

ปีที่ 26 ฉบับที่ 8995 วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 หน้า 23

ถ่านหิน หนึ่งในพลังงานทางเลือกที่น่าสนใจ (ตอน 1)

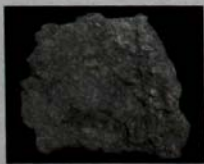


หนึ่งในพลังงานทางเลือกที่มาแรงเกาะกระแสในปัจจุบันคือ “ถ่านหิน” บางกระแสก็สนับสนุน เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่ยังคงมีอยู่มาก ราคาถูก และยังมีเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดที่ทำให้สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ บางกระแสก็ไม่มั่นใจเรื่องเทคโนโลยีว่าจะทำให้ถ่านหินสะอาดได้จริง ประกอบกับไม่เชื่อมั่นในกระบวนการจัดการของสังคมไทยว่าจะมีวินัยเพียงพอ



หลังจากที่ประเทศไทยผ่านพ้นจากวิกฤตไฟฟ้าไปแล้ว ทำให้หลายภาคส่วนมาถูกคิดถึงเชื้อเพลิงชนิดอื่นสำหรับการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น เนื่องจากการพึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไปนั้นมีความเสี่ยงสูง การกระจายสัดส่วนเชื้อเพลิงที่เหมาะสม ทั้งก๊าซธรรมชาติ พลังงานทดแทนเช่น น้ำลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล รวมถึงถ่านหิน และนิวเคลียร์ น่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด

“ถ่านหิน” เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากการตกตะกอนสะสมของซากพืชเป็นเวลายาวนานหลายล้านปี จนตะกอนได้เปลี่ยนสภาพไปและมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นธาตุต่างๆ ทั้งที่เป็นก๊าซและของเหลวปนอยู่ มีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีดำ มีทั้งชนิดผิวมันและผิวด้าน น้ำหนักเบา ถ่านหินมี 5 ประเภท คือ พีต ลิกไนต์ ซับบิทูมินัส บิทูมินัส และแอนทราไซด์ เรียงจากคุณภาพต่ำสุดถึงสูงสุด



พีต



ลิกไนต์



ซับบิทูมินัส



บิทูมินัส

ถ่านหินประเภทต่าง ๆ



แอนทราไซด์

(ต่อด้านหลัง)



ความจริงถ่านหินถูกนำมาใช้ประโยชน์หลายด้าน ตั้งแต่หลายร้อยปีจนถึงปัจจุบันเนื่องจากถ่านหินมีแหล่งกระจายอยู่ทั่วโลกและมีปริมาณค่อนข้างมาก ซึ่งแหล่งที่สามารถขุดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ มีประมาณ 70 ประเทศ ซึ่งจากการประมาณปริมาณสำรองถ่านหินของโลก โดย Energy Information Administration ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในปี พ.ศ. 2546 ทั่วโลกมีปริมาณสำรองถ่านหิน 1,000,912 ล้านตัน โดยพื้นที่ที่มีปริมาณสำรองถ่านหินอยู่มากได้แก่ทวีปอเมริกาเหนือ โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป โดยเฉพาะประเทศโปแลนด์ เยอรมัน และทวีปเอเชียโดยเฉพาะประเทศจีน ออสเตรเลีย อินเดีย และประเทศรัสเซีย

นอกจากนี้ การขุดถ่านหินขึ้นมาใช้ประโยชน์ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ประกอบกับถ่านหินมีราคาถูกกว่าน้ำมันถ่านหินส่วนใหญ่จึงถูกนำมาเป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้หม้อน้ำร้อน ในกระบวนการผลิต เช่น การผลิตไฟฟ้า การถลุงโลหะการผลิตปูนซีเมนต์ การบ่มใบยาสูบ และการผลิตอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การทำถ่านสังเคราะห์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับกลิ่น การทำคาร์บอนไฟเบอร์ (Carbon Fiber) ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงแต่น้ำหนักเบา และการแปรสภาพถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเหลว (Coal liquefaction) หรือ เป็นแปรสภาพ ก๊าซ (Coal Gasification) ซึ่งเป็นการใช้ถ่านหินแบบเชื้อเพลิงสะอาดเพื่อช่วยลดมลภาวะจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง ภายใต้กระบวนการแปรสภาพถ่านหิน จะสามารถแยกเอาก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด

หรือเป็นพิษ และสารพลอยได้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในถ่านหินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้อีก เช่น กัมมะถันใช้ทำกรดกำมะถัน และแร็บบัซซ์ แอมโมเนียใช้ทำปุ๋ยเพื่อเกษตรกรรม ถ้ำถ่านหินใช้ทำวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

ด้วยคุณประโยชน์นานัปการของถ่านหิน ปัจจุบันจึงมีผู้จับจองและสั่งซื้อจากประเทศที่ส่งออกกันเป็นจำนวนมาก สำหรับนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง แปรสภาพในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเทศที่นำเข้าถ่านหินมากที่สุดของโลก

ประเทศ	จำนวน (ล้านตัน)
จีน	146
ญี่ปุ่น	121
เกาหลีใต้	97
อินเดีย	86
ไทย	62
เยอรมัน	32

ประเทศที่ส่งออกถ่านหินมากที่สุดของโลก

ประเทศ	จำนวน (ล้านตัน)
อินโดนีเซีย	309
ออสเตรเลีย	284
รัสเซีย	124
สหรัฐอเมริกา	97
โคลัมเบีย	75
แอฟริกาใต้	72
คาซัคสถาน	32

ข้อมูล: Source: 2012 Edition of the IEA Coal Information, 2012 Edition of the BP Statistical Review of World Energy