

**โครงการวิจัยและพัฒนามาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขานาโนเทคโนโลยี:
การระดมความคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขานาโนเทคโนโลยี
ประจำปีงบประมาณ 2556
โดยวิธีการเขียนร่างมาตรฐาน**

1. หลักการ และเหตุผล

ปัจจุบัน นาโนเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในหลากหลายประเภท ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (ศน.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการใช้งานนาโนเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน จึงได้พัฒนามาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขานาโนเทคโนโลยีขึ้น เพื่อดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ด้านความปลอดภัยและจริยธรรมนาโนเทคโนโลยี (พ.ศ. 2555-2559) ทั้งนี้ เพื่อผลักดันยุทธศาสตร์ ข้อ 2 พัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของมาตรการและกลไกการกำกับดูแลการบังคับใช้ ทำให้เกิดเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ โดย ศน. ได้ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ลงนามบันทึกความเข้าใจ เรื่อง “ความร่วมมือด้านการกำหนดมาตรฐาน” สาขานาโนเทคโนโลยี เพื่อจัดทำมาตรฐานด้านความปลอดภัยและจริยธรรมนาโนเทคโนโลยีให้ทันต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศและเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงาน องค์กร และสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการกำหนดมาตรฐานด้วย

วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำร่างมาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขานาโนเทคโนโลยี คือ เพื่อให้มาตรฐานของประเทศทันสมัย เพียงพอ ทันต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม สามารถรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วคุ้มครองความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้บริโภคและคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ และเพื่อพัฒนาหน่วยงานเครือข่ายให้มีศักยภาพด้านการกำหนดมาตรฐานตามมาตรฐานสากล โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์จากมาตรฐานดังกล่าว ได้แก่ ผู้ประกอบการ หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

ร่างมาตรฐานที่จัดทำในปีงบประมาณ 2556 มีจำนวนทั้งสิ้น 4 เรื่อง ดังต่อไปนี้

(1) ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับผู้มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนาโนเทคโนโลยี

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและใช้วัสดุนาโน เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและใช้วัสดุนาโนมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน เช่น การสัมผัสหรือได้รับวัสดุนาโนเข้าสู่ร่างกาย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการทำงานที่ปลอดภัยจากการผลิตและใช้วัสดุนาโนต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน เช่น นักวิจัย ผู้ปฏิบัติงาน และผู้บริโภค เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพในระหว่างการผลิต การจัดการ การใช้ และการกำจัดวัสดุนาโน โดยที่ข้อปฏิบัตินี้สามารถประยุกต์ได้กับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโนทุกชนิดตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน

(2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัยและประเมินความเสี่ยงในการผลิตวัสดุนาโน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อธิบายถึงกระบวนการที่ใช้ในการระบุ การประเมิน การรับมือการตัดสินใจ และการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตและการใช้วัสดุนาโน เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและสร้างความปลอดภัยกับประชาชน ผู้บริโภค ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากในขณะนี้ ยังไม่มีมาตรฐานใดที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการประเมินและการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน ทั้งนี้เนื่องจากขาดข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการสนับสนุนทุกกระบวนการของการประเมินและการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นใน

การประเมินความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน รวมถึงวิธีการในการปรับปรุงสมมติฐาน การตัดสินใจ และการปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับใหม่ และวิธีการสื่อสารข้อมูลและการตัดสินใจร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้เสีย โดยข้อแนะนำนี้ยังช่วยส่งผลทำให้หน่วยงานหรือองค์กรเกิดความโปร่งใสและแสดงความรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับวัสดุนาโน เพราะข้อแนะนำนี้สามารถอธิบายถึงกระบวนการทำงาน การจัดทำเอกสาร และการสื่อสารข้อมูลขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนาโน

(3) ข้อแนะนำเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะทางฟิสิกส์ – เคมีในการจัดการวัสดุนาโนสำหรับการประเมินความเป็นพิษ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เป็นการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการระบุข้อมูลลักษณะเฉพาะทางฟิสิกส์-เคมีของวัสดุนาโนซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการประเมินความเป็นพิษของวัสดุนาโนที่ผลิตขึ้น ในการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะทางฟิสิกส์-เคมีของวัสดุนาโนที่ผลิตขึ้นมา เพื่อให้นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเหล่านี้มาใช้ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะทางฟิสิกส์-เคมีของวัสดุนาโนก่อนที่จะทำการทดสอบเพื่อประมวลผลความเป็นพิษของวัสดุนาโนแต่ละชนิดที่ผลิตขึ้น

(4) ข้อแนะนำเกี่ยวกับข้อกำหนดเฉพาะของวัสดุนาโน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เป็นการให้คำแนะนำในการจัดเตรียมคุณลักษณะจำเพาะ (specification) เชิงเทคนิคของวัสดุนาโนที่ผลิตขึ้น รวมถึงเทคนิคที่ใช้ในการวัดสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุนาโน ในการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกี่ยวกับข้อแนะนำในการจัดเตรียมคุณลักษณะจำเพาะของวัสดุนาโน รวมถึงเทคนิคที่ใช้ในการวัดสมบัติของวัสดุนาโนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยสร้างความมั่นใจว่าวัสดุนาโนที่ผลิตขึ้นมาแต่ละครั้งมีสมบัติทางฟิสิกส์-เคมีที่สอดคล้องกับประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นการสร้างมาตรฐานในการผลิตวัสดุนาโนในระดับอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ประเภทของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ มอก. แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1. มอก. ผลิตภัณฑ์ (Product) 2. มอก. วิธีทดสอบ/วิเคราะห์ (Method) 3. มอก. ระบบบริหารงาน/การจัดการ (System) 4. มอก. ข้อแนะนำ (Code of Practice) 5. มอก. มูลฐาน (Basic) และ 6. มอก. ศัพท์บัญญัติ (Terminology) ซึ่งร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้ง 4 เรื่อง ข้างต้นนี้จัดเป็นประเภท มอก. ข้อแนะนำ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อร่างมาตรฐานจำนวน 4 เรื่อง ที่ สน. จัดทำขึ้น เพื่อนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการจัดทำมาตรฐานด้านนาโนเทคโนโลยี โครงการพัฒนามาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปีงบประมาณ 2556
- 2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงาน องค์กร และสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการกำหนดมาตรฐาน

3. เป้าหมาย

ความคิดเห็นจากผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อร่างมาตรฐานจำนวน 4 เรื่อง เพื่อนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการจัดทำมาตรฐานด้านนาโนเทคโนโลยี โครงการพัฒนามาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปีงบประมาณ 2556 พิจารณาสรุปความเห็นที่ได้รับจนได้ข้อยุติแล้วแก้ไขปรับปรุง

4. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ การศึกษา และเอกชน ที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจ

6. วิธีดำเนินการ

ส่งหนังสือเวียนร่างมาตรฐานเพื่อขอความคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานทั้ง 4 เรื่อง โดยสามารถพิจารณาตามความเชี่ยวชาญ หรือตามความสนใจ หรือตามที่เกี่ยวข้อง และ/หรือสามารถส่งต่อให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีความสนใจ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็น ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2557 ผ่านทางเลือก

- 6.1 ส่งแบบเสนอข้อคิดเห็นผ่านทางอีเมล nanostandard@nanotec.or.th หรือโทรสารหมายเลข 0 2564 6985
- 6.2 กรอกความคิดเห็นผ่านทางระบบออนไลน์ <https://docs.google.com/forms/d/1rZIX3kDGz66iZUEh-bFwriDqDFbARg49YTECrpZfehA/viewform>