ถ่านหิน

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

พลังงาน ปัจจัยสำคัญของชีวิต

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

เราต้องใช้พลังงานตั้งแต่ตื่นเช้าจนถึงเข้านอน ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตประจำวัน หากไม่มีไฟฟ้าชีวิตเราจะวุ่นวายมาก เพราะไม่มีแสงสว่าง ไม่มีลมเย็นๆจากแอร์ คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ได้ หรือต้องเดินขึ้นตึกเพราะลิฟต์ไม่ทำงาน ส่วนน้ำมัน เป็นเชื้อเพลิงที่ทำให้รถแล่นได้ ทำให้เราเดินทางสะดวก ทำให้เครื่องจักรทำงานผลิตสิ่งของให้เราใช้ได้

ชีวิตคนเราจึงอยู่ไม่ได้ถ้าไม่มีพลังงาน

โลกเรายังมีพลังงานอื่นๆ ที่สำคัญไม่แพ้ไฟฟ้า หรือน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็นก๊าซธรรมชาติ น้ำมันแก๊สโซฮอล* ไบโอดีเซล หรือแม้แต่ถ่านหิน เข้าใจกันว่าปล่อยมลพิษมากเมื่อผลิตเป็นพลังงาน แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ถ่านหินกลายเป็นพลังงานสะอาด

*หมายเหตุ : ราชบัณฑิตยสถานบัญญัติศัพท์คำ "Gasohol" เป็นภาษาไทยว่า "แก๊สโซฮอล"

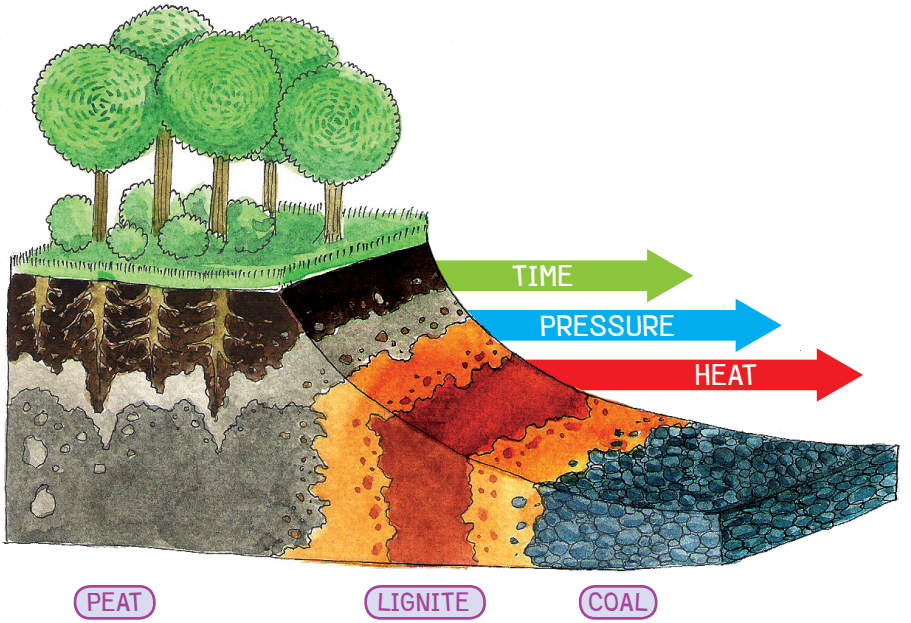
ความสำคัญของพลังงานถ่านหิน

ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงที่สำคัญ ปัจจุบันทั่วโลกมีปริมาณถ่านหินสำรองจำนวนมาก และมีความมั่นคงในการจัดหา แต่ถ่านหินทำให้เกิดมลภาวะ เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ดังนั้นการนำถ่านหินมาใช้ผลิตพลังงานควรใช้ควบคู่กับเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด เพื่อกำจัดสารพิษที่ปลดปล่อยออกมาในกระบวนการผลิตและการใช้ถ่านหิน

สำหรับประเทศไทยมีการนำถ่านหิน (ลิกไนต์) มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า 30,881 กิโลวัตต์/ชั่วโมง คิดเป็น 21% จากปริมาณการผลิตและนำเข้ากระแสไฟฟ้าทั้งสิ้น 147,026 ชั่วโมง

- **ญี่ปุ่น** ถือเป็นผู้นำการพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดในภูมิภาคเอเชีย เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในการผลิตไฟฟ้า
- **จีน** มีโรงงานผลิตก๊าซจากถ่านหิน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ประมาณ 10,000 แห่ง
- **สหรัฐอเมริกา** ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าถึง 55% ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ
- **อังกฤษ** ใช้ถ่านหินผลิตไฟฟ้า 48% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ
- **ฮ่องกง** ใช้ถ่านหินผลิตไฟฟ้า 96.6% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ เป็นต้น

แหล่งข้อมูล: www.eppo.go.th



กำเนิดถ่านหิน

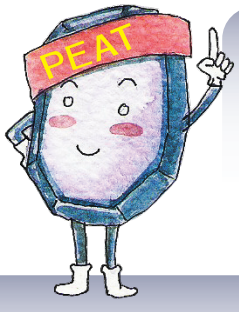
ในธรรมชาติ ซากพืชที่ตายทับถมกัน ปกติจะถูกย่อยสลายโดยปฏิกิริยาเคมี แต่บางครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ทำให้กระบวนการย่อยสลายหยุดชะงักและซากพืชทับถมกันมากขึ้น

เมื่อใดที่มีการทรุดตัวของแผ่นดิน หรือระดับน้ำในบริเวณนั้นสูงขึ้น ทำให้ซากพืชจมลงใต้ระดับน้ำแล้วถูกปิดทับ โดยตะกอนหินดินทรายที่ถูกพัดพามากับน้ำ ปฏิกิริยาเคมีที่ทำให้เกิดการย่อยสลายซากจะหยุดไป และเมื่อตะกอนที่ปิดทับมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ซากพืชเหล่านั้นจะถูกบีบอัดโดยน้ำหนักของตะกอนที่ปิดทับอยู่ ผนวกกับอิทธิพลของความร้อนที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีจนซากพืชเหล่านั้นกลายเป็นถ่านหิน

ถ่านหินประกอบด้วยธาตุที่สำคัญ 4 อย่าง ได้แก่ **คาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจน** และ**ออกซิเจน** นอกจากนั้น มีธาตุหรือสารอื่น เช่น กำมะถัน เจือปนเล็กน้อย

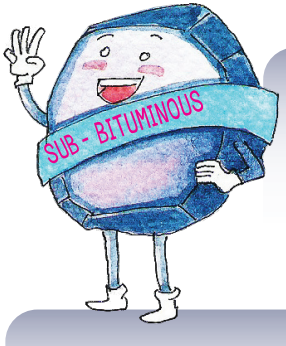
ถ่านหินคุณภาพสูง ถ่านหินคุณภาพต่ำ

ถ่านหินนี้หากแบ่งตามลำดับขั้นของกระบวนการเกิดจะแบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ

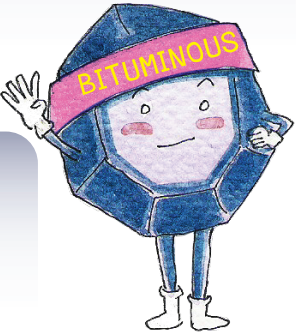


1. พีต (Peat) เป็นขั้นแรกของกระบวนการเกิดถ่านหิน ประกอบด้วย ซากพืชซึ่งบางส่วนได้สลายตัวไปแล้ว จึงเป็นถ่านหินคุณภาพระดับต่ำสุด สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ แต่ให้ค่าความร้อนต่ำและเผาแล้วเกิดควันมาก มักใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับครัวเรือนในบางประเทศ

2. ลิกไนต์ (Lignite) ยังมีซากพืชหลงเหลืออยู่เล็กน้อย ใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ดีกว่าพีต แต่เก็บเอาไว้นานไม่ได้ไฟจะลุกติดเอง นิยมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า



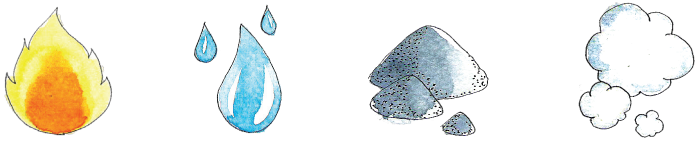
3. ซับบิทูมินัส (Sub-bituminous) เป็นถ่านหินสีดำ ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า



4. บิทูมินัส (Bituminous) เป็นถ่านหินเนื้อแน่นแข็ง เผาแล้วเกิดควันน้อย แต่ให้ความร้อนสูง มักประกอบด้วยชั้นถ่านหินสีดำสนิท เป็นมันวาว ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า

5. แอนทราไซต์ (Anthracite) เป็นถ่านหินที่สีดำ เป็นเงามันวาวมาก มีรอยแตกเว้าแบบก้นหอย ติดไฟยาก มีค่าความร้อนสูงสุด เผาแล้วเกิดควันน้อยหรือเกือบไม่มีเลย จึงเป็นถ่านหินเกรดดีที่สุด ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า

คุณสมบัติของถ่านหินชนิดต่างๆ



ชนิดถ่านหิน	ค่าความร้อน	ค่าความชื้น	ปริมาณขี้เถ้า	ปริมาณกำมะถัน
แอนทราไซต์	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
บิทูมินัส	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ซับบิทูมินัส	ปานกลาง-สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ลิกไนต์	ต่ำ-ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ-สูง
พีต	ต่ำ	สูง	สูง	ไม่แน่นอน ขึ้นกับแหล่งที่พบ

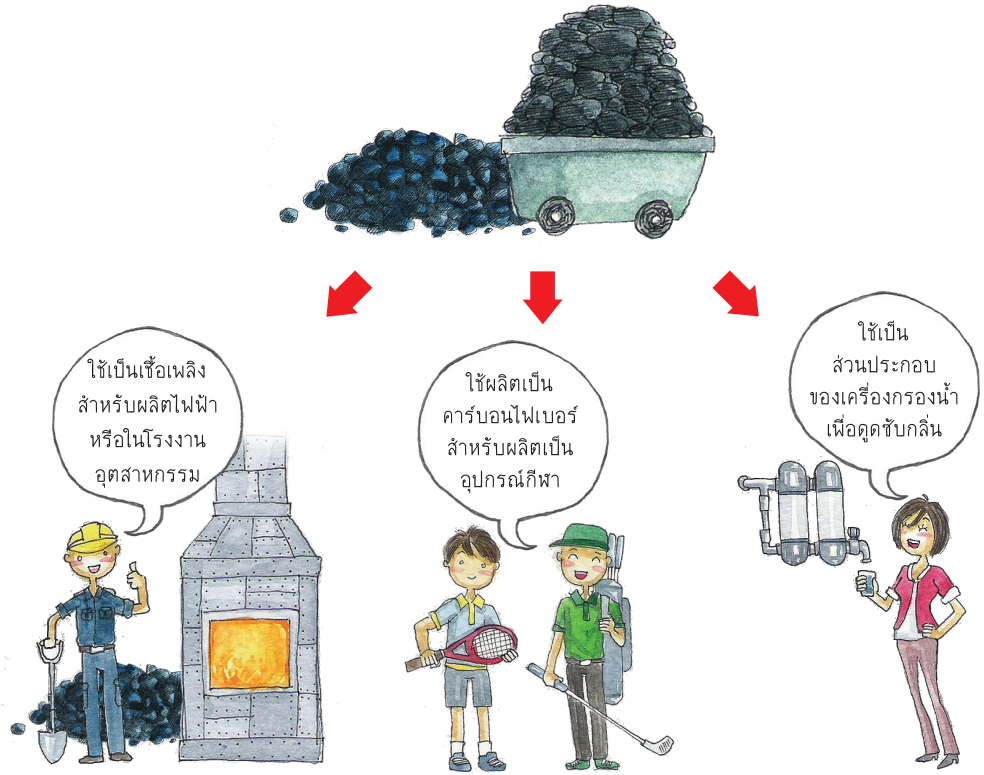
ลิกไนต์เป็นถ่านหินคุณภาพค่อนข้างต่ำชนิดหนึ่ง ถ้าดูจากตารางข้างต้นจะเห็นว่า เมื่อเผาลิกไนต์แล้วจะได้ความร้อนไม่มาก และเมื่อเปรียบเทียบกับแอนทราไซต์ที่น้ำหนักเท่ากันแล้ว ลิกไนต์จะผลิตไฟฟ้าได้ต่ำกว่า แต่ปล่อยกำมะถันสู่บรรยากาศมากกว่า ดังนั้นเมื่อจะกล่าวว่าใช้ถ่านหินปั่นไฟดีหรือไม่ดี จึงต้องดูด้วยว่าเรากำลังพูดถึงถ่านหินชนิดไหน จะพูดแบบเหมารวมไม่ได้

ประโยชน์ของถ่านหิน

ถ่านหินมีประโยชน์มากมาย **ถ่านหินส่วนใหญ่ใช้เป็นเชื้อเพลิง สำหรับผลิตไฟฟ้า** ถลุงโลหะ ผลิตปูนซีเมนต์ บ่มใบยาสูบ หรือผลิตน้ำร้อน หรือไอน้ำ เพื่อใช้ในโรงงานต่างๆ อาทิ โรงงานอาหาร เป็นต้น

ถ่านหินสามารถใช้ทำถ่านสังเคราะห์ หรือ**ถ่านกัมมันต์** (Activated carbon) เพื่อไว้ดูดกลิ่นดูดสีในเครื่องกรองน้ำ หรือเครื่องใช้อื่นๆ ที่ต้องการดูดซับกลิ่น

นอกจากนั้น ยังใช้ผลิตคาร์บอนไฟเบอร์ (Carbon fiber) ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความแข็งแกร่งแต่น้ำหนักเบา จึงเหมาะที่จะใช้เป็นวัสดุสำหรับผลิตเครื่องร่อน หรืออุปกรณ์กีฬา เช่น ก้านไม้กอล์ฟ ไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน โครงรถจักรยาน เป็นต้น



แนวทางการเลือกเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ดีต้องเป็นระบบที่จ่ายไฟได้ตลอดเวลา ไม่ปิด ไม่ดับไม่ติดๆ ดับๆ และต้องเป็นไฟฟ้าที่ได้จากโรงงานที่สะอาด ไม่ก่อมลพิษ รวมทั้งค่าไฟต้องไม่แพงจนเกินไป ภาครัฐจึงกำหนดแนวทางการเลือกใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าไว้ ดังนี้

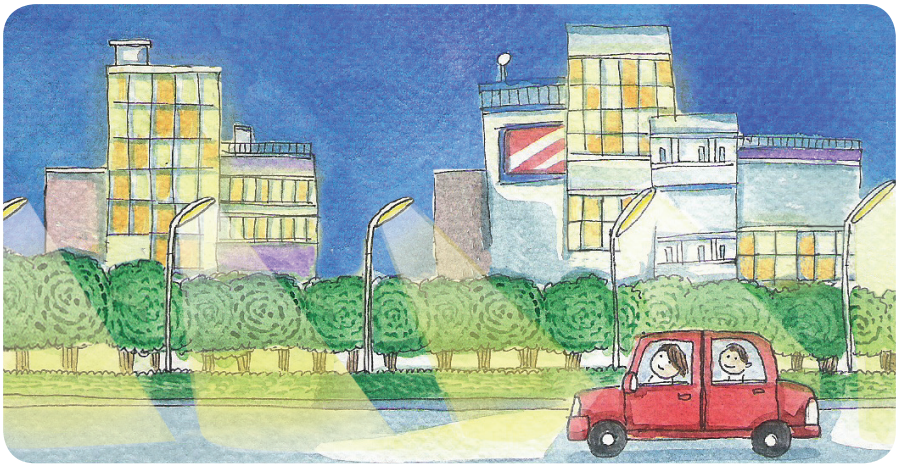
1. มีแหล่งผลิตและปริมาณสำรองที่เพียงพอและแน่นอน

2. มีราคาที่เหมาะสม

3. เป็นพลังงานที่สะอาด หรือหากไม่สะอาด ต้องมีเทคโนโลยีที่ทำให้สะอาดได้ คือ ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. ส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรพลังงานภายในประเทศ ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5. ต้องใช้เชื้อเพลิงหลายๆ อย่าง คือ ไม่พึ่งพาพลังงานชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป เพราะหากมีปัญหาใดๆ กับพลังงานชนิดนั้นๆ ก็จะก่อให้เกิดความเสี่ยงที่ไม่สามารถผลิตไฟฟ้ามาจ่ายให้กับประชาชนหรือโรงงานได้ ซึ่งจะเดือดร้อนกันไปทั่ว



หากมองในกรอบหรือความคิด 5 ข้อข้างต้นนี้ ถ่านหินก็มีโอกาสหรือ “ความน่าใช้” ไม่แพ้พลังงานชนิดอื่นๆ

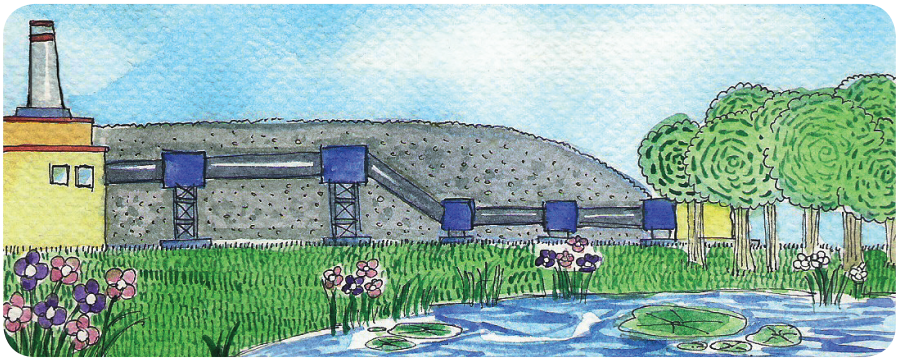
ถ่านหินและการผลิตไฟฟ้า

ถ่านหินมีธาตุองค์ประกอบหลัก คือ คาร์บอน (C) และไฮโดรเจน (H) ซึ่งหากเผาอย่างสมบูรณ์แล้ว จะเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas, GHG) ที่ทำให้โลกร้อน ยิ่งถ้าเผาได้ไม่สมบูรณ์จะเกิดก๊าซ **คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)** ด้วย ซึ่งเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ถึงขนาดทำให้ตายได้

โดยปกติ การเผาในที่โล่ง **เผาขยะเองตามบ้านหรือสวน เผานา การสันดาปในเครื่องยนต์** ล้วนเป็นการเผาไหม้แบบไม่สมบูรณ์และปล่อยก๊าซ CO นี้ออกมาทั้งสิ้นเช่นกัน

ในความเป็นจริง การใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า มักทำในสภาพที่เหมาะสม คือ มีทั้งอากาศพอ และอุณหภูมิสูงพอ ปัญหาการเกิดก๊าซ CO นี้จึงไม่ค่อยเห็นกันมากนัก

แต่ปัญหาของถ่านหิน คือ มักมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบอยู่โดยธรรมชาติ ซึ่งเมื่อเผาถ่านหิน กำมะถันจะไปรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศ เกิดเป็นก๊าซกำมะถันหรือซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ซึ่งถ้ามีมากและไม่มีอุปกรณ์ดักจับไว้ และถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศ จะเป็นสาเหตุของฝนกรด (กรดกำมะถัน) ที่มีฤทธิ์กัดกร่อนได้รุนแรง รวมทั้งสามารถไปทำลายระบบนิเวศน์ได้ด้วย อันตรายจากสิ่งเหล่านี้จึงรุนแรงได้มากหากไม่ควบคุมดูแล

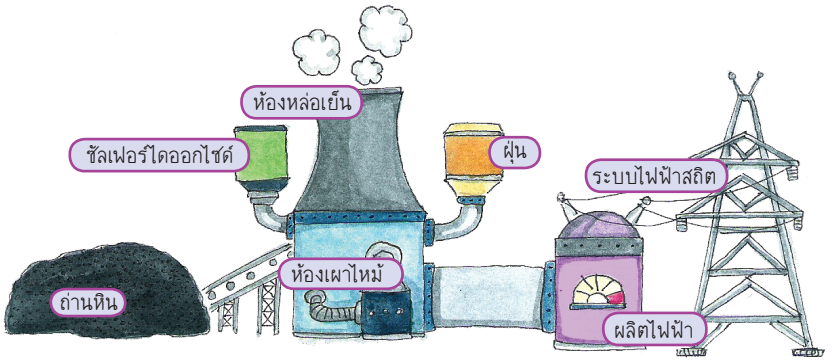


วิธีการแก้ไข คือ ใช้ถ่านหินคุณภาพดี (มีกำมะถันต่ำ) และติดตั้งอุปกรณ์ดักจับก๊าซกำมะถันหรือซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เอาไว้ให้ได้ ซึ่งถ้าทำได้ปัญหานี้ก็ลดความรุนแรงลง ถ้าทำได้ดี 100% ปัญหานี้ก็หมดไป 100% ถ้าทำได้ ๙๐% ปัญหาก็ลดไป ๙๐% ในสภาพการณ์เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน เราทำได้ถึงเกือบ 100% แล้ว

เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technology)

เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด คือ เทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อดูแลปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดจากการใช้ถ่านหินมาผลิตไฟฟ้า โดยเริ่มตั้งแต่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำเหมือง การจัดการถ่านหินก่อนนำมาใช้ และ**การลดหรือกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น** ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้เพื่อผลิตไฟฟ้า

เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด มุ่งเน้นเพื่อกำจัดหรือลดมลภาวะเพื่อนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ได้อย่างน้อย ๙๐-๙๕٪ ขณะเดียวกันก็ลดปริมาณไนโตรเจนออกไซด์ด้วย รวมทั้งต้องมีระบบไฟฟ้าสถิตที่มีประสิทธิภาพสูงเอาไว้ดักจับฝุ่น และต้องมีระบบระบายความร้อน โดยใช้น้ำหล่อเย็นจึงสามารถลดทั้งมลพิษและกากของเสีย รวมทั้งเพิ่มพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาถ่านหินได้อีกด้วย



ในปัจจุบัน โรงไฟฟ้าในประเทศไทยที่ใช้ถ่านหินเป็นวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้าล้วนแต่ใช้เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดทั้งสิ้น

แต่ปัญหาก็ยังไม่หมด

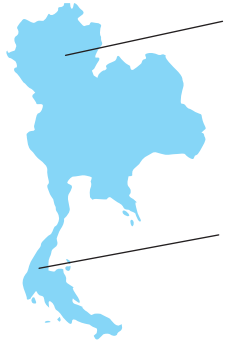
สำหรับประเทศไทย ถ่านหินที่พบส่วนใหญ่เป็นลิกไนต์ซึ่งคุณภาพไม่สูงนัก เราจึงต้องจัดหาถ่านหินคุณภาพสูงมาจากต่างประเทศ

แต่ถ่านหินไม่ใช้ก๊าซ จึงส่งมาทางท่อไม่ได้ วิธีที่จะขนส่งถ่านหินเข้ามาด้วยราคาถูกจึงต้องขนมาทางเรือ ดังนั้น โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินจึงมักอยู่ริมทะเลหรือริมแม่น้ำที่อยู่ติดกับทะเล

คนไทยมีวิถีชีวิตอยู่ริมน้ำ ดังนั้น เมื่อมีโรงไฟฟ้า และสะพานขนถ่านหินอยู่ริมทะเล ริมตลิ่ง จึงมักมีปัญหาทางสังคมตามมาเสมอ การเลือกตำแหน่งโรงไฟฟ้าให้ถูกที่จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

แหล่งถ่านหินในประเทศไทย

ถ่านหิน ที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่ประมาณ ๙๙٪ เป็นลิกไนต์และซับบิทูมินัส แหล่งถ่านหิน (ลิกไนต์) ในประเทศ ที่พัฒนาขึ้นมาใช้แล้ว และปัจจุบันมีปริมาณสำรองทั้งสิ้นประมาณ 2,058.88 ล้านตัน ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 54 เป็นปริมาณสำรองในแอ่งแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีการผลิตในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวน 18.27 ล้านตัน และตามแหล่งอื่น ๆ ดังนี้

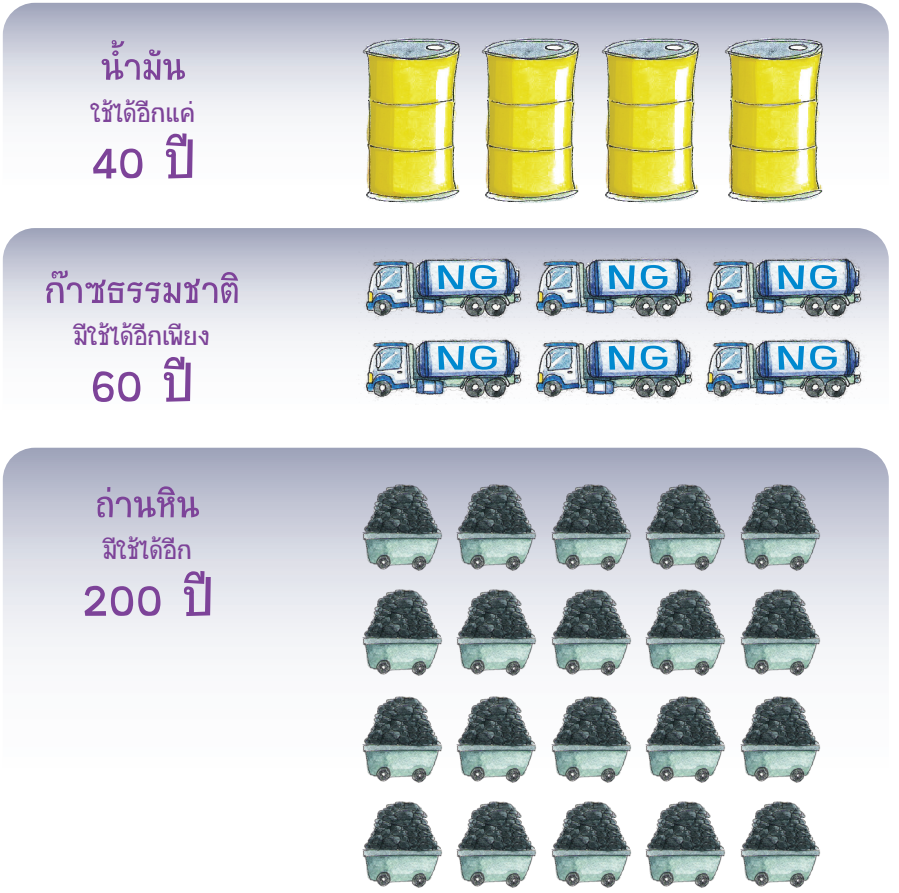


สถานที่			ปริมาณสำรอง (ล้านตัน)	
ชื่อแอ่ง	อำเภอ	จังหวัด	ผลิตแล้ว	คงเหลือ
บ่อหลวง	ฮอด	เชียงใหม่	1.39	น้อยมาก
แม่ทาน	สบปราบ	ลำปาง	30.07	5.78
แม่เมาะ	แม่เมาะ	ลำปาง	292.01	1,112.61
แม่ตีบ	งาว	ลำปาง	0.91	น้อยมาก
ลี้	ลี้	ลำพูน	39.24	น้อยมาก
เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	3.96	น้อยมาก
กระบี่	เมือง	กระบี่	8.62	111.38

แหล่งข้อมูล: 1. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ http://www2.dmf.go.th/petro_focus/coal.reservation.asp
2. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ Annual Report 2007: Petroleum and Coal Activities in Thailand

สถานการณ์โลก

ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิงที่มีแหล่งสำรองอยู่มากในเกือบ 100 ประเทศในทุกภูมิภาคของโลก แหล่งถ่านหินที่ใกล้ประเทศไทยและมีคุณภาพดี ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย และออสเตรเลีย ในขณะที่ก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน มีแหล่งสำรองหลักอยู่ในประเทศแถบตะวันออกกลางและรัสเซียถึงกว่า 70% ของปริมาณสำรองทั่วโลก



นักวิทยาศาสตร์และนักเศรษฐศาสตร์ได้คำนวณและทำนายไว้ว่า หากมีการใช้เชื้อเพลิงในอัตราเดียวกับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และไม่มีการค้นพบแหล่งเชื้อเพลิงใหม่เพิ่มเติม สักวันอีกไม่นานเชื้อเพลิงฟอสซิลจะหมดไปจากโลก โดยถ่านหินจะมีใช้ได้นานที่สุด

ใครบ้างใช้ถ่านหิน

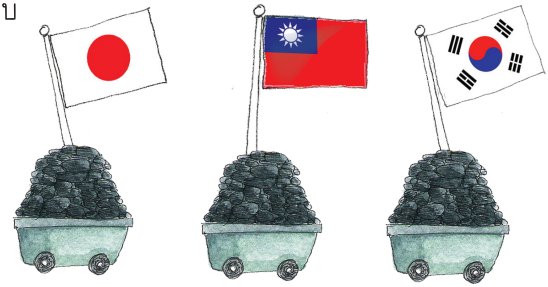
ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิงที่หลายประเทศเลือกใช้ แม้ประเทศเหล่านั้นจะมีทั้งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันอยู่ในปริมาณมากก็ตาม เหตุผลคือ ถ่านหินมีราคาถูกและค่อนข้างจัดหาจัดซื้อได้ง่าย

สหรัฐอเมริกา มีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติมากถึงเกือบ 5 ล้านล้านลิตรเทียบเท่าน้ำมันดิบ และมีถ่านหินเกือบ 280 ล้านล้านลิตรเทียบเท่าน้ำมันดิบ แต่สหรัฐอเมริกาเองก็ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงการผลิตไฟฟ้าถึง 49% ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในประเทศ

อังกฤษ มีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติและน้ำมันมากถึงอย่างละเกือบ 8 แสนล้านลิตรเทียบเท่าน้ำมันดิบ แต่อังกฤษใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าถึง 40% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดในประเทศ

ฮ่องกง ซึ่งไม่มีทรัพยากรพลังงานเลย และมีประชากรอยู่หนาแน่น พลังงานไฟฟ้าเกือบทั้งหมดคือ 96.6% ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง

ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ มีแหล่งพลังงานของตนเองน้อยมาก และพยายามกระจายเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และนิวเคลียร์ โดย 3 ประเทศนี้ ใช้ถ่านหินในการผลิตพลังงานไฟฟ้าประมาณ 20% 36% และ 25% ตามลำดับ



แหล่งข้อมูล: *1 http://www.eei.org/industry_issues/industry_overview_and_statistics/industry_statistics*
2 http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/index.html

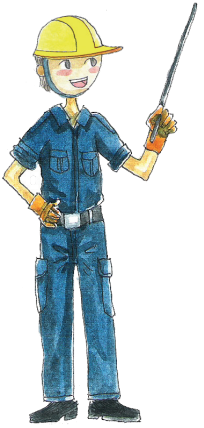
ถ่านหิน : ทางเลือกที่จำเป็นจริงหรือ

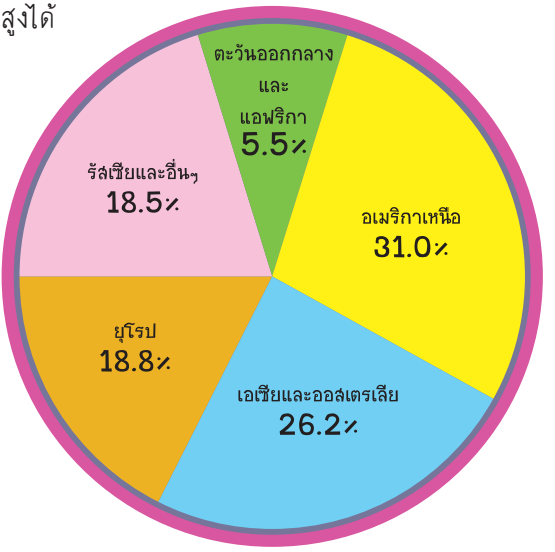
ในขณะที่บุคคลหลายกลุ่มมีความเชื่อว่าถ่านหินไม่ใช่เชื้อเพลิงที่ดีในการผลิตพลังงาน แต่ถ่านหินก็มีข้อดีที่ปฏิเสธไม่ได้เช่นกัน คือ

1. เป็นแหล่งพลังงานสำรอง ที่มีอยู่มากที่สุดในโลก ในบรรดาเชื้อเพลิงฟอสซิลด้วยกัน

2. มีแหล่งสำรองถ่านหินกระจายตัวไปในหลายภูมิภาคของโลก จึงหาซื้อได้ง่าย

3. มีความมั่นคงในรูปของปริมาณและการซื้อขายมากที่สุด (ผู้ขายเกี่ยงงอนไม่ได้มากนัก เพราะมีผู้ขายอยู่หลายที่) แต่ราคาอาจปรับเปลี่ยนตามความต้องการ หากความต้องการมาก ราคาก็เพิ่มสูงได้

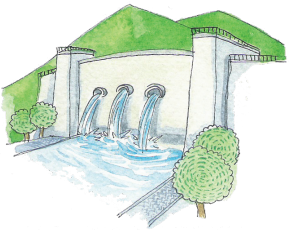




4. ไม่เป็นต้นเหตุของโอกาสเกิดข้อขัดแย้งทางการเมืองระหว่างประเทศ โดยเฉพาะชาติมหาอำนาจ โอกาสที่จะไม่มีถ่านหินขายจึงไม่มี ในขณะที่น้ำมันซึ่งมีอยู่อย่างกระจุกตัวนั้นมีปัญหานี้มาโดยตลอด

5. มลพิษที่ปล่อยออกมาไม่ต่างจากมลพิษที่เกิดจากการเผาเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน หรือแม้กระทั่งฟืน ยกเว้นถ่านหินอาจปล่อยก๊าซ SO_2 ออกมาด้วย แต่ปัจจุบันก็มีเทคโนโลยีควบคุมปัญหานี้ได้แล้ว

ดูเหมือนเราจะมีทางเลือกการใช้พลังงานในประเทศไม่มากนัก



สร้างเขื่อน?

ไม่มีที่จะทำให้สร้างได้มากนัก ประชาชนต่อต้านหนัก

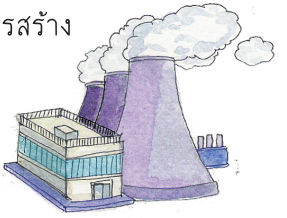
ก๊าซธรรมชาติ?

ประเทศไทยมีก๊าซสำรองของตัวเองใช้ได้อีกไม่กี่สิบปี ถ้าหมดลูกหลานจะทำอย่างไร ถ้าจะซื้อก๊าซจากต่างประเทศก็อาจทำได้ แต่ถ้าเขาไม่ขายเพราะเขาก็มีไม่มาก แล้วเราจะทำอย่างไร

ใช้น้ำมัน?

ไม่มีความแน่นอนเลย ประเทศไทยแทบไม่มีแหล่งน้ำมันสำรองของตัวเอง ต้องซื้อจากต่างชาติซึ่งราคาผันผวน บางครั้งก็หาซื้อไม่ได้ ทำให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอยู่ในสถานะไม่แน่นอน ปัญหานี้จึงน่ากลัวนัก

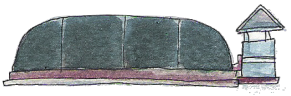
ใช้นิวเคลียร์?



ต้องการการวางแผนแต่เนิ่นๆ และในระยะยาว ทั้งการสร้างความรู้ความมั่นใจของคน การเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ การศึกษาสถานที่และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศไทย

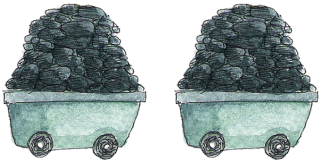
แต่ก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่ไม่ควรละเลย เพราะประเทศเพื่อนบ้านเราก็จะเริ่มมีใช้ในอีกไม่กี่ปีนี้แล้ว (และช่วยลดก๊าซเรือนกระจกได้ด้วย)

ก๊าซชีวภาพ?



ทำได้ แต่ปริมาณที่ผลิตได้ไม่ทันกับความต้องการของประชาชนอย่างแน่นอน อย่างน้อยก็ใน 10 ปี ข้างหน้านี้ (ก๊าซนี้ผลิตได้จากของเสียที่ได้จากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งขยะเปียก)

ใช้ถ่านหิน?



คงต้องลองคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลและให้รอบคอบกันดูสักที

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
ศูนย์ประชาสัมพันธ์ “รวมพลังหาร 2”
โทร 0 2612 1555 ต่อ 204, 205
www.eppo.go.th

EP/15/51