

Project Code : BRG5280004

Project Title : การปลดปล่อยน้ำหอมแบบควบคุม

Investigator : รศ. ดร. ศุภสร วณิชเวชารุ่งเรือง สังกัด ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address : psupason@chula.ac.th

Project Period : 3 ปี

โครงการนี้ได้สร้างระบบปลดปล่อยน้ำหอมแบบควบคุมขึ้นมาทั้งสิ้น 5 แบบ ได้แก่ 1) แบบที่เป็นอนุพันธ์คูมาริน ซึ่งได้แก่อนุพันธ์คูมารินสองตัวที่นอกจากจะมีกลิ่นเฉพาะตัวแล้ว ยังสามารถดูดกลืนแสงยูวีเอ และบีได้ดี เสถียรต่อแสง และออกซิเจน สามารถใช้เป็นสารกรองรังสียูวีได้ด้วย 2) แบบที่เป็นอนุภาคนาโนของเอธิลเซลลูโลส ผสมกับ เมธิลเซลลูโลส 3) แบบที่เป็นอนุพันธ์ชิฟเบสของชัคซินิลโคโตซาน ซึ่งมีการขดตัวเป็นอนุภาคนาโนที่กระจายตัวได้ดีในน้ำ 4) แบบที่เป็นอนุภาคนาโน/ไมโครที่สามารถมีการปลดปล่อยที่ตอบสนองต่ออุณหภูมิ และ 5) แบบที่เป็นอนุภาคพอลิซิลเซสควิออกเซนที่นอกจากจะช่วยควบคุมการปล่อยกลิ่นให้เป็นไปอย่างช้าๆแล้ว ตัวอนุภาคเองยังทำหน้าที่ดูดกลืนแสงยูวีได้ดีด้วย โดยมีทั้งแบบที่ดูดกลืนยูวีเอ และแบบที่ดูดกลืนยูวีบี

This project has led to successful fabrication of 5 fragrance controlled release platforms including:

1) fragranced coumarin derivatives that are photostable, and nonreactive to singlet oxygen. The two derivatives absorb UVA/B radiation well and therefore can be used as UV absorber, 2) Fragrance nanocontainer made from the blend of ethylcellulose and methylcellulose, 3) Schiff base derivatives of chitosan which are in the self-assembled water dispersible nanoparticles, 4) Fragrance nano/microcontainers that are thermoresponsive, and 5) polysilsesquioxane particles that not only can control the release of fragrances but also can absorb UVA or UVB radiation.

Keywords : การปลดปล่อยกลิ่น อนุภาคนาโน สารกรองรังสียูวี