

ก 2220

มติมหาชน

วันศุกร์ที่ 5 พฤษภาคม พุทธศักราช 2538 ปีที่ 18 ฉบับที่ 6265



ก๊าซไฮเดรต

แหล่งพลังงานแห่งอนาคต

มีรายงานข่าวด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อี จากกรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกาที่น่าสนใจมากชิ้นหนึ่ง ระบุถึงแหล่งพลังงานใหม่ในอนาคต ซึ่งเรียกว่า *ก๊าซไฮเดรต* (Gas Hydrates) ที่นักวิทยาศาสตร์ ด้านวิศวกรรมเคมีและวิศวกรรมปิโตรเลียม จากมหาวิทยาลัยพิต्सเบิร์ก (University of Pittsburgh) ศึกษาอยู่

ก๊าซไฮเดรตที่ว่านี้ เป็นวัสดุที่มีลักษณะคล้ายน้ำแข็งเกาะตัวกันระหว่างก๊าซมีเทนกับน้ำจำนวนมาก สะสมอยู่ภายใต้ผิวโลกจำนวนมาก ไฮเดรตนี้ ถูกคาดหมายว่า มีปริมาณของคาร์บอนมากเป็น 2 เท่าของคาร์บอนที่ได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ ของโลก

แต่ขณะนี้วิธีการนำแหล่งพลังงานที่กล่าวถึงจำนวนมหาศาลจากใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์นั้น ยังไม่ง่ายเหมือนกับการขุดเจาะน้ำมันหรือก๊าซธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม คิดว่าคงไม่พ้นฝีมือบรรดานักวิทยาศาสตร์ วิศวกรที่พยายามอย่างขะมักเขม้น เพื่อจะพัฒนากรรมวิธีนำก๊าซไฮเดรต ขึ้นมาได้

ก๊าซไฮเดรต ที่มีส่วนของมีเทนไฮเดรตนี้ ประกอบด้วยโมเลกุลของก๊าซมีเทนที่ถูกห่อหุ้มด้วยกลุ่มโมเลกุลของน้ำ ก่อตัวตามธรรมชาติโดยการจับตัวเหมือนน้ำแข็งในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส และมีความดันสูงกว่า 20 บาร์ ถูกค้นพบใต้ผิวโลกบริเวณชายฝั่งทะเลกับขอบทวีป และบริเวณทางเหนือของอาร์กติก บริเวณอลาสก้า และบางส่วนของแคนาดา ไซบีเรีย

ดร.เจอร์ราร์ด ดี โสลดิง ศาสตราจารย์ของมหาวิทยาลัยพิต्सเบิร์ก และทีมงานที่ศึกษาเรื่องดังกล่าวอยู่นอกว่า การนำไฮเดรตมาใช้งานไม่ง่ายเหมือนน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากมันอยู่ในสภาพคล้ายน้ำแข็ง แต่ตอนนี้เขามีอยู่ 2 วิธีการที่ทดลองคือ การฉีดของเหลวที่มีอุณหภูมิสูงกว่า เช่น น้ำทะเลเข้าไปในแหล่งที่มีมีเทน ไฮเดรตสะสมอยู่ วิธีนี้ทำให้เกิดการแยกตัวระหว่างก๊าซ จากนั้นก็สามารถนำก๊าซมา

ใช้งานได้เช่นเดียวกับวิธีการนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้งาน

ส่วนอีกวิธีหนึ่ง ใช้วิธีลดความดันของไฮเดรต โดยขุดเจาะลงไปยังแหล่งสะสม เมื่อความดันลดลง มีเทนจะกลายเป็นก๊าซ และนำขึ้นมาใช้งานได้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ ดร.โสลดิงกล่าวว่า วิธีการลดความดันน่าจะเป็นวิธีได้ผลกว่า แต่ขณะนี้ความคิดนำมีเทน ไฮเดรตขึ้นมาใช้อย่างจริงจังนั้นไม่เป็นที่น่าสนใจเท่าที่ควร เพราะปัจจุบัน นำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้งานยังพอเพียงต่อความต้องการ จึงยังไม่เป็นการจูงใจให้บริษัทเอกชนต่างๆ หันมาพัฒนากรรมวิธีใหม่ๆ ที่จะนำก๊าซมีเทน ไฮเดรตมาใช้ นอกจากประเทศญี่ปุ่น ที่มีการจัดทำแผน 5 ปี เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์จากไฮเดรต

ที่สำคัญ การนำก๊าซมีเทนจากไฮเดรต จากแหล่งสะสมใต้ดินมาใช้ ไม่มีการศึกษาถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม นักวิทยาศาสตร์บางคนตั้งข้อสังเกตด้วยความเป็นห่วงว่า การนำมีเทนขึ้นมาจากใต้ผิวโลกอาจมีผลกระทบต่อภูมิอากาศของโลก

เนื่องจากมีเทนมีสภาพเป็นก๊าซเรือนกระจกมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หากมีการขุดเจาะก๊าซมีเทนจากแหล่งไฮเดรตมาใช้งานคงจะเพิ่มปริมาณมีเทนในบรรยากาศมากขึ้น

แม้ว่าตอนนี้ยังไม่สามารถนำไฮเดรตมาใช้งานจริง แต่มีผู้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า หากมนุษยค์ต้องการใช้มีเทนไฮเดรต เป็นแหล่งพลังงานแห่งอนาคตจริงจังแล้ว

ถึงเวลานั้นมนุษยค์คงมีทางออกในการแก้ปัญหาที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้