

ภาพผลงานวิจัย
ของ น.ส.หัตยา
อิสสระประสาธน์
นักศึกษาปริญญาโท
วิศวกรรมชีวการ

พัฒนาเครื่องลดความร้อน

สจล.ปรับอุณหภูมิร่างกาย

สร้างความเย็น บิมน้ำอยู่ภายในกระดิกเก็บความเย็นที่จะใช้น้ำแข็งเป็นตัวสร้างความเย็น

เครื่องถูกออกแบบให้ควบคุมอุณหภูมิของท่อทองแดงป้อนกลับจากเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งปรับค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10-25 องศา

เครื่องมีอัตราการไหลแบบ Non-Invasive สำหรับนักกีฬา บุคคลที่มีภาวะเสี่ยงต่อสภาวะเกิดอุณหภูมิสูงผิดปกติ

อุปกรณ์จะแลกเปลี่ยนอุณหภูมิฝ่ามือไปยังอุณหภูมิโลหะ ฝ่ามือจะดึงความเย็นจากโลหะกลับเข้าร่างกายส่งความเย็นไปยังแกนกลางของระบบสมอง เพิ่มความสดชื่น ลดความร้อน เหนื่อยล้า ลดอัตราการเต้นของหัวใจ และยังเพิ่มความอดทนของกล้ามเนื้อ

เครื่องใช้อุณหภูมิแวดล้อมที่ 10-43 องศา (50-110 องศาฟาเรนไฮต์) ถ้าร่างกายมีความร้อนสูงเกินจากนี้ ควรรับนำส่งแพทย์ทันที

แพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ที่พัฒนาเครื่องลดความร้อนชนิดเร็ว ลักษณะใช้จับ 2 มือ (Double-Hands Rapid Cooling) ร่วมกับการกีฬาแห่งประเทศไทยภาค 2 สุพรรณบุรี ต่อขอผลมาจากเครื่อง Rapid Thermal Exchange สร้างเป็นอุปกรณ์ที่สามารรถเพิ่มสมรรถนะของร่างกายในช่วงการฝึกซ้อมหรือ

ในขณะแข่งขันกีฬา

วัสดุที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนอุณหภูมิ เป็นท่อทองแดงลักษณะโค้งเป็นรูปตัว U ล้วนอยู่ในกระเป๋าค้ำ เป็นที่แลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างฝ่ามือกับสารพาความร้อนซึ่งไหลเวียนมาจากแหล่งกำเนิดความเย็นซึ่งใช้น้ำแข็ง ท่อโค้งการต่อท่อขนาดเล็กไปยังบิมน้ำซึ่งเป็นส่วน

ภาพ: น.ส.หัตยา อิสสระประสาธน์

พัฒนาเครื่องลดความร้อน สจล. ปรับอุณหภูมิร่างกาย. *ข่าวสด*. 22 มกราคม 2556, หน้า 23.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้