



กพร. เศรษฐกิจปริทรรศน์

(DPIM Economic Review)



ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ฉบับที่ ๕ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

(หน้า)

สถานะเศรษฐกิจมหภาคเดือนมกราคม ๒๕๖๓	๑
ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ	๒
ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ	๖
ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ	๙
การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	๑๑
การค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย	๑๒
econ Focus : VANADIUM : วาเนเดียม	๑๓
สารน่ารู้ : แร่เหล็ก : โลหะเหล็ก	๑๗



กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ วศ.
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม (กบว.)
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๖๗๓ และ ๐ ๒๒๐๒ ๓๖๗๕



สถานะเศรษฐกิจมหภาค (Macro-Econ)

เดือนมกราคม ๒๕๖๓

นายกุลศ ภูวการณ์กุล

ภาพรวม

เศรษฐกิจไทยในเดือนมกราคม ๒๕๖๓ อยู่ในภาวะชะลอตัวต่อเนื่อง โดยการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมทองคำ การผลิตภาคอุตสาหกรรม เครื่องจักรการลงทุนภาคเอกชน และการใช้จ่ายภาครัฐหดตัวต่อเนื่อง ขณะที่เครื่องจักรบริโภคภาคเอกชนขยายตัวชะลอลงจากเดือนก่อน อย่างไรก็ดี รายได้เกษตรกรขยายตัวสูงขึ้น ขณะที่ภาคการท่องเที่ยวขยายตัวใกล้เคียงกับเดือนก่อน

ด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจ

อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนตามอัตราเงินเฟ้อหมวดพลังงานเป็นสำคัญ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากฐานราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศที่ต่ำในปีก่อน ด้านดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลลดลงตามดุลการค้า ส่วนดุลบัญชีเงินทุนเคลื่อนย้ายเกินดุลสุทธิจากทั้งด้านสินทรัพย์และด้านหนี้สิน

การใช้จ่ายในประเทศ (% การเปลี่ยนแปลง)

	บริโภคภาคเอกชน	๑.๓
	ลงทุนภาคเอกชน	-๗.๙
	ใช้จ่ายภาครัฐ	-๒๕.๘

การผลิต (% การเปลี่ยนแปลง)

	เกษตร	-๒.๒
	อุตสาหกรรม	-๔.๓
	ท่องเที่ยว	๒.๕

การค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

EXPORT	ส่งออก	๕๘๗,๔๙๔.๕๐
IMPORT	นำเข้า	๖๔๓,๕๑๐.๙๐
BALANCE	ดุลการค้า	-๕๖,๐๑๖.๕๐

อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate : Value/USD)

		ก.พ. ๖๓	ม.ค. ๖๓	ทิศทาง
\$	ดอลลาร์สหรัฐ	๓๑.๓๔	๓๐.๔๓	↓ (ลดค่า)
£	ปอนด์สเตอร์ลิง	๔๐.๖๗	๔๐.๒๔	↓ (ลดค่า)
€	ยูโรโซน	๓๔.๑๖	๓๓.๗๘	↓ (ลดค่า)
¥	เยน (๑๐๐ เยน)	๒๘.๔๘	๒๗.๘๕	↓ (ลดค่า)
฿	ดัชนีค่าเงินบาท	๑๒๓.๐๒	๑๒๕.๑๔	↓ (ลดค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (% การเปลี่ยนแปลง YoY)

		ม.ค. ๖๓	ธ.ค. ๖๒	ทิศทาง
	อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	๑.๐๕	๐.๘๗	↑ (เพิ่มขึ้น)
	อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	๐.๔๗	๐.๔๙	↓ (ลดลง)

อัตราการว่างงาน

		ม.ค. ๖๓	ธ.ค. ๖๒	ทิศทาง
	จำนวนผู้ว่างงาน	๓๙๐,๐๐๐	๓๖๗,๐๐๐	↓ (เพิ่มขึ้น)
	อัตราการว่างงาน	๑.๐	๑.๐	↓ (เพิ่มขึ้น)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- ธนาคารแห่งประเทศไทย (www.bot.or.th)
- กระทรวงพาณิชย์ (www.moc.go.th)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th)
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (www.oie.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (www.nso.go.th)

ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรม พื้นฐานในประเทศ

โดยนายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

กระทรวงอุตสาหกรรมจัดกิจกรรม “เหมืองแร่ปลอดภัย
ห่วงใยประชาชน ปี ๓” มอบเป็นของขวัญให้ประชาชน
พื้นที่จังหวัดสระบุรี

เมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ นายกอบชัย
สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผย
ภายหลังเป็นประธานเปิดกิจกรรมโครงการ “เหมืองแร่
ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน ปี ๓” ว่า กระทรวง
อุตสาหกรรมตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัย
และการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการประกอบ
กิจการเหมืองแร่เป็นอย่างยิ่ง จึงมอบหมายให้กรม
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จัดกิจกรรม
โครงการ “เหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชน” ภายใต้
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อมอบเป็นของขวัญให้กับ
ประชาชนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ระหว่างเดือนธันวาคมถึง
กุมภาพันธ์เป็นประจำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ เป็นต้นมา
ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะเป็นการส่งเสริมดูแลสุขภาพของ
ประชาชนโดยรอบสถานประกอบการเหมืองแร่และโรงโม่
หินทั่วประเทศให้มีสุขภาพดี โดยเมื่อปี ๒๕๖๑ มีประชาชน
เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า ๒๐,๐๐๐ คน และปี ๒๕๖๒ มี
ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า ๓๐,๐๐๐ คน สำหรับ
ในปี ๒๕๖๓ กำหนดจัดกิจกรรมระหว่างเดือนธันวาคม
๒๕๖๒ ถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ตั้งเป้าหมายว่า
จะสามารถตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบสถาน
ประกอบการเหมืองแร่ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ คน

สำหรับกิจกรรมโครงการ “เหมืองแร่ปลอดภัย
ห่วงใยประชาชน ปี ๓” ณ โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว
ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัด
สระบุรี เป็นการดูแลสุขภาพของพนักงานและประชาชน
รอบสถานประกอบการในพื้นที่อำเภอเฉลิม
พระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีประชาชนเข้าร่วมกิจกรรม
ประมาณ ๑,๑๐๐ คน โดยกิจกรรมภายในงานประกอบด้วย
การตรวจสุขภาพ ได้แก่ วัดความดัน ชั่งน้ำหนัก การตรวจ
สมรรถภาพปอด เอกซเรย์ปอด และพบแพทย์ การมอบ
เงินสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้โรงเรียน ๗ โรง
และกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ บริการตัดผม จักรวาลชิงโชค
แจกข้าวสาร การแสดงของนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์พุด

ดา การจัดเลี้ยงอาหารและเครื่องดื่ม รวมไปถึงการจัดนิทรรศการ
ให้ความรู้จากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
การจัดงานในครั้งนี้ได้รับความร่วมมือในการดำเนินงาน
ร่วมกันระหว่างกระทรวงอุตสาหกรรม กพร. สำนักงาน
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๖ นครราชสีมา
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี และชมรมโรงโม่หิน
หน้าพระลาน ประกอบด้วย หจก.โชคชัยศิลา หจก.ศิลาณิล
หจก.พลัดเอกอุตสาหกรรมเหมืองแร่ บจก.ไกรสิน บจก.ศิลา
ภูพระลาน บจก.ศิลาสาหนท์ บจก.ส.ศิลาทอง สระบุรี
บจก.สหศิลาเพิ่มพูล บจก.สินชัย ๑๙๙๒ บจก.หินอ่อน
และบจก.เอเชีย ผลิตภัณฑ์

“การจัดกิจกรรมโครงการเหมืองแร่ปลอดภัย
ห่วงใยประชาชน เป็นการส่งมอบสุขภาพดีให้เป็นของขวัญ
ปีใหม่ ปี ๒๕๖๓ ให้กับประชาชน สอดคล้องกับ
แนวนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรมที่ตระหนักถึงการ
ส่งเสริมให้มีการยกระดับด้านสุขภาพของประชาชนที่
อาศัยอยู่บริเวณรอบสถานประกอบการเหมืองแร่
นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชน
ในการอยู่ร่วมกันของสถานประกอบการเหมืองแร่ และ
ประชาชน ซึ่งหากตรวจพบความผิดปกติของร่างกาย ให้มี
การเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพของประชาชนอย่าง
ต่อเนื่อง” ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวทั้งท้าย

ที่มา : www.dpim.go.th

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ผู้ตรวจกระทรวงอุตสาหกรรมเปิดโครงการเหมืองแร่ ปลอดภัย ห่วงใยประชาชนปี ๓

เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ นายสุระ
เพชรพิรุณ ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธาน
เปิดโครงการเหมืองแร่ปลอดภัย ห่วงใยประชาชนปี ๓
โดยมีนายสมเกียรติ วอนเพียร สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
จังหวัดกาญจนบุรี เขต ๒ นายประสิทธิ์ ศรีพรหม
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เขต ๗ ราชบุรี ร่วมงาน นายจิรวิธน์ อารีย์ อุตสาหกรรม
จังหวัดกาญจนบุรี กล่าวต้อนรับ นายอนุ กัลลประวิทย์
ผู้อำนวยการกองบริหารสิ่งแวดล้อม กพร. กล่าว
วัตถุประสงค์การจัดงานนางจินตนา ดาบรรณ
ผู้ประกอบการ บริษัท เหมืองศิลาสยาม จำกัด ประธานผู้
จัดงานให้การต้อนรับ จากนั้นได้เยี่ยมชมเหมืองแร่ และ
ร่วมปลูกต้นไม้

นอกจากนี้ นายสุระ พร้อมด้วยนายสมเกียรติ
และนางจินตนา ได้ร่วมกันเปิดระบบประปาหมู่บ้านตาม

โครงการ “เหมืองแร่ช่วยภัยแล้ง” มอบให้กับชุมชน และ
ชมจุดบริการตรวจสอบสุขภาพประชาชน ณ.บจก.เหมืองศิลาสยาม
ตำบลพังตรุ อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี โดยนางจินตนา
เปิดเผยว่า กิจกรรมในวันนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็น
ของขวัญปีใหม่ของกระทรวงอุตสาหกรรม และกรม
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการส่งเสริม
ดูแลสุขภาพของประชาชนให้มีความสุข

นางจินตนา กล่าวว่า โครงการนี้ได้เริ่มดำเนินการ
ในปี ๒๕๖๑ เป็นปีแรกโดยมีประชาชนทั่วประเทศเข้าร่วม
กิจกรรมมากกว่า ๒๐,๐๐๐ คน ในปี ๒๕๖๒ มีประชาชน
ทั่วประเทศเข้าร่วมมากกว่า ๓๐,๐๐๐ คน และในปี ๒๕๖๓
นี้ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๒ และสิ้นสุด
ในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ คาดว่าจะมีประชาชนและผู้
สนใจทั่วประเทศเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ คน

นางจินตนา กล่าวเพิ่มเติมว่า กรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๗ ราชบุรี ร่วมกับสำนักงาน
อุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี และ บจก.เหมืองศิลาสยาม
จังหวัดกาญจนบุรี ร่วมมือกันจัดกิจกรรม ประกอบด้วย
การตรวจสุขภาพทั่วไป การเอกซเรย์ปอด และกิจกรรม
ต่าง ๆ ได้แก่ การมอบทุนจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ
พื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ให้แก่องค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงเรียนในพื้นที่ และการมอบ
โครงการน้ำใจจากชาวเหมือง น้ำประปาสู่ชุมชน การจับ
ฉลากชิงโชครางวัล การมอบข่าวสาร การจัดเลี้ยงอาหาร
รวมถึงการจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่ประชาชน จาก
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และได้รับความอนุเคราะห์
จากโรงพยาบาลพุททิดา จังหวัดนครปฐม ในการตรวจ
สุขภาพให้ประชาชน ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประมาณ ๓๐๐ ราย
ประกอบด้วย ประชาชนหมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๙ ตำบลพังตรุ
อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : <https://www.dailynews.co.th/>

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

อุทยานาทีมให้การอนุญาต ไดสวนคดีปิดเหมืองอัครา

แหล่งข่าวจากกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า
เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้นำทีมผู้บริหารกระทรวงฯ
อดีตผู้บริหารกระทรวงฯ ทีมทนายความ และผู้เชี่ยวชาญ
ทั้งไทย และต่างชาติกว่า ๒๐ คนไปขึ้นให้การต่อศาล
อนุญาตตุลาการระหว่างประเทศที่ประเทศสิงคโปร์ ใน
กรณีบริษัท คิงส์เกต คอนโซลิเตดเต็ด ลิมิเตด ประเทศ

ออสเตรเลีย บริษัทแม่ของ บมจ.อัครา รีซอร์สเซส ผู้
ประกอบกิจการเหมืองแร่ทองคำชาติ ในพื้นที่รอยต่อ
จังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก ฟ้องร้องรัฐบาล
ไทยกรณีคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ใช้อำนาจ
ตามมาตรา ๔๔ สั่งระงับการประกอบกิจการเหมืองแร่
ทองคำทั่วประเทศ ทำให้เหมืองแร่ทองคำชาติ ต้องระงับ
การประกอบกิจการไปตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ รวมทั้งยังเป็นการ
ละเมิดข้อตกลงการค้าเสรีไทย-ออสเตรเลีย (TAFTA) ซึ่ง
การเดินทางครั้งนี้เป็นครั้งแรกที่เข้าสู่อนุญาโตตุลาการ

โดยกระบวนการหลังจากนี้ ผู้พิพากษาได้เปิด
ความให้ทนายความของแต่ละฝ่ายขึ้นไต่สวนพยานของทั้ง
ฝ่ายไทย และฝ่ายคิงส์เกตฯ ในช่วงวันที่ ๓-๑๒ กุมภาพันธ์
๒๕๖๓ ที่ผ่านมา ซึ่งพยานฝ่ายไทยประกอบด้วยผู้บริหาร
และอดีตผู้บริหารกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้บริหารและ
อดีตผู้บริหารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
รวมไปถึงนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ซึ่ง
กระทรวงอุตสาหกรรมมั่นใจว่าสามารถตอบโต้ทุกข้อ
กล่าวหาของทางคิงส์เกตฯได้หมด

รวมทั้งข้อมูลบ่งชี้กักตุนที่เกิดขึ้นที่การรั่วซึม
ก็มีผู้เชี่ยวชาญขึ้นมาต่อสู้ ซึ่งสิ่งที่รัฐบาลไทยทำไปก็เพื่อ
ปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยของคนไทยเป็นหลัก
ซึ่งนายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
อุตสาหกรรม ได้กำชับคณะทำงานให้ทำทุกอย่างให้เต็มที่
ให้กระทบกับประเทศชาติน้อยที่สุด และประชาชนใน
พื้นที่ต้องไม่เดือดร้อนด้วย

“หลังจากที่ศาลอนุญาโตตุลาการไต่สวนเสร็จ
แล้ว จะใช้เวลาอีกประมาณ ๗-๘ เดือน จึงจะพิพากษา
ตัดสินในคดีนี้ โดยในช่วงระยะเวลา ๗-๘ เดือน ระหว่างที่
รอคำพิพากษา การเจรจาระหว่างรัฐบาลไทย และคิงส์เกตฯ
ก็จะยังคงดำเนินการต่อไป”

ทั้งนี้ คาดว่าการเจรจาจะได้ข้อสรุปก่อนวัน
พิพากษาที่จะเกิดขึ้น เพราะหลังจากที่ทั้ง ๒ ฝ่ายส่งพยาน
ขึ้นมาโต้ตอบก็จะเริ่มเห็นทิศทางของการดำเนินคดี จะทำให้
มีการเร่งเจรจาให้ได้ข้อสรุปก่อนที่ผลการตัดสินจะออกมา

สำหรับ กระบวนการอนุญาตตุลาการ คือการ
ระงับข้อพิพาทโดยไม่ได้ให้ศาลเป็นผู้ตัดสิน แต่คู่กรณีทั้ง
๒ ฝ่าย จะเป็นผู้เลือกคนที่จะมาทำหน้าที่ “อนุญาโตตุลาการ”
เพื่อตัดสินชี้ขาด ในคดีเหมืองแร่ทองคำจะใช้คณะ
อนุญาโตตุลาการทั้งหมด ๓ คน ฝ่ายไทยเสนอ ๑ คน
บริษัท คิงส์เกตฯ เสนอ ๑ คน และอนุญาโตตุลาการอีก
คนเป็นบุคคลที่มาจากทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกัน และเมื่อ

พิจารณากระบวนการไต่สวนแล้วเสร็จ คู่กรณีทั้ง ๒ ฝ่ายตกลงที่จะปฏิบัติตามคำชี้ขาดนั้น

ด้าน บริษัท คิงส์เกต คอนโซลิเต็ด ลิมิเตด กล่าวว่า บริษัทมีความเชื่อมั่นในพยานหลักฐานต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทยังคงยินดีเจรจาทางออกร่วมกันกับรัฐบาลไทยทั้งก่อนและหลังการอนุญาตตุลาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่ายร่วมกัน

ทั้งนี้ ที่ผ่านมาได้ประเมินตัวเลขความเสียหายโอกาสของเหมืองอัครา โดยวัดจากปริมาณสำรองแร่ทอง ๘.๙ แสนออนซ์ คิดเป็นวงเงินประมาณ ๓๗,๐๒๐ ล้านบาท และแร่เงิน ๘.๓ ล้านออนซ์ คิดเป็นวงเงินประมาณ ๓,๙๘๔ ล้านบาท ซึ่งสามารถผลิตได้ในช่วง ๘-๑๐ ปีข้างหน้า รวมมูลค่าทั้งสิ้น ๔๑,๐๐๔ ล้านบาท แต่ไม่ได้เป็นตัวเลขที่จะมีการฟ้องร้องรัฐบาลแต่อย่างใด เป็นการชี้ให้เห็นว่า บมจ.อัคราฯยังมั่นใจว่าพื้นที่นี้ยังมีแร่ทองคำเหลืออยู่ที่ยังไม่ขุดขึ้นมา และบริษัทยังคงมีความตั้งใจที่จะดำเนินกิจการในไทยต่อไป รวมทั้งขอยืนยันว่าที่ผ่านมาได้ดำเนินการทุกอย่างตามมาตรฐานที่เข้มงวด และไม่ได้ก่อให้เกิดมลพิษแต่อย่างใด

สำหรับการไต่สวนของอนุญาตตุลาการ ได้นัดคู่กรณีมาให้ถ้อยคำนัดแรก ที่ฮ่องกงในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๒ แต่ได้ยกเลิกไป เนื่องจากมีเหตุการณ์การประท้วงในฮ่องกง

ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com>

วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

กฟผ.แม่เมาะ บริจาคเศษหินที่ไม่ใช้แล้วแก่ ต.สบป่าด เพื่อสาธารณประโยชน์

นายมานิช ชูชาติวรรณกุล ผอ.ฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ นายสุนทร ดาวประเสริฐ หัวหน้ากองชุมชนสัมพันธ์โรงไฟฟ้าแม่เมาะ พร้อมด้วยนายสุขเกษม สุริยานายก อบต.สบป่าด และนายสมบัติ ขุนพินิจ ผู้แทนกองทุนพัฒนาไฟฟ้าตำบลสบป่าด ร่วมปล่อยขบวนรถบรรทุกเศษหินที่ไม่ใช้แล้ว จากการทำเหมืองหินปูนของ กฟผ.แม่เมาะ แก่ชุมชนตำบลสบป่าด เพื่อนำไปใช้ซ่อมแซมถนน และพื้นที่สาธารณประโยชน์ในชุมชน จำนวน ๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เบื้องต้นจะนำเศษหินดังกล่าว จำนวน ๖๐๒ ลูกบาศก์เมตร ไปใช้ซ่อมแซมปรับปรุงถนนในชุมชน หมู่ ๑ ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ที่ชำรุดเสียหาย เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านได้ใช้สัญจรได้อย่างปลอดภัย

กฟผ.แม่เมาะ ได้เริ่มดำเนินโครงการสนับสนุนเศษหิน เพื่อสาธารณประโยชน์สาธารณภัยและภัยพิบัติ

ในปี ๒๕๖๒ โดยจะบริจาคเศษหินที่ไม่ใช้แล้วจากการทำเหมืองหินปูนให้กับ อบต.ในอำเภอแม่เมาะ ทั้ง ๕ ตำบล รวม ๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และได้บริจาคไปแล้ว ๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก่ ตำบลจางเหนือ และตำบลสบป่าด

ทั้งนี้ การจัดสรรเศษหินเป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหารจัดการเศษหิน เพื่อสาธารณประโยชน์ สาธารณภัย และภัยพิบัติ อำเภอแม่เมาะ ที่มีนายอำเภอแม่เมาะเป็นประธานคณะกรรมการอำนวยการ และมีปลัดอำเภอผู้รับผิดชอบประจำตำบลทั้ง ๕ ตำบล เป็นประธานคณะอนุกรรมการกลั่นกรอง โดยเศษหินที่ กฟผ.บริจาคให้จะถูกนำไปใช้ซ่อมแซมถนน เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากสาธารณภัยหรือใช้ในกิจการเพื่อประโยชน์ภายในชุมชน โดยมี อบต. ประจำตำบลเป็นผู้ดำเนินการ

ที่มา : <https://www.chiangmainews.co.th>

วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

สมอ. ต้นมาตรฐานเศรษฐกิจหมุนเวียนยกระดับอุตสาหกรรม

เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยภายหลังเป็นประธานพิธีเปิดการสัมมนาเรื่อง “มาตรฐานเศรษฐกิจหมุนเวียน : สร้างสมดุลการพัฒนาสู่ความยั่งยืน” ว่า กระทรวงอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามนโยบายรัฐบาลด้าน BCG ซึ่งเป็นโมเดลบูรณาการการพัฒนาเศรษฐกิจในสามมิติพร้อมกันได้แก่ Bio Economy, Circular Economy และ Green Economy ที่มุ่งยกระดับระบบการผลิตในปัจจุบันไปสู่ระบบการผลิตสมัยใหม่ โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีการนำทรัพยากรที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และปลดปล่อยของเสียสู่สภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุดในกระบวนการผลิต การบริโภค การจัดการของเสีย และการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อผลักดันมาตรการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของไทยทั้งสามมิติ และเร่งรัดให้หน่วยงานในสังกัดดำเนินการด้าน BCG ตามภารกิจของหน่วยงาน ทั้งในด้านกฎหมาย กฎระเบียบ และสิทธิประโยชน์ ตลอดจนกองทุนต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย BCG อย่างเป็นรูปธรรม

นายวันชัย พนมชัย เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กล่าวว่า สมอ. ได้ดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม และนโยบายรัฐบาลด้าน

BCG โดยกำหนดมาตรฐานเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หรือแนวทางการใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในองค์กร มาตรฐานการตรวจสอบและรับรองแห่งชาติ (มตช.) เลขที่ ๒-๒๕๖๒ โดยอ้างอิงมาจากมาตรฐาน BS 8001:2017 ของประเทศอังกฤษ และได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๒ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปปรับใช้ในองค์กร ในการบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และตั้งเป้าหมายให้ทุกภาคส่วนนำมาตรฐานดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในองค์กร และการดำเนินธุรกิจด้วย

ทั้งนี้ มาตรฐานเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นแนวทางการใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในองค์กร เพื่อให้ทุกภาคส่วนนำไปใช้ในการจัดการทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าที่สุด ตั้งแต่การผลิต การใช้งาน และการนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นวัตถุดิบใหม่ รวมถึงการออกแบบการดำเนินงานของธุรกิจ และการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ เพื่อสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรทั้งทางตรง และทางอ้อม ส่งผลให้ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นมีจำนวนลดน้อยลง จนกระทั่งนำไปสู่การไม่มีของเสีย

“การสัมมนาในครั้งนี้ ถือเป็นการเปิดตัวมาตรฐานเศรษฐกิจหมุนเวียนต่อภาคอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่มาตรฐานดังกล่าวให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรได้” นายวันชัยกล่าว

ที่มา : <https://www.thansettakij.com>

วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

สมอ.เรียกผู้ผลิตเหล็กกว่า ๒๐๐ ราย เตรียมพร้อมบังคับ “มอก.๕๐-๒๕๖๑” ส.ค. นี้

เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ นายวันชัย พนมชัย เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เปิดเผยว่า สมอ.ได้เชิญผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กกว่า ๒๐๐ ราย เช่น บจก.สหวิริยาพาณิชย์ คอร์ปอเรชั่น, บมก.ศูนย์บริการเหล็กสยาม และ บจก.สังกะสีไทย เข้าหารือทำความเข้าใจ และเตรียมความพร้อมในการยื่นขอ มอก.๕๐-๒๕๖๑ เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบสังกะสี โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นตัด และแผ่นลูกฟูก หลังประกาศเป็นสินค้าควบคุมและจะมีผลบังคับใช้ประมาณเดือนสิงหาคมนี้

ปัจจุบันมีการนำสินค้าเหล็กมาผลิตเป็นชิ้นส่วนของสินค้าต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนยานยนต์

เป็นต้น หากเหล็กดังกล่าวไม่ได้มาตรฐานอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าต่อเนื่อง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ใช้งานปลายทาง สมอ.จึงได้ดำเนินการกำหนดให้ผลิตภัณฑ์เหล็กดังกล่าวเป็นสินค้าควบคุมโดยการประกาศเป็นมาตรฐานบังคับ เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมของประเทศ และคุ้มครองผู้บริโภคให้มีความปลอดภัยจากการใช้สินค้าซึ่งคาดว่าจะมีผลบังคับภายในไม่เกินเดือนสิงหาคมนี้

“ผู้ประกอบการทุกรายทั้งผู้ผลิตและนำเข้าเหล็กดังกล่าว สามารถยื่นขอมาตรฐาน มอก.๕๐-๒๕๖๑ โดย สมอ.จะเริ่มดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามมาตรฐานที่จะประกาศใหม่นี้ตามคำขอ เพื่อให้การออกใบอนุญาตสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง หลังจากที่ถูกกฎหมายมีผลบังคับใช้” นายวันชัยกล่าว

นอกจากนี้ สมอ. ได้ประกาศควบคุมเหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบสังกะสีฯ เป็นมาตรฐานบังคับแล้ว และเมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ คณะรัฐมนตรียังมีมติเห็นชอบร่างกฎกระทรวงของกระทรวงอุตสาหกรรม ๔ ฉบับ ซึ่งจะมีผลให้ผลิตภัณฑ์เหล็กอีก ๔ ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานทั่วไปและงานดัดรูป เข็มพืดเหล็กกล้ารีดร้อน เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็น สำหรับงานรถยนต์ และเหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานโครงสร้างรถยนต์ต้องเป็นสินค้าควบคุมอีกด้วย โดยขั้นตอนต่อไป สมอ.จะเสนอร่างกฎกระทรวงดังกล่าวต่อสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาแล้วดำเนินการบังคับใช้ตามกฎหมายต่อไป

ที่มา : <https://mgronline.com>

วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



ข่าวเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

โดย นายจรินทร์ ชลไพศาล

Western Australia ได้รับการจัดอันดับว่ามีศักยภาพดึงดูดเงินลงทุนเหมืองแร่สูงที่สุดในปี ๒๕๖๒

Fraser Institute เปิดเผยรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นผู้ประกอบการเหมืองแร่ต่อพื้นที่ศักยภาพแร่จำนวน ๗๖ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๒ พบว่า Western Australia ซึ่งมีการผลิตแร่กว่า ๕๐ ชนิด ถูกจัดอันดับให้เป็นพื้นที่ที่สามารถดึงดูดเงินลงทุนสาขาเหมืองแร่สูงที่สุดเป็นอันดับ ๑ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากอันดับที่ ๒ ในปีก่อน

พื้นที่ที่มีศักยภาพดึงดูดเงินลงทุนสาขาเหมืองแร่รองลงมาจาก Western Australia ได้แก่ ฟินแลนด์ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากอันดับที่ ๑๗ ในปีก่อน และเนวาดา (สหรัฐฯ) ซึ่งลดลงจากอันดับที่ ๑ ในปีก่อน

ผลสำรวจในครั้งนี้ถือเป็นครั้งแรกที่ไม่มีพื้นที่ศักยภาพแร่ในแคนาดาติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ โดยในปีนี้จังหวัด Saskatchewan ของแคนาดาซึ่งมีศักยภาพแร่โพแทชสูงถูกจัดอยู่ในอันดับที่ ๑๑ ลดลงจากอันดับที่ ๓ ในปีก่อน

ในขณะที่ผลการสำรวจความคิดเห็นพบว่าพื้นที่แหล่งแร่ที่มีแรงดึงดูดเงินลงทุนน้อยที่สุด ได้แก่ แชนซาเนีย, Chubut (อาร์เจนตินา), La Rioja (อาร์เจนตินา) ตามลำดับ

ที่มา : <https://bit.ly/39sJCAJ>

วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ICA ประกาศใช้มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมสำหรับการผลิตและการค้าทองแดง

The International Copper Association (ICA) ประกาศใช้มาตรฐาน Copper Mark สำหรับการผลิตและการค้าทองแดงที่มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม

ICA เปิดเผยว่า มาตรฐานดังกล่าวเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการประกอบธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการประกอบกิจการการผลิต และการค้าทองแดง รวมถึงการประกอบกิจการเหมืองแร่ชนิดอื่น ๆ ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลกว่าการแสวงหากำไรแต่เพียงอย่างเดียว

Copper Mark จะมีการใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Risk Readiness Assessment ในการบริหารจัดการ ๓๒ ประเด็นที่ครอบคลุมทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการประกอบกิจการอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Environmental, social and governance : ESG)

ที่มา : <https://bit.ly/2POqBkw>

วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

อีอีปต์ประกาศเปิดประมูลการสำรวจและทำเหมืองแร่ทองคำครั้งแรกในรอบ ๓ ปี

อีอีปต์ประกาศเปิดประมูลการสำรวจและทำเหมืองแร่ทองคำเป็นครั้งแรกในรอบ ๓ ปี โดยเปิดโอกาสให้บริษัทต่างชาติเข้าร่วมการประมูลได้ ซึ่งการประมูลรอบแรกจะจัดขึ้นในช่วงระหว่างวันที่ ๑๕ มีนาคม-๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ และจะจัดให้มีการประมูลรอบถัดไปทุก ๆ ๔ เดือน

การเปิดประมูลดังกล่าวเกิดขึ้นหลังจากอีอีปต์ได้การมีปรับปรุงกฎหมาย และกฎระเบียบใหม่ที่เอื้อต่อการลงทุนมากยิ่งขึ้น โดยมีการนำระบบภาษีและค่าภาคหลวงแร่ซึ่งได้กำหนดเพดานค่าภาคหลวงแร่สูงสุดไม่เกินร้อยละ ๒๐ มาใช้แทนที่ระบบการแบ่งปันผลผลิตซึ่งกำหนดให้บริษัทเอกชนต้องร่วมลงทุนกับรัฐบาล

ทั้งนี้ อีอีปต์คาดหวังว่าการสำรวจและทำเหมืองแร่จะเป็นแหล่งรายได้ใหม่ที่ช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศได้

ที่มา : <https://bit.ly/39DWMLr>

วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



มาเลเซียอนุมัติใบอนุญาตโรงงานแต่งแร่และโลหะหายากของ Lynas อีก ๓ ปี ภายใต้เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

Lynas บริษัทสัญชาติออสเตรเลียซึ่งเป็นผู้ผลิตแร่และโลหะหายากรายใหญ่เพียงรายเดียวนอกประเทศจีนเปิดเผยว่า รัฐบาลมาเลเซียได้อนุมัติใบอนุญาตประกอบกิจการใหม่ ทำให้บริษัทสามารถดำเนินกิจการแต่งแร่และโลหะหายากที่เมือง Kuantan ต่อไปได้เป็นระยะเวลา ๓ ปี

การอนุมัติใบอนุญาตดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่รัฐบาลมาเลเซียกำหนด เช่น บริษัทจะต้องสร้างโรงงานกำจัดเศษวัสดุแร่และโลหะหายากที่เกิดจากกระบวนการแต่งแร่ภายในปีแรกนับจากวันที่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้จะต้องมีการสร้างโรงงาน cracking and leaching นอกประเทศมาเลเซียภายในเดือนมิถุนายน ๒๕๖๖ และหลังจากนั้นรัฐบาลมาเลเซียจะไม่อนุญาตให้นำเข้าวัตถุดิบแร่ที่มีกัมมันตรังสีเข้ามาในประเทศอีก เป็นต้น

ทั้งนี้ การกำจัดเศษวัสดุที่มีการปนเปื้อนกัมมันตรังสีเป็นประเด็นที่ชาวมาเลเซียต่อต้านคัดค้านมาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากข้อกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ

ที่มา : <https://bit.ly/38qlKeG>

วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ค่าภาคหลวงแร่ของบราซิลปี ๒๕๖๒ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๘.๓

หน่วยงานด้านเหมืองแร่ของบราซิลเปิดเผยตัวเลขค่าภาคหลวงแร่ปี ๒๕๖๒ ว่าอยู่ที่ระดับ ๑,๐๓๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๔๘.๓ หรือประมาณ ๗๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อเทียบกับปีก่อน และเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๔๕ เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๐

บริษัทที่มีการชำระค่าภาคหลวงแร่สูงสุด คือ Vale ซึ่งมีการชำระค่าภาคหลวงแร่ในปี ๒๕๖๒ ประมาณ ๕๖๖ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณร้อยละ ๕๔.๘ ของค่าภาคหลวงแร่ทั้งหมดของบราซิล ทั้ง ๆ ที่บริษัทประสบภาวะขาดทุนถึง ๑,๖๘๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี ๒๕๖๒

การเพิ่มขึ้นของค่าภาคหลวงแร่ของบราซิลสืบเนื่องมาจากการปรับเปลี่ยนระบบการจัดเก็บค่าภาคหลวงในปี ๒๕๖๐ ซึ่งเปลี่ยนมาคำนวณโดยใช้ฐานรายรับรวมจากยอดจำหน่าย (Gross revenue)

ที่มา : <https://bit.ly/2x7tOVA>

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

Tesla เผยใช้ LFP แบตเตอรี่สำหรับ Tesla Model 3 ที่ผลิตในจีน

Tesla จีนเปิดเผยว่า บริษัท CATL ผู้ผลิตแบตเตอรี่รายใหญ่ของจีนจะจัดจำหน่ายแบตเตอรี่ชนิด Lithium iron phosphate (LFP) สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า Tesla Model 3 ซึ่ง CATL จะตั้งโรงงานแห่งใหม่มูลค่า ๒,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นอกเมืองเซี่ยงไฮ้

Tesla Model 3 เป็นรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นที่ได้รับความนิยมสูงสุดของ Tesla ซึ่งรุ่นที่ผลิตในสหรัฐฯ มีการใช้แบตเตอรี่ชนิด Nickel-cobalt-aluminum (NCA) ในขณะที่บริษัทผลิตรถยนต์ไฟฟ้าอื่น ๆ มักจะใช้แบตเตอรี่ชนิด Nickel-cobalt-manganese (NCM) ทั้งนี้ LFP แบตเตอรี่ จะมีราคาถูกกว่า NCA และ NCM แบตเตอรี่ แต่จะมีความเข้มข้นของพลังงานต่ำกว่า ซึ่งจะส่งผลให้รถยนต์วิ่งได้ในระยะทางที่น้อยกว่า โดยปัจจุบัน LFP แบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานหลักสำหรับรถ巴士ไฟฟ้าของจีน และได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงสำหรับรถยนต์ที่ออกแบบมาเพื่อวิ่งระยะสั้นภายในเมือง

นักวิเคราะห์ประมาณการณ์ว่า การใช้ LFP แบตเตอรี่จะทำให้ Tesla สามารถลดต้นทุนการผลิต Tesla Model 3 ได้กว่าร้อยละ ๒๕ เมื่อเทียบกับการใช้ NCA แบตเตอรี่ และหาก Tesla ประสบความสำเร็จกับการใช้ LFP แบตเตอรี่ในการผลิต Tesla Model 3 ในจีน ผู้ประกอบการเหมืองนิกเกิลและโคบอลต์ย่อมได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก เนื่องจากจีนเป็นตลาดรถยนต์ไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สุดของโลก

ที่มา : <https://bit.ly/2TC5vXy>

วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



คาด ๑๕ ปีข้างหน้า มูลค่าตลาดแบตเตอรี่ขยายตัวเกือบ ๑๐ เท่า กำลังการผลิตขยายตัวประมาณร้อยละ ๒๐ ต่อปี

Lux Research เปิดเผยรายงานที่คาดการณ์ว่า ในอีก ๑๕ ปีข้างหน้ามูลค่าตลาดแบตเตอรี่จะมีการขยายตัวเป็นอย่างมากโดยคาดว่าจะในปี ๒๕๗๘ ตลาดแบตเตอรี่จะมีมูลค่าประมาณ ๕๔๖,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจากประมาณ ๕๙,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปีก่อน

ในขณะเดียวกัน Lux Research คาดการณ์ว่า กำลังการผลิตแบตเตอรี่จะเพิ่มขึ้นจาก ๑๖๔ GWh ในปีก่อนไปอยู่ที่ระดับ ๓,๐๔๖ GWh ในปี ๒๕๗๘ หรือขยายตัวถึงประมาณร้อยละ ๒๐ ต่อปี

ที่มา : <https://bit.ly/39DWbcF>

วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

JP Morgan ระบุการให้สินเชื่อแก่ผู้ประกอบการธุรกิจด้านหิน

JP Morgan เปิดเผยในการประชุมประจำปีร่วมกับนักลงทุนว่า บริษัทมีนโยบายที่จะไม่ปล่อยสินเชื่อให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจด้านหินอีกต่อไป และในปี ๒๕๖๓ บริษัทมีนโยบายที่จะปล่อยสินเชื่อประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้แก่กิจการที่สนับสนุนการแก้ไขปัญหาสถานะโลกร้อน และมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ

ทั้งนี้ JP Morgan เป็นแหล่งสินเชื่อรายใหญ่ของธุรกิจเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งที่ผ่านมาต้องเผชิญกับการต่อต้านคัดค้านจากนักสิ่งแวดล้อมและผู้ที่มีความกังวลเกี่ยวกับสถานะโลกร้อน

การประกาศนโยบายของ JP Morgan ในครั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถาบันการเงินอื่น ๆ ในยุโรป โดย Goldman Sachs เป็นสถาบันการเงินแห่งแรกที่มีการประกาศนโยบายการจำกัดการปล่อยสินเชื่อให้แก่ธุรกิจเชื้อเพลิงฟอสซิล

ที่มา : <https://bit.ly/38r51sA>

วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

คาดการณ์ราคาพลังงานเพิ่มขึ้นชั่วคราว ยังไม่ถึงระดับปี ๒๕๖๐/๖๑

Roskill บริษัทวิจัยตลาด เปิดเผยว่า ราคาพลังงานในเดือนมกราคม ๒๕๖๓ ปรับตัวเพิ่มขึ้นสู่ระดับประมาณ ๕,๖๐๐ ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อตัน สาเหตุเนื่องมาจากการแพร่กระจายของโคโรนาไวรัส และตรุษจีน ทำให้อุปทานของพลังงานลดลงซึ่งเป็นปัจจัยระยะสั้นเท่านั้น โดย Roskill เชื่อว่าราคาพลังงานจะยังไม่สามารถเพิ่มขึ้นไปสู่ระดับเดียวกับช่วงปี ๒๕๖๐/๖๑ ที่สูงกว่า ๘,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อตัน

ทั้งนี้ พลังงานเป็นแร่และโลหะที่มีการผลิตจากอยู่ในไม่กี่ประเทศของโลก British Geological Survey จึงกำหนดให้พลังงานเป็นแร่และโลหะกลุ่มเสี่ยงอันดับที่ ๒ รองจากแร่และโลหะหายาก

ที่มา : <https://bit.ly/3axUOME>

วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ทองแดงและสังกะสีในคลังสินค้าของตลาด ShFE เพิ่มขึ้นสูงสุดในรอบ ๓ ปี

Shanghai Futures Exchange (ShFE) เปิดเผยว่า ทองแดงและสังกะสีในคลังสินค้าที่เชื่อมโยงกับตลาดซื้อขายสินค้าน้ำมันเชิงไฮดรอลิก (ShFE) เพิ่มขึ้นสูงสุดในรอบ ๓ ปี ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการที่ลดลงจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา

ShFE เปิดเผยว่าในสัปดาห์นี้สินค้าทองแดงคงคลังอยู่ที่ระดับ ๓๑๐,๗๖๐ ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๑ และสังกะสีคงคลังอยู่ที่ระดับ ๑๖๐,๐๑๑ ตัน เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๑.๘ ซึ่งปริมาณสินค้าคงคลังดังกล่าวอยู่ในระดับที่สูงที่สุดนับตั้งแต่เดือนสิงหาคม ๒๕๖๐

ในขณะที่อะลูมิเนียมคงคลังอยู่ที่ระดับ ๔๓๙,๐๘๗ ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๗.๒ สูงที่สุดนับตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๖๒

ที่มา : <https://bit.ly/3ct9zBY>

วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



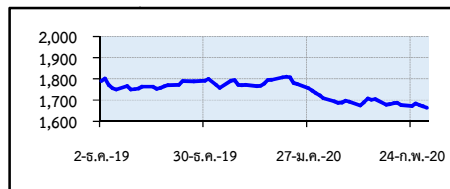
ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

นายกุลศ ภูวกรณ์กุล

Non-Ferrous Metals (source : www.lme.com)

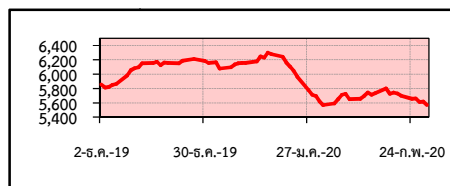
อะลูมิเนียม

(Primary Aluminium)



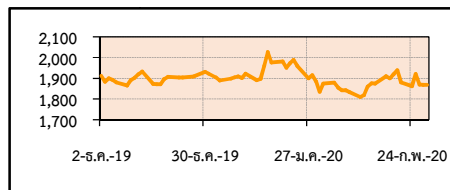
USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,771.44	1,685.47
ราคาสูงสุด	1,810.25	1,706.75
ราคาต่ำสุด	1,709.25	1,662.75

ทองแดง (Copper)



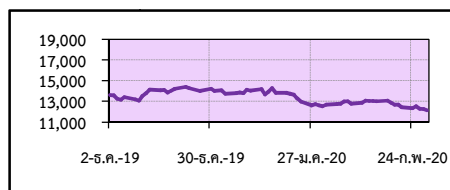
USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	6,048.65	5,685.88
ราคาสูงสุด	6,300.25	5,801.00
ราคาต่ำสุด	5,569.50	5,572.00

ตะกั่ว (Lead)



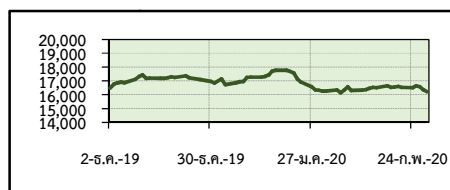
USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,924.70	1,871.75
ราคาสูงสุด	2,026.50	1,938.50
ราคาต่ำสุด	1,835.50	1,809.75

นิกเกิล (Nickel)



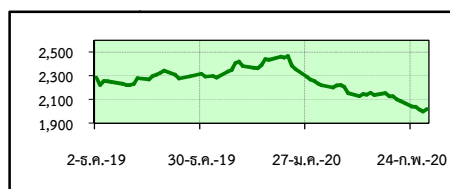
USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	13,549.43	12,739.50
ราคาสูงสุด	14,287.50	13,087.50
ราคาต่ำสุด	12,532.50	12,157.50

ดีบุก (Tin)



USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	17,061.71	16,447.25
ราคาสูงสุด	17,762.50	16,637.50
ราคาต่ำสุด	16,250.00	16,152.50

สังกะสี (Zinc)

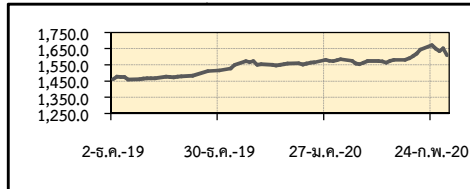


USD/Ton	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	2,356.60	2,119.91
ราคาสูงสุด	2,466.25	2,222.25
ราคาต่ำสุด	2,218.75	1,998.50



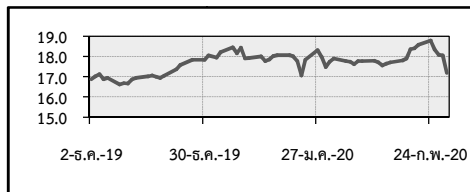
Precious Metals (source : www.kitco.com)

ทองคำ(Gold)



USD/Troy Oz	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,560.67	1,597.10
ราคาสูงสุด	1,584.20	1,671.65
ราคาต่ำสุด	1,527.10	1,553.30

เงิน(Silver)

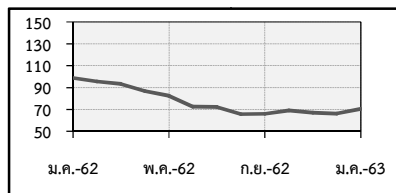


USD/Troy Oz	ม.ค.63	ก.พ.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	17.97	17.92
ราคาสูงสุด	18.44	18.78
ราคาต่ำสุด	17.14	17.19

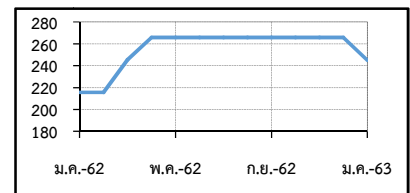
Others (source : www.indexmundi.com, www.moc.go.th)

ถ่านหิน

(Coal)

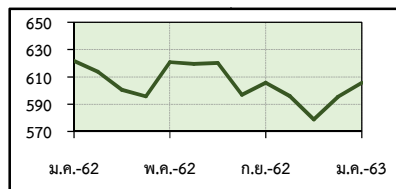


โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

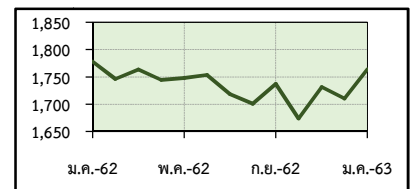


ยิปซัม

(Gypsum)

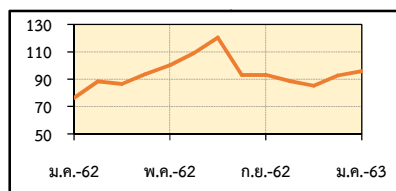


พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)



แร่เหล็ก

(Iron Ore)





การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่ เดือนกุมภาพันธ์ปี ๒๕๖๓

นางสาวรักเร่ เกลิ้นเมฆ

การส่งออก

สินค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน สินค้าแร่และผลิตภัณฑ์ (Mining Product)	มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท) (Export Values)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ) (YOY)	เทียบกับเดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ) (MOM)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๑๒,๙๖๖.๒๐	-๑๖.๐๙	๕.๕๖
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๗๓๒.๙๐	-๓.๘๖	-๒.๑๕
ปูนซีเมนต์	๑,๘๖๔.๓๐	๑๔.๘๓	๔๕.๐๓
แก้วและกระจก	๑,๖๙๕.๘๐	๑๐.๓๐	-๕.๕๓
ยิปซัม	๔๓๒.๘๐	-๘.๖๔	-๓.๘๔
เฟลด์สปาร์	๕๒.๐๐	-๕.๘๒	-๒๓.๕๓
แปะไรต์	๑๔.๒๐	๑๙.๕๘	๔๙.๔๗
ฟลูออสปาร์	๙.๘๐	๑๙๕.๖๑	๒.๐๘
อื่นๆ	๔๓.๙๐	-๒๑.๑๘	-๑๕.๙๐
รวม	๑๘,๘๑๑.๙๐	-๑๐.๓๖	๖.๑๔

การนำเข้า

สินค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน สินค้าแร่และผลิตภัณฑ์ (Mining Product)	มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท) (import Values)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ) (YOY)	เทียบกับเดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ) (MOM)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๒๘,๕๖๑.๘๐	-๒๗.๘๙	๙.๒๕
สินแร่โลหะอื่นๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์*	๒๕,๒๕๘.๑๐	-๗.๐๔	๒๑.๙๒
ผลิตภัณฑ์โลหะ**	๑๑,๘๗๐.๙๐	-๑.๕๗	๒๔.๕๗
ถ่านหิน	๓,๗๘๑.๐๐	-๑๙.๘๖	๑๔๐.๖๑
กระจก แก้วและผลิตภัณฑ์	๒,๕๐๙.๘๐	๑๑.๗๓	๓๐.๒๑
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่***	๑,๑๑๓.๖๐	-๙.๖๔	-๓.๖๖
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๐๖๖.๕๐	-๒.๑๕	๓๙.๓๖
ปูนซีเมนต์ (อะลูมินัสซีเมนต์)	๖๕๓.๔๐	๗.๕๕	๑๗.๗๙
อื่นๆ	๔๙๕.๗๐	๕๖.๔๙	๑๑๙.๓๔
รวม	๗๕,๓๑๐.๘๐	-๑๕.๓๒	๒๐.๓๒
ดุลการค้า	-๕๖,๔๙๘.๙๐	-๑๖.๘๕	๒๕.๙๓

* ประกอบด้วย ทองแดง อะลูมิเนียม ดีบุก สังกะสี ไนโอเบียม แทนทาลัม และอื่นๆ

** ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วยเหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม โลหะสามัญ

*** ประกอบด้วย แร่หินอ่อนและหินแกรนิต เคโอลินและดินที่ใช้ในอุตสาหกรรม แอสเบสทอส และผลิตภัณฑ์จากแร่อื่น

อ้างอิง: รายงานสถิติการค้าไทย, กระทรวงพาณิชย์ <http://www2.ops3.moc.go.th>



การค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย
ระหว่างเดือนมกราคม ปี 2562 และ ปี 2563

นางสาวมยุรี ปาลวงศ์

การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ระหว่างเดือน มกราคม ปี 2562 และปี 2563				การนำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ระหว่างเดือน มกราคม ปี 2562 และปี 2563		
ประเภท อัญมณีและเครื่องประดับ	ปี 2562 มูลค่า (พันบาท)	ปี 2563 มูลค่า (พันบาท)	เปลี่ยน แปลง %	ปี 2562 มูลค่า (พันบาท)	ปี 2563 มูลค่า (พันบาท)	เปลี่ยน แปลง %
ไข่มุก	40,431	18,724	-53.69	50,469	53,470	5.95
เพชร	3,477,842	2,857,290	-17.84	4,841,165	3,901,981	-19.4
รัตนชาติ และกึ่งรัตนชาติ	3,630,446	3,967,776	9.29	1,502,379	1,361,234	-9.39
อัญมณีสังเคราะห์	205,330	150,776	-26.57	221,439	166,865	-24.65
ฝุ่นหรือผงของรัตนชาติหรือ กึ่งรัตนชาติ	371	218	-41.17	23,991	25,571	6.59
โลหะเงิน	27,001	28,580	5.85	1,471,466	539,541	-63.33
โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วยเงิน	0	0	-	281	619	120.22
ทองคำ	9,818,959	36,211,092	268.79	19,537,635	9,636,265	-50.68
โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วย ทองคำ	10	201	1,881.67	215	0	-100
โลหะแพลทินัม	2,145	58,331	2,619.74	254,864	155,516	-38.98
โลหะสามัญเงิน หรือทองคำ ที่หุ้มติดด้วยแพลทินัม	Na.	2,257	4,605.64 2.86	538	76	-85.59
เศษหรือของที่ใช้ไม่ ได้ทำด้วยโลหะมีค่า	220,156	236,458	7.4	11,392	1,204	-89.43
เครื่องประดับแท้	7,649,567	7,546,013	-1.35	1,265,189	1,870,601	47.85
เครื่องทองหรือเครื่องเงิน	11,678	10,031	-14.1	6,599	1,432	-78.3
ของอื่นๆ ทำหรือหุ้มติดด้วย โลหะมีค่า	37,674	36,947	-1.93	285,341	220,131	-22.85
ของทำด้วยไข่มุก และรัตน ชาติ	45,308	29,590	-34.69	18,550	60,136	224.18
เครื่องประดับเทียม	1,010,978	931,694	-7.84	269,791	209,224	-22.45
เหรียญกษาปณ์	11,164	3,937	-64.73	279,810	55,950	-80
รวมทั้งสิ้น	26,189,060	52,089,915	98.9	30,041,115	18,259,818	-39.22

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากรปรับปรุงจาก
<https://infocenter.git.or.th/ReportTrading.aspx>

econ FOCUS

โดย นางสาวกิตินันท์ อินมูล (pitinan@dpim.go.th)

VANADIUM :วานาเดียม

วานาเดียม (VANADIUM) เป็นธาตุเคมีในกลุ่มโลหะทรานซิชัน มีคุณสมบัติอ่อนนุ่ม สามารถนำไฟฟ้า และความร้อนได้ จัดเป็นธาตุหายาก สามารถพบได้ในรูปของสารประกอบในแร่หลายชนิด ที่พบได้บ่อย ได้แก่ วานาดีไนต์ (Vanadinite) แร่คาร์โนไทต์ (Carnotite) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบวานาเดียมในแร่หลักบางชนิด และหินฟอสเฟต พบในน้ำมันดิบบางชนิด เช่น คอมเพล็กซ์อินทรีย์ การพบวานาดีไนต์มักพบเป็นแร่รองเกิดในปริมาณน้อยในแหล่งแร่หลักชนิดอื่น



รูป ๑ แร่วานาดีไนต์ (Vanadinite) แร่สำคัญที่ใช้ในการถลุงธาตุวานาเดียม

แหล่งสำรองวานาเดียม

ทั่วโลกมีแหล่งสำรองวานาเดียมอยู่ประมาณ ๖๓ ล้านตัน สามารถพบได้ทั่วไปในเปลือกโลกประมาณ ๖๐ ส่วนในล้านส่วน โดยพบในแหล่งหินชนิด Vanadiferous Titanomagnetite (VTM) หินทราย (Sandstone-Hosted Vanadium Deposits) หินดินดาน (Shale-Hosted Vanadium Deposits) และแหล่ง Vanadate Deposits มักพบวานาเดียมเกิดขึ้นร่วมกับแร่ธาตุชนิดอื่น ๆ โดยสามารถเกิดร่วมกับแร่ธาตุได้ถึง ๖๕ ชนิด

-Vanadiferous Titanomagnetite (VTM) แหล่งประเภท VTM เป็นแหล่งแร่หลักที่พบวานาเดียมและไทเทเนียมปะปนอยู่โดย US Geological Survey รายงานว่า VTM ที่มีศักยภาพในการทำเหมือง ตั้งอยู่ในแอฟริกาใต้ จีน รัสเซีย ออสเตรเลีย และแคนาดา แหล่งแร่ที่ใหญ่ที่สุดคือ Speewah ซึ่งตั้งอยู่ในรัฐ Western Australia ซึ่งขณะนี้ยังไม่ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่ทำเหมือง คาดว่ามีปริมาณสำรองวานาเดียมเพนทอกไซด์ประมาณ ๓๒๒ ล้านตัน มีความเข้มข้นวานาเดียมร้อยละ ๐.๓๒ ไทเทเนียมร้อยละ ๒

-Sandstone-Hosted Vanadium deposits แหล่งวานาเดียมที่ปะปนอยู่ในชั้นหินทรายสามารถพบแหล่งหินชนิดนี้ได้ทั่วไปในเปลือกโลก พบความเข้มข้นของวานาเดียมเพนทอกไซด์ร้อยละ ๑ หรืออาจเข้มข้นถึงร้อยละ ๒.๕ แหล่งชนิดนี้พบในรัฐยูทาห์ แอริโซนา นิวเม็กซิโก ของสหรัฐอเมริกา รวมถึงในออสเตรเลีย อาร์เจนตินา และคาซัคสถาน เป็นต้น

-Shale-Hosted Vanadium Deposits แหล่งวานาเดียมในหินดินดาน พบปะปนอยู่ร่วมกับแร่ที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก มีความเข้มข้นของวานาเดียมร้อยละ ๐.๑๘-๑.๗ แหล่งชนิดนี้พบในมณฑลหูเป่ย์ ของจีน และรัฐควีนแลนด์ ของออสเตรเลีย

-Vanadate Deposits แหล่งวานาเดียมที่พบเป็นส่วนประกอบรวมอยู่กับแร่ชนิดอื่น ๆ แหล่งที่ใหญ่ที่สุดคือแหล่ง Copper-lead-zinc ของนามิเบีย ซึ่งเป็นแหล่งแร่ที่ใหญ่ที่สุดในโลกที่พบวานาเดียมปะปนอยู่ และพบในพื้นที่อื่น ๆ เช่น แอฟริกาใต้ แชมเบีย และซิมบับเว เป็นต้น ซึ่งแหล่งใหญ่ของนามิเบีย ได้หยุดการผลิตแร่มาตั้งแต่ปี ๑๙๗๘ หลังจากที่เหมือง Berg Aukas ได้ยุติกิจการลง ส่วนการสำรวจวานาเดียมในพื้นที่อื่น เช่น เม็กซิโก อาร์เจนตินา และสหรัฐอเมริกา พบว่ามีปริมาณน้อยไม่คุ้มค่ากับการเหมืองในเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ ยังพบวานาเดียมปะปนอยู่ร่วมกับแหล่งแร่หลักชนิด Magmatic-Hydrothermal แร่ Niobium-Titanium และสามารถพบได้ในแหล่งถ่านหิน และแหล่งน้ำมันดิบบางชนิดอีกด้วย



ตารางแสดงปริมาณสำรองวานาเดียม

ลำดับ	ประเทศ	ปริมาณสำรอง (เมตริกตัน)
๑	จีน	๙,๕๐๐,๐๐๐
๒	รัสเซีย	๕,๐๐๐,๐๐๐
๓	ออสเตรเลีย	๔,๐๐๐,๐๐๐
๔	แอฟริกาใต้	๓,๕๐๐,๐๐๐
๕	บราซิล	๑๒๐,๐๐๐
๖	สหรัฐอเมริกา	๔๕,๐๐๐
รวม		๒๒,๑๖๕,๐๐๐

ที่มา : US Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2020

การใช้ประโยชน์วานาเดียม

วานาเดียมใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด ส่วนใหญ่ใช้เป็นส่วนประกอบในโลหะผสม (Alloy) เนื่องจากมีคุณสมบัติทำให้เนื้อโลหะผสมแข็งแรงขึ้น เมื่อผสมกับโลหะชนิดอื่น ๆ เช่น เหล็ก (Iron) หรือ ไททาเนียม (Titanium) จะถูกนำไปใช้ผลิตเป็นส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่ต้องการความแข็งแรงสูง และมีความเครียดสูง เช่น พื่นเฟืองในเครื่องจักร โครงรถจักรยาน เพลาจักรยาน เกียร์ เพลาข้อเหวี่ยงรถไฟ ลูกสูบใช้ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า เครื่องมือช่าง อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องบิน สารประกอบวานาเดียมที่พบบ่อย ได้แก่ วานาเดียมเพนทอกไซด์ (Vanadium Pentoxide : V2O5) ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ในการผลิตกรดกำมะถัน (Sulfuric Acid) และใช้เป็นส่วนประกอบของสีเคลือบเซรามิก สารประกอบของวานาเดียมชนิดอื่น ๆ ถูกใช้ในอุตสาหกรรมอีกหลายชนิด เช่น ใช้เป็นส่วนประกอบของตัวนำไฟฟ้า กระจก สารเคลือบกันสนิม สีย้อม และน้ำยาล้างฟิล์ม เป็นต้น นอกจากนี้ ในด้านการแพทย์ วานาเดียมยังเป็นส่วนประกอบสำคัญของวิตามิน และฮอร์โมนที่จำเป็นต่อร่างกาย เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีส่วนช่วยขัดขวางการก่อตัวของคอเลสเตอรอลในเส้นเลือด ช่วยสร้างกระดูกและฟัน ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนอินซูลินที่ช่วยควบคุมภาวะดื้อต่ออินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน เป็นต้น



รูป 2 ชิ้นส่วนโลหะผสมวานาเดียม

ภาพจาก <https://www.eaglealloys.com/th/vanadium/>

สถานการณ์วานาเดียมในตลาดโลก

วานาเดียมเริ่มเป็นโลหะที่ได้รับความสนใจมากขึ้น ตั้งแต่ปี ๒๐๑๗ ส่งผลให้ในปี ๒๐๑๘ ราคาวานาเดียมในตลาดโลกเริ่มปรับตัวสูงขึ้น สำหรับในปี ๒๐๑๙ ราคาวานาเดียมในตลาดโลกกลับลดลงอย่างมาก ทั้งนี้เป็นผลสอดคล้องกันทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาด กล่าวคือ ผลผลิตเหล็กเส้นที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าที่คาดการณ์ และความความต้องการเหล็กเส้นในตลาดโลกที่ลดลง และการออกมาตรการบังคับใช้มาตรฐานเหล็กเส้นใหม่ของจีนที่กำหนดความแข็งแรง (Strength) ของเหล็กเส้นเพิ่มขึ้น โดยจีนคาดว่ามาตรฐานเหล็กเส้นใหม่นี้จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้ความต้องการใช้วานาเดียมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลในเดือนพฤศจิกายน ๒๐๑๘ แต่การดำเนินการด้านมาตรฐานเหล็กเส้นใหม่ประสบความล้มเหลวไม่เป็นไปตามคาด ทำให้ความต้องการใช้วานาเดียมในปี ๒๐๑๙ ลดลงน้อยกว่าเดิมประกอบกับความผันผวนทางเศรษฐกิจในตลาดโลกที่กระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตเหล็กกล้า จึงส่งผลต่อราคาของโลหะวานาเดียมซึ่งใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเหล็กกล้าลดลงด้วย

อย่างไรก็ตาม แม้ราคาวานาเดียมจะลดต่ำลงเนื่องจากกำลังซื้อในตลาดโลกชะลอตัว แต่มีการคาดการณ์ว่าราคาจะสามารถปรับตัวเพิ่มขึ้นได้ในปี ๒๐๒๐ เนื่องจากกำลังซื้อที่กลับคืนสู่ตลาด เนื่องจากวานาเดียมเป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กกล้า เหล็กเส้น โลหะผสม



ซึ่งความต้องการใช้วาเนเดียมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก อีกทั้งในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่มีการนำวาเนเดียมไปใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตแบตเตอรี่วาเนเดียมรีดอกซ์โฟล (Vanadium Redox Flow Battery : VRFB) ซึ่งเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่ให้สามารถอัดประจุไฟฟ้าเข้าไปในแบตเตอรี่ได้ใหม่หลายครั้งอย่างรวดเร็วในปริมาณความจุที่ไม่จำกัดของแหล่งกักเก็บพลังงาน โดยการนำสารละลายอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte) ที่ใช้แล้วออกจากแบตเตอรี่ แล้วนำสารละลายอิเล็กโทรไลต์ที่อัดประจุไฟฟ้าแล้วเข้าไปแทนที่ โดยคาดว่าเทคโนโลยี VRFB จะเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่มากขึ้น ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน และจะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณความต้องการวาเนเดียมของตลาดโลกในอนาคต

การผลิต

ปี ๒๐๑๙ มีปริมาณผลผลิตวาเนเดียมจากเหมืองแร่ทั่วโลกประมาณ ๗๓,๐๐๐ เมตริกตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ ๒.๔๖ โดยจีนคือผู้ผลิตรายใหญ่อันดับหนึ่งของโลกสามารถผลิตได้ ๔๐,๐๐๐ เมตริกตัน รองลงมาได้แก่ รัสเซีย แอฟริกาใต้ บราซิล สหรัฐอเมริกา ซึ่งสามารถผลิตได้ ๑๘,๐๐๐ ๘,๐๐๐ ๗,๐๐๐ และ ๔๗๐ เมตริกตัน ตามลำดับ ผลผลิตวาเนเดียมกว่าร้อยละ ๘๐ ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศจีน เช่น การผลิตเหล็กเส้นคุณภาพสูง และเหล็กเส้นอัลลอย เป็นต้น

วาเนเดียมในประเทศไทย

ประเทศไทยไม่มีการผลิตและทำเหมืองแร่วาเนเดียม จึงต้องพึ่งพาการนำเข้าเพื่อใช้ในประเทศ รวมถึงมีการนำเข้าเพื่อส่งออกด้วยเช่นกัน ปี ๒๐๑๙ มีการนำเข้าส่งออก แบ่งประเภทตามการแบ่งพิภพอัตราศุลกากร ทั้งในลักษณะสินแร่ ตะกรันและเถ้า (หมวด ๕ ตอนที่ ๒๖) ซึ่งรวมรายการสินค้าประเภทสินแร่และหัวแร่ไนโอเบียม แทนทาลัม วาเนเดียม หรือเซอร์โคเนียมอยู่ด้วยกัน และในลักษณะผลิตภัณฑ์ของ

อุตสาหกรรมเคมี หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน (หมวด ๖ ตอนที่ ๒๘) วาเนเดียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์ ดังนี้

การนำเข้า

มูลค่าการนำเข้าวาเนเดียมประเภทต่างๆของไทย

หน่วย : บาท

ประเภท	ปี ๒๐๑๘	ปี ๒๐๑๙
สินแร่และหัวแร่ไนโอเบียม แทนทาลัม วาเนเดียม หรือเซอร์โคเนียม ^๑	๔,๓๘๙,๕๖๔,๖๒๙	๒,๔๓๐,๒๐๓,๐๖๖
วาเนเดียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์ ^๒	๑๖,๔๓๓,๙๓๔	๑๘,๗๒๓,๔๘๙
- วาเนเดียมออกไซด์	๑๖,๔๓๓,๙๓๔	๑๘,๗๒๒,๘๓๕
- วาเนเดียมไฮดรอกไซด์	-	๖๕๔

ที่มา : กรมศุลกากร

- สินแร่และหัวแร่ไนโอเบียม แทนทาลัม วาเนเดียม หรือเซอร์โคเนียม มีการนำเข้าในปี ๒๐๑๙ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๒,๔๓๐ ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ ๔๔.๖๓ โดยมีมูลค่าการนำเข้าจากคองโกมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ เยอรมนี ไนจีเรีย รวันดา และโมซัมบิก ตามลำดับ แบ่งเป็น สินแร่และหัวแร่เซอร์โคเนียม มูลค่าประมาณ ๓๒๔ ล้านบาท แทนทาลัม ๖๙๖ ล้านบาท โคล์มโบต์ ๑๖๗ ล้านบาท สินแร่ และหัวแร่อื่น ๆ ๑,๒๔๓ ล้านบาท
- วาเนเดียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์ มูลค่าประมาณ ๑๘ ล้านบาท ส่วนใหญ่นำเข้าจาก ไต้หวัน ญี่ปุ่น จีน และเวียดนาม

^๑ พิกัด ๒๖.๑๕

^๒ พิกัด ๒๘.๒๕.๓๐



การส่งออก

มูลค่าการส่งออกวานาเดียมประเภทต่างๆของไทย

หน่วย : บาท

ประเภท	ปี ๒๐๑๘	ปี ๒๐๑๙
สินแร่และหัวแร่ ไนโอเบียม แทนทาลัม วานาเดียม หรือ เซอร์โคเนียม	๒๙๗,๒๘๘,๐๑๖	๑๐๙,๗๕๒,๘๙๘
วานาเดียมออกไซด์ และไฮดรอกไซด์	๑๖๖,๔๓๐,๒๓๑	๑๓๓,๘๕๗,๕๐๖
- วานาเดียมออกไซด์	๑๖๖,๔๓๐,๒๓๑	๑๓๓,๘๕๗,๔๗๕
- วานาเดียมไฮดรอกไซด์	-	๓๑

ที่มา : กรมศุลกากร

- การส่งออกสินแร่ และหัวแร่ไนโอเบียม แทนทาลัม วานาเดียม หรือเซอร์โคเนียม ในปี ๒๐๑๙ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑๐๙ ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ ๖๓ ส่งออกไปยัง จีน มาเลเซีย และอินเดีย เป็นต้น แบ่งเป็น สินแร่ และหัวแร่เซอร์โคเนียม มูลค่าประมาณ ๗๒ ล้านบาท โคัลัมไบต์ ๓๔ ล้านบาท สินแร่และหัวแร่อื่นๆ ๓ ล้านบาท

- ปี ๒๐๑๙ ส่งออกวานาเดียมออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ มูลค่าประมาณ ๑๓๓ ล้านบาท ส่งออกไปยัง ไต้หวัน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลี เป็นต้น

อ้างอิง

http://www.chem4kids.com/files/elements/023_speak.html

<http://www.customs.go.th/statistic>

<https://investingnews.com/daily/resource-investing/battery-metals-investing/vanadium-investing/vanadium-outlook/>

<https://lkalloy.com/th/what-is-the-use-of-vanadium-in-steel/>

<https://www.livescience.com/29155-vanadium.html>

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020-vanadium.pdf>

สารนำรู้ แร่เหล็ก : โลหะเหล็ก

นางสาวมยุรี ปาลวงศ์



ประเทศไทยพบร่องรอยการนำเหล็กมาใช้ประโยชน์ ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย และกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี เช่นที่ ตำบลเหล็กน้ำพี้ จังหวัดอุดรธานี และที่บ้านอรัญญิก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นอกจากนี้ ยังมีการค้นพบซากเตาโบราณ และตะกรันในท้องที่จังหวัดกาญจนบุรี สันนิษฐานว่าเป็นเตาสำหรับถลุงเหล็ก ซึ่งการถลุงเหล็กของคนไทยในสมัยก่อน เพื่อใช้ทำอาวุธ เครื่องมือเครื่องใช้ทางการเกษตร และเครื่องใช้ในครัวเรือนเท่านั้น แต่ไม่เป็นที่แพร่หลายเหมือนในต่างประเทศ เพราะความต้องการเหล็กยังมีน้อย จนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ เมื่อไทยต้องติดต่อกับต่างประเทศ มากขึ้น สินค้าเหล็กจึงเข้ามามีความสำคัญในประเทศไทย เพิ่มขึ้น ตามความต้องการใช้โลหะ โดยในปี ๒๔๘๒ รัฐบาลได้อนุมัติสัมปทานแร่เหล็กบริเวณอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงถลุงแร่เหล็กเพื่อผลิตเหล็กกล้า แต่ปริมาณแร่มีไม่เพียงพอ ต่อมาได้ค้นพบแหล่งแร่เหล็กที่เขาคันทวย จังหวัดลพบุรี และที่บ้านหัวควาย จังหวัดนครสวรรค์ ในปี ๒๔๘๕ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้ก่อสร้างเตาพ่นลมขนาดเล็ก เพื่อใช้ทดลองถลุงเหล็ก โดยใช้ถ่านไม้ เป็นเชื้อเพลิง และเป็นตัวลดออกซิเจนขึ้นที่เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ และที่ตำบลท่าหลวง จังหวัดสระบุรี แห่งละหนึ่งเตา และสามารถผลิตเป็นเหล็กดิบได้ แต่ขณะนั้น อยู่ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ ทำให้มีปัญหาและอุปสรรคหลายอย่าง ในปี ๒๔๙๑ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้สร้างเตาพ่นลม และเตาโอเพ่นฮาร์ท (open hearth

furnace) สำหรับผลิตเหล็กกล้า และโรงรีดเหล็กในเวลาต่อมา จนถึงปี ๒๔๙๓ ไทยสามารถผลิตเหล็กแท่ง เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ลวดเหล็ก ตะปู เหล็กหล่อ และเหล็กกล้าหล่อ โดยใช้เหล็กถลุงจากเตาพ่นลม และเหล็กกล้าจากเตาโอเพ่นฮาร์ทของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ในปี ๒๕๐๙ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้สร้างเตาพ่นลมลักษณะเดียวกันอีก ๒ เตา เพื่อผลิตเหล็กถลุงทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และในปี ๒๕๐๐ มีบริษัทต่างชาติเข้ามาสำรวจแหล่งแร่เหล็ก และวัตถุดิบที่ใช้ในการถลุงเหล็กทั่วประเทศ ซึ่งต่อมาในปี ๒๕๑๐ บริษัทเอกชนหลายแห่ง เช่น บริษัท จี.เอส. สตีล จำกัด หรือบริษัทไทยสตีล บارس จำกัด บริษัท เหล็กสยาม จำกัด ซึ่งแยกกิจการมาจากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และบริษัทโรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด ได้เริ่มผลิตเหล็กกล้าเตาหลอม ในปี ๒๕๓๓ บริษัท สหวิริยา สตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้ตั้งโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนแห่งแรกขึ้นในประเทศ ปี ๒๕๓๕ บริษัทเหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ได้สร้างโรงงานเพื่อผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน จากนั้นมีโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กเกิดขึ้นอีกหลายแห่ง แต่เนื่องจากปริมาณเหล็กที่ใช้เป็นวัตถุดิบมีไม่เพียงพอกับความต้องการในการผลิตเหล็กทรงยาว เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน/ขึ้นรูปรีดเย็น เหล็กทรงแบน แผ่นรีดเย็น (Cold Rolled) เหล็กแผ่นเคลือบ (Coated Rolled) เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี และเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก จึงต้องนำเข้าเหล็กจากต่างประเทศ สำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็กดังกล่าว

คุณสมบัติของเหล็ก

แร่เหล็กมีทั้งแร่เหล็กออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ แต่มีปริมาณแร่ มลทิน และสีที่แตกต่างกัน ตั้งแต่เทาเข้ม จนถึงแดง สนิม แร่เหล็กที่พบในประเทศไทยเป็นแร่เหล็กออกไซด์ ได้แก่ แมกนีไทต์ (magnetite ; Fe_3O_4) หรือแร่แม่เหล็ก มี Fe ๗๒% มีสีดำ สีมงละเอียดยึดสีดำ มีความวาวแบบโลหะ แข็ง และรู้สึกหนักมือ มีคุณสมบัติแม่เหล็กดูด และตัวแร่เป็นแม่เหล็กด้วย มีความแข็ง ๖ ความถ่วงจำเพาะ ๔.๙-๕.๒ ฮีมาไทต์ (hematite ; Fe_2O_3) หรือแร่เหล็กแดง มี Fe ๗๐% ลักษณะเนื้อसानนเป็นแผ่นซ้อนกันหรือรูปไต สีแดงเลือดหมูจนเกือบดำ และสีเทา สีมงละเอียดยึดสีน้ำตาลแดง ความแข็ง ๖.๕ ความถ่วงจำเพาะ ๔.๖-๕.๓ โลโมนาइट (limonite ; $\text{FeO} \cdot \text{OH} \cdot n\text{H}_2\text{O}$) หรือแร่เหล็กเหลือง มี Fe ๖๐% มักจะพบเป็นรูปหินงอกหินย้อย หรือคล้ายดิน สีน้ำตาลแก่ถึงสีดำ



สีผงละเอียดสีน้ำตาลเหลือง ความแข็ง ๕-๕.๕ ความถ่วงจำเพาะ ๔.๐-๔.๘ และคิลาแลง (laterite) หรือดินลูกรัง ซึ่งบางแห่งมีเปอร์เซ็นต์เหล็กค่อนข้างสูง

การกำเนิด

แร่เหล็กที่พบในประเทศไทยมีลักษณะการเกิด ๔ แบบด้วยกัน คือ

๑) การเกิดแบบแปรสภาพโดยการแทนที่ (contact metasomatic deposit) เกิดขึ้นเนื่องจากหินอัคนีหนืดร้อนแทรกดันขึ้นมาในหินท้องที่ ทำให้ส่วนประกอบแร่ และโครงสร้างของหินท้องที่บริเวณสัมผัสเปลี่ยนไป ขณะเดียวกันแก๊สและสารของเหลวในหินหนืดเข้าไปแทนที่ธาตุบางตัวในแร่หรือแทนที่แร่ในหินท้องที่ที่เกิดเป็นแร่ใหม่ พบอยู่ในยุคออร์โดวิเชียน หรือเพอร์เมียน และคาร์บอนิเฟอรัส เช่น แหล่งแร่เหล็กเขาทับควาย จังหวัดลพบุรี

๒) การเกิดแบบสายแร่ (vein deposit) ในหินชั้น และหินแปรซึ่งมีอายุในช่วงมหายุคพาลีโอโซอิกเป็นส่วนใหญ่

๓) การเกิดเป็นชั้นร่วมกับหินชั้น (stratiform deposit) ตัดผ่านในหินซึ่งคาดว่ามีความอายุนยุคพรีแคมเบรียน

๔) การเกิดแบบตกตะกอนทับถมอยู่กับที่ (residual deposit) ในลักษณะคิลาแลง (laterite) หรือดินลูกรัง โดยเกิดจากการผุพังของหินชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีธาตุเหล็กในปริมาณสูง

แหล่งแร่

แหล่งแร่เหล็กในประเทศไทยมีหลายแหล่งทั้งที่อยู่ระหว่างการผลิต ที่ผลิตหมดไปแล้ว และแหล่งที่น่าสนใจ ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่มีค่าในอนาคต แหล่งแร่เหล็กที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งหัวหวาย อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ แหล่งเขาทับควาย อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี แหล่งชาชีโอน-ชีจัน อำเภอสัตหีบ แหล่งปรกฟ้า อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี แหล่งภูยาง ภูเหล็ก และภูเอี้ยะ อำเภอเชียงคาน แหล่งภูอ่าง อำเภอเมือง จังหวัดเลย แหล่งอิมคริม อำเภอปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี แหล่งหนองบอน อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา แหล่งแม่โค อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งเถิน อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง แหล่งซบไม้แดง เขาเหล็ก อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ แหล่งเกาะม่วง-เกาะเหล็ก อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ นอกจากนี้ยังพบแร่เหล็กทั่วไปในทุกจังหวัด

ต่างประเทศพบที่เทือกเขา Carajas ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำอะเมซอนในบราซิล เขตซีเทียน ซานอาอูลาเลอเฌง ในเขตปกครองตนเองซินเจียง แหล่งเมือง เว่ยฟาง มณฑล

ชานตง แหล่งแร่เหล็กในมณฑลเหลียวหนิง มณฑลเหอเป่ย์ มณฑลชานซี และมณฑลเสฉวนของจีน แหล่งแร่เหล็กในรัฐกัวของอินเดีย แหล่ง Belinga ของกาบอง บริเวณชายฝั่งทะเลสาบซูพีเรีย บริเวณเทือกเขาเมซาปี มลรัฐมินนิโซตา สหรัฐอเมริกา แหล่งในจังหวัด Nampula ทางภาคเหนือของโมซัมบิก แหล่งคิรุนา และเยลิวาร์ ทางตอนเหนือของสวีเดน แหล่งที่เมืองฟิลบรา ในรัฐออสเตรเลียตะวันตก แหล่งคริวร็อกของยูเครน แหล่งลอเรนซ์ทางตะวันออกเฉียงใต้ของฝรั่งเศส นอกจากนี้ยังพบแหล่งแร่เหล็กในรัสเซีย อังกฤษ เยอรมนี โรมานี โปแลนด์ แอฟริกา โมร็อกโก แอลจีเรีย ตูนิเซีย เซียร์ราลีโอน และอียิปต์ เป็นต้น

การผลิต

การผลิตเหล็ก หรือการถลุงแร่เหล็กเป็นการเปลี่ยนแร่เหล็กที่อยู่ในรูปออกไซด์ให้กลายเป็นโลหะเหล็ก โดยใช้สารลดออกซิเจนต่าง ๆ เช่น คาร์บอน ไฮโดรเจน เป็นต้น การผลิตเหล็กแบ่งออกเป็น ๒ วิธี ได้แก่

๑. วิธีการผลิตด้วยการถลุงเหล็กจากแร่โดยตรง แบ่งออกเป็นวิธีย่อย ๒ วิธีคือ การถลุงเหล็กโดยใช้เตาถลุงแบบพ่นลม และการถลุงเหล็กด้วยวิธีลดออกซิเจนโดยตรง (direct reduction)

๒. วิธีการผลิตเหล็กโดยนำเศษเหล็กมาหลอมละลายใหม่ในเตา Electric Arc Furnace ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่ประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบัน

การผลิตเหล็กส่วนใหญ่จะผลิตด้วยการถลุงเหล็กจากแร่โดยตรง มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ นำแร่เหล็กที่ขุดได้มาแต่ง เพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์เหล็กที่เหมาะสม จากนั้นจึงนำไปป็นเป็นเม็ด (Pelletizing) หรืออบให้เกาะกัน (Sintering)

ขั้นตอนที่ ๒ เตรียมส่วนผสมอื่น ๆ เช่น ถ่านหิน และหินปูน โดยอบถ่านหินเพื่อปรับปรุงคุณภาพของถ่านหินชนิด Coking coal ให้กลายเป็นถ่านโค้ก ส่วนหินปูนย่อยให้ได้ขนาดตามต้องการ

ขั้นตอนที่ ๓ นำวัตถุดิบป้อนใส่เตา Blast Furnace ซึ่งเป็นเตาที่นิยมใช้ในการถลุงแร่เหล็กให้กลายเป็นเหล็ก ถ่านโค้กจะทำหน้าที่หลักสองอย่างคือ เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน และเป็นตัว Reduce โดยดึง Oxygen ออกจากแร่เหล็ก ความร้อนจากถ่านโค้กจะทำให้หินปูนสลายตัวทำหน้าที่เป็น



ฟลักซ์ (Flux) และเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาออกซิเจน จะได้น้ำเหล็กที่มีปริมาณคาร์บอนสูงประมาณ ๔%

ขั้นตอนที่ ๔ นำน้ำเหล็กที่ได้ไปยัง Steel Making Plant เพื่อปรับส่วนผสมให้มีคุณสมบัติเหมาะสม แล้วขึ้นรูปเป็นเหล็กกล้า หรืออาจนำน้ำเหล็กที่ได้หล่อเป็นแท่งเหล็กเรียกว่า **เหล็กดิบ หรือเหล็กพิก (Pig Iron)** เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบใน Steel Making Plant หรือเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการหล่อเหล็กชนิดอื่น ๆ ต่อไป ส่วนใหญ่ผลิตจากการถลุงมีส่วนประกอบของเหล็กประมาณ ๙๕% คาร์บอน ๓-๔ % ซิลิกอน ๑% และธาตุอื่น ๆ อีกเล็กน้อย และหากมีการเติมธาตุผสมอื่น ๆ เช่น แมงกานีส นิเกิล โครเมียม โมลิบดีนัม วาเนเดียม ฯลฯ เข้าไปจะได้เหล็กที่เรียกว่า **เหล็กผสม (Alloy Steel)**

การใช้ประโยชน์

แร่เหล็กที่ได้จากการทำเหมืองส่วนใหญ่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับทำเหล็กกล้า เนื่องจากตัวแร่เองไม่แข็งแรง และทนทานพอที่จะนำไปก่อสร้างหรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ ได้โดยตรง ดังนั้นจึงต้องนำเหล็กดิบไปผสมกับธาตุต่าง ๆ เช่น ทังสเตน นิกเกิล แมงกานีส วาเนเดียม และโครเมียม เพื่อให้เหล็กมีความแข็งแรง และทนทานเพียงพอในการนำไปใช้ในงานก่อสร้าง การผลิตรถยนต์ รถบรรทุก รถไฟ และรางรถไฟ ส่วนแร่เหล็กเปอร์เซ็นต์ต่ำ (มีโลหะเหล็กประมาณ ๔๐%) นิยมนำแร่เหล็กที่อยู่ในรูปดินลูกรัง หรือศิลาแลง (laterite) ไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ แต่ควรมีปริมาณเหล็กออกไซด์ประมาณ ๒๕-๓๐% ถ้าต่ำกว่านี้จะต้องเติมเศษ หรือผงเหล็กลงไปด้วย

นอกจากนี้ แร่เหล็กยังมีการนำไปใช้ประโยชน์ในงานด้านอื่น ๆ เช่น เหล็กผงสามารถนำไปใช้ในงานโลหะกรรม การผลิตแม่เหล็ก อะไหล่รถ หรือเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา แร่เหล็กกัมมันตรังสีใช้ทำยา การวิจัยด้านชีวเคมี และโลหกรรม เหล็กน้ำเงินใช้ทำผลิตภัณฑ์สี หมึกพิมพ์ อายแซโดว์ สีย้อมกระดาษ สีวาดรูป พลาสติก ปุ๋ยเคมี น้ำยาเคลือบรถ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล็กออกไซด์สีดำใช้ผลิตสี น้ำยาขัดเงางานโลหะกรรม ผลิตภัณฑ์ยา น้ำหมึก และอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

อ้างอิง

๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี

http://www.bp-smakom.org/BP_School/Social/Eruope.htm

[http://eng.sut.ac.th/metal/images/stories/pdf/05%20](http://eng.sut.ac.th/metal/images/stories/pdf/05%20Processing%20of%20Metals.pdf)

[Processing%20of%20Metals.pdf](http://eng.sut.ac.th/metal/images/stories/pdf/05%20Processing%20of%20Metals.pdf)

http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=579&filename=min5

<http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK2/chapter5/t2-5-l1.htm>

<http://www.mne.eng.psu.ac.th/knowledge/mine/ferrous.htm>

<http://www.pandsgroup.com/th/ironore.htm>

<http://www.mutphysics.com/charud/specialnews/6/iron1/index.htm>

<http://strategy.dip.go.th>