

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Wiesner, Mark R [et al.].

1.2 Article Title : Assessing the risks of manufactured nanomaterials

1.3 Journal Title : Environmental Science & Technology

Vol. 81 No. 15 Year 2006 Page 4336-4345

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การประเมินความเสี่ยงของการผลิตวัสดุนาโน

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

วัสดุนาโนมีการพัฒนาและนำมาใช้ในอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น พลาสติกที่ใช้ในการป้องกันแสงแดดและ อุตสาหกรรมสี ไม้เทนนิส จอวิดีโอ เครื่องสำอาง สบู่ ฯลฯ โดยอุตสาหกรรมที่ใช้วัสดุนาโนนั้นเป็นการลดการผลิตของเสีย มีการใช้ทรัพยากรน้อยลง ซึ่งทำให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามในการกำจัดของเสียที่เกิดจากการผลิตหรือใช้วัสดุนาโนสู่สิ่งแวดล้อมนั้นทำให้การศึกษาประเมินความเสี่ยงของวัสดุนาโนต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นงานที่นักวิจัยให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นพิษของวัสดุเหล่านี้ บทความนี้ได้อธิบายถึงทางผ่านของวัสดุนาโนที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมแล้วเข้าสู่ร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นสัมผัสโดยตรงจากการหายใจ อาหาร และผิวหนัง โดยที่มีการสัมผัสทางอ้อมผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น แหล่งที่มาของอาหาร น้ำใต้ดิน หรือแม้กระทั่งจากการระบบกำจัดของเสีย นอกจากนี้บทความยังเน้นถึงกระบวนการผลิตวัสดุนาโนต่างๆ อาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทำให้คงทนในสิ่งแวดล้อมยากต่อการบำบัด การประเมินความเสี่ยงและความเป็นพิษของวัสดุนาโน ไม่ว่าจะเป็นอนุภาคหรือผงโลหะสามารถที่จะทำอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ของร่างกายได้ ทั้งนี้ผู้ผลิตวัสดุนาโนจะต้องมีความรับผิดชอบโดยค้นหาแหล่งที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการทำงาน ไม่ว่าจะเป็น การระเหย สารก่อมะเร็ง สารติดไฟ ความเป็นพิษ และความคงทนในสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นข้อมูลในการคิดค่าเบี้ยประกันของบริษัทประกันภัยในการทำประกันของโรงงานหรือบริษัทที่ผลิตหรือใช้วัสดุนาโน ทั้งนี้การประเมินวงจรชีวิตของการใช้วัสดุนาโนเป็นงานที่ต้องทำในอนาคต