

SCI WATCH

‘นาโน’ มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง

13 ปีที่นักฟิสิกส์ฝรั่งเศสคนนึง่วนอยู่ในห้องแล็บนำนาโนเทคโนโลยี มาพัฒนาผลิตภัณฑ์เยี่ยมประสิทธิภาพ ดร.ฟรานซิส คริวน์ บอกว่า นาโนเทคโนโลยีมีอยู่ทุกหนทุกแห่งในธรรมชาติ แค่อิมมูม หรือเดินบนชายหาด ก็ได้สัมผัสกับอนุภาคนาโนแล้ว

ดร. คริวน์ ให้สัมภาษณ์ระหว่างเดินทางมาร่วมประชุม Thailand Nanotechnology Symposium 2008 ที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ว่า นาโนเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับเครื่องสำอางเป็นโมเลกุลที่พบได้ทั่วไปในอาหาร ท้องทะเล และชายหาด

สารนาโนเทคโนโลยีพบในธรรมชาติ ได้แก่ นาโนอิมัลชันที่พบในนม นาโนแคลไซต์ที่พบในแร่ธาตุ แต่ยังมีผลิตภัณฑ์นาโนที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างไบโอมาร์คเกอร์ สำหรับใช้วินิจฉัยทางการแพทย์ทรานซิสเตอร์ในหน่วยความจำคอมพิวเตอร์และผลิตภัณฑ์นาโนที่พัฒนามาใช้กับการกีฬา

ลอรีอัลเริ่มนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ตั้งแต่ปี 2523 สมัยนั้นมักเรียกว่า ลิโปโซม หรือไมโครอิมัลชัน หรือ นาโนแคปซูลมากกว่านาโนเทคโนโลยี ถึงแม้จะหลังนาโนเทคโนโลยี ถูกกล่าวถึงในวงกว้าง และหลายอุตสาหกรรม แต่นักฟิสิกส์จากการลอรีอัลเฉลว่า นาโนเทคโนโลยีเป็นเพียงส่วนเล็กๆ ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของลอรีอัลเท่านั้น

ดร. คริวน์ กล่าวว่า อุตสาหกรรมเครื่องสำอางนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้เพียงบางส่วนเท่านั้น ได้แก่ นาโนอิมัลชัน และนาโนพิกเมนต์



ดร.ฟรานซิส คริวน์

“ในธรรมชาติ นม เป็นนาโนอิมัลชันอย่างหนึ่ง และนาโนอิมัลชันในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางก็คล้ายกันมากเรานำน้ำและน้ำมันมาผสมกันด้วยเครื่องจักรชนิดพิเศษ ภายใต้แรงดันที่เหมาะสมจนได้หยดน้ำที่มีขนาด 60 - 80 นาโนเมตร” นักฟิสิกส์ฝรั่งเศสกล่าว

เหตุที่ต้องปรับโมเลกุลของสารให้อยู่ระดับนาโนเมตรเนื่องจากสารประกอบสำคัญที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางเป็นพวกสารต้านอนุมูลอิสระ และวิตามิน โมเลกุลของสารเหล่านี้เปราะบางมากและเปลี่ยนคุณสมบัติได้ง่ายหากสัมผัสกับอากาศ

อีกเทคนิคหนึ่งคือ นาโนพิกเมนต์ เป็นธาตุที่พบในธรรมชาติเช่นกัน ส่วนใหญ่ที่ลอรีอัลนำมาใช้เป็นพวกไททาเนียมไดออกไซด์ เป็นสารประกอบพบอยู่ในทราย 95% เหตุที่อุตสาหกรรมเครื่องสำอางนำไททาเนียมไดออกไซด์มาใช้คือคุณสมบัติลดแสงอัลตราไวโอเล็ต

“ไททาเนียมไดออกไซด์สามารถปกป้องไม่ให้ผิวได้รับแสงแดดมากเกินไป ซึ่งอาจทำให้ผิวเสีย หรืออาจเป็นมะเร็งผิวหนังได้ หลังทดสอบพบว่าหากนำพิกเมนต์ของไททาเนียมไดออกไซด์มาผ่านกระบวนการให้มีขนาดเล็กระดับนาโนเมตร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสารปกป้องผิวจากแสงแดดดียิ่งขึ้น”

ข้อดีอีกประการหนึ่งของนาโนพิกเมนต์คือ คุณสมบัติโปร่งแสง ไม่ทิ้งคราบสีบนผิวหนังเหมือนกับครีมกันแดดที่ทำจากสารอื่นจึงใช้ได้บ่อยขึ้น

“ไททาเนียมไดออกไซด์มีอยู่ในธรรมชาติ ผู้คนไปชายหาด สัมผัสกับไททาเนียมไดออกไซด์โดยตรงจากรายอยู่แล้ว จึงไม่มีอะไรต้องกังวล”