

“Nanoparticles Used in Common Household Items Cause Genetic Damage in Mice”



Prof. Robert Schiestl จาก Jonsson Cancer Center, UCLA ประเทศสหรัฐอเมริกา เปิดเผยผลงานวิจัย ไทเทเนียมไดออกไซด์ที่มีอนุภาคขนาดเล็กหรืออนุภาคนาโน ทำให้สารพันธุกรรมในหนูทดลองเกิดความเสียหายซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็งขึ้นได้ ผลการศึกษาถูกตีพิมพ์ในวารสารชื่อ *Cancer Research*

ไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium dioxide (TiO₂)) เป็นสารสีที่มีสีขาวมีประโยชน์สำหรับการใช้งานได้หลากหลายเนื่องจากไม่มีกลิ่นและมีความสามารถในการดูดซับ แร่ชนิดนี้พบได้ในหลายผลิตภัณฑ์ตั้งแต่สีทาบ้าน วิตามินเสริม และเครื่องสำอาง ในกลุ่มเครื่องสำอางใช้เพื่อหลายวัตถุประสงค์ โดยส่วนมากไทเทเนียมไดออกไซด์เป็นสารสีที่มีสีขาวเป็นตัวที่ทำให้เกิดการทึบแสง โดยส่วนมากจึงถูกนำมาใช้ในการผลิตป้องกันแสงแดด

ไทเทเนียมไดออกไซด์ มีคุณสมบัติทางเคมีเป็นสารเฉื่อยและถูกรายงานว่าเป็นสารสีที่ไม่มีพิษ (non-toxic) แต่เมื่อถูกทำให้มีอนุภาคที่เล็กลง หรือที่เรียกว่า นาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium dioxide (TiO₂) nanoparticles) พบว่ามีความเป็นพิษต่อร่างกายและยิ่งขนาดอนุภาคเล็กมากเท่าใดความเป็นพิษก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า หนูที่ดื่มน้ำที่มีไทเทเนียมไดออกไซด์ที่ถูกทำให้มีอนุภาคขนาดเล็กหรืออนุภาคนาโน จะเริ่มมีความเสียหายเกิดขึ้นที่สารพันธุกรรมในวันที่ห้าของการดื่มน้ำ เนื่องด้วยนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์มีขนาดเล็กมากจึงสามารถเข้าสู่เซลล์ได้โดยง่ายและถูกสะสมไว้ที่อวัยวะต่างๆ โดยที่ร่างกายไม่สามารถขจัดออกได้และไปมีผลรบกวนกระบวนการต่างๆ ภายในเซลล์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ในอนาคต

ในปัจจุบันได้มีการนำเอานาโนไทเทเนียมไดออกไซด์มาใช้ใน อุตสาหกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สีสัน ผงซักฟอก ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว เครื่องสำอาง ครีมกันแดด และผลิตภัณฑ์อื่นๆ อีกมาก แต่มีการใช้กันมากในการผลิตสารกันแดดและเครื่องสำอางที่ให้สี

Schiestl กล่าวว่า “การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์อาจก่อให้เกิดอาการแพ้มากกว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากไทเทเนียมไดออกไซด์ในสภาพปกติ”

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ควรพิจารณาถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อร่างกายในอนาคต และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารประเภทนี้จะยังมีความเสี่ยงมากยิ่งขึ้น

ที่มา: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091116165739.htm>