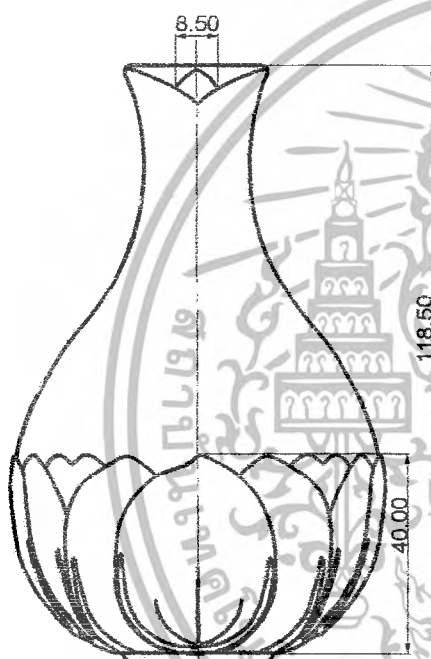
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่ครีมอาบ้ำ ขนาด 200 มล.(ส่วนจุกขวด)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถาปัตยกรรมของโรงเรียนเทคโนโลยีการศึกษาด้าน การค้า
	สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ภัฏภากรณ์ รัตนพิชัย
น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:1.5 Unit : mm



TOP



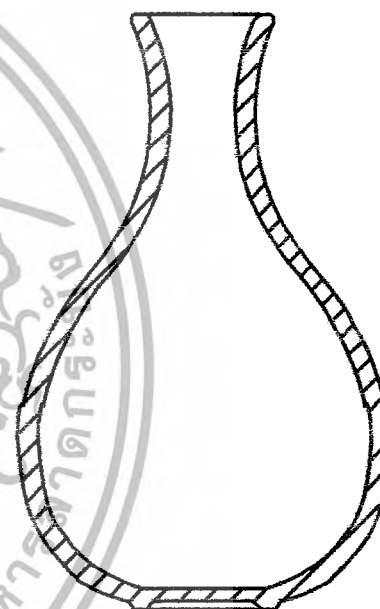
PERSPECTIVE



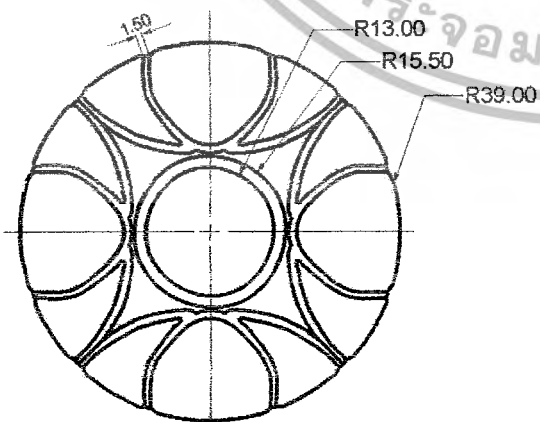
FRONT



SIDE



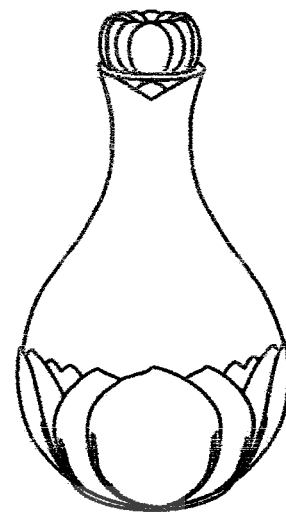
SECTION C-C'



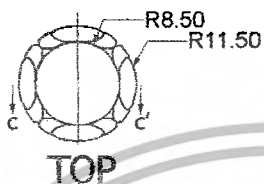
BOTTOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและ

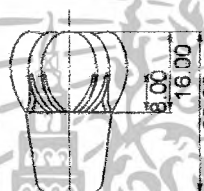
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่ยาสมร ขนาด 180 มล.(ส่วนตัวขวด)	
วิชาที่	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์จากเครื่องปั้นดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถา ของโรงเรียนฤๅษีพิทยาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร
3(1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม มีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา ศส.นันทภรณ์ วัฒนพัฒน์	Scale 1:1.5
น.ส. ศศิภา ประสงค์กุล รหัส 46020209	Unit : mm



PERSPECTIVE



TOP



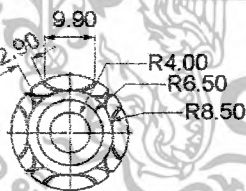
FRONT



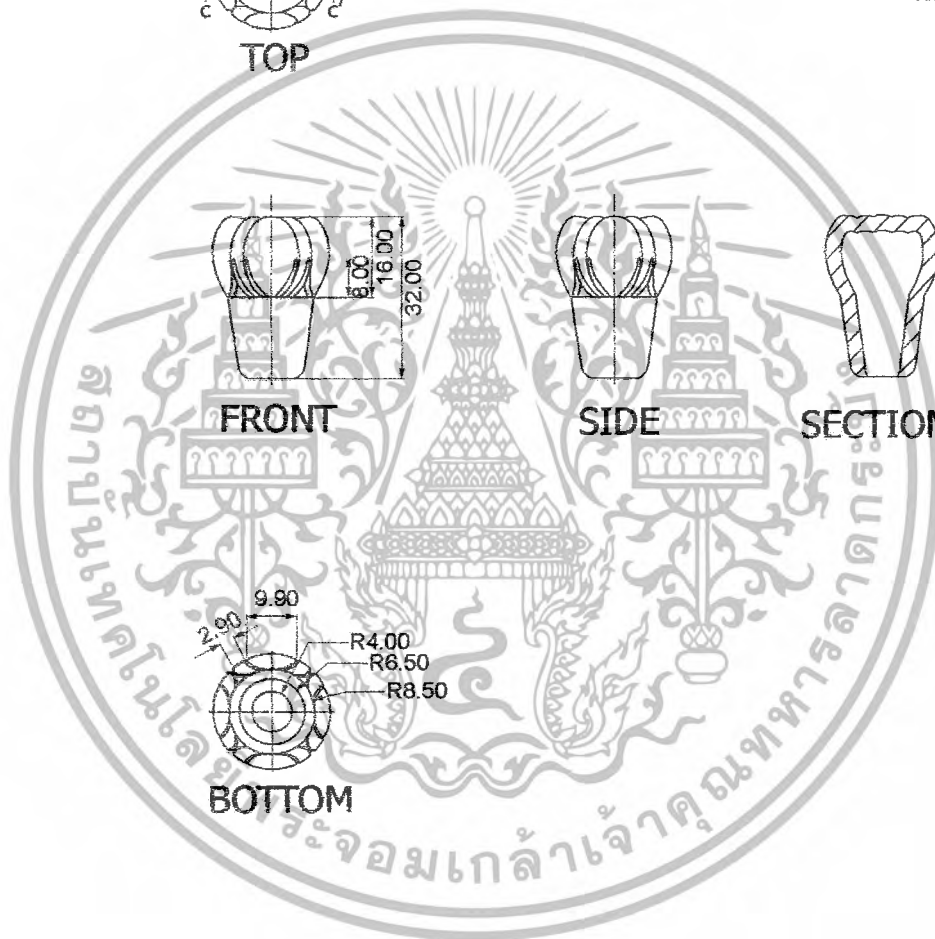
SIDE



SECTION c-c'

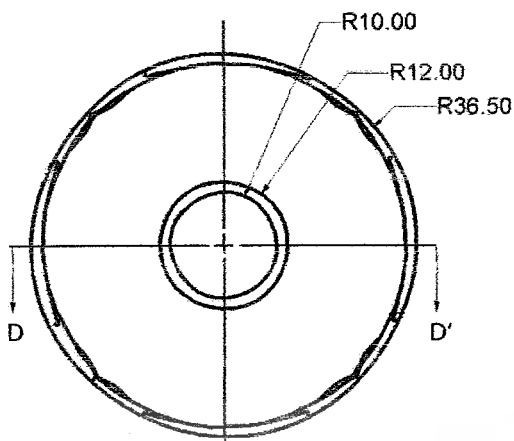


BOTTOM

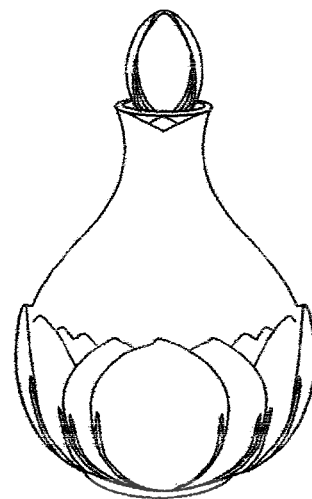


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา

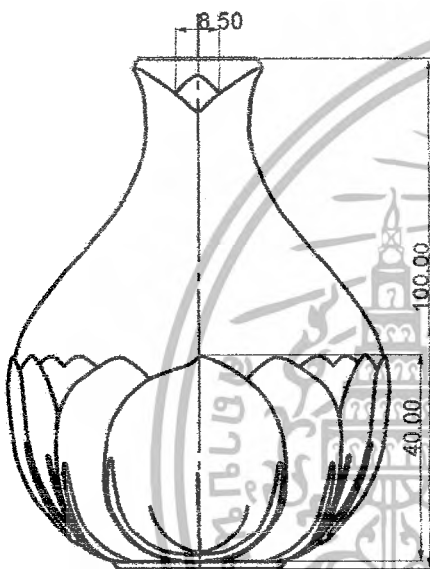
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่ยาสระผม ขนาด 180 มล.(ส่วนจุกขวด)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สาขาวิชาเครื่องปั้นดินเผา ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3(2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปหัตถกรรม มีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นันทภากร รัตนพิสมัย	Scale 1:1.5
บ.ศ. ศิลิลา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : มม



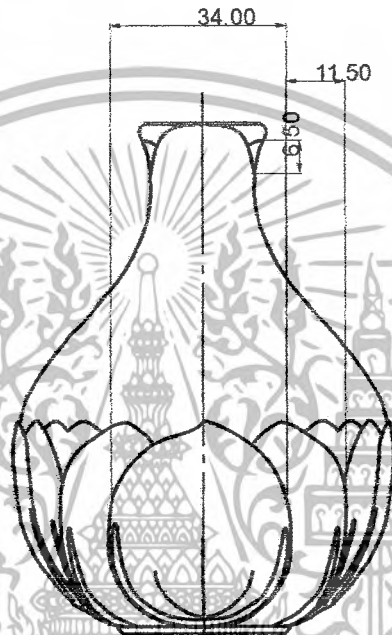
TOP



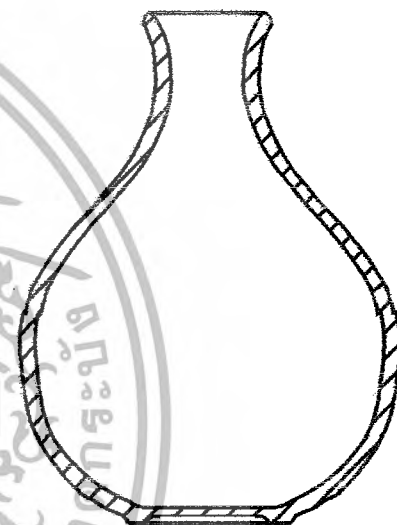
PERSPECTIVE



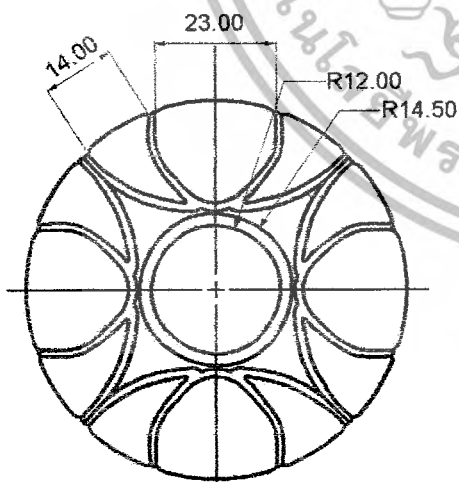
FRONT



SIDE



SECTION D-D'



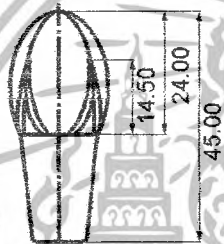
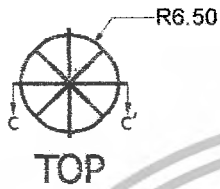
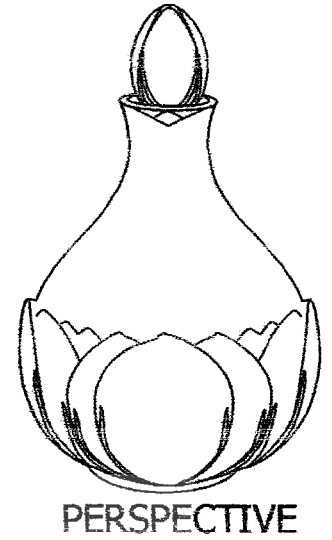
BOTTOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา

4(1)

ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่เครื่องดื่ม ขนาด 180 มล.(ส่วนตัวขวด)	
คำสั่งที่	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถาปัตย์ ของโรงเรียนเทคโนโลยีการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร
	สถาบันเทคโนโลยีการอาชีวศึกษาภาคกลาง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม มีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา ศ.อ.อภินันท์ วัฒนพิชัย	Scale 1:1.5
ม.ศ. ศิลา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm



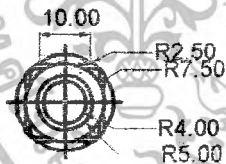
FRONT



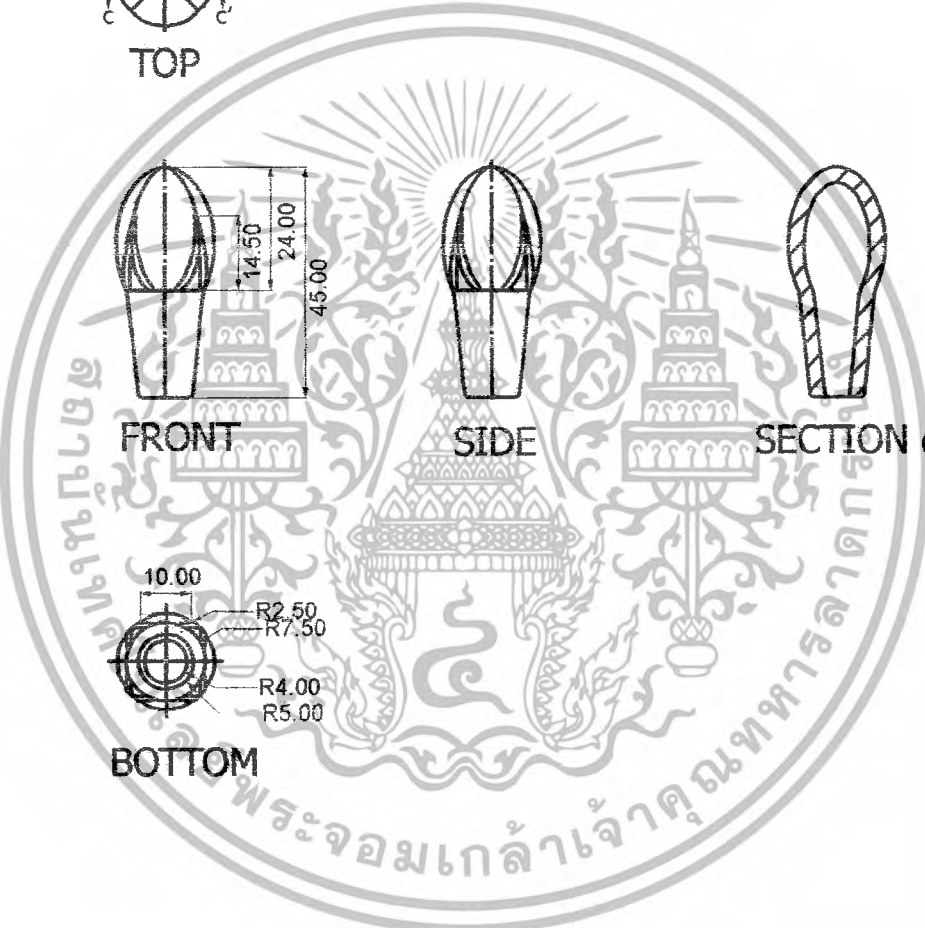
SIDE



SECTION d-d'



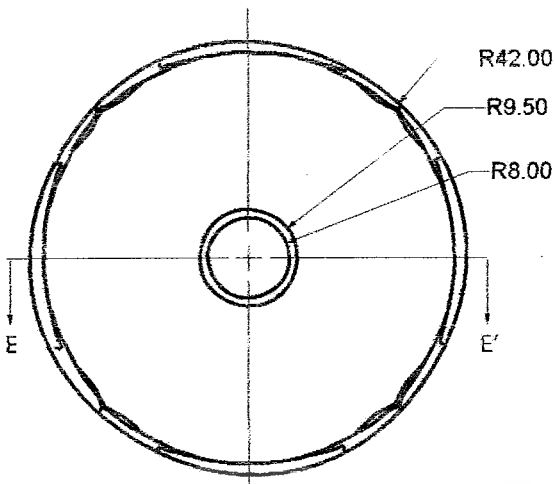
BOTTOM



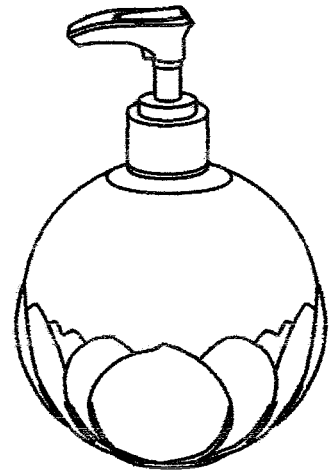
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา

4(2)

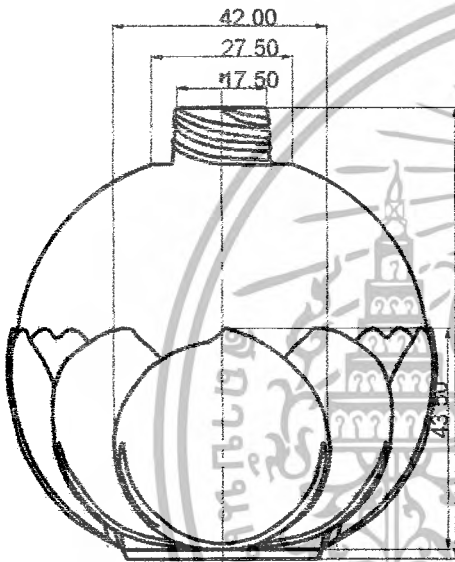
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่ศรีษะขนาดหม ขนาด 180 มล.(ส่วนจุกขวด)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถา ของโรงเรียนคุณธรรม จักรวรรดิรัตน ธรรมิ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ไพฑูริย์ รุ่งโรจน์
น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:1.5 Unit : mm



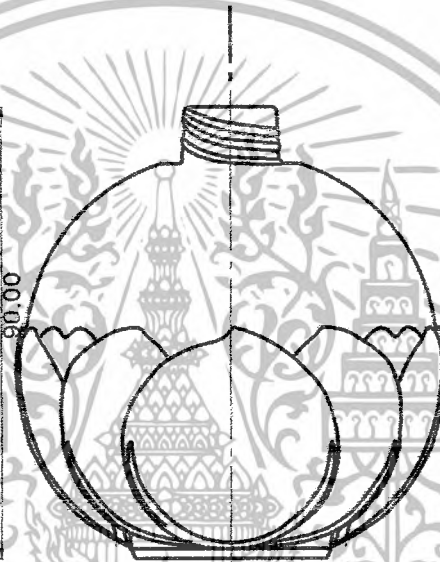
TOP



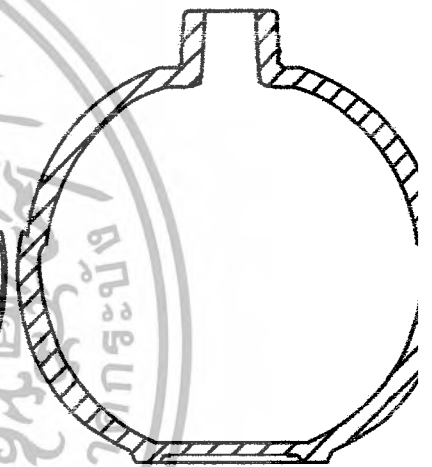
PERSPECTIVE



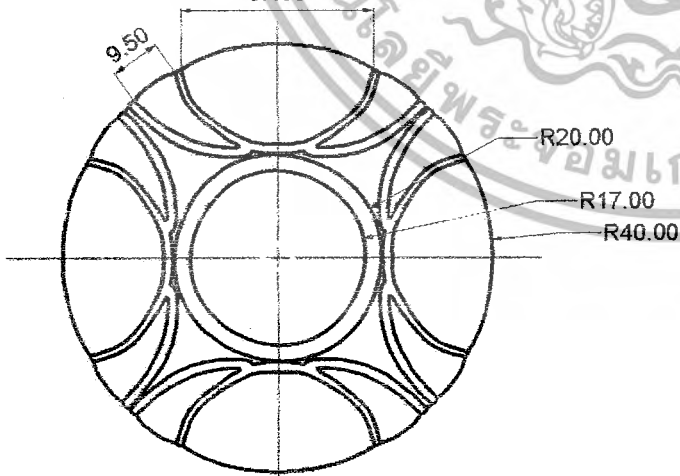
FRONT



SIDE



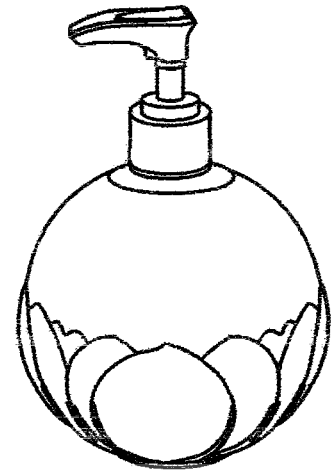
SECTION E-E'



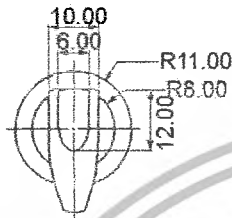
BOTTOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลใดๆ

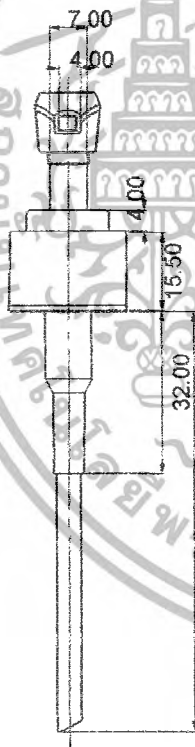
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ขนาด 200 มล.(ส่วนตัวขวด)	
ลำดับที่ <b>5(1)</b>	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก แม่ตป้า ของโรงแรมภูเต๋ รัชชการลดบ-กรณ ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เชิงเขาขิงเขยี่เกอกรักที่สงทลการรเำเปอ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นฤภากรณ รอดนทีศนิยม	Scale 1:1.5
น.ส. สธิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : มม



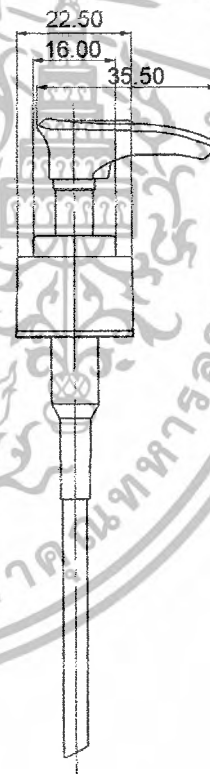
PERSPECTIVE



TOP



FRONT

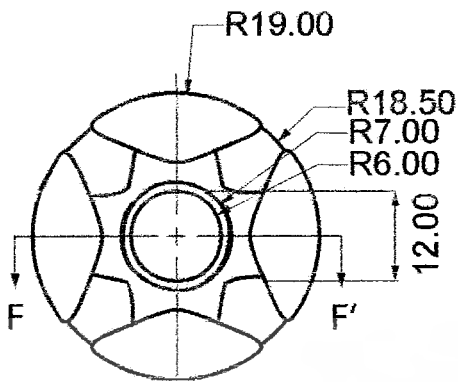


SIDE

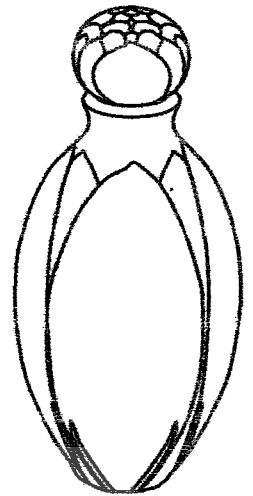
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ ต่อจาก

5(2)

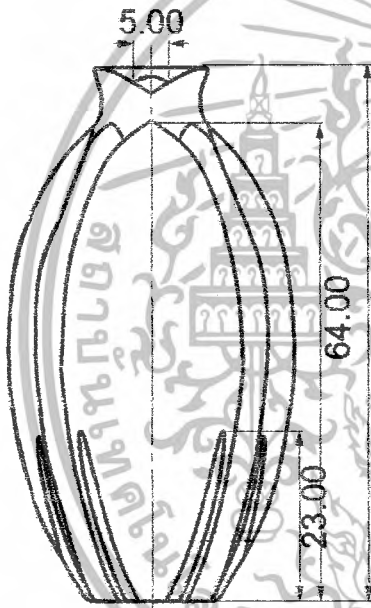
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่โลชั่นบำรุงผิว ขนาด 200 มล.(ส่วนของจุกปั๊ม)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก แบบสถาปัตยกรรมของโรงเรียนฤทธิณรงค์รณ กรุงเทพมหานคร
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา ตรี. นฤภากรณ์ รัตนรัตน์	Scale 1:1.5
บ.ส. ศศิมา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : มม



TOP



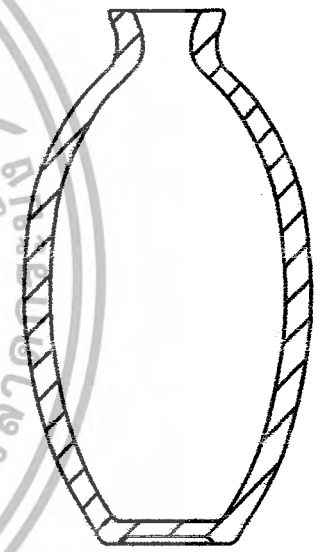
PERSPECTIVE



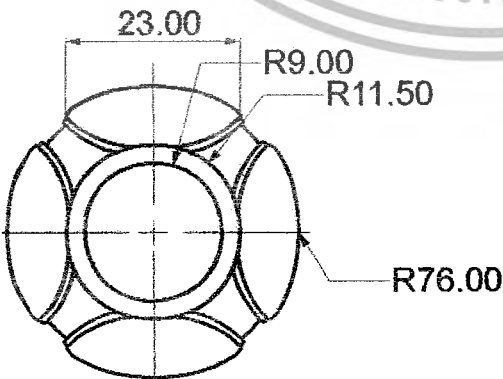
FRONT



SIDE



SECTION F-F'

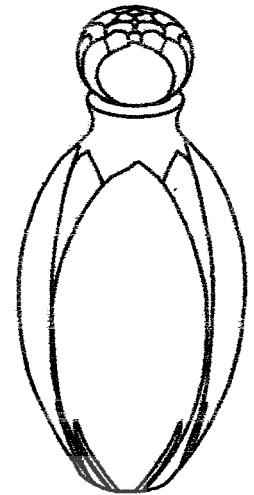


BOTTOM

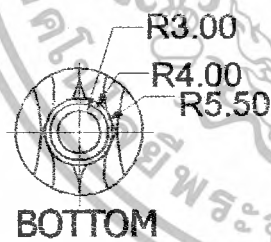
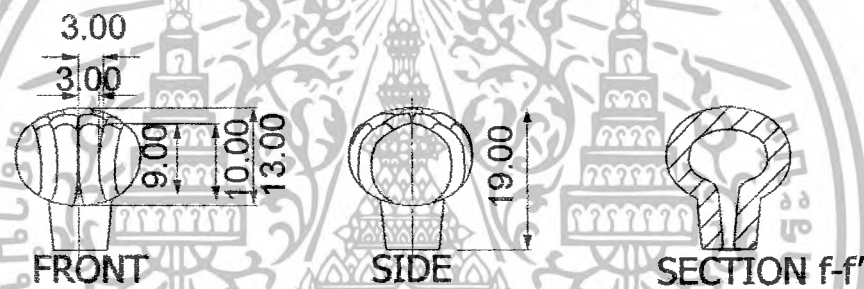
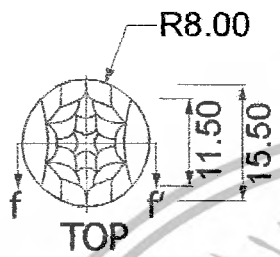
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลใดๆ ในเอกสารนี้

6(1)

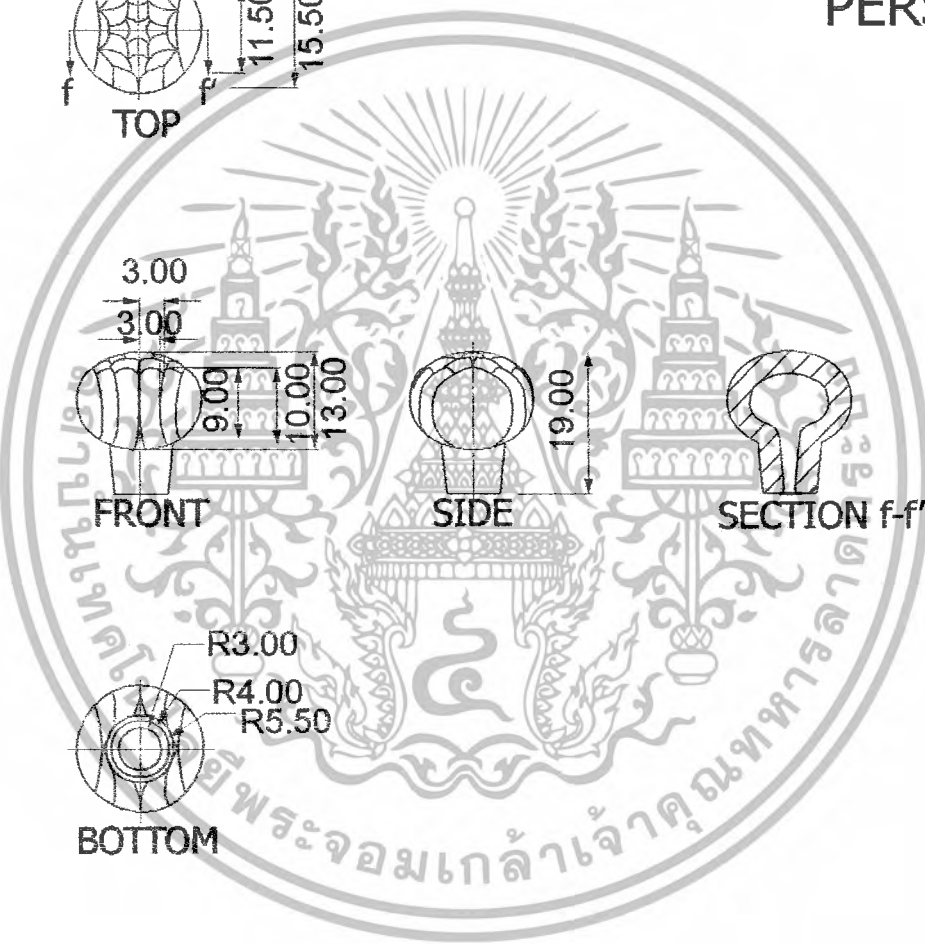
ชื่อชิ้นงาน ขวดใส่น้ำมันขนาด 30 มล.(ส่วนตัวขวด)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก
	แบบสถาปัตย์ ของโรงเรียนกุลสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ.นงนุชกรรณ รัตนพิชัย
	Scale 1:1
	Unit : มม
	น.ส. ศศิลา ประเสริฐกุล รหัส 46020209



PERSPECTIVE

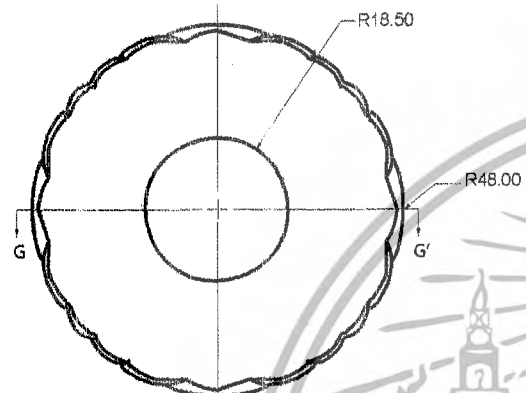


BOTTOM

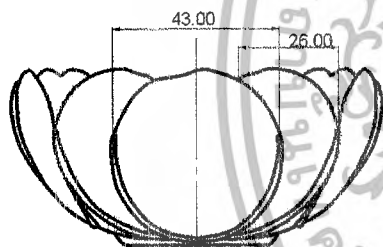


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา

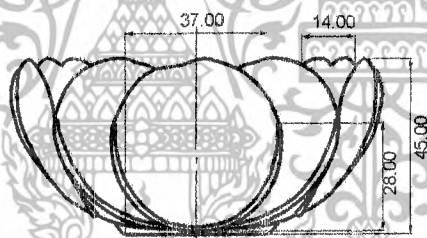
ชื่อชิ้นงาน ขนาดใส่น้ำมันขวด ขนาด 30 มล.(ส่วนจุกขวด)	
<b>ลำดับที่</b>  <b>6(2)</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสถาปัตยกรรมศาสตร์ รัชชาคารรัตน์ กระบี่ ประถมศึกษา
	สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บัญชาภรณ์ วัฒนทัศน์	Scale 1:1
น.ส. ศิธิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm



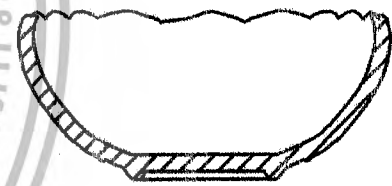
TOP



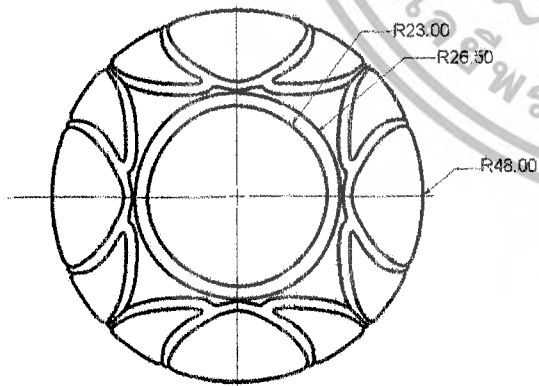
FRONT



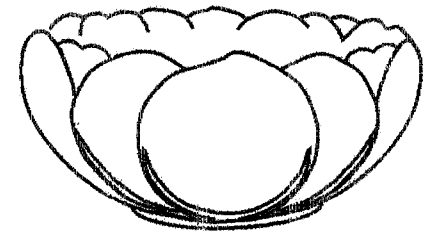
SIDE



SECTION G-G'

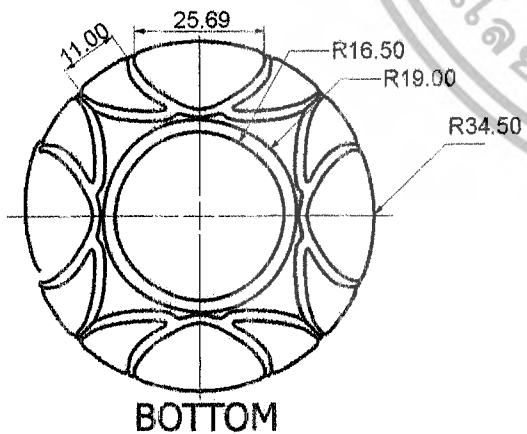
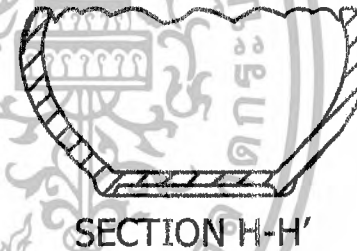
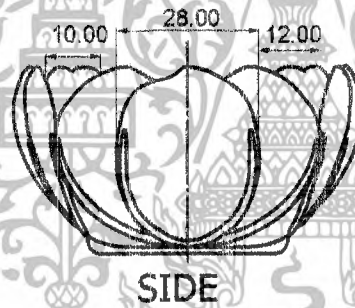
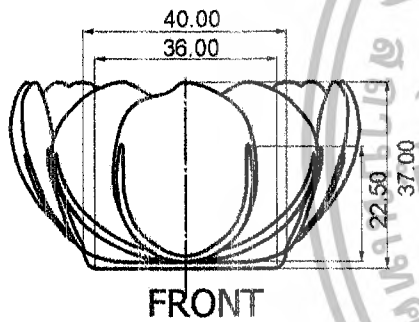
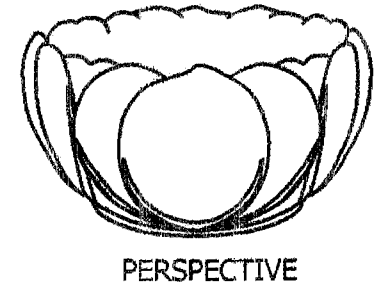
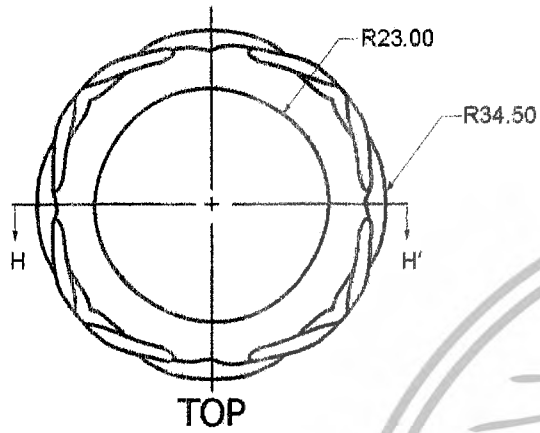


BOTTOM

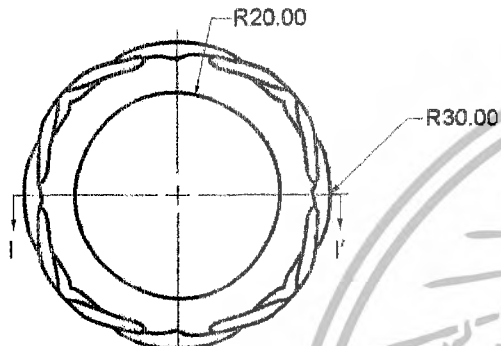


PERSPECTIVE

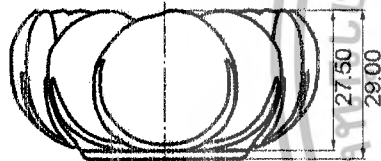
ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่เครื่องดื่มสำหรับผิวสวย ขนาด 160 มล.	
7	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคสโอบดื่มยา สำหรับห้องพัก แบบสปา ของโรงแรมเกส ริชคาร์ลตัน กะบี ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
	อาจารย์ศุภิกษา ส.ศีกุลภรณ์ วัฒนพัฒน์
	Scale 1:2



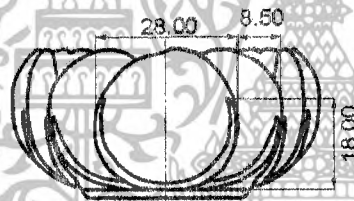
ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่เครื่องดื่มสำหรับเท้า ขนาด 70 มล.		
<b>8</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพักแบบสปา ของโรงแรมภูเก็ต รีสอร์ท การ์ด ประเทศไทย	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2551/2552	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ศ. นฤภากรณี ชื่นทศนิยม	Scale 1:1.5
	น.ศ. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm



TOP



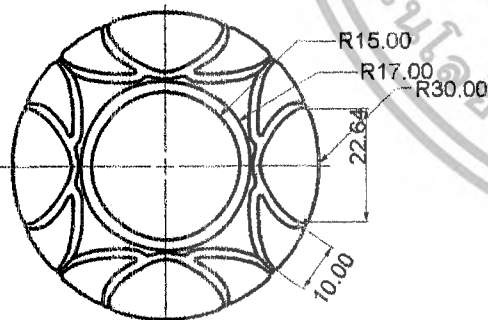
FRONT



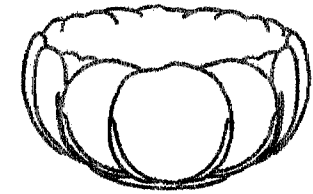
SIDE



SECTION I-I'

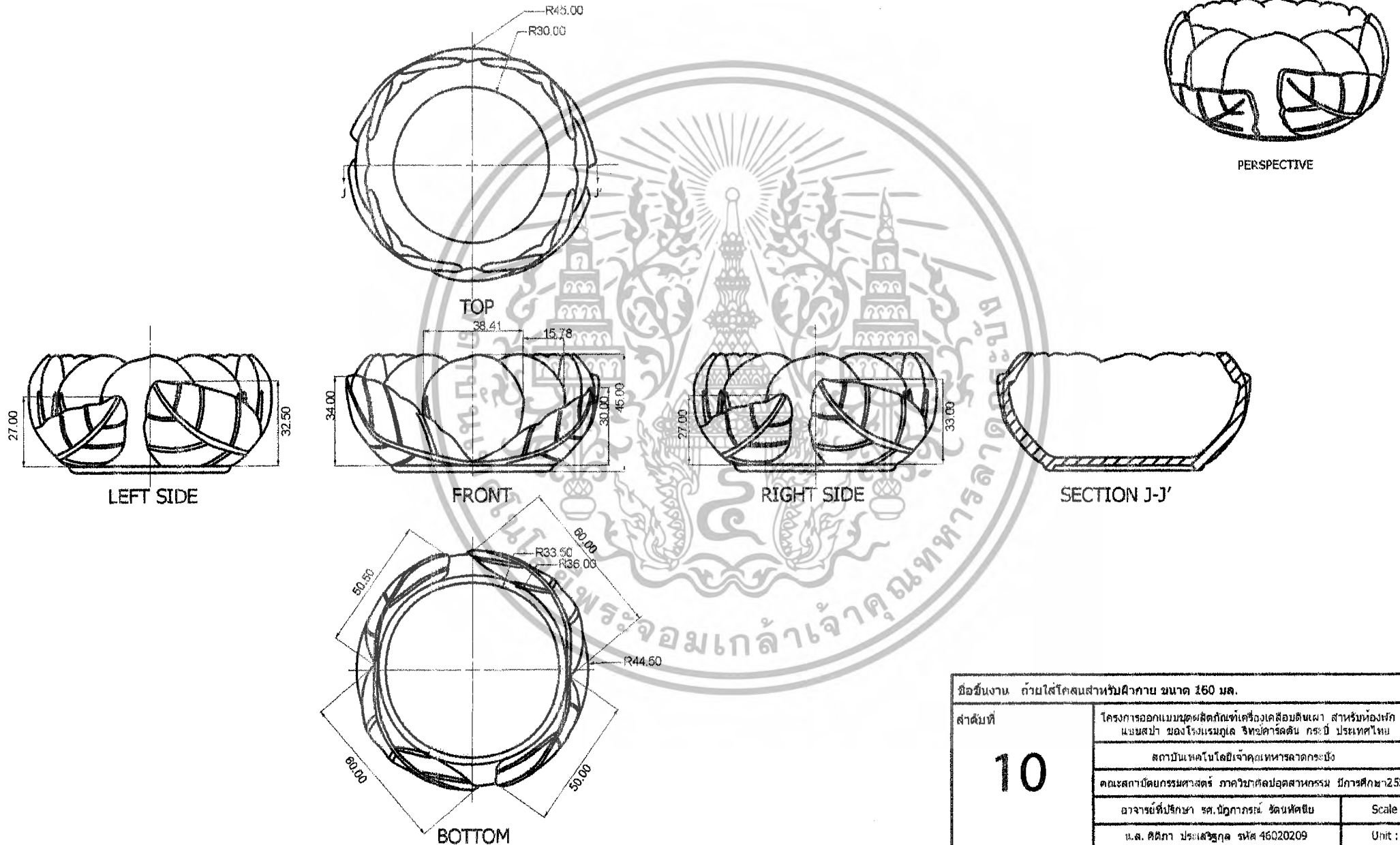


BOTTOM

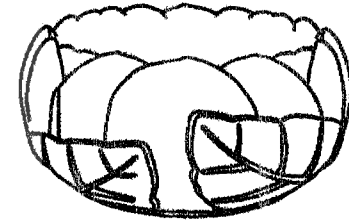
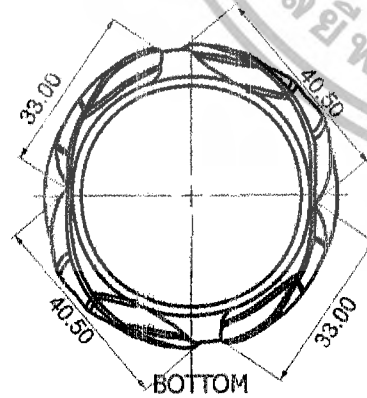
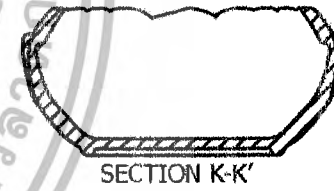
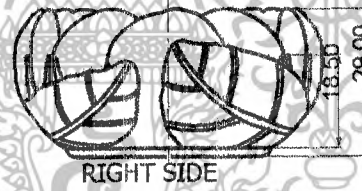
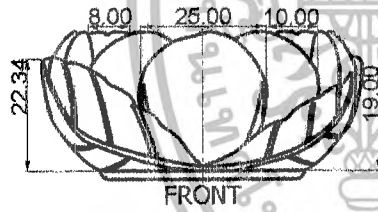
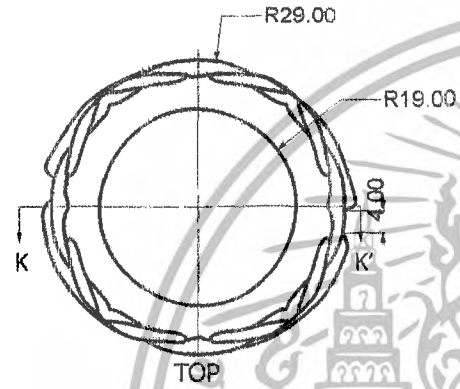
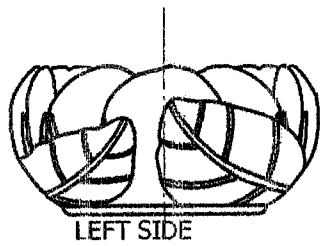


PERSPECTIVE

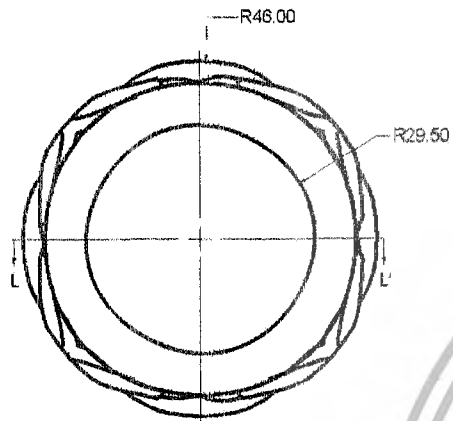
ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่เครื่องดื่มสำหรับผิวหน้า ขนาด 40 มม.		
9	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึกแบบสถา ของโรงเรียนกุลสตรีวังทอง นครศรีธรรมราช	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552	
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ปัทมาภรณ์ วัฒนศิริชัย	Scale 1:1.5
	น.ศ. ศิษษา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm



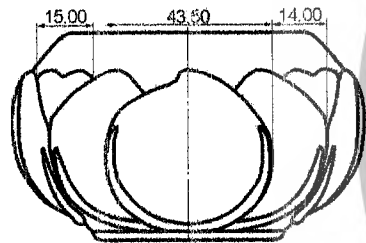
ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่โคลนสำหรับคิคาวย ขนาด 160 มล.		
<b>10</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แม่ชญา ของโรงเรียนกุลสตรีศรีนันทน์ นครศรีธรรมราช	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552	
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. นฤภรณ์ ชื่นพิศสัย	Scale 1:2
	ร.ล. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Unit : mm



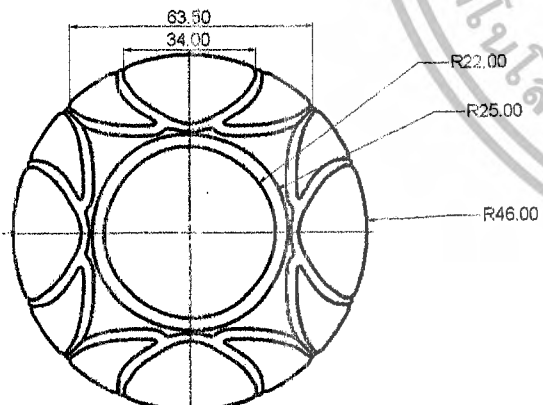
ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่โคลนสำหรับหน้า ขนาด 40 มม.	
<b>11</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถา ของโรงเรียนฤๅษีพิทยาคารดิน กระป๋อง ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา อต. นฤภากรณ รัตนพิทักษ์
น.ส. ศิลาภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:1.5 Unit : mm



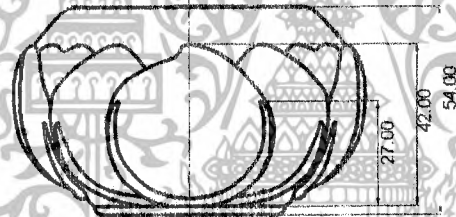
TOP



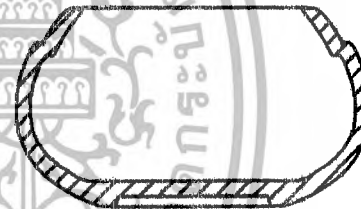
FRONT



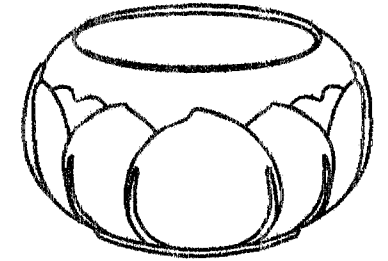
BOTTOM



SIDE

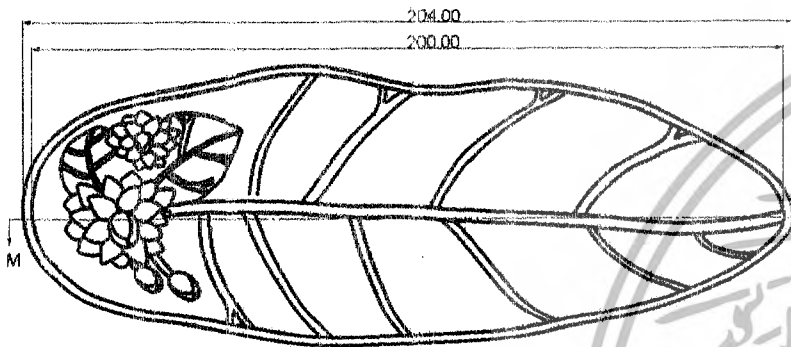


SECTION L-L'

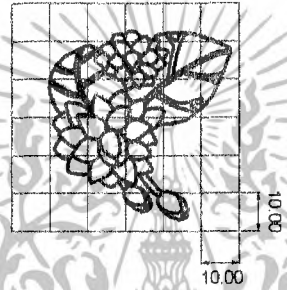


PERSPECTIVE

ชื่อชิ้นงาน ถ้วยใส่เกลือขัดผิวกาย ขนาด 160 มม.		
12	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฟักแบบสมัยใหม่ของโรงพยาบาลศิริราชระดับประเทศไทย	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม มีการศึกษา 2551/2552	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ศ.นันทกานนท์ วัฒนพิศนัย	Scale 1:2
	บ.ส. ศติภา ประจักษ์กุล รหัส 46020209	Unit : mm



TOP



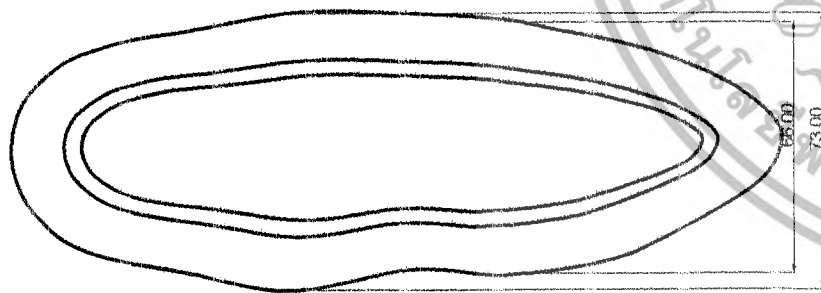
FRONT



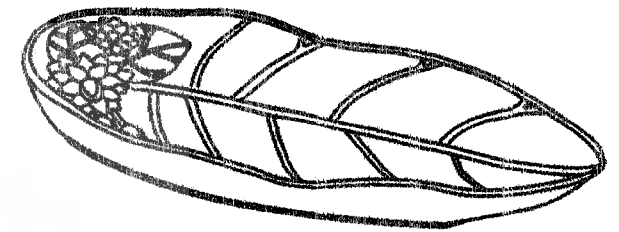
SIDE



SECTION M-M'

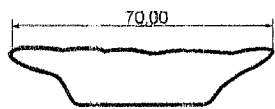
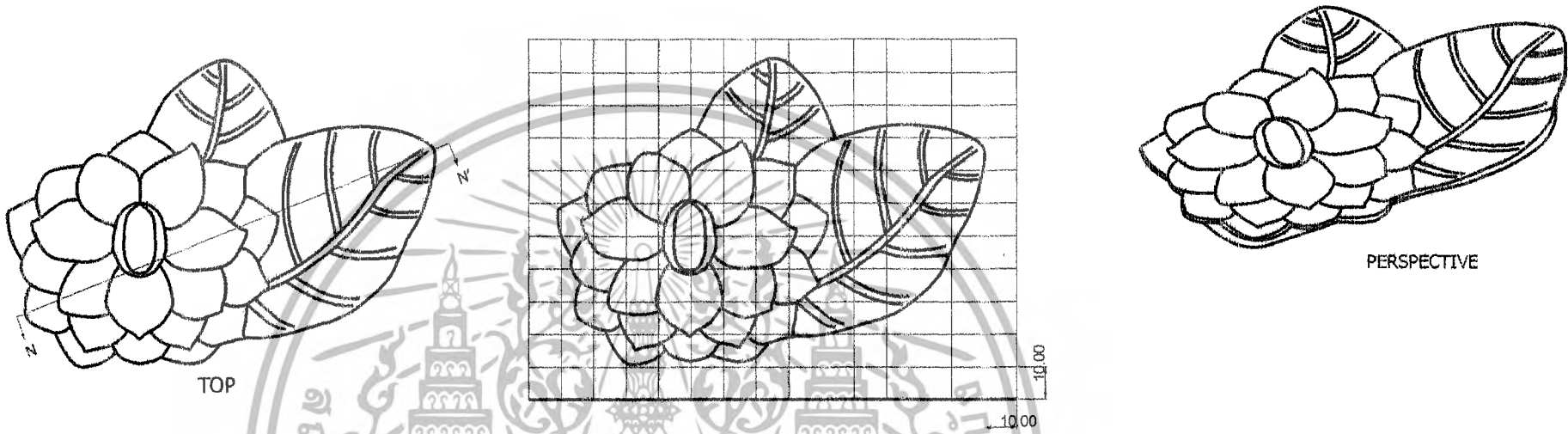


BOTTOM

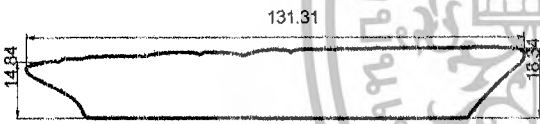


PERSPECTIVE

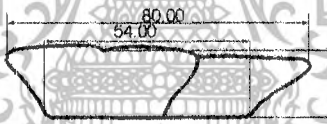
ชื่อชิ้นงาน ที่ปักดูปหอมระเหย	
<b>13</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แม่ผสมน้ำ ของโรงเรียนฤๅษีวิทยาคาร นครศรีธรรมราช
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ปัญญาภรณ์ รัตนพัฒน์
	บ.ศ. ศติกา ประเสริฐกุล รหัส 46020209
	Scale 1:2
	Unit : mm



LEFT SIDE



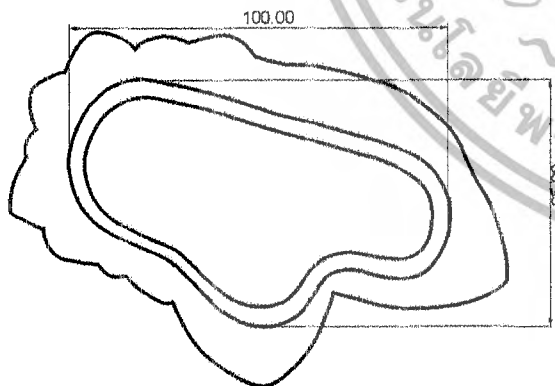
FRONT



RIGHT SIDE

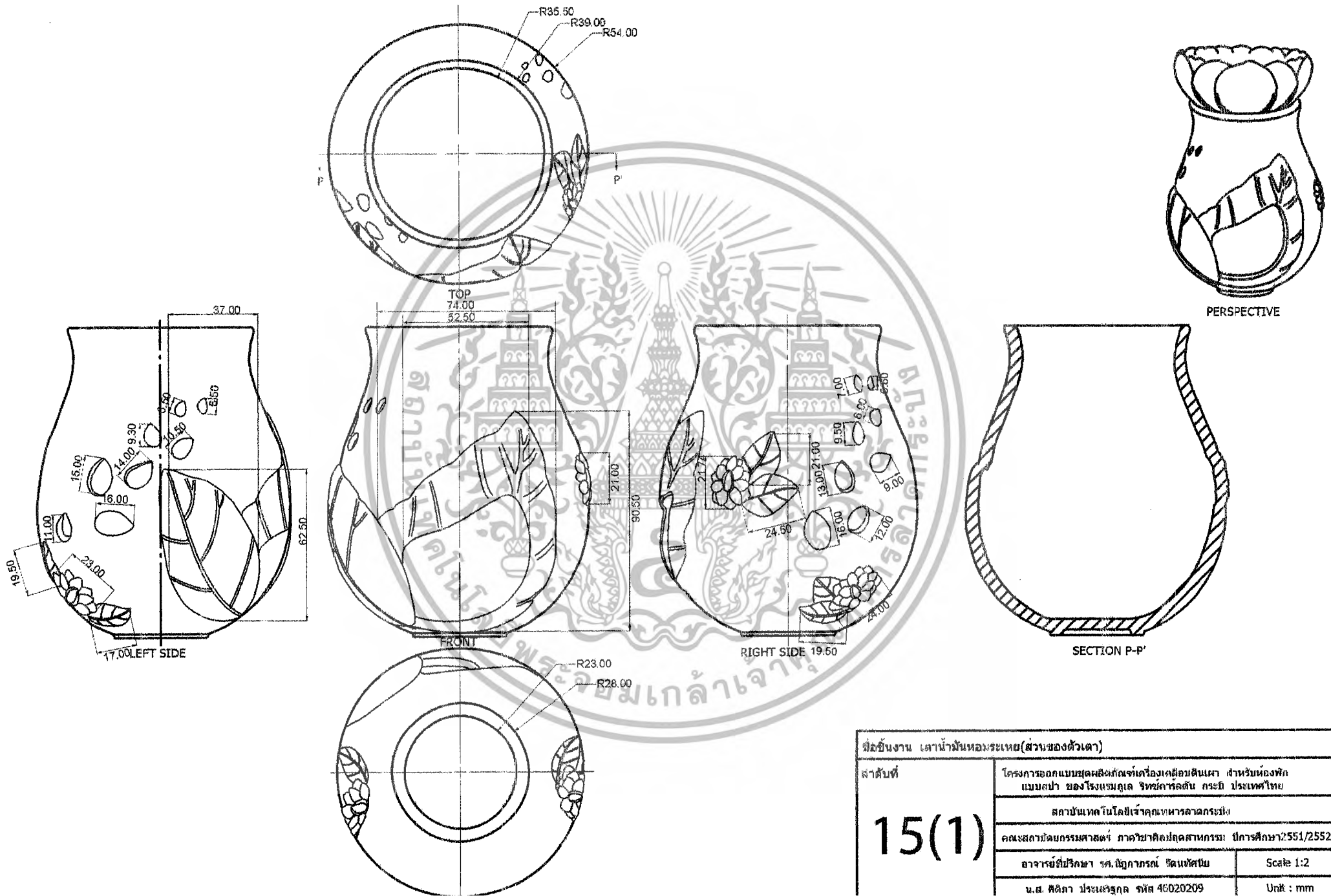


SECTION N-N'

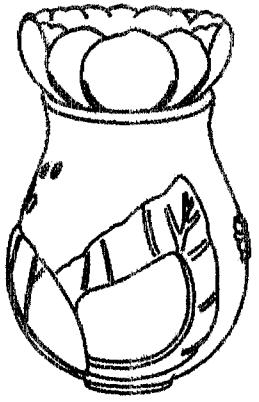
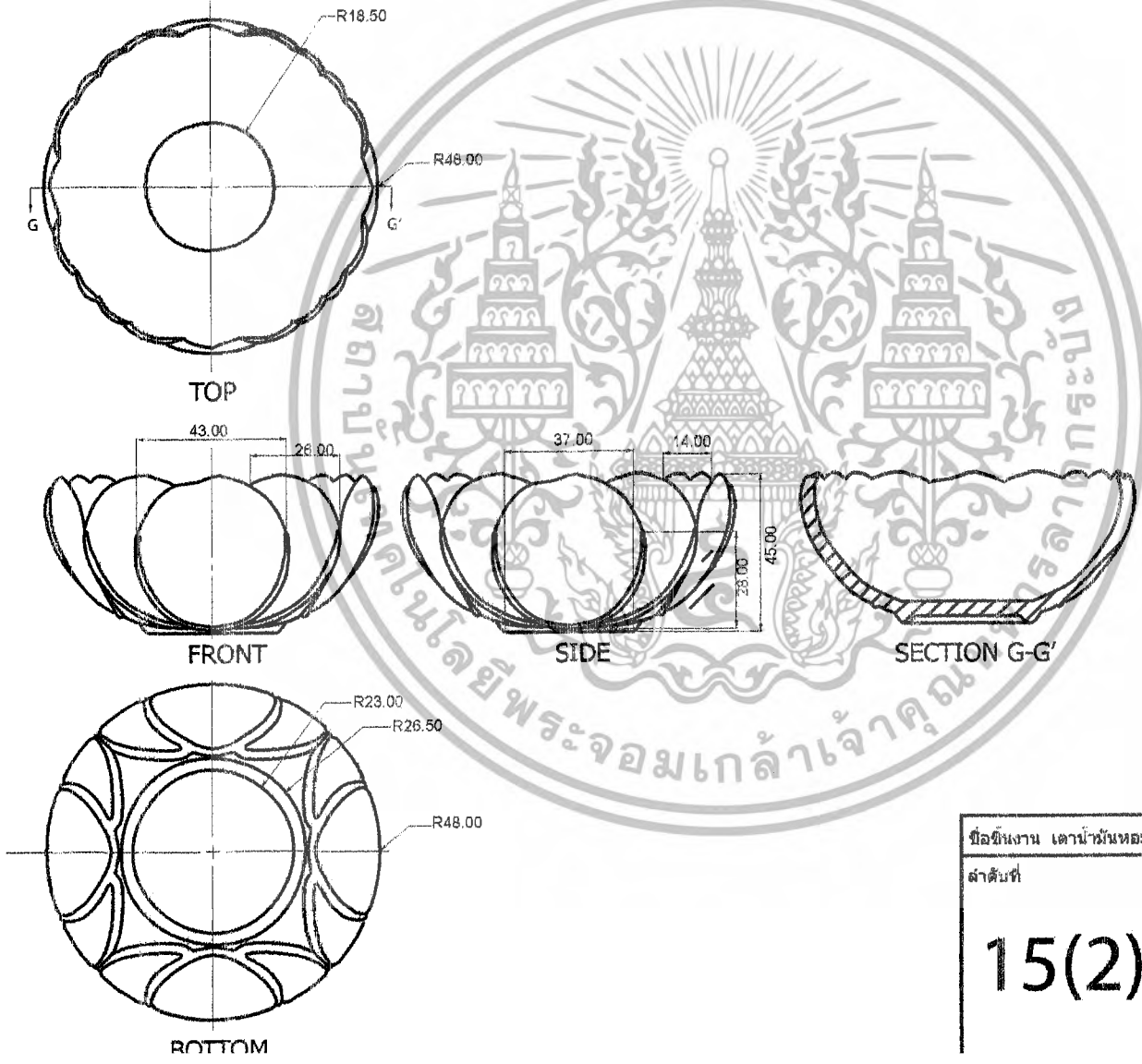


BOTTOM

ชื่อชิ้นงาน ลานรองสนุ่	
14	ลำดับที่
	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก แบบสปา ของโรงแรมอณู ริทซ์คาร์ตัน ภูเก็ต ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.นันทกานต์ ชัดยพิสัย
น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:2 Unit : mm

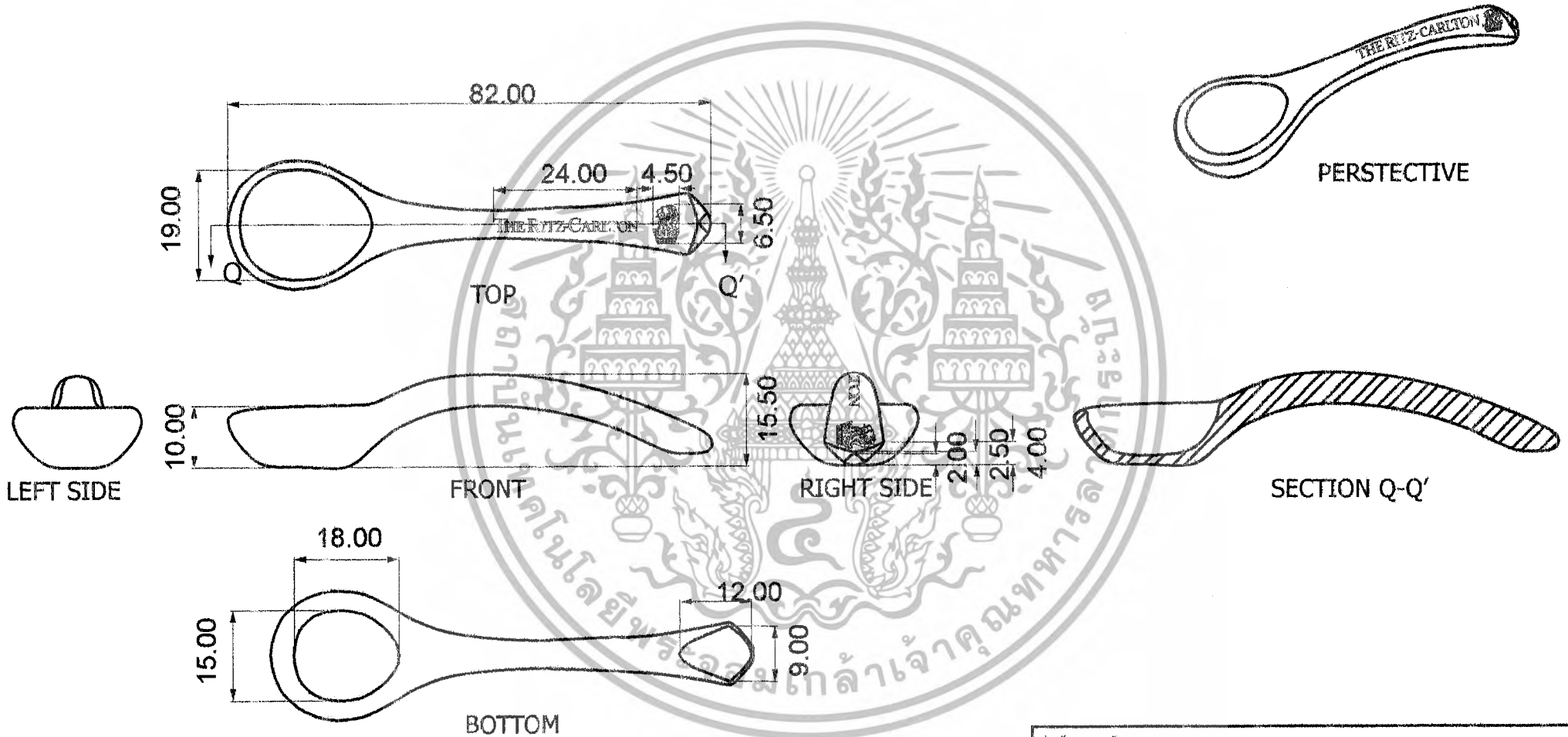


ชื่อชิ้นงาน เตาน้ำมันหอมระเหย(ส่วนของตัวเตา)	
<b>15(1)</b>	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถาปัตย์ของโรงเรียนศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา ชต. ธิฎกาภรณ์ วัฒนชัย
	น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209
	Scale 1:2
	Unit : mm



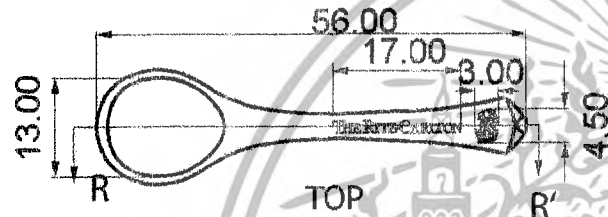
PERSPECTIVE

ชื่อชิ้นงาน เตาน้ำมันหอมระเหย(ส่วนของอ่างเตา)	
ลำดับที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถา ของโรงเรียนกุลสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน ประเทศไทย
15(2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา ศศ.ปริญญาตรี ชินหทัย
น.ส. ศศิภา ประเสริฐกุล รหัส 46020209	Scale 1:2 Unit : mm



ชื่อชิ้นงาน ช้อนเล็กสำหรับมือขวา	
คำศัพท์	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องพัก แบบสโนว์ ของโรงแรมภูแล จังหวัดราชบุรี ประเทศไทย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552	
อาจารย์ที่ปรึกษา อศ.ปัทมาภรณ์ วัฒนศัพท์	Scale 1:1
น.ส. ศติภา ประเสริฐกุล รหัส 46320209	Unit : mm

16



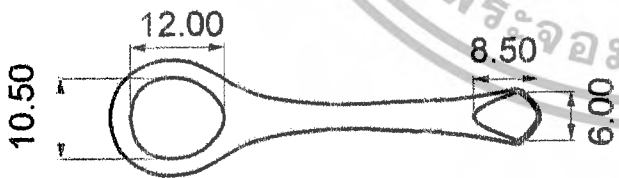
TOP



FRONT



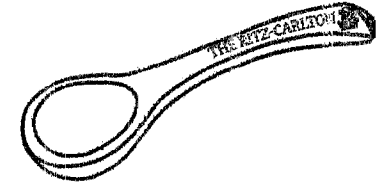
RIGHT SIDE



BOTTOM



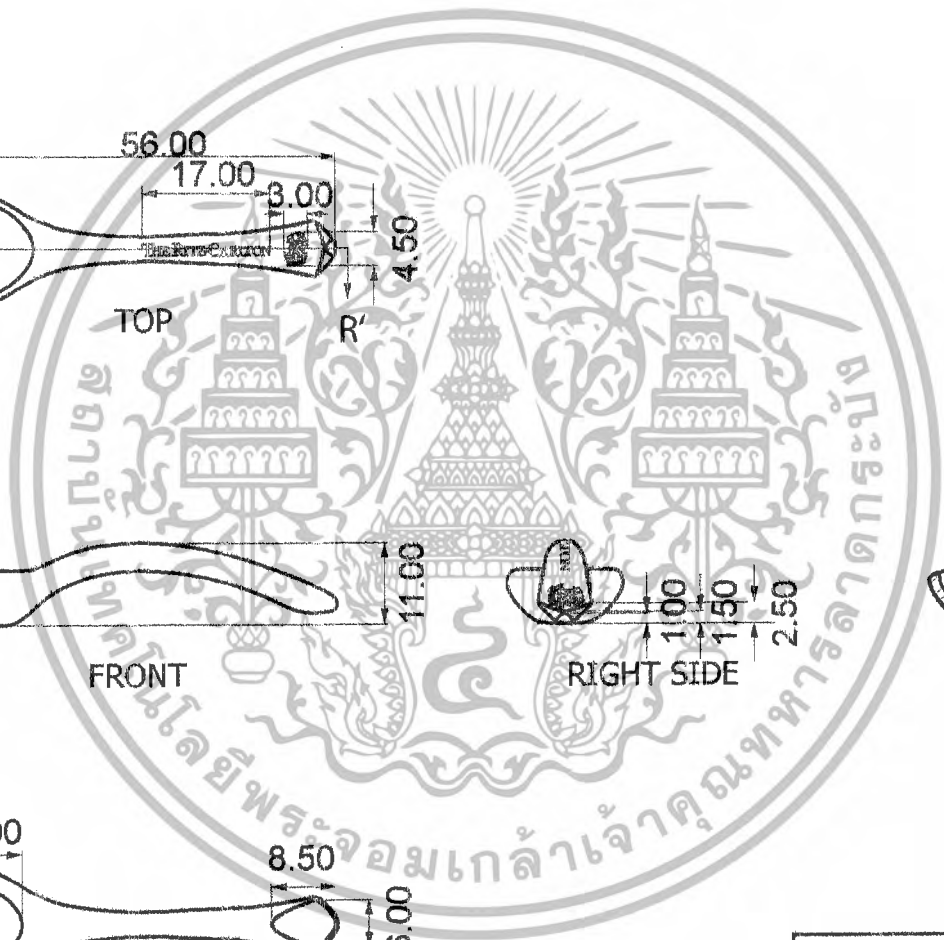
LEFT SIDE



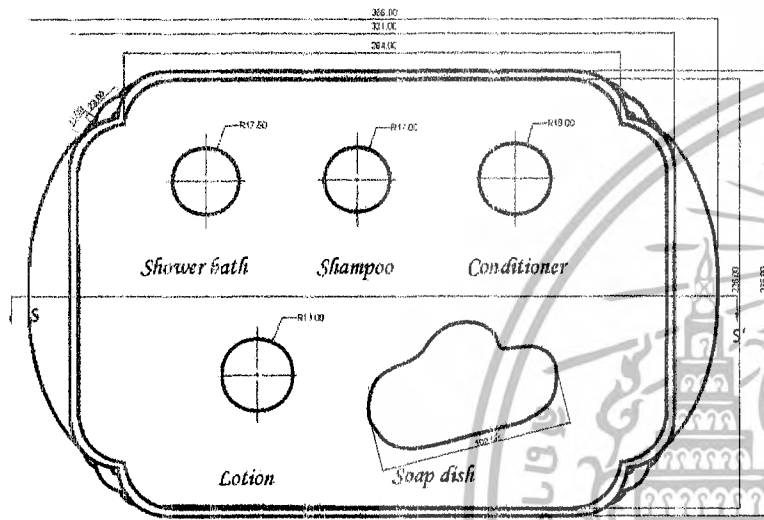
PERSTECTIVE



SECTION R-R'



ชื่อชิ้นงาน ช้อนตักสำหรับผิวหน้าและเท้า	
ลำดับที่	โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องฝึก แบบสถา ของโรงเรียนกุลสตรีวังทอง ศูนย์ราชการดิน กรุงเทพฯ ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ปิฎกาทน รัตนพิสัย	Scale 1:1



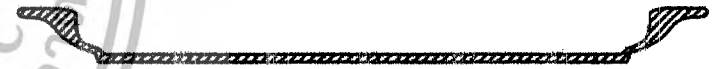
TOP



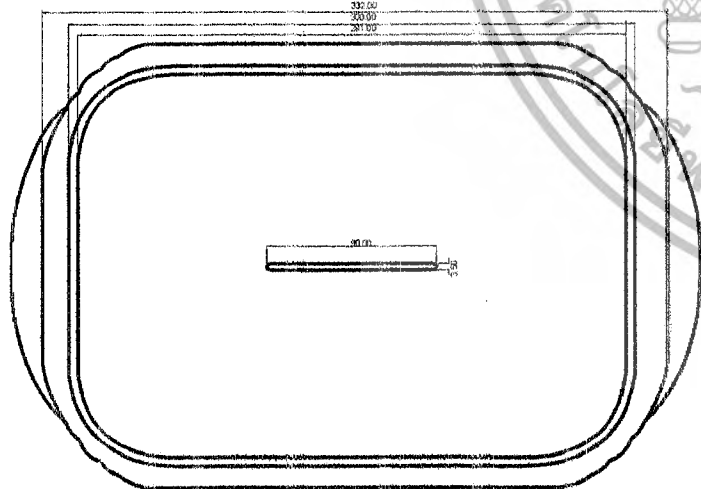
FRONT



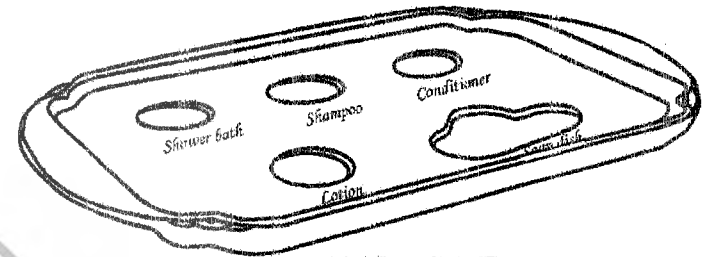
SIDE



SECTION S-S'

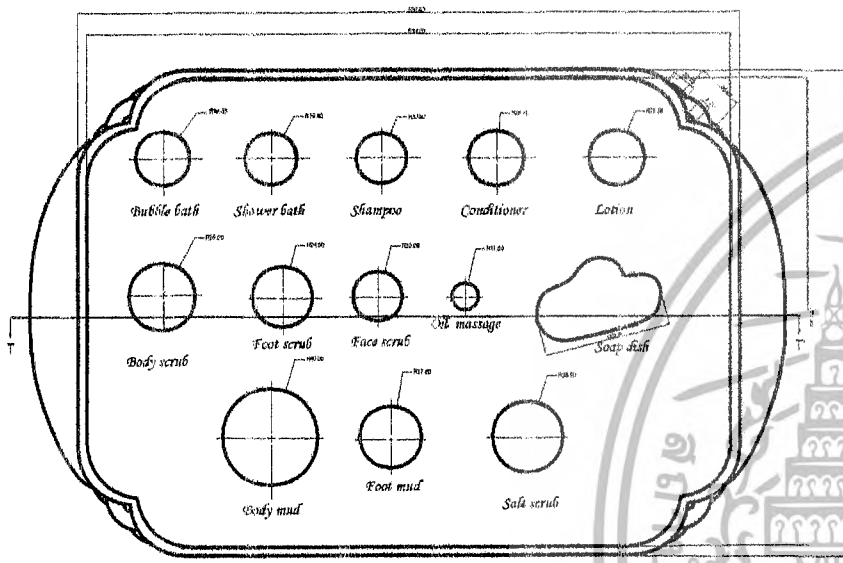


BOTTOM

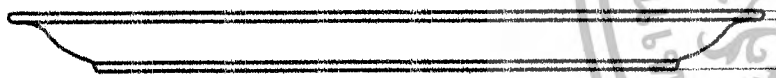


PERSPECTIVE

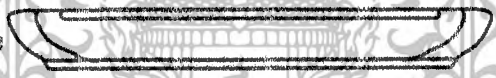
ชื่อชิ้นงาน ถาดวางผลิตภัณฑ์สำหรับอ่างอาบน้ำแบบเปิดโล่งและห้องน้ำ	
18	คำค้นที่
	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับห้องน้ำแบบสปา ของโรงแรมภูเก็ต วิลล่ารีสอร์ท กระบี่ ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
อาจารย์ที่ปรึกษา จศ.ณัฐภากร วัฒนพิพัฒน์	Scale 1:4



TOP



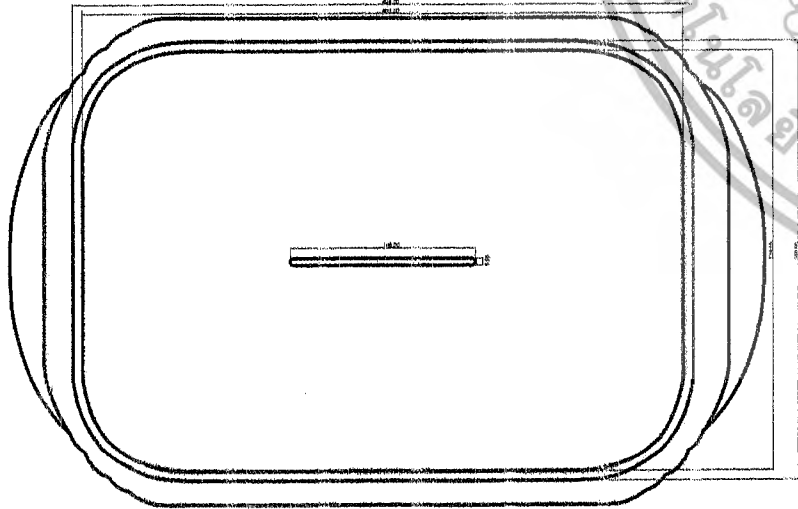
FRONT



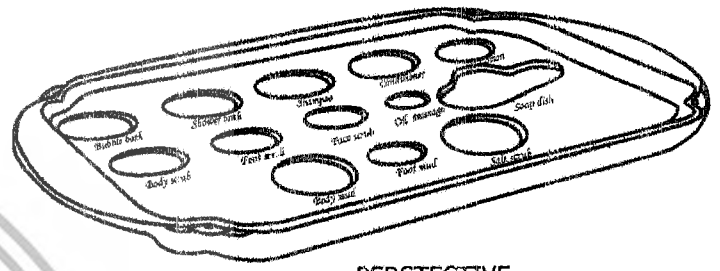
SIDE



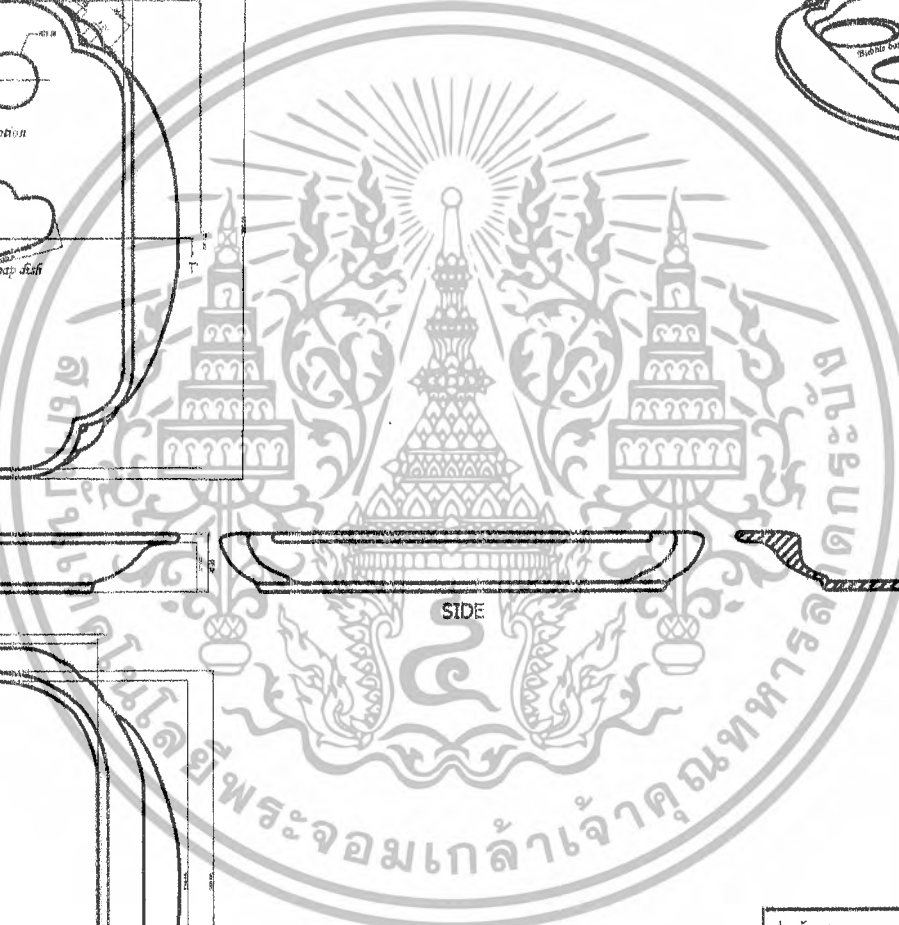
SECTION T-T'



BOTTOM



PERSPECTIVE



ชื่อชิ้นงาน ถาดวางผลิตภัณฑ์สำหรับอ่างอาบน้ำ	
ลำดับที่	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับอ่างอาบน้ำ แบบสปา ของโรงเรียนกุลสตรีรัตนคุณ วิทยาลัย ประเทศไทย
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
19	คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2551/2552
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. ปัทมาภรณ์ วัฒนพิศมัย
	น.ส. คิติกา ประเสริฐกุล รหัส 46020209
	Scale 1:6
	Unit : mm



## บทที่ 5

### สรุปผลการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์

- ผลิตภัณฑ์สปาชุดนี้มีความอ่อนหวาน และมีรายละเอียดมาก การเลือกใช้สีในงาน อาจจะทำให้เป็นสีอ่อน และเบาสบายตา หรือจะใช้เป็นสีโทนเดี๋ยวกก็ได้
- ถาดวางชุดผลิตภัณฑ์สปาอาจจะเป็นวัสดุอื่นก็ได้ เช่น ไม้สีเข้ม ซึ่งจะช่วยขับให้งานดูโดดเด่นและคลาสสิก ทำให้ถาดมีน้ำหนักเบามากกว่าถาดเซรามิกส์
- เทคนิคและวิธีการทำงาน ทำได้ดี มีหลากหลายวิธีที่น่าสนใจ
- ตัวผลิตภัณฑ์มีความประณีต
- ควรทดลองสีที่จะใช้กับงานให้มากกว่านี้ เพื่อจะได้มีทางเลือกเพิ่มมากขึ้น

## 5.1 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- ขั้นตอนในการทำงานมีความซับซ้อน และต้องละเอียดในการทำงานทุกๆด้าน ทำให้เมื่อต้องทำงานคนเดียวต้องคอยจัดแบ่งเวลาให้ดี เนื่องจากอาจทำให้เกินเวลาที่กำหนดไว้
- การพันสีต้องระมัดระวังมากเป็นพิเศษ เมื่อผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันต้องให้มีโทนสีที่ออกมาคล้ายคลึงกันทุกใบ ฉะนั้นต้องจดจำให้ได้ว่า ช่วงไหนของผลิตภัณฑ์พันสีไหน พันทับกี่ครั้ง
- ขวดที่มีจุกนั้น ในขั้นตอนการขัดชิ้นงานก่อนการเผาเคลือบ ต้องคงมาตรฐานของจุกไว้ แล้วขัดเฉพาะปากขวด และคอขวดข้างใน เพื่อให้ขวดชนิดเดียวกัน สามารถใส่จุกขึ้นไหนก็ได้ หากขัดทั้งจุกและปากขวด คอขวด จะทำให้ ใส่จุกได้ไม่พอดี
- ชิ้นงานที่ทำการพันสี และเตรียมที่จะพันเคลือบสีทับ ต้องไม่สัมผัส เนื่องจากสีที่พ่นในชิ้นงานเป็นสีได้โทน หากจับถูกสีก่อนจะพันเคลือบสีจะทำให้งานเมื่อเผาเคลือบออกมาเกิดเป็นรอยด่างขึ้น
- เมื่อนำชิ้นงานเข้าเตาเพื่อทำการเผาเคลือบ หากเผาผิดอุณหภูมิไปก็จะทำให้สีที่พ่นได้ส่งผลให้ต้องมีการแก้ไขตามมา

## บรรณานุกรม

พรชัย โปธิภานนท์, ประธานกรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีแอนด์ที สีลาดล. สัมภาษณ์ (10 มิถุนายน 2551).

วิชัย อภัยสุวรรณ, ดอกไม้และประวัติไม้ดอกไม้เมืองไทย. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีแอลเอส, 2532 2007.

ชวลิต คาบแก้ว. การจัดสวนไม้ประดับ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2542

มุกดา สุขสวัสดิ์. วัสดุปลูกไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ: บ้านและสวน, 2548

คณีย์ มหาบุญ. (2539). โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ “บ้านย่านทรีฮิลล์”. ปรินท์นิพนธ์ สด.บ. (ศิลปอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โรงแรมภูเล ริทซ์คาร์ลตัน กระบี่ (Phulay Bay, A Ritz- Carlton Reserve Krabi, Thailand).

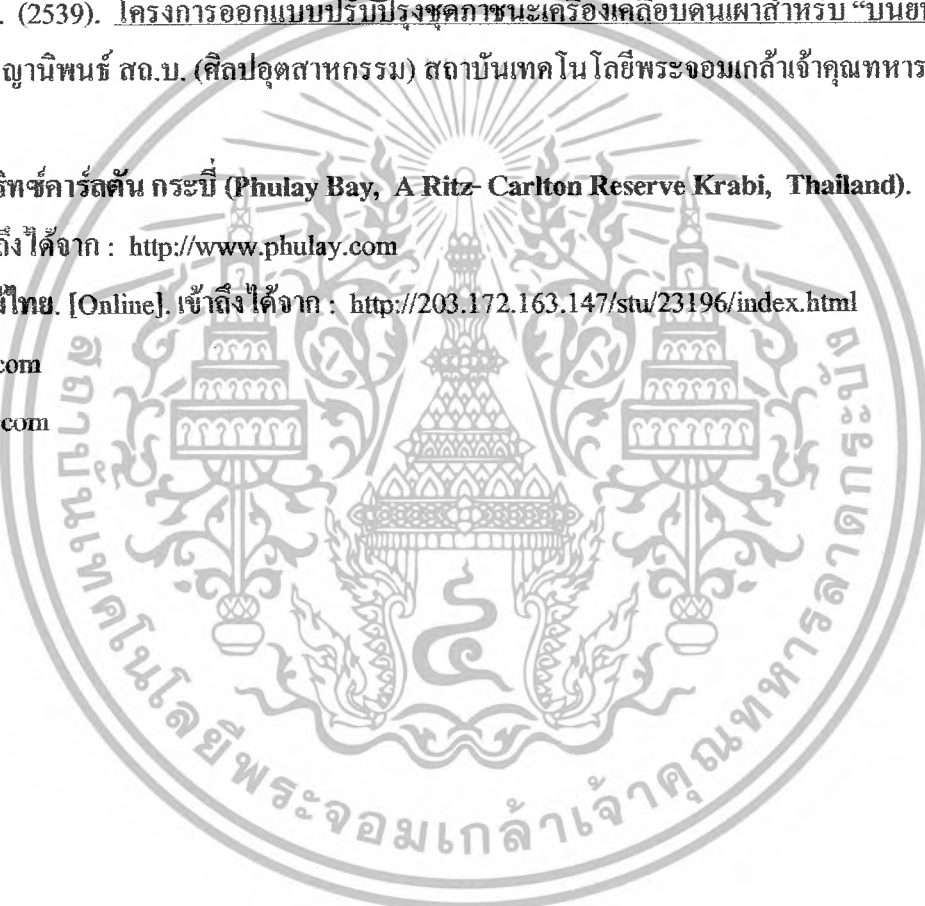
[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.phulay.com>

2002 . ดอกไม้ไทย. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://203.172.163.147/stu/23196/index.html>

[www.corbis.com](http://www.corbis.com)

[www.google.com](http://www.google.com)

ภรตภพ  
อุไร  
๕๓๑.๗.  
๐๐๗



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัตินักศึกษา

ชื่อ น.ส. ศิธิภา ประเสริฐกุล  
 เกิด 17 กันยายน 2525  
 ที่อยู่ เลขที่ 66/2 ซ.แสงชูโต20 ต.ปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี  
 อีเมล nibpon-nibpon@hotmail.com  
 การศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวิสุทธิรังษี จังหวัดกาญจนบุรี  
 การศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้