

สมศรี ตั้งมงคลเลิศ
หัวหน้าโครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน สสว.
E-mail: Stang@ipst.ac.th
แปลและถอดความ

มนุษย์อวกาศใช้ห้องน้ำอย่างไร

ผู้เขียนได้อ่านหนังสือของ William R. Pogue ซึ่งเป็นมนุษย์อวกาศชาวอเมริกันที่มีประสบการณ์อยู่ในอวกาศ 84 วัน และได้รับเชิญจากโรงเรียนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ให้บรรยายประสบการณ์แก่เด็ก ๆ ที่สนใจเรื่องของชีวิตในอวกาศเสมอ ๆ และเด็ก ๆ ได้ถามคำถามที่คล้าย ๆ กันมากมาย เช่น ถามเกี่ยวกับการถ่ายปัสสาวะ อุจจาระ และการอาบน้ำของมนุษย์อวกาศ ซึ่งผู้เขียนคิดว่าเป็นเรื่องน่าสนใจ จึงนำมาเล่าสู่กันฟัง

มนุษย์อวกาศขับถ่ายอย่างไร

ในสถานีอวกาศมีห้องสุขา ซึ่งภายในมีอุปกรณ์สำหรับใช้ในการปัสสาวะ อุปกรณ์นี้มีรูปร่างเป็นกรวยสำหรับเก็บปัสสาวะ อากาศจะถูกดูดผ่านกรวยเพื่อสูบล้างเข้าไปเก็บในถุงภายในกรวย ซึ่งถุงจะถูกเปลี่ยนทุกวัน สำหรับของเสียที่เป็นของแข็งจะถูกเก็บไว้ในอุปกรณ์แยกต่างหาก ซึ่งจะยึดติดกับผนังยาน และมีถุงเฉพาะสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่อยู่ใน เช่นเดียวกับกับปัสสาวะ อากาศที่ถูกดูดจะดึงอุจจาระลงไปด้านล่าง และอุจจาระในถุงพร้อมถุงจะถูกนำไปทำให้แห้ง เพื่อนำส่งกลับโลกและใช้ในการวิเคราะห์

ที่นั่งของโถส้วมมักเคลือบด้วยพลาสติก มีสายรัดไม่ให้ผู้ใช้ลอยตัวออกจากที่นั่งตามปกติก็จะมีบางเวลาที่ระบบการเก็บของเสียทั้งปัสสาวะและอุจจาระไม่ทำงาน เมื่อเหตุการณ์เช่นนี้เกิด มนุษย์อวกาศจะใช้ถุงเก็บอุจจาระแบบเก่าที่ใช้ในยานอวกาศอะพอลโล ซึ่งเป็นถุงขนาดกว้าง 20 เซนติเมตร ที่ปากถุงมีวงแหวนซึ่งสามารถแนบติดสนิทกับผู้ใช้ และหลังจากเสร็จภารกิจแล้ว อุจจาระจะถูกนำไปฆ่าเชื้อแบคทีเรีย แล้วนำไปเก็บในที่ ๆ เก็บของเสีย สำหรับกรณีการถ่ายปัสสาวะจะใช้ผ้าอ้อมผู้ใหญ่ ซึ่งมีสมรรถนะในการดูดซับดีทำให้มนุษย์อวกาศไม่รู้สึกรู้สึ

ในการเดินทางออกไปนอกยานอวกาศ มนุษย์อวกาศอาจใช้ผ้าอ้อมผู้ใหญ่เวลาปัสสาวะ หรืออุปกรณ์ที่ได้สร้างขึ้นเฉพาะซึ่งมีลักษณะคล้ายผ้าอ้อมผู้ใหญ่ โดยจะมีที่นั่งที่ติดตั้งในสำหรับดูดซับน้ำปัสสาวะแล้วส่งต่อไปยังแผ่นดูดซับ ซึ่งสามารถอุ้มของเหลวได้ถึง 986 ลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บอุจจาระมีลักษณะเป็นท่อทำด้วยเส้นใยหนาๆ และยาวประมาณเท่าความยาวของต้นขา อุปกรณ์นี้จะถูกมัดแน่นกับตัวเมื่อต้องการใช้ มนุษย์อวกาศสามารถถ่ายอุจจาระลงไปได้โดยตรง



มาจาก: http://photos.kyleh.net/king_us0405/king17/IMG_7037_16_1.JPG



มาจาก: http://www.hightechscience.org/ISS_Toilet_2.jpg

มนุษย์อวกาศอาบน้ำกันอย่างไร



มีอีกคำถามหนึ่งที่ได้ๆ สนใจถามเสมอ คือมนุษย์อวกาศอาบน้ำอย่างไร

มนุษย์อวกาศอาบน้ำทุกวัน เพราะร่างกายมีเหงื่อออก เวลา มนุษย์อวกาศออกกำลังกาย การอาบน้ำจะมี 2 ประเภทคือ **อาบน้ำโดยใช้ผ้าขนหนู** ซึ่งมีวิธีดังนี้ คือ ฉีดน้ำจากท่อจ่ายน้ำลงบนผ้า ขนหนูผืนเล็ก น้ำที่เปียกผ้าจะทำให้ ผ้าดูเหมือนมีเจลบางๆ ติดอยู่ เมื่อแตะผ้า

นี้กับผวหนึ่งของร่างกาย น้ำจะติดผิวและกระจายไปบริเวณกว้างกว่าผ้าที่ใช้ ทำให้ร่างกายเปียก หลังจากนั้นใช้สบู่อูทตัว แล้วเช็ดเอาสบู่ออกโดยใช้ผ้าขนหนู ซึ่งสามารถบิดเอาน้ำออกได้โดยที่บิดผ้าพิเศษ แล้วใช้น้ำเช็ดสบู่ออกโดยวิธีเดียวกัน จนกว่าจะหมดสบู่ การอาบน้ำโดยวิธีนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที มีอีกวิธีหนึ่งเป็น **การอาบน้ำโดยใช้ฝักบัว** วิธีนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีเช่นกัน ห้องอาบน้ำ มีลักษณะพิเศษเป็นรูปทรงกระบอก ด้านบนติดเพดาน และด้านล่างติดพื้น มีส่วนที่เป็นท่อขดเป็นวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 เซนติเมตร เวลาอาบน้ำ น้ำจากฝักบัวจะถูกฉีดไปทั่วร่างกาย Vacuum Cleaner ซึ่งติดอยู่ภายในห้องอาบน้ำ จะดูดน้ำสบู่ที่ติดตัวผู้อาบน้ำและที่ติดตามผนังห้อง ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำจากการที่ต้องล้างน้ำสบู่ออกอีก

