

## ดินสอพองปลอดภัยมากขึ้นเมื่อผ่านการฉายรังสีแกมมา

นฤมล เนมิตมานสุข

ศูนย์ฉายรังสี

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ดินสอพองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากภูมิปัญญาของไทยที่นำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาใช้ผลิตเพื่อเพิ่มเติมเสริมแต่งความงาม จากอดีตถึงปัจจุบันดินสอพองถูกใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางสูตรโบราณของไทย เช่น น้ำอับไทย การผสมกับสมุนไพรไทยต่างๆเพื่อใช้พอกหน้าขจัดจุดดำ เป็นต้น โดยเชื่อว่ามีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคและสมานผิว

เนื่องจากดินสอพองมักจะถูกใช้เป็นส่วนผสมหนึ่งในเครื่องสำอางสมุนไพรโบราณที่มีขายในปัจจุบัน โดยมักจะนำมาผสมกับสมุนไพรที่มีคุณสมบัติสมานผิว เช่น ไพล ขมิ้น ทานาคา เป็นต้น สำนักงานผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมจึงได้จัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนดินสอพองแปรรูป (มผช.453/2547) ขึ้น โดยกำหนดคุณภาพด้านจุลชีววิทยาจำนวนแบคทีเรีย ยีสต์และรา ทั้งหมด (Total Colony Count) ต้องไม่เกิน 1,000 โคโลนีต่อกรัม อย่างไรก็ตามหากเราต้องการนำดินสอพองมาใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางแล้ว เราจะต้องพิจารณาให้มีคุณภาพด้านจุลชีววิทยาสอดคล้องและตรงกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.152-2539 เครื่องสำอาง:ข้อกำหนดทั่วไป เช่นกัน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของดินสอพองมีคุณภาพที่ดีได้ตามมาตรฐาน ทั้งนี้มอก.152-2555 ได้กำหนดให้มีการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง คือ จำนวนแบคทีเรีย ยีสต์และรา ทั้งหมดต้องน้อยกว่า 1.000 โคโลนีต่อกรัม จะต้องมีพบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคประเภท *Clostridium spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, และ *Candida albicans*

ศูนย์ฉายรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ทำการศึกษาคุณภาพทางจุลชีววิทยาของดินสอพองโดยสุ่มตรวจตัวอย่างจำนวน 12 ตัวอย่าง ที่มาจากจังหวัด สมุทรปราการ กรุงเทพฯ ปทุมธานี ลพบุรี สระบุรี และขอนแก่น จำนวน 12 ตัวอย่าง พบว่าทุกตัวอย่างมีจำนวนแบคทีเรีย ยีสต์และราทั้งหมดเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนดินสอพองแปรรูป (มผช.453/2547) โดยมีระดับการปนเปื้อนที่ 11,000 ถึง 230,000 โคโลนีต่อกรัม นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนของเชื้อ *Clostridium spp.* ในทุกตัวอย่างที่ตรวจ ทำให้ดินสอพองทั้งหมดที่สุ่มตรวจไม่ได้ตามมาตรฐาน มผช.453/2547 และมอก.152-2555

ดังนั้นจึงได้นำเทคโนโลยีการฉายรังสีแกมมาประยุกต์ใช้เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในดินสอพอง พบว่ามีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในดินสอพองที่ดีมากอาจถึงขั้นระดับสเตอริไรซ์เซชัน โดยสามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ได้จนเกือบหมด จนทำให้ดินสอพองที่ผ่านการฉายรังสีได้มาตรฐาน มผช. กระบวนการฉายรังสีเป็นกระบวนการที่ได้รับความนิยมมากเพื่อใช้ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ระดับสเตอริไรซ์ในผลิตภัณฑ์หลายอย่างโดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์ เช่น ถุงมือยาง, มีดหรือถุงพลาสติกแข็ง รวมถึงใช้เพื่อจุดประสงค์ในการลดเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร เช่น แหนม และผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งชนิดอื่นๆ เช่น ไก่แช่เยือกแข็ง ดังนั้นผู้บริโภคสามารถมั่นใจได้อย่างยิ่งในการใช้ดินสอพองฉายรังสีว่าจะปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ดินสอพองนี้ได้ผ่านการฉายรังสีแกมมาจะไม่มีสารตกค้างของรังสีในตัวผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด รวมถึงได้ถูกฉายรังสีโดยศูนย์ฉายรังสี, สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งศูนย์ฉายรังสีนี้ได้ผ่านการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO9001 จึงทำให้มั่นใจได้ว่ามีกระบวนการบริหารงานและการฉายรังสีที่ได้มาตรฐาน