



กพร. เศรษฐกิจปริทรรศน์

(DPIM Economic Review)



ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ฉบับที่ ๔ ประจำเดือนมกราคม ๒๕๖๓

(หน้า)

สถานะเศรษฐกิจมหภาคเดือนธันวาคม ๒๕๖๒	๑
ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ	๒
ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ	๖
ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ	๙
การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	๑๑
การค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย	๑๒
econ focus : Lithium Outlook	๑๓
สารน่ารู้ : อะลูมิเนียม	๑๗



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



สถานะเศรษฐกิจมหภาค (Macro-Econ)

เดือนธันวาคม ๒๕๖๒

นายกุลศ ภูวการณ์กุล

ภาพรวม

เศรษฐกิจไทยในเดือนธันวาคม ๒๕๖๒ ปรับดีขึ้นบ้าง โดยการส่งออกสินค้า การผลิตภาคอุตสาหกรรม เครื่องจักรการลงทุน ภาคเอกชน และการใช้จ่ายภาครัฐหดตัวน้อยลง อย่างไรก็ตาม เครื่องจักรการลงทุนภาคเอกชนขยายตัวใกล้เคียงกับเดือนก่อน ขณะที่ภาคการท่องเที่ยวขยายตัวชะลอลง หลังผลของฐานต่ำจากเหตุการณ์เรือนักท่องเที่ยวล้นที่จังหวัดภูเก็ตในปีก่อนหมดไป

ด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจ

อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนตามอัตราเงินเฟ้อในหมวดพลังงานเป็นสำคัญ สำหรับอัตราการว่างงานที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลลดลงจากเดือนก่อน ขณะที่จำนวนผู้มีงานทำนอกภาคเกษตรกรรมปรับดีขึ้น ด้านดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลต่อเนื่อง ส่วนดุลบัญชีเงินทุนเคลื่อนย้ายขาดดุลสุทธิจากทั้งด้านสินทรัพย์และด้านหนี้สิน

การใช้จ่ายในประเทศ (% การเปลี่ยนแปลง)

	บริโภคภาคเอกชน	๑.๗
	ลงทุนภาคเอกชน	-๔.๘
	ใช้จ่ายภาครัฐ	-๕.๓

การผลิต (% การเปลี่ยนแปลง)

	เกษตร	-๒.๕
	อุตสาหกรรม	-๔.๓
	ท่องเที่ยว	๒.๕

การค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

EXPORT	ส่งออก	๕๗๓,๔๒๖.๑๐
IMPORT	นำเข้า	๕๖๓,๗๙๙.๓๐
BALANCE	ดุลการค้า	๙,๖๒๖.๘๐

อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate : Value/USD)

		ม.ค. ๖๒	ธ.ค. ๖๒	ทิศทาง
\$	ดอลลาร์สหรัฐ	๓๐.๔๓	๓๐.๒๒	↓ (ลดค่า)
£	ปอนด์สเตอร์ลิง	๔๐.๒๔	๓๙.๕๙	↓ (ลดค่า)
€	ยูโรโซน	๓๓.๗๘	๓๓.๕๕	↓ (ลดค่า)
¥	เยน (๑๐๐ เยน)	๒๗.๘๕	๒๗.๖๗	↓ (ลดค่า)
฿	ดัชนีค่าเงินบาท	๑๒๕.๑๔	๑๒๖.๙๖	↓ (ลดค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (% การเปลี่ยนแปลง YoY)

		ธ.ค. ๖๒	พ.ย. ๖๒	ทิศทาง
	อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	๐.๘๗	๐.๒๑	↑ (เพิ่มขึ้น)
	อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	๐.๔๙	๐.๔๗	↑ (เพิ่มขึ้น)

อัตราการว่างงาน

		ธ.ค. ๖๒	พ.ย. ๖๒	ทิศทาง
	จำนวนผู้ว่างงาน	๓๖๗,๐๐๐	๔๒๙,๓๐๐	↓ (ลดลง)
	อัตราการว่างงาน	๑.๐	๑.๑	↓ (ลดลง)

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

โดย นายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

เตรียมน้ำ ๑๖๙ ล้าน ลบ.ม. จาก “ชุมเหมืองเก่า-น้ำทิ้งโรงงาน” ที่ผ่านเกณฑ์กฎหมายช่วยเหลือเกษตรกรช่วงแล้ง

นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า กระทรวงอุตสาหกรรมได้สำรวจปริมาณน้ำทิ้งโรงงาน และแหล่งน้ำในชุมเหมืองที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมในช่วงวิกฤตภัยแล้งปี ๒๕๖๓ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมได้มีส่วนช่วยเหลือเกษตรกร และภาคส่วนอื่น ๆ ในการช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในหลายพื้นที่ จากการสำรวจล่าสุดมีปริมาณน้ำรวม ๑๖๙ ล้านลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.) ที่พร้อมผันน้ำให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้ใช้ประโยชน์ โดยกระทรวงอุตสาหกรรมจะจัดส่งข้อมูลไปยังศูนย์บัญชาการเฉพาะกิจและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นผู้อำนวยการศูนย์ เพื่อบริหารการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดึงน้ำข้างต้นไปใช้แก้วิกฤตภัยแล้งให้ผ่านพ้นไป

จากรายงานน้ำในชุมเหมืองเก่าทั่วประเทศเบื้องต้นพบว่า ในอดีตได้มีการนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และเป็นน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปา เช่น จังหวัดภูเก็ต ระนอง และพังงา ซึ่งในปีนี้มีแหล่งน้ำในกลุ่มเหมืองแร่จำนวน ๓๖ แห่ง รวม ๑๐๕ บ่อเหมือง มีปริมาณน้ำทั้งสิ้น ๑๖๖ ล้าน ลบ.ม. ที่สามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ และปัจจุบันได้นำน้ำไปใช้ประโยชน์แล้ว ถึง ๕๐ บ่อเหมือง คิดเป็นปริมาณน้ำรวมกว่า ๖๕.๔ ล้าน ลบ.ม.

ทั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำชุมเหมือง และได้ประสานจัดส่งข้อมูลปริมาณน้ำชุมเหมืองในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ให้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณานำน้ำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งจัดสรรให้ทั่วถึง ซึ่งจะเน้นในพื้นที่ประสบภัยแล้งอย่างหนักก่อน

สำหรับการนำน้ำทิ้งจากโรงงานไปใช้ประโยชน์จะดำเนินการได้ภายหลังจากที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการพิจารณาอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม นำน้ำทิ้งของโรงงานไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงภัยแล้ง ซึ่งคาดว่าจะประกาศได้ภายในเดือนมกราคมนี้

ขณะนี้ได้รับรายงานการสำรวจของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ๗๖ จังหวัดทั่วประเทศ พบว่ามีโรงงานประเภทแปรรูปการเกษตรที่มีน้ำทิ้ง จำนวนทั้งสิ้น ๓,๐๐๓ โรง มีปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดให้มีความมาตรฐานตามกฎหมาย และพร้อมจะช่วยเหลือภาคเกษตรกรรม จำนวนรวม ๓.๘ ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคาดการณ์ในเบื้องต้นว่า น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานจะสามารถช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โดยรอบโรงงานได้จำนวนกว่า ๑,๕๐๐ ราย ซึ่งถ้ารวมกับปริมาณน้ำในกลุ่มเหมืองแร่ที่มี ๑๖๖ ล้าน ลบ.ม. ทำให้มีปริมาณน้ำรวมกว่า ๑๖๙ ล้าน ลบ.ม.

อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ภาคอุตสาหกรรมยังไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งอย่างชัดเจน เนื่องจากโรงงานที่ใช้น้ำในการผลิตในปริมาณมาก ส่วนใหญ่จะมีบ่อเก็บน้ำทิ้งไว้ใช้ประโยชน์ และมีการนำน้ำกลับมาใช้ในการผลิตอีกครั้ง ส่วนโรงงานที่อยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้เตรียมแหล่งน้ำสำรองเพียงพอที่จะรับมือกับภัยแล้ง จึงมั่นใจว่าโรงงานจะไม่ได้รับผลกระทบและเกิดปัญหาการแย่งน้ำกับภาคส่วนอื่น แต่หากพบผู้ประกอบการรายใดที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบหรือน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ กระทรวงอุตสาหกรรมจะออกมาตรการช่วยเหลือต่อไป

ทั้งนี้ จากข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ระบุว่า ในพื้นที่ภาคเหนือ มี ๑๓ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๑๒๙ ล้าน ลบ.ม., ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี ๑๗ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๑๑ ล้าน ลบ.ม., ภาคกลาง มี ๔ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๑.๗ ล้าน ลบ.ม., ภาคใต้มี ๖ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๑๔ ล้าน ลบ.ม., ภาคตะวันออกมี ๔ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๘ แสน ลบ.ม. และภาคตะวันตกมี ๕ บ่อเหมือง ปริมาณน้ำรวม ๘.๗ ล้าน ลบ.ม.

ที่มา : <https://www.prachachat.net>

วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๓



กพร. บวมลงทุนแร่ในประเทศ ๒ แสน ลบ. หวังทดแทนนำเข้า หนุ่่นเอกชนลงทุนเพื่อนบ้าน

นายวิชณุ ทับเที่ยง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เปิดเผยว่า หลังจากกฎหมายแร่ฉบับใหม่มีผลบังคับใช้เมื่อปี ๒๕๖๐ และในปี ๒๕๖๒ กพร. ออกใบอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ภายใต้กฎหมายฉบับใหม่ล่าสุดอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ไปแล้วกว่า ๑๓๐ แปลง แปลงละไม่เกิน ๓๐๐ ไร่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ ๓.๙ หมื่นไร่ มูลค่าแหล่งแร่รวมกว่า ๒ แสนล้านบาท ตลอดอายุสัมปทาน ๒๕ ปี โดยแหล่งแร่ที่ขอประทานบัตรมากที่สุดคือ เหมืองหิน ก่อสร้างกระจายอยู่ทั่วประเทศ รองลงมาเป็นแร่ปูนซิเมนต์และอียิปต์ โดยแหล่งแร่หินปูนส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคกลาง เช่น ที่จังหวัดสระบุรี

“ก่อนออก พ.ร.บ.แร่ ฉบับใหม่ มีการออกประทานบัตรไม่เกินปีละ ๑๐๐ แปลง แต่ปี ๒๕๖๑ ไม่ได้ออกประทานบัตรให้รายใดเลย เพราะผู้ประกอบการทุกรายต่างปรับตัวเตรียมเอกสารต่าง ๆ ให้เข้ากับหลักเกณฑ์ของกฎหมายใหม่ที่มีความเข้มงวด โดยเฉพาะการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนโดยรอบเหมือง ทำให้คำขออนุญาตประทานบัตรปีนี้มีมากกว่า ๑๓๐ แปลง” นายวิชณุกล่าว

นายวิชณุ กล่าวว่า สำหรับการผลิตโพแทช ขณะนี้มีผู้ยื่นคำขอ ๑ ราย คือ บริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนลปิโตรเลียมกรุ๊ป จำกัด จังหวัดนครราชสีมา คาดว่าจะมีกำลังการผลิต ๑ แสนตันต่อปี ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนปรึกษาชาวบ้านโดยรอบเหมือง จากนั้นจะต้องทำการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนรอบเหมือง จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อีไอเอ) และนำผลอีไอเอมายื่นคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ ส่วนเหมืองแร่โพแทชที่ได้รับประทานบัตรไปแล้วมีความคืบหน้าสูงสุด คือ เหมืองแร่โพแทชของบริษัทไทยคาลิ จำกัด ที่อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ได้รับประทานบัตรเมื่อปี ๒๕๕๘ ขณะนี้อยู่ระหว่างการขอเปิดดำเนินการผลิต คาดว่า จะผลิตแร่โพแทชออกมาได้ภายใน ๒-๓ เดือนจากนี้ ส่วนเหมืองแร่โพแทชของบริษัท อาเซียนโปแตชชัยภูมิ จำกัด (มหาชน) ขณะนี้อยู่ระหว่างการรอเงินทุน และเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี ขณะนี้อยู่ระหว่างการเดินเรื่องขอประทานบัตรตาม พ.ร.บ.แร่ฉบับใหม่

นายวิชณุ กล่าวว่า ปัจจุบันผลผลิตแร่ภายในประเทศแต่ละปีจะมีมูลค่าประมาณ ๗ หมื่นล้านบาท อัตราค่าภาคหลวงประมาณ ๔% ได้ค่าภาคหลวงเข้ารัฐปีละ ๓ พันล้านบาท นอกจากนี้ ยังมีผลประโยชน์พิเศษที่เหมืองแร่จะต้องมอบให้กับรัฐและท้องถิ่นประมาณ ๒% คิดจากมูลค่าแร่ทั้งหมด ซึ่งจะจัดสรรให้ชุมชน ๕๐% และอีก ๕๐% เข้ารัฐบาล ทั้งนี้การผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ ต้องนำเข้าอีกไม่ต่ำกว่า ๗ หมื่นล้านบาทต่อปี โดยแร่ที่นำเข้าหลักคือ ถ่านหิน ปีละกว่า ๒๐ ล้านตัน ส่วนใหญ่นำเข้าจากเวียดนามและอินโดนีเซีย รองลงมาเป็นทองคำที่นำเข้าจากทั่วโลก

กพร. จึงสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนเหมืองแร่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศเพื่อนบ้าน บริษัทขนาดใหญ่ของไทย อาทิ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) หรือ เอสซีจี ได้ออกไปลงทุนทำเหมืองแร่หินปูนและตั้งโรงงานผลิตปูนซิเมนต์ในประเทศเพื่อนบ้าน โดยประเทศที่ไทยสนใจเข้าไปลงทุนมากที่สุด คือ สปป.ลาว เพราะมีแร่โลหะที่จำเป็นจำนวนมาก ส่วนภาพรวมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของอาเซียนมีมูลค่าการค้าระหว่างกันสูงถึง ๑.๖ ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน ๒๐% ของมูลค่าการค้าซื้อขายแร่ทั้งหมด หรือประมาณ ๙% ของมูลค่าการค้าซื้อขายสินค้าในประเทศอาเซียน

ที่มา : <https://www.matichon.co.th>

วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

จับตา ๓ ก.พ. นี้ เบิกความครั้งแรก คดี “เหมืองทองคำอัครา” ที่สิงคโปร์ ตามกระบวนการอนุญาโตตุลาการ

เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓ นายวิชณุ ทับเที่ยง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เปิดเผยกับทีมข่าวเวิร์คพอยท์ออนไลน์ ถึงความคืบหน้ากำหนดการพิจารณาคดีตามกระบวนการอนุญาโตตุลาการระหว่างราชอาณาจักรไทย กับบริษัท คิงส์เกต คอนโซลิเตดเต็ด ลิมิเตด ผู้ถือหุ้นใหญ่ บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ประกอบการเหมืองแร่ทองคำชาติรี ในจังหวัดพิจิตร และเพชรบูรณ์ ภายใต้ข้อตกลงการค้าเสรีไทย-ออสเตรเลีย (TAFTA) (กรณีที่มีคำสั่งให้เหมืองแร่ทองคำชาติรียุติการประกอบกิจการในปี ๒๕๕๙) โดยระบุว่า กระบวนการดังกล่าวยังคงเป็นไปตามกำหนดการเดิม คือ ในวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ ประเทศสิงคโปร์ หลังจากถูกเลื่อนการพิจารณาคดีที่ฮ่องกง เมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๒



นายวิชณุเปิดเผยอีกว่าวันที่ ๓ กุมภาพันธ์นี้ถือเป็นการเข้าสู่กระบวนการเบิกความครั้งแรก โดยอนุญาตตุลาการจะใช้เวลาพิจารณา ๑๐ วัน ตั้งแต่วันที่ ๓-๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ โดยได้เตรียมพยานหลักฐานอย่างเต็มที่ในการต่อสู้คดี แต่ยังไม่สามารถเปิดเผยได้ เพราะจะส่งผลต่อรูปคดี

ด้านแหล่งข่าวจากบริษัท อัคราฯ กล่าวว่า ยังคงพร้อมที่จะเจรจากับรัฐบาลไทย โดยในระหว่างนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการขอเข้าพบเพื่อหารือถึงแนวทางการปฏิบัติเพื่อหาทางออกร่วมกัน ส่วนการต่อสู้คดีนั้นได้เตรียมพยานไว้พร้อมแล้ว แต่ไม่สามารถเปิดเผยรายละเอียดได้เช่นกัน

ที่มา : <https://workpointnews.com>

วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓

คาคาษีที่ดินฯ หนุนตลาดวัสดุก่อสร้าง ๖๓ โตต่อเนื่อง

สาธิต สุตบรรทัด ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัทผลิตภัณฑ์ตราเพชร จำกัด (มหาชน) หรือ DRT ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบหลังคา ไม้สังเคราะห์ แผ่นบอร์ด ยิปซัม อิฐมวลเบา คานทับหลัง เคา่นเตอร์มวลเบาสำเร็จรูปและบริการหลังการขายภายใต้ตราสินค้า ‘ตราเพชร’เปิดเผยว่า แนวโน้มภาพรวมตลาดวัสดุก่อสร้างปี ๒๕๖๓ เติบโตใกล้เคียงกับภาพรวมเศรษฐกิจ หรือไม่เกิน ๕% จากปัจจัย พ.ร.บ.ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ที่มีผลบังคับใช้ในปีนี้จะช่วยกระตุ้นให้เจ้าของที่ดินนำที่ดินเปล่าที่เก็บสะสมไวมา ใช้ประโยชน์ เพื่อลดภาระการจ่ายภาษี เช่น นำมาปลูกสร้างที่อยู่อาศัยหรือลงทุนก่อสร้างร้านค้าเพื่อค้าขาย ส่งผลดีต่อความต้องการใช้สินค้าวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้น

ขณะเดียวกันยังมองว่า ความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างเพื่อนำไปปรับปรุงซ่อมแซมที่อยู่อาศัยจะเพิ่มสูงขึ้นเป็น ๔๐% ของมูลค่าตลาดรวมวัสดุก่อสร้างทั้งหมด เมื่อเทียบกับอดีตที่ผ่านมาที่สัดส่วนยอดขายสินค้าเพื่อปรับปรุงและซ่อมแซมอยู่ที่ ๒๐-๓๐% และเพื่อการก่อสร้างบ้านใหม่อยู่ที่ ๗๐-๘๐% จากปัจจัยการพัฒนาฟังก์ชันการใช้งานของผลิตภัณฑ์วัสดุตกแต่งภายในและภายนอกมีฟังก์ชันการใช้งานให้เลือกหลายแบบ สามารถตอบสนองไลฟ์สไตล์ผู้บริโภคได้อย่างหลากหลาย ส่งผลให้เจ้าของบ้านเลือกปรับปรุงและต่อเติมบ้านเพื่อรองรับการขยายขยายที่อยู่อาศัย ทั้งนี้ ด้วยปัจจัยดังกล่าว ผู้ประกอบการห้างค้าปลีกวัสดุก่อสร้างสมัยใหม่ชั้นนำ จึงเดินหน้าขยายสาขาต่อเนื่อง ส่งผลดีต่อการเพิ่มโอกาสการขายสินค้าแก่ผู้ผลิตสามารถ

เข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ต่าง ๆ เช่นเดียวกับกลุ่มลูกค้าโครงการ คาดว่ามีความต้องการใช้สินค้าและบริการติดตั้งเพื่อพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยมากขึ้นต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา โดยประเมินว่า ผลิตภัณฑ์กลุ่มไม้สังเคราะห์มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นจากการนำวัสดุทดแทนไม้ไปใช้ตกแต่งที่อยู่อาศัยได้อย่างหลากหลาย เช่นเดียวกับอิฐมวลเบาที่ถูกนำมาใช้ทดแทนอิฐมอญช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้าง และสามารถนำไปใช้งานในส่วนอื่น ๆ อาทิ เคา่นเตอร์มวลเบาสำเร็จรูป

“เชื่อว่าตลาดวัสดุก่อสร้างในปีนี้จะเติบโตจากปีก่อน สะท้อนจากยอดขายเดือนธันวาคมที่ผ่านมาอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ทั้งสินค้ากลุ่มหลังคา ไม้สังเคราะห์ และอิฐมวลเบาที่ยังต้องเร่งผลิตสินค้าเพื่อเพิ่มปริมาณสต็อกสินค้า”

ที่มา : <https://businesstoday.co>

วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๓

ลุ้นโครงการรัฐใช้เหล็ก มอก. เล็งงานใหญ่รถไฟ-อุโมงค์-แหลมฉบัง

นายทองชัย ชวลิตพิเชฐ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเปิดเผยว่า ปี ๒๕๖๒ ภาคอุตสาหกรรมเติบโตค่อนข้างช้า ผลกระทบจากสงครามการค้าทำให้เศรษฐกิจโลกชะลอตัว ส่งผลให้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเดือนมกราคม-พฤศจิกายน ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับ ๑๐๑.๘๗ ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ๓.๖% และคาดว่าในเดือนธันวาคม ๒๕๖๒ จะหดตัวถึง ๗% ซึ่งจะส่งผลให้ทั้งปี ๒๕๖๒ หดตัวถึง ๓.๘% จากที่คาดว่าทั้งปีจะโต ๐-๑% โดยอุตสาหกรรมที่หดตัวมากที่สุดคือ รถยนต์หดตัว ๒๑.๘% เหล็กและเหล็กกล้าหดตัวลง ๙.๔% และอาจหดตัวลงไปถึง ๑๐.๓%

สอดคล้องกับนายสุพันธุ์ มงคลสุธี ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) กล่าวว่า แนวโน้มอุตสาหกรรมเหล็กน่าเป็นห่วง และมีแนวโน้มชะลอตัวอีกในปี ๒๕๖๓ เนื่องจากความต้องการใช้เหล็กโลกชะลอตัวอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อย่างอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ และอสังหาริมทรัพย์ชะลอตัวอย่างเห็นได้ชัด และยังมีการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมจากต่างประเทศ

“ภาคเอกชนจึงจำเป็นต้องมุ่งไปหาตลาด และโครงการใหม่จากภาครัฐ ผลักดันนโยบายใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและใช้ในประเทศเป็นหลัก (local content) ให้ได้ ซึ่งก่อนหน้านี้กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กได้หารือกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมซึ่งรับจะพิจารณาเรื่องดังกล่าวแล้ว”



ล่าสุดนายประวิทย์ หอรุ่งเรือง รักษาการประธานกรรมการบริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท มิลล์คอนสตีล จำกัด (มหาชน) ในฐานะกรรมการสมาคมการค้าเหล็กทรงยาวมาตรฐาน กล่าวว่า ๔ สมาคม ประกอบด้วย สมาคมอุตสาหกรรมเหล็กไทย สมาคมการค้าเหล็กกลวตไทย สมาคมการค้าเหล็กทรงยาวมาตรฐาน และสมาคมผู้ผลิตเหล็กทรงยาวด้วยเตาอาร์กไฟฟ้า ได้ยื่นหนังสือต่อนายวิษณุ เครืองาม รองนายกรัฐมนตรี เพื่อขอให้รัฐบาลพิจารณากำหนดนโยบายสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและเหล็กกลวตที่ผลิตในประเทศ สำหรับงานโครงการภาครัฐ เช่น โครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อม ๓ สนามบิน โครงการความร่วมมือรถไฟความเร็วสูงเชื่อมโยงุมิภาคไทย-จีน โครงการรถไฟความเร็วสูง โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลเศรษฐกิจดิจิทัล โครงการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภา โครงการท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือมาบตาพุด เฟส ๓ เป็นต้น

โดยเสนอให้พิจารณากำหนดสัดส่วนการใช้สินค้า นับตั้งแต่วัตถุดิบขั้นต้น วัตถุดิบขั้นกลาง สินค้าสำเร็จรูป เพราะปัจจุบันผู้ผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและเหล็กกลวต มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น ๑๒ ล้านตัน แต่มีการบริโภคเพียง ๕ ล้านตันเท่านั้น และให้พิจารณาใช้สินค้าที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทยในงานโครงการภาครัฐ ซึ่งจะช่วยอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ และเกิดการหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่การผลิตหลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับการนำเข้า

“อุตสาหกรรมเหล็กได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการหดตัวของเศรษฐกิจ และยังมีการนำเข้าจากจีน มาเลเซีย เวียดนาม และประเทศอื่น ๆ ไหลทะลักเข้ามาท่วมตลาดในประเทศไทยมากขึ้น หลายมาตรการยังไม่สามารถสกัดการแข่งขันราคาได้”

ปัจจุบันไทยเป็นผู้นำเข้าสินค้าเหล็กอันดับ ๒ ของโลก รองจากสหรัฐฯ โดยในปี ๒๕๖๑ มีปริมาณการใช้เหล็กในประเทศ ๑๙.๓ ล้านตัน มีการนำเข้า ๑๒ ล้านตัน มูลค่ากว่า ๒ แสนล้านบาท และผลิตในประเทศเพียง ๗.๓ ล้านตัน ทำให้อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศมีอัตราากำลังการผลิตเพียง ๓๘% เท่านั้น ขณะที่ต่างประเทศสูงถึง ๘๐% และที่ผ่านมาไทยได้ใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน ๑๔ กรณี และมาตรการปกป้องการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ๑ กรณี

ที่มา : <https://www.prachachat.net>

วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๓

“บลูสโคป” ลุยเปิด โรงผลิตเหล็กแห่งที่ ๓ เพิ่มกำลังผลิตรับอุตสาหกรรมก่อสร้างในไทยและอาเซียน

นายชาลี อีโลแอส ประธานบริหาร (เอเชียและอเมริกาเหนือ) บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า “โรงงานที่ ๓ ของบลูสโคป ตั้งอยู่ที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับโรงงานที่ ๑ และ ๒ โดยก่อสร้างขึ้นจากการร่วมทุนของบริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท นิปปอนสตีล คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท ล็อกซเล่ย์ จำกัด (มหาชน) ด้วยงบลงทุนกว่า ๔,๐๐๐ ล้านบาท เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตเหล็กเคลือบโลหะและเหล็กเคลือบสี รองรับการเติบโตของตลาดในประเทศ และเป็นโอกาสในการทดแทนการนำเข้า

ทั้งนี้ ในปี ๒๕๖๒ มียอดการนำเข้าเหล็กจากต่างประเทศโตขึ้น ๓% หรือประมาณ ๗๕๐,๐๐๐ ตัน ดังนั้น โรงงานที่ ๓ จึงเป็นการขยายกำลังการผลิตเหล็กเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดเล็ก และที่พักอาศัย โดยโรงงานที่ ๓ มีกำลังการผลิตกว่า ๑๖๐,๐๐๐ ตันต่อปี ซึ่งเมื่อรวมกับโรงงานแห่งที่ ๑ และ ๒ ทำให้บลูสโคปมีกำลังการผลิตรวมกว่า ๔๘๐,๐๐๐ ตันต่อปี นับเป็นผู้ผลิตเหล็กเคลือบโลหะและเหล็กเคลือบสีที่มีกำลังการผลิตสูงที่สุดในอาเซียน

“โรงงานแห่งที่ ๓ ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยที่สุด โดยเครื่องจักรในการผลิตเหล็กเคลือบโลหะสามารถผลิตได้รวดเร็วที่สุดเมื่อเทียบกับในไทยและอาเซียน และเป็นเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีการเคลือบสีดีที่สุดในและเร็วที่สุดในโลก ทำให้คุณภาพสินค้าที่ได้จากสายการผลิตนี้มีคุณภาพสูง นอกจากนี้ โรงงานยังมีการบริหารจัดการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม รวมถึงช่วยกระตุ้นการจ้างงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ เป็นไปตามยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ ๔.๐” นายชาลีกล่าว

ในปี ๒๕๖๒ บลูสโคปมียอดขายระหว่างกรกฎาคม ๒๕๖๑ ถึงมิถุนายน ๒๕๖๒ อยู่ที่ ๓๗๒,๐๐๐ ตัน และถ้าเปิดโรงงานแห่งที่ ๓ อย่างเป็นทางการแล้วคาดว่าจะส่งผลให้มียอดขายเพิ่มขึ้นเป็น ๔๐๐,๐๐๐ ตัน ในอีก ๓ ปีข้างหน้า โดยบริษัทฯ มีแผนที่จะขยายตลาดไปยังอีกหลายประเภทธุรกิจ รวมถึงการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่

ที่มา : <https://siamrath.co.th>

วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓



ข่าวเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

โดย นายจรินทร์ ชลไพศาล

GRID-Arendal เปิดตัวฐานข้อมูลบ่อกักเก็บกากแร่ของโลก

GRID-Arendal องค์การด้านสิ่งแวดล้อม เปิดเผยว่าได้เปิดตัวฐานข้อมูลบ่อกักเก็บกากแร่ของโลกที่เปิดให้สาธารณะเข้าถึงข้อมูลได้เป็นครั้งแรกโดยใช้ชื่อว่า the Global Tailings Portal (GTP) ซึ่งเป็นโครงการได้รับการสนับสนุนจากองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP)

ปัจจุบันฐานข้อมูล GTP มีข้อมูลเกี่ยวกับบ่อกักเก็บกากแร่กว่า ๑,๙๐๐ แห่งทั่วโลก โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งบริษัท ประเภทของบ่อ ความสูง ความจุ และความเสี่ยง เป็นต้น

GRID-Arendal ชี้ให้เห็นว่า บ่อกักเก็บกากแร่มีแนวโน้มที่จะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของแร่คุณภาพต่ำ ซึ่งก่อให้เกิดกากแร่จำนวนมาก ดังนั้นฐานข้อมูลนี้จะช่วยลดความเสี่ยงของปัญหาจากบ่อกักเก็บกากแร่ในอนาคต และสร้างความปลอดภัยให้แก่ชีวิตของชุมชน

ทั้งนี้ ฐานข้อมูล GTP ถูกเปิดตัวในวันครบรอบ ๑ ปีของเหตุการณ์พังทลายของบ่อกักเก็บกากแร่ Bumadinho ที่ประเทศบราซิล ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง ๒๗๐ คน

ที่มา : <https://bit.ly/2vIkCMA>

วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓

สหรัฐฯ และแคนาดา บรรลุข้อตกลงร่วมกันในด้านความร่วมมือด้านวัตถุดิบแร่และโลหะที่สำคัญ

สหรัฐฯ และแคนาดา เปิดเผยว่าได้บรรลุข้อตกลงร่วมกันในด้านความร่วมมือด้านวัตถุดิบแร่และโลหะที่สำคัญ (the Canada-US Joint Action Plan on Critical Minerals Collaboration) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลประโยชน์

ร่วมกันในการยกระดับความมั่นคงของห่วงโซ่อุปทานแร่และโลหะที่สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการสื่อสาร อวกาศยาน การป้องกันประเทศ และเทคโนโลยีสะอาด

นักวิเคราะห์เชื่อว่า สหรัฐฯ มีความกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงของอุปทานแร่และโลหะที่สำคัญมากขึ้นภายหลังจากจีนใช้แร่หายากเป็นเครื่องมือในการตอบโต้สงครามทางการค้าระหว่างจีนกับสหรัฐฯ ทั้งนี้ แคนาดาเป็นตลาดนำเข้าแร่และโลหะที่ของสหรัฐฯ จำนวน ๑๓ ชนิดจากทั้งหมด ๓๕ ชนิด

ที่มา : <https://bit.ly/38ghjEE>

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓

อียิปต์ออกกฎระเบียบเหมืองแร่ใหม่ หวังกระตุ้นการลงทุนภาคเอกชน

รัฐบาลอียิปต์ เปิดเผยว่าได้ออกกฎระเบียบเหมืองแร่ใหม่ ซึ่งยกเลิกข้อกำหนดการร่วมทุนของรัฐบาลในกิจการเหมืองแร่ และจำกัดเพดานค่าภาคหลวงแร่สูงสุดที่ระดับไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าแร่ ซึ่งกฎระเบียบดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากนักลงทุนภาคเอกชน

ทั้งนี้ ที่ผ่านมานักลงทุนในกิจการเหมืองแร่ได้คัดค้านระบบการร่วมทุนกับรัฐบาล ค่าภาคหลวงแร่ที่อยู่ในระดับสูง และข้อตกลงการแบ่งปันผลกำไร (Profit sharing agreements) เนื่องจากทำให้การลงทุนสำรวจและทำเหมืองแร่ไม่ได้รับผลกำไรเท่าที่ควร

อียิปต์คาดหวังว่า การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบจะช่วยให้เกิดการลงทุนผลิตทองคำภายในประเทศ ดังเช่นชูดาน ประเทศเพื่อนบ้านของอียิปต์ ที่เป็นผู้ผลิตทองคำรายใหญ่อันดับ ๓ ของแอฟริกา

ที่มา : <https://bit.ly/370SNqF>

วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๓



ปริมาณการส่งออกแร่ธาตุหายากของจีนปี ๒๕๖๒ ต่ำที่สุดในรอบ ๔ ปี

General Administration of Customs ของจีนเปิดเผยว่า ในเดือนธันวาคม ๒๕๖๒ จีนมีการส่งออกแร่ธาตุหายาก (Rare earth) ประมาณ ๓,๖๕๗ ตัน เพิ่มขึ้นถึงประมาณร้อยละ ๓๙ จาก ๒,๖๓๖ ตัน ในเดือนก่อน อย่างไรก็ตาม ยังคงอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าช่วงเดียวกันของปีก่อน ซึ่งมีการส่งออก ๕,๔๒๑ ตัน

การส่งออกแร่ธาตุหายากของจีนในปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับ ๔๖,๓๓๐ ตัน ถือเป็นระดับที่ต่ำที่สุดนับตั้งแต่ ๒๕๕๘ อันเป็นผลมาจากสงครามทางการค้าระหว่างจีนและสหรัฐฯ เนื่องจากแร่ธาตุหายากถูกใช้เป็นเครื่องมือในการตอบโต้การขึ้นภาษีสินค้าของสหรัฐฯ

ที่มา : <https://bit.ly/2uPUFEu>

วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๓

ยอดขายแร่เหล็กของ Rio Tinto ปี ๒๕๖๒ ลดลงร้อยละ ๓

Rio Tinto บริษัทยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ระหว่างประเทศเปิดเผยว่า ยอดจำหน่ายแร่เหล็กของบริษัทในปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับ ๓๒๗.๔ ล้านตัน ลดลงประมาณร้อยละ ๓ เมื่อเทียบกับปีก่อน แต่ยังคงอยู่ในระดับที่คาดการณ์ไว้ก่อนหน้านี้

ในช่วงต้นปี ๒๕๖๒ ราคาแร่เหล็กปรับตัวเพิ่มขึ้นภายหลังจากเหตุการณ์เชื่อกันกันว่าบราซิลแตกพังทลายทำให้อุปทานแร่เหล็กในตลาดหดตัวลงในช่วงดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ในปีปัจจุบันอุปทานแร่เหล็กกลับมาอยู่ในระดับที่มีเสถียรภาพแล้ว

Rio Tinto คาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๖๓ จะมียอดขายจำหน่ายแร่เหล็กประมาณ ๓๓๐-๓๔๓ ล้านตัน ทั้งนี้ แร่เหล็กเป็นสินค้าสำคัญที่คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๖๐ ของกำไรทั้งหมดของบริษัท

นอกจากนี้ Rio Tinto เปิดเผยว่า ในปี ๒๕๖๒ มีผลผลิตบ็อกไซต์เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๒๘ และบริษัทคาดว่า

ผลผลิตอะลูมิเนียมจะอยู่ระหว่าง ๓.๑-๓.๓ ล้านตันในปี ๒๕๖๓ และได้ตั้งเป้าหมายผลิตแร่ทองแดงประมาณ ๕๓๐,๐๐๐-๕๘๐,๐๐๐ ตันในปี ๒๕๖๓

ที่มา : <https://bit.ly/30qZQqn>

วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๓

คาดการณ์การใช้ NdFeB เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๓๘ ในปี ๒๕๗๒

Roskill คาดการณ์ว่าตลาด Neodymium-iron-boron (NdFeB) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมพลังงานสมัยใหม่ และนวัตกรรมการประหยัดพลังงานต่าง ๆ เช่น รถยนต์ไฟฟ้า และกังหันลม จะมีความต้องการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๓๘ ในปี ๒๕๗๒

ทางด้านอุปทานหรือการผลิต Roskill เปิดเผยว่า Neodymium, Praseodymium และDysprosium ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต Permanent magnets มีผลผลิตรวมเพียงร้อยละ ๒๓ ของผลผลิตแร่ธาตุหายาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความไม่สมดุลระหว่างความต้องการใช้กับการผลิตเนื่องจากมีอุปสงค์ส่วนเกินจำนวนมาก

นักวิเคราะห์คาดการณ์ว่า ผลผลิต Neodymium จะยังคงมีอยู่อย่างจำกัดในช่วงคริสต์ทศวรรษ ๒๐๒๐ โดยชี้ให้เห็นว่าจีนจะยังคงเป็นผู้ผลิตที่สำคัญของโลก พร้อมทั้งหวังว่าจะมีผลผลิตจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่จีนเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถสนองต่อความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นได้

ที่มา : <https://bit.ly/2u3BNSJ>

วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๓

Barrick เผยผลผลิตปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับประมาณ ๕.๕ ล้านออนซ์

Barrick Gold Corp ผู้ผลิตทองคำรายใหญ่อันดับที่ ๒ ของโลก เปิดเผยว่า บริษัทมีผลผลิตทองคำในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี ๒๕๖๒ ประมาณ ๑.๔๔ ล้านออนซ์ มีAll-in sustaining costs ลดลงประมาณร้อยละ ๖-๘ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ส่งผลให้ผลผลิตทั้งปี ๒๕๖๒ อยู่ที่



ระดับประมาณ ๕.๕ ล้านออนซ์ โดยผลผลิตทองคำส่วนใหญ่
ประมาณ ๒.๒ ล้านออนซ์ มาจากเหมืองทองคำใน Nevada

นอกจากนี้ Barrick เปิดเผยว่า มีผลผลิตทองคำ
ของบริษัทในไตรมาสสุดท้ายของปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับ ๑๑๗
ล้านปอนด์ มีผลผลิตรวมทั้งปีที่ระดับ ๔๓๒ ล้านปอนด์

ที่มา : <https://bit.ly/2u5AQsw>

วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๓

De Beers เผยผลผลิตเพชรไตรมาสที่ ๔ ลดลงร้อยละ ๑๕ คาดปี ๒๕๖๓ จะดีขึ้น

De Beers ผู้ผลิตเพชรรายใหญ่ที่สุดของโลก เปิดเผยว่า
ผลผลิตเพชรดิบในไตรมาสที่ ๔ ของปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ระดับ ๗.๘
ล้านกะรัต ลดลงประมาณร้อยละ ๑๕ เป็นผลมาจากการลดลง
ของผลผลิตในหลายประเทศ โดยผลผลิตจากบอตสวานาลดลง
ประมาณร้อยละ ๗ ผลผลิตจากนามิเบียลดลงร้อยละ ๑๐ และ
ผลผลิตจากแอฟริกาใต้ลดลงถึงร้อยละ ๖๕

สำหรับปี ๒๕๖๓ บริษัทคาดการณ์ว่า จะมีผลผลิต
ประมาณ ๓๒-๓๔ ล้านกะรัต โดยบริษัทเชื่อว่าสถานการณ์
ทางการค้าในปี ๒๕๖๓ จะดีกว่าปีก่อน

ที่มา : <https://bit.ly/2TVnBp2>

วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓

Apple เผยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีหุ่นยนต์สกัดแร่ จาก iPhone

Apple Inc บริษัทเทคโนโลยีชั้นนำของโลก
เปิดเผยว่า บริษัทได้ออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์ชื่อ Daisy
ซึ่งสามารถสกัดแร่และโลหะที่สำคัญ ๑๔ ชนิด จาก iPhone
เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งรวมถึงลิเทียมด้วย

Daisy มีอัตราการสกัดแร่และโลหะจาก iPhones
ที่ระดับ ๒๐๐ เครื่องต่อชั่วโมง หรือ ๑.๗๕ ล้านเครื่องต่อปี
ซึ่งสูงกว่าที่บริษัทเคยทำได้ประมาณ ๑ ล้านเครื่องในปี
๒๕๖๐

อย่างไรก็ตาม บริษัทเชื่อว่าแม้เทคโนโลยีการ
รีไซเคิลแร่และโลหะจะก้าวหน้าไปมาก แต่ไม่สามารถที่จะ
ทดแทนการผลิตแร่และโลหะจากการทำเหมืองได้

ที่มา : <https://bit.ly/30slCKL>

วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๓

Anglo American เผยผลผลิตไตรมาสที่ ๔ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔

Anglo American เปิดเผยว่า ผลผลิตของบริษัท
ในช่วงไตรมาสที่ ๔ ของปี ๒๕๖๒ เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๔
อันเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของผลผลิตแร่เหล็กในบราซิล
ทำให้ผลผลิตทั้งปี ๒๕๖๒ เป็นไปตามเป้าหมาย

สำหรับปี ๒๕๖๓ บริษัทคาดว่า จะมีผลผลิตแพลตตินัม
ประมาณ ๒.๐-๒.๒ ล้านออนซ์ พาแลเดียม ๑.๔ ล้านออนซ์
thermal coal ๒๖ ล้านตัน metallurgical coal ๒๑-๒๓
ล้านตัน และนิกเกิล ๔๒,๐๐๐-๔๔,๐๐๐ ตัน

ที่มา : <https://bit.ly/2NYbEeD>

วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๓



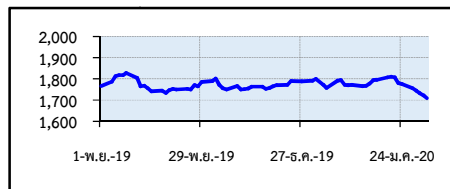
ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

นายกุลศ ภูวกรณ์กุล

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

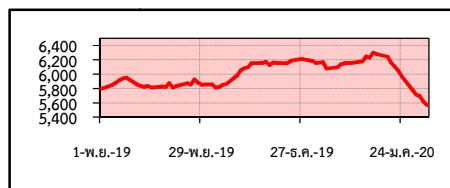
อะลูมิเนียม

(Primary Aluminium)



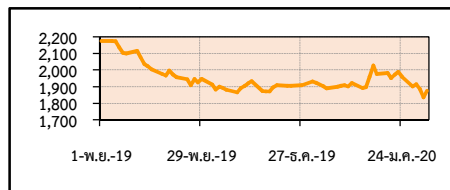
USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,770.07	1,771.44
ราคาสูงสุด	1,801.75	1,810.25
ราคาต่ำสุด	1,749.50	1,709.25

ทองแดง (Copper)



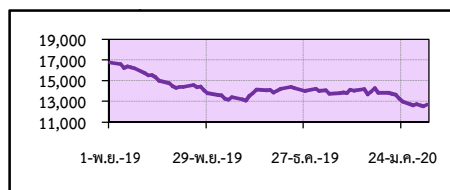
USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	6,062.06	6,048.65
ราคาสูงสุด	6,210.50	6,300.25
ราคาต่ำสุด	5,811.50	5,569.50

ตะกั่ว (Lead)



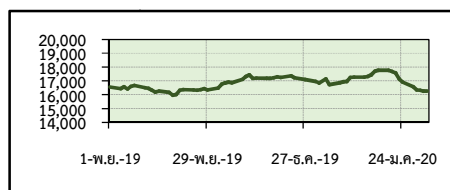
USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,898.68	1,924.70
ราคาสูงสุด	1,933.50	2,026.50
ราคาต่ำสุด	1,865.50	1,835.50

นิกเกิล (Nickel)



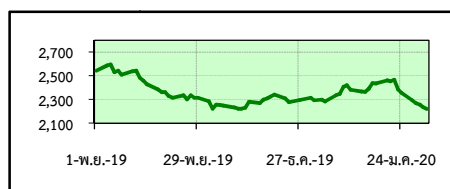
USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	13,797.00	13,549.43
ราคาสูงสุด	14,392.50	14,287.50
ราคาต่ำสุด	13,067.50	12,532.50

ดีบุก (Tin)



USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	17,082.50	17,061.71
ราคาสูงสุด	17,422.50	17,762.50
ราคาต่ำสุด	16,475.00	16,250.00

สังกะสี (Zinc)

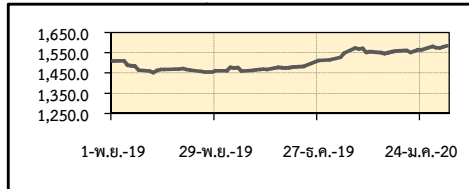


USD/Ton	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	2,273.41	2,356.60
ราคาสูงสุด	2,340.50	2,466.25
ราคาต่ำสุด	2,221.00	2,218.75



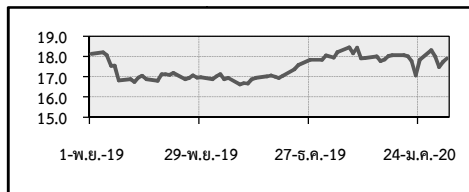
Precious Metals (source : www.kitco.com)

ทองคำ(Gold)



USD/Troy Oz	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,476.04	1,560.67
ราคาสูงสุด	1,514.75	1,584.20
ราคาต่ำสุด	1,459.65	1,527.10

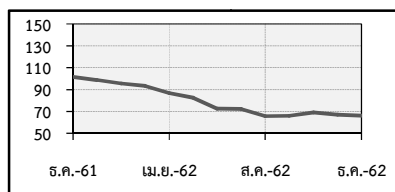
เงิน(Silver)



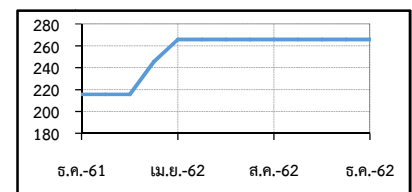
USD/Troy Oz	ธ.ค.62	ม.ค.63
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	17.11	17.97
ราคาสูงสุด	18.05	18.44
ราคาต่ำสุด	16.62	17.14

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

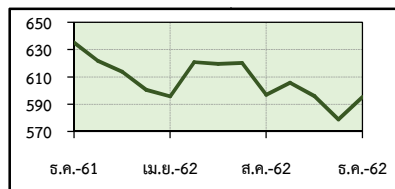
ถ่านหิน (Coal)



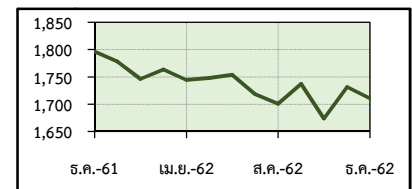
โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)



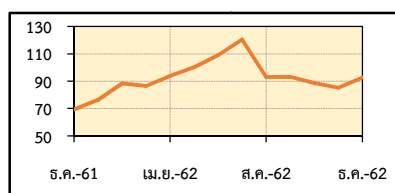
ยิปซัม (Gypsum)



พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)



แร่เหล็ก (Iron Ore)





การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่ เดือนมกราคมปี ๒๕๖๓

นางสาวรักเร่ เกลิ้นเมฆ

การส่งออก

สินค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน สินค้าแร่และผลิตภัณฑ์ (Mining Product)	มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท) (Export Values)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ) (YOY)	เทียบกับเดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ) (MOM)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๑๒,๒๘๓.๑๐	-๒๑.๙๕	-๑.๙๘
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๗๗๐.๙๐	-๔.๔๑	-๒.๐๐
ปูนซีเมนต์	๑,๒๘๕.๕๐	-๓๐.๙๔	-๔๔.๖๘
แก้วและกระจก	๑,๗๕๕.๐๐	๑๖.๒๗	๔.๘๖
ยิปซัม	๔๕๐.๑๐	-๔.๗๙	๒.๖๕
เฟลด์สปาร์	๖๘.๐๐	-๕.๗๐	๒๘๖.๓๖
แบไรต์	๙.๕๐	๕๑.๕๕	-๒.๐๖
ฟลูออสปาร์	๙.๖๐	-๕๘.๕๔	๓๙.๑๓
อื่นๆ	๕๒.๒๐	-๒๓.๑๓	๒.๓๕
รวม	๑๗,๗๒๓.๙๐	-๑๘.๑๐	-๖.๒๓

การนำเข้า

สินค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน สินค้าแร่และผลิตภัณฑ์ (Mining Product)	มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท) (import Values)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ) (YOY)	เทียบกับเดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ) (MOM)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๒๖,๑๔๒.๙๐	-๑๙.๘๘	-๑๕.๙๒
สินแร่โลหะอื่นๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์*	๒๐,๗๑๗.๖๐	-๑๐.๕๔	-๕.๗๐
ผลิตภัณฑ์โลหะ**	๙,๕๒๙.๕๐	-๑๘.๓๕	-๗.๘๖
ถ่านหิน	๑,๕๓๑.๔๐	-๔๗.๙๔	-๔๒.๖๓
กระจก แก้วและผลิตภัณฑ์	๑,๙๒๗.๕๐	๑.๕๘	-๒๑.๒๗
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่***	๑,๑๕๕.๙๐	๑๖.๑๘	๑๑.๙๑
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๗๖๕.๓๐	-๙.๔๑	๐.๕๘
ปูนซีเมนต์ (อะลูมินัสซีเมนต์)	๕๕๔.๗๐	๔.๑๗	-๕.๓๘
อื่นๆ	๒๒๖.๐๐	-๑๖.๗๖	-๔๐.๖๔
รวม	๖๒,๕๙๐.๘๐	-๑๖.๕๗	-๑๒.๒๙
ดุลการค้า	-๔๔,๘๖๖.๙๐	-๑๕.๙๕	-๑๔.๔๗

* 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 ถึง ธันวาคม ปี ๒๕๖๑ และ ปี ๒๕๖๒

นางสาวมยุรี ปาลวงศ์

การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ระหว่างเดือน มกราคม ปี 2561 ถึง ธันวาคม 2562				การนำเข้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ระหว่างเดือน มกราคม ปี 2561 ถึง ธันวาคม 2562		
ประเภท อัญมณีและเครื่องประดับ	ปี 2561 มูลค่า (พันบาท)	ปี 2562 มูลค่า (พันบาท)	เปลี่ยน แปลง %	ปี 2561 มูลค่า (พันบาท)	ปี 2562 มูลค่า (พันบาท)	เปลี่ยน แปลง %
ไข่มุก	484,229	546,810	12.92	805,631	603,020	-25.15
เพชร	54,121,237	47,257,309	-12.68	68,825,249	62,243,502	-9.56
รัตนชาติ และกึ่งรัตนชาติ	39,267,329	44,753,202	13.97	17,111,780	19,261,900	12.57
อัญมณีสังเคราะห์	2,592,478	2,201,606	-15.08	3,348,009	2,426,535	-27.52
ฝุ่นหรือผงของรัตนชาติหรือกึ่งรัตนชาติ	4,076	3,508	-13.93	297,367	298,958	0.54
โลหะเงิน	2,138,788	3,382,256	58.14	18,214,545	17,104,591	-6.09
โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วยเงิน	521	50	-90.37	16,623	11,619	-30.11
ทองคำ	139,912,603	235,555,971	68.36	369,746,437	218,230,533	-40.98
โลหะสามัญที่หุ้มติดด้วยทองคำ	6,592	2,008	-69.55	883	2,627	197.56
โลหะแพลทินัม	148,391	179,755	21.14	1,957,727	2,867,481	46.47
โลหะสามัญเงิน หรือทองคำ ที่หุ้มติดด้วยแพลทินัม	13,384	13,745	2.7	2,575	2,754	6.95
เศษหรือของที่ไม่ได้ทำด้วยโลหะมีค่า	5,250,746	23,786,801	353.02	555,561	18,867,638	3,296.14
เครื่องประดับแท้	124,790,094	114,140,635	-8.53	23,109,498	31,168,904	34.87
เครื่องทองหรือเครื่องเงิน	179,129	174,700	-2.47	63,169	85,384	35.17
ของอื่นๆ ทำหรือหุ้มติดด้วยโลหะมีค่า	522,429	516,824	-1.07	5,526,942	3,218,357	-41.77
ของทำด้วยไข่มุก และรัตนชาติ	781,721	579,508	-25.87	392,708	576,234	46.73
เครื่องประดับเทียม	13,632,627	12,942,419	-5.06	2,723,899	2,576,386	-5.42
เหรียญกษาปณ์	73,558	122,054	65.93	1,909,584	1,801,242	-5.67
รวมทั้งสิ้น	383,919,932	486,159,161	26.63	514,608,187	381,347,665	-25.9

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



econ FOCUS

Lithium Outlook

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

ลิเทียม (Lithium) เป็นธาตุมีสัญลักษณ์ Li อยู่ในกลุ่มโลหะอัลคาไลน์เอิร์ธลิเทียมบริสุทธิ์เป็นโลหะสีเงินที่อ่อนนุ่ม เป็นโลหะเบาถือเป็นแร่วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตพลังงานเพื่อรองรับเทคโนโลยี เช่น แบตเตอรี่สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าและไฮบริดผลิตอุปกรณ์กันความชื้น ผลิตภัณฑ์หล่อลื่นเครื่องยนต์ ใช้เป็นฟลักซ์เพื่อช่วยในการหลอมโลหะและบัดกรี ใช้เป็นตัวเชื่อมประสานสำหรับการผลิตเซรามิกวัสดุเคลือบ เครื่องแก้วและกระจก เป็นต้น จากความต้องการใช้ลิเทียมในหลากหลายประเภทอุตสาหกรรมส่งผลให้ความต้องการแร่ลิเทียมทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องใช้ลิเทียมเป็นส่วนประกอบ

แหล่งสำรองแร่ลิเทียม

แหล่งสำรองลิเทียมส่วนใหญ่ของโลกอยู่ใน ๕ ภูมิภาคที่สำคัญ คือ อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกา เอเชีย และออสเตรเลีย ซึ่งมีปริมาณสำรองทั่วโลกประมาณ ๑๗ ล้านเมตริกตัน^๑ ซึ่งประเทศที่มีปริมาณสำรองลิเทียมมากที่สุดในโลกคือ ชิลี มีประมาณ ๘.๖ ล้านเมตริกตัน รองลงมาคือ ออสเตรเลียประมาณ ๒.๘ ล้านเมตริกตัน (รายละเอียดดังตาราง)

^๑ US Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2020

ตารางแสดงปริมาณสำรองแร่ลิเทียมของโลก

ลำดับ	ประเทศ	ปริมาณสำรอง (เมตริกตัน)
๑	ชิลี	๘,๖๐๐,๐๐๐
๒	ออสเตรเลีย	๒,๘๐๐,๐๐๐
๓	อาร์เจนตินา	๑,๗๐๐,๐๐๐
๔	จีน	๑,๐๐๐,๐๐๐
๕	สหรัฐอเมริกา	๖๓๐,๐๐๐
๖	แคนาดา	๓๗๐,๐๐๐
๗	ซิมบับเว	๒๓๐,๐๐๐
๘	บราซิล	๙๕,๐๐๐
๙	โปรตุเกส	๖๐,๐๐๐
๑๐	อื่นๆ	๑,๑๐๐,๐๐๐
รวม		๑๗,๐๐๐,๐๐๐

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

ประเทศผู้ผลิตลิเทียมที่สำคัญ

๑. ออสเตรเลีย (Australia) ผลิตได้ ๔๒,๐๐๐ เมตริกตัน

ในปี ๒๐๑๙ ออสเตรเลียสามารถผลิตลิเทียมได้ ๔๒,๐๐๐ เมตริกตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าที่ผลิตได้ ๕๘,๘๐๐ เมตริกตัน ออสเตรเลียสามารถผลิตลิเทียมได้เป็นอันดับ ๑ ของโลก เหมืองแร่ลิเทียมที่สำคัญ คือ Greenbushes Lithium ตั้งอยู่ในรัฐ Western Australia ซึ่งเปิดดำเนินการมานานกว่า ๒๕ ปี

๒. ชิลี (Chile) ผลิตได้ ๑๘,๐๐๐ เมตริกตัน

ในปี ๒๐๑๙ ชิลีสามารถผลิตลิเทียมอันดับ ๒ ของโลก สามารถผลิตได้ ๑๘,๐๐๐ เมตริกตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๕ จากปีก่อนหน้า ที่ผลิตได้ ๑๗,๐๐๐ เมตริกตัน

๓. จีน (China) ผลิตได้ ๗,๕๐๐ เมตริกตัน

จีนผลิตลิเทียมได้ ๗,๕๐๐ เมตริกตัน ในปี ๒๐๑๙ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๓ จากปีก่อนหน้าที่ผลิตได้ ๗,๑๐๐ เมตริกตัน โดยจีนมีปริมาณสำรองแร่ลิเทียมประมาณ ๑ ล้านเมตริกตัน ปริมาณลิเทียมที่ผลิตได้ในจีนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณสำรองที่จีนมีอยู่ โดยจีนมีการนำเข้าลิเทียมบางส่วน



จากออสเตรเลีย ทั้งนี้ จีนถือเป็นผู้บริโภคเทียมรายใหญ่ของโลก เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจำเป็นต้องใช้ลิเทียมในการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า

๔. อาร์เจนตินา (Argentina) ผลิต ๖,๔๐๐ เมตริกตัน

ในปี ๒๐๑๙ อาร์เจนตินา คือ ผู้ผลิตลิเทียมเป็นอันดับ ๔ ของโลก มีผลผลิตออกสู่ตลาดโลก ๖,๔๐๐ เมตริกตัน อาร์เจนตินาเป็นแหล่งแร่ลิเทียมที่มีปริมาณสำรองติดอันดับต้น ๆ ของโลก เช่นเดียวกับ โบลิเวีย และชิลี โดยมีพื้นที่แหล่งแร่อยู่ติดกัน หรือที่เรียกกันว่า “สามเหลี่ยมลิเทียม” รายงานจาก Economist Intelligence Unit ระบุว่า ปัจจุบันอาร์เจนตินามีเหมืองแร่ลิเทียมที่เปิดดำเนินการอยู่ ๒ แห่ง และมีเหมืองอีก ๕ แห่งที่ใกล้จะเปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการ รวมถึงยังมีกว่า ๖๐ โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อทำเหมืองแร่ลิเทียม

๕. ซิมบับเว (Zimbabwe) ผลิตได้ ๑,๖๐๐ เมตริกตัน

ปี ๒๐๑๙ ซิมบับเวผลิตลิเทียมได้ ๑,๖๐๐ เมตริกตัน มีปริมาณผลผลิตเป็นอันดับที่ ๕ ของโลก ซิมบับเวเริ่มผลิตแร่ลิเทียมครั้งแรกเมื่อปี ๒๐๑๔ ครั้งแรกที่เริ่มดำเนินการผลิตสามารถผลิตได้ ๘๐๐ เมตริกตัน

๖. โปรตุเกส (Portugal) ผลิตได้ ๑,๒๐๐ เมตริกตัน

โปรตุเกส สามารถผลิตลิเทียมได้ ๑,๒๐๐ เมตริกตัน ในปี ๒๐๑๙ ลิเทียมที่ผลิตได้ส่วนใหญ่มาจากเขตแหล่งแร่ Goncalo ซึ่งมีปริมาณสำรองประมาณ ๖๐,๐๐๐ เมตริกตัน

๗. บราซิล (Brazil) ผลิตได้ ๓๐๐ เมตริกตัน

ในปี ๒๐๑๙ บราซิลผลิตลิเทียมได้ ๓๐๐ เมตริกตัน จากปริมาณสำรองประมาณ ๙๕,๐๐๐ เมตริกตัน ในพื้นที่ Minas Gerais และ Ceara

๘. แคนาดา (Canada) ผลิตได้ ๒๐๐ เมตริกตัน

ปี ๒๐๑๙ แคนาดาผลิตลิเทียมได้ ๒๐๐ เมตริกตัน ลดลงจากปีก่อนหน้าที่ผลิตได้ ๒,๔๐๐ เมตริกตัน

๙. สหรัฐอเมริกา (United States)

สหรัฐอเมริกามีการผลิตลิเทียมภายในประเทศแต่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลตัวเลขจากผู้ผลิต ทั้งนี้ ลิเทียมที่ผลิตได้ในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่มาจากรัฐเนวาดา โดยสหรัฐอเมริกามีปริมาณสำรองลิเทียมเป็นอันดับที่ ๕ ของโลก

สถานการณ์ลิเทียมในตลาดโลก

ปี ๒๐๑๙ ทั่วโลกมีปริมาณการผลิตลิเทียมประมาณ ๗๗,๐๐๐ เมตริกตัน (ไม่รวมผลผลิตในสหรัฐอเมริกาซึ่งไม่มีการเปิดเผยตัวเลข) ลดลงร้อยละ ๑๙ จากปีก่อนหน้าที่ผลิตได้ ๙๕,๐๐๐ เมตริกตัน ซึ่งเป็นผลมาจากการผลิตลิเทียมที่มากเกินไป ความต้องการในปีก่อนหน้านี้ รวมถึงราคาลิเทียมในตลาดโลกที่ลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ๒๐๑๙ จึงทำให้ผู้ผลิตลิเทียมหลายรายลดการผลิตลง

ผลผลิตลิเทียมในตลาดโลกกว่าร้อยละ ๖๕ ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่ ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว ร้อยละ ๑๘ อุตสาหกรรมการผลิตจาระบีหล่อลื่น ร้อยละ ๕ การผลิตโพลีเมอร์ ร้อยละ ๓ ที่เหลือใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ใช้เป็นฟลักซ์เพื่อช่วยในการหลอมโลหะและบัดกรี ผลิตภัณฑ์กันความชื้น เป็นต้น

ราคาเฉลี่ยของลิเทียมคาร์บอเนตปี ๒๐๑๙ ในสหรัฐอเมริกามีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ ๑๓,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน ลดลงจากปีก่อนหน้าที่มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ ๑๗,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน หรือลดลงร้อยละ ๒๔ ในขณะที่ราคาลิเทียมคาร์บอเนตในจีนมีแนวโน้มลดลงตลอดทั้งปี โดยเมื่อต้นปี ๒๐๑๙ ราคาลิเทียมคาร์บอเนตในจีนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ ๑๑,๖๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน และค่อย ๆ ลดลงมาอยู่ที่ประมาณ ๘,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันในเดือนธันวาคม ๒๐๑๙ สาเหตุที่ราคาลิเทียมในตลาดโลกลดลงอาจสืบเนื่องมาจากผู้ประกอบการหลายรายได้เพิ่มกำลังการผลิตและมีการลงทุนทำเหมืองลิเทียมในประเทศต่าง ๆ มากขึ้นตามความต้องการของตลาดโลก จึงทำให้เกิดความสมดุลกันในด้านของอุปสงค์และอุปทาน รวมถึงสงครามทางการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน ที่มีประเด็นด้านลิเทียมเข้ามาเกี่ยวข้อง



ซึ่งจีนได้เคยประกาศว่าจะไม่ส่งออกแร่ลิเทียมให้กับสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าราคาของแร่ลิเทียมมีแนวโน้มลดลงตลอดทั้งปี ๒๐๑๙ แต่ยังมีการคาดการณ์ว่าความต้องการใช้แร่ลิเทียมในตลาดโลกจะเพิ่มขึ้นถึงสองเท่าภายในปี ๒๐๒๕ เนื่องจากความต้องการใช้ลิเทียมเป็นส่วนประกอบในอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าจะเพิ่มมากขึ้น

สถานการณ์ลิเทียมในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยนั้นยังไม่มีการทำเหมืองแร่ลิเทียมภายในประเทศแต่ปัจจุบันได้มีนักลงทุนจากออสเตรเลียร่วมกับนักลงทุนไทยได้ยื่นขออาชญาบัตรพิเศษสำรวจแร่ลิเทียม^๒ จำนวน ๓ แปลง เนื้อที่ประมาณ ๓๐,๐๐๐ ไร่ ในจังหวัดพังงาเพื่อใช้ในการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า โดยคาดการณ์ว่าจะสามารถพบแร่ลิเทียมในพื้นที่ซึ่งเคยผ่านการทำเหมืองแร่ดีบุกมาแล้วในอดีต

การนำเข้า-ส่งออก

ประเทศไทยมีการนำเข้า-ส่งออกลิเทียม ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทางเคมีหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน หมวด ๖ แบ่งตามพิกัดศุลกากรโดยปี ๒๐๑๙ มูลค่าการนำเข้าและส่งออกดังนี้

การนำเข้า

- นำเข้าลิเทียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑๔๙ ล้านบาท ลดลงร้อยละ ๓๒.๖๗เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า โดยนำเข้าจากจีนมากที่สุด รองลงมาคือญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ตามลำดับ

- นำเข้าลิเทียมคาร์บอเนตคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๔๕ ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ ๕๑ โดยนำเข้าจากชิลีมากที่สุด รองลงมาคือ จีน สโลวีเนีย และญี่ปุ่น ตามลำดับ

มูลค่าการนำเข้าลิเทียมประเภทต่าง ๆ ของไทย

หน่วย : บาท

ประเภท	ปี ๒๐๑๘	ปี ๒๐๑๙
ลิเทียมออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ ^๓	๒๒๑,๒๐๐,๖๗๓	๑๔๘,๙๓๐,๗๓๙
ลิเทียมคาร์บอเนต ^๔	๙๒,๐๖๒,๒๒๓	๔๕,๑๐๒,๑๓๐
รวม	๓๑๓,๒๖๒,๘๙๖	๑๙๔,๐๓๒,๘๖๙

ที่มา : กรมศุลกากร

การส่งออก

- ส่งออกลิเทียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓๙๐,๓๕๒ บาท ลดลงร้อยละ ๙๖ เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า โดยปี ๒๐๑๙ ไทยส่งออกลิเทียมออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ไปยังบังคลาเทศเพียงประเทศเดียว

- ส่งออกลิเทียมคาร์บอเนตคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑๙ ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ ๑๑ โดยส่งออกไปญี่ปุ่นมากที่สุด รองลงมาคือ เยอรมนี และออสเตรเลีย ตามลำดับ

มูลค่าการส่งออกลิเทียมประเภทต่างๆของไทย

หน่วย : บาท

ประเภท	ปี ๒๐๑๘	ปี ๒๐๑๙
ลิเทียมออกไซด์และไฮดรอกไซด์	๑๐,๖๑๖,๑๒๗	๓๙๐,๓๕๒
ลิเทียมคาร์บอเนต	๒๒,๐๙๙,๗๑๕	๑๙,๖๘๔,๔๙๕
รวม	๓๒,๗๑๕,๘๔๒	๒๐,๐๓๐,๖๔๗

ที่มา : กรมศุลกากร

แม้ว่าไทยจะไม่มีการผลิตลิเทียมก็ตาม หากมีการค้นพบแร่ลิเทียม และสามารถทำเหมืองได้ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งแร่ดีบุกมาก่อน จะช่วยทดแทนการนำเข้าและมีการใช้แร่ลิเทียมที่ผลิตได้ในประเทศมากขึ้น

^๒ มติชนออนไลน์ วันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๒

^๓ พิกัด ๒๘๒๕.๒๐.๐๐

^๔ พิกัด ๒๘๓๖.๙๑.๐๐



อ้างอิง

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

<https://investingnews.com/daily/resource-investing/battery-metals-investing/lithium-investing/lithium-reserves-country/>

<https://investingnews.com/daily/resource-investing/battery-metals-investing/lithium-investing/lithium-producing-countries/>

<https://www.statista.com/statistics/606350/battery-grade-lithium-carbonate-price/>



สารนำรู้ อะลูมิเนียม

นางสาวมยุรี ปาลวงศ์



อะลูมิเนียม (Aluminium) จัดเป็นธาตุที่พบมากเป็นอันดับ ๓ ที่อยู่ในเปลือกโลก อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีสีเงิน น้ำหนักเบา ความแข็งอยู่ระหว่าง ๑-๒ (Moh's scale) ความถ่วงจำเพาะ ๒.๕ มีความยืดหยุ่น สามารถนำไปรีดเป็นแผ่นบาง ๆ ได้ และทำปฏิกิริยากับธาตุอื่นได้ดี ดังนั้น เราจึงไม่พบอะลูมิเนียมในรูปของโลหะบริสุทธิ์ในธรรมชาติ แต่จะอยู่ในรูปของอะลูมิเนียมออกไซด์ เนื่องจากอะลูมิเนียมจะทำปฏิกิริยากับน้ำและอากาศกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ที่เป็นผง อะลูมิเนียมเป็นองค์ประกอบอยู่ในแร่บอกไซต์ (bauxite) ซึ่งประกอบด้วยแร่ที่คล้าย ๆ กันที่มีอะลูมิเนียมออกไซด์และน้ำรวมอยู่ด้วย (Hydrated aluminium oxide) ได้แก่ จิบbsite (gibbsite) เดียสปอร์ (diaspore) และโบฮีไมต์ (boehmite) บอกไซต์เป็นแร่อะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3) ที่มีปริมาณอะลูมิเนียมอยู่มากถึงร้อยละ ๖๐ มีลักษณะเป็นก้อนกลม ๆ สีขาว เทา เหลือง แดง หรือสีน้ำตาลคล้ายสนิมเหล็ก อาจเกิดในที่เดิมโดยมาจากหินต้นกำเนิดผุร้อนตกตะกอนเป็นเม็ด หรือถูกพัดพามาสะสมในชั้นหิน มีลักษณะเด่นอีกอย่างคือเหมือนศิลาแลง

ในอดีตไม่เคยมีใครรู้จักอะลูมิเนียมในรูปโลหะบริสุทธิ์ แม้ว่าจะมีนักวิทยาศาสตร์หลายคนเคยทำนายว่ามีโลหะอะลูมิเนียมอยู่ในโลกนี้ จนกระทั่งในช่วงกลางปี ค.ศ. ๑๘๒๐ ฮานส์ คริสเตียน ออร์สเตด (Hans Christian Oersted) นักเคมีและฟิสิกส์ชาวเดนมาร์ก และ เฟอเดอริก วาเลอร์

(Frederich Wohler) นักเคมีชาวเยอรมัน ได้ผลิตอะลูมิเนียมในรูปโลหะบริสุทธิ์

แหล่งแร่

อะลูมิเนียมพบมากโดยธรรมชาติ ในดินเหนียว เคโอลิน บอกไซต์ และหินต่าง ๆ อีกมากมาย แต่แหล่งอะลูมิเนียมที่สำคัญได้จากแร่บอกไซต์ ซึ่งเป็นแร่ที่มีอะลูมิเนียมอยู่ประมาณร้อยละ ๖๐ อยู่ในออสเตรเลีย ซึ่งมีการทำเหมืองบอกไซต์มากกว่าร้อยละ ๔๐ ของโลก นอกจากนี้ ยังมีแหล่งแร่จากเหมืองบอกซ์ (Baux) ของฝรั่งเศส แหล่งแร่ในบราซิล จีน และจากไมกรวมทั้งแหล่งแร่จากประเทศที่ผลิตอะลูมิเนียมได้ไม่มากนักอีกประมาณ ๒๐ ประเทศ

การผลิตอะลูมิเนียม

วิธีที่ใช้ในการผลิตอะลูมิเนียมมี ๒ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ เป็นการแยกสารอะลูมิเนียมออกไซด์ หรือสารอะลูมินาที่อยู่ในแร่บอกไซต์ออกมา โดยใช้กระบวนการของ Bayer Process ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ๔ ขั้นตอน คือ

-การย่อย (Digestion) โดยการนำแร่บอกไซต์มาบดให้มีขนาดเล็กลง และนำไปผสมกับสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) ของผสมจะถูกเทลงไปในถังย่อย (digester) การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นด่าง และความร้อน ทำให้สารอะลูมินาในแร่บอกไซต์ละลายออกมาในรูปของสารประกอบอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ ($Al(OH)_3$) ส่วนสารมลทินจะไม่ละลายออกมา และจะตกตะกอนอยู่ใต้ถัง

-การทำให้ใส (Clarification) สารมลทินต่าง ๆ นอกเหนือจากสารอะลูมินาจะถูกแยกออกด้วยการกรอง ส่วนสารละลายที่ประกอบด้วยสารอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งไปถังตกตะกอน

-การตกตะกอน (Precipitation) สารละลายอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ถูกทำให้เย็น และปล่อยให้ตกตะกอน ซึ่งตะกอนที่ได้มีลักษณะเป็นของแข็งสีขาว

-การเผาไหม้ (Calcination) ตะกอนของสาร อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งเข้าเตาเผาที่อุณหภูมิ $1,050^\circ C$ เพื่อให้สารอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์สลายตัว เป็นสารอะลูมินาและไอน้ำ

ขั้นตอนที่ ๒ เป็นการแยกอะลูมิเนียมออกจากสารอะลูมินาด้วยกระบวนการของฮอลล์-เฮอรูลต์ (Hall-Haroult process) ซึ่งเป็นวิธีแยกด้วยการใช้ปฏิกิริยาทางไฟฟ้าเคมี เริ่มจากการเปลี่ยนสารอะลูมินาให้มีสภาพเป็นสารอิเล็กโทรไลต์ก่อน แต่เนื่องจากอะลูมินาบริสุทธิ์มีจุดหลอมเหลวสูงถึง



๒,๐๐๐ °C ดังนั้น จึงต้องนำอะลูมินามาละลายในสารไครโอไลต์ (cryolite) หลอมเหลวที่อุณหภูมิ ๑,๐๐๐ °C เพื่อลดอุณหภูมิ โดยสารไครโอไลต์จะทำหน้าที่เป็นฟลักซ์ หรือสารที่ช่วยให้เกิดการหลอมตัวและไหลตัวเมื่อได้รับความร้อน โลหะอะลูมิเนียมที่ถูกแยกออกมาจะจมตัวอยู่ก้นถังในสภาพโลหะเหลวระหว่างกระบวนการผลิต เมื่อปล่อยให้ปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าดำเนินไประยะหนึ่งจึงทำการระบายอะลูมิเนียมเหลวออกนอกถัง

คุณสมบัติของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้

๑. มีความหนาแน่นน้อย น้ำหนักเบา ความถ่วงจำเพาะ ๒.๕ และมีกำลังวัสดุต่อหน่วยน้ำหนักสูง นิยมใช้ทำเครื่องใช้ไม้สอย ตลอดจนชิ้นส่วนบางอย่างในเครื่องบิน จรวด และซีปนาวุธ
 ๒. จุดหลอมเหลวต่ำ หลอมเหลวได้ง่าย
 ๓. มีความเหนียวมากสามารถขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ได้ง่าย และไม่เสี่ยงต่อการแตกหัก
 ๔. ค่าการนำไฟฟ้าร้อยละ ๖๒ ซึ่งไม่สูงนัก แต่มีน้ำหนักเบา จึงใช้เป็นตัวนำไฟฟ้าได้
 ๕. เป็นโลหะที่ไม่มีพิษต่อร่างกายมนุษย์ และมีการนำความร้อนสูง ใช้ทำภาชนะหุงต้มอาหารได้ดี
 ๖. ผิวหน้าของอะลูมิเนียมบริสุทธิ์ มีดัชนีการสะท้อนกลับของแสงสูงมาก จึงใช้ทำแผ่นสะท้อนในแฟลชถ่ายภาพรูปงานสะท้อนแสงในคอมพิวเตอร์ไฟฟ้านำรถยนต์
 ๗. ทนทานต่อการเกิดสนิม และการผุกร่อนในบรรยากาศที่ใช้งานโดยทั่วไปได้ดีมาก แต่ไม่ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดแก่ และด่างทั่วไป
 ๘. ซื้อมาได้ง่ายในท้องตลาด และราคาไม่แพง
- นอกจากคุณสมบัติดังกล่าวแล้ว อะลูมิเนียมยังสามารถนำไปผสมกับธาตุต่าง ๆ ได้ง่าย เช่น ทองแดง สังกะสี แมกนีเซียม แมงกานีส และซิลิกอน ซึ่งโลหะผสมของอะลูมิเนียมมีคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่ดีขึ้น และให้โลหะผสมที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ นอกจากนี้ อะลูมิเนียมมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับทองแดง คือ เป็นสื่อนำความร้อน และไฟฟ้า ส่วนคุณสมบัติที่ไม่ดีของอะลูมิเนียม คือ Limit elastic ต่ำ จึงทำให้การใช้งานอยู่ในขอบเขตจำกัด

เกรดของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ออกเป็น ๔ เกรด คือ

๑. A₁ มีอะลูมิเนียม ร้อยละ ๙๙.๙๙ มีคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อนได้ดีเยี่ยมในสภาวะของน้ำทะเล มีราคาแพง ใช้ทำอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการความเข้มสูง ทำให้เกิดการสะท้อนแสง

๒. A₂ มีอะลูมิเนียม ร้อยละ ๙๙.๘๐ ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี เพราะมีความเหนียว (ductility) สูง คือสามารถโค้งงอได้ ใช้ทำท่อ และแผ่นบาง ๆ ห่อหุ้มของ

๓. A₃ มีอะลูมิเนียม น้อยกว่า ร้อยละ ๙๙.๖๐ มีคุณสมบัติต้านทานต่อการกัดกร่อนได้ดีมาก เหมาะกับงานที่ไม่ต้องการอะลูมิเนียมบริสุทธิ์มากนัก เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า สายเคเบิล การส่งถ่ายกระแสไฟฟ้า บางทีเรียกเกรดนี้ว่า E.C. (Electrical conductor)

๔. A₄ มีอะลูมิเนียม ร้อยละ ๙๙ ใช้ทำภาชนะใส่อาหารทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ต้องการอะลูมิเนียมบริสุทธิ์สูงนัก

การใช้ประโยชน์ของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกในหลายด้านการนำไปใช้ประโยชน์จึงมีมากกว่าโลหะชนิดอื่น ยกเว้นเหล็ก โดยอะลูมิเนียมบริสุทธิ์มีแรงต้านการดึงต่ำ ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องบิน และจรวด เนื่องจากมีอัตราความแข็งแรงต่อน้ำหนักสูง อะลูมิเนียมสามารถสะท้อนแสงที่มองเห็นได้ดีเยี่ยม และสามารถสะท้อนแสงอินฟราเรดได้ดี อะลูมิเนียมชั้นบาง ๆ สามารถสร้างบนพื้นผิวเรียบ ด้วยวิธีการควบแน่นของไอสารเคมี (chemical vapor deposition) หรือวิธีการทางเคมี เพื่อสร้างผิวเคลือบออปติคัล (optical coating) และกระจกเงา เช่น กระจกเงาในกล้องโทรทัศน์ สำหรับการนำอะลูมิเนียมไปใช้ประโยชน์ในงานต่าง ๆ มี ดังนี้

-) การขนส่ง เช่น รถยนต์ เครื่องบิน รถไฟ รถตู้ รถบรรทุก เรือทะเล จักรยาน ฯลฯ
-) ภาชนะ เช่น กระจปอง แผ่นฟอยล์
-) งานก่อสร้าง เช่น หน้าต่าง ประตู รางน้ำ เส้นลวด เป็นต้น
-) การผลิตสินค้าสำหรับผู้บริโภคที่มีความคงทน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องครัว
-) ไฟฟ้า เช่น ชิ้นส่วน และลวดอะลูมิเนียม ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าทองแดง และราคาถูกกว่า แต่มีความต้านทาน



ไฟฟ้ามากกว่า แต่มีหลายพื้นที่ที่ห้ามใช้ลวดอะลูมิเนียม เช่น สายไฟตามบ้าน เนื่องจากความหนาแน่นสูงกว่า และขยายความร้อนได้มากกว่า

) เครื่องจักรกล

) แม่เหล็กที่ทำจากเหล็กกล้าเอ็มเคเอ็ม (MKM steel) แอลไนโก (Alnico)

) อะลูมิเนียมความบริสุทธิ์สูง (Super purity aluminium : SPA ๙๙.๙๘๐ % - ๙๙.๙๙๙ % Al) ใช้เป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และแผ่นซีดี

) อะลูมิเนียมผง ใช้เป็นตัวเคลือบในสี เช่น สีเคลือบเนื้อไม้ (primer) เมื่อแห้งเกล็ดจะซ้อนทับกันเป็นชั้นกันน้ำ และใช้ในการผลิตอิฐมวลเบา

) อะลูมิเนียมแอโนไดส์ (anodised) คงทนต่อการออกซิเดชันเพิ่มเติม และใช้ในการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ใช้ทำแท่งโลหะที่ใช้สำหรับระบายความร้อนที่เกิดจากการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น CPU การ์ดแสดงผล เป็นต้น

) อะลูมิเนียมออกไซด์ หรือ อะลูมินา พบในธรรมชาติในรูปของแร่กะรุน หรือพลอยคอรัันดัม ที่มีส่วนประกอบของอะลูมิเนียมออกไซด์ และใช้ในการผลิตกระจก ทับทิม และนิลสังเคราะห์ใช้ในเครื่องเลเซอร์ เพื่อผลิตแสงความถี่เดียว (coherent light)

) อะลูมิเนียมออกไซด์ที่มีพลังงานสูง ใช้ในเชื้อเพลิงแข็งสำหรับจรวดเทอร์ไรต์ (thermite) และสารประกอบอื่น ๆ สำหรับทำดอกไม้ไฟ

อะลูมิเนียมได้ถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวาง เนื่องจากไม่เป็นพิษต่อเนื้อเยื่อมนุษย์ และมีค่าการนำความร้อนสูง ผลผลิตของอะลูมิเนียมที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ ภาชนะบรรจุอาหาร ภาชนะหุงต้ม แผ่นอะลูมิเนียมที่ใช้ห่ออาหาร สายไฟฟ้าแรงสูง นอกจากนี้ ยังมีการเติมธาตุบางชนิดลงไป เช่น ทองแดง นิกเกิล แมกนีเซียม ซิลิกอน หรือลิเทียม เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติด้านความแข็งแรง และความคงทนต่อการใช้งานที่อุณหภูมิสูง ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้งานได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องบิน จรวด ชีปนาวธู กะทะล้อรถยนต์ หัวลูกสูบ และกระบอกสูบ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์จากอะลูมิเนียมที่พบเห็นในชีวิตประจำวันนั้นมีอยู่มากมาย เราจึงควรตระหนักถึงการใช้อย่างเหมาะสมอันมีค่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และวิธีการหนึ่งที่สามารถปฏิบัติได้ก็คือการนำมามาหลอมกลับมาใช้ใหม่ โดยจะไม

ทำให้คุณสมบัติเดิมเปลี่ยนแปลงไป และมีต้นทุนด้านพลังงานที่ใช้ในการรีไซเคิลต่ำอีกด้วย

อ้างอิง

<http://www.industrial.cmru.ac.th/Civil/wechsawan/materials/ch02/ch02-3.htm>

http://www.mtec.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=420&Itemid=36

http://www.nikkeisiam.com/aluminium_th.ht

<http://www.world-aluminium.org>