

กพร. เศรษฐกิจปรัทัศน์

DPIM ECONOMIC REVIEW

ฉบับที่ ๑ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖
ประจำเดือนตุลาคม ๒๕๖๕



กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)
Department of Primary Industries and Mines (DPIM)

สารบัญ

- | | | | |
|----|--|----|--|
| ๑ | สถานะเศรษฐกิจมหภาค | ๓ | ข่าวสารเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ |
| ๘ | ข่าวสารเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ | ๑๐ | ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ |
| ๑๓ | การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐานแร่และผลิตภัณฑ์จากแร่ | ๑๔ | Econ Focus: Economics of the Copper Scrap |
| ๑๗ | ข่าวสารการเหมืองแร่ : โตรนหยังความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อนหรือสัญญาณเรดาร์ | ๒๔ | GEO STORY : จากปลั๊กถึงราช-รี (ตะนาวศรีในรอยจำ - ๔) |
| ๒๘ | “พื้นที่ต้องห้ามกำหนดเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง” | ๓๐ | Raw material foresight : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน ตอนที่ ๒ |



สถานะเศรษฐกิจมหภาค

นางสาวรักเร่ เกลื่อนเมฆ

ธนาคารแห่งประเทศไทยแถลงว่า เศรษฐกิจไทย เดือนสิงหาคม ๒๕๖๕ ยังอยู่ในทิศทางฟื้นตัว โดยเครื่องชี้การบริโภคทรงตัว ขณะที่การลงทุนภาคเอกชนปรับตัวขึ้น สอดคล้องกับการผลิตภาคอุตสาหกรรม สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติยังฟื้นตัวต่อเนื่อง และการใช้จ่าย

ภาครัฐขยายตัวจากรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุน อย่างไรก็ตาม มูลค่าการส่งออกสินค้าปรับลดลงตามอุปสงค์ต่างประเทศที่ชะลอตัวประกอบกับมีปัจจัยกดดันชั่วคราวด้านอุปทาน

ภาคการใช้จ่ายในประเทศ (ร้อยละ YoY)



ภาคการผลิต (ร้อยละ YoY)



ด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนจากอัตราเงินเฟ้อหมวดอาหารสดและอัตราเงินเฟ้อหมวดอาหารสดและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นสำคัญ ขณะที่อัตราเงินเฟ้อหมวดพลังงานลดลงตามราคาน้ำมันดิบไปตลาดโลก สำหรับตลาดแรงงานทยอยฟื้นตัวตามภาวะเศรษฐกิจ ส่วนดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลลดลงจากดุลบริการ รายได้และเงินโอนที่ปรับตัวขึ้น ขณะที่ดุลการค้าขาดดุลมากขึ้นตามมูลค่าการนำเข้าเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ

ด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ แข็งค่าขึ้น ตามการคาดการณ์ช่วงเดือนสิงหาคมว่า ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา อาจดำเนินนโยบายการเงินที่เข้มงวดน้อยลง ประกอบกับตลาดมีมุมมองที่ดีขึ้นต่อการฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยวไทย

ภาคการค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

๘๖๑,๑๖๙

EXPORT

การส่งออก

๑,๐๒๖,๖๕๔

IMPORT

การนำเข้า

-๑๖๕,๔๘๕

TRADE BALANCE

ดุลการค้า

อัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อ ๑ หน่วยสกุลเงินต่างประเทศ)

	ส.ค. ๖๕	ก.ย. ๖๕	ทิศทาง
 ดอลลาร์สหรัฐ	๓๕.๘๘	๓๗.๐๓	 (อ่อนค่า)
 ปอนด์สเตอร์ลิง	๔๒.๙๙	๔๑.๙๔	 (แข็งค่า)
 ยูโรโซน	๓๖.๒๙	๓๖.๖๗	 (อ่อนค่า)
 เยน (๑๐๐ เยน)	๒๖.๕๖	๒๕.๙๒	 (แข็งค่า)
 ดัชนีค่าเงินบาท	๑๑๔.๓๔	๑๑๓.๖๔	 (อ่อนค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ YoY)

	ส.ค.๖๕	ก.ย.๖๕	ทิศทาง
 อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	๗.๘๖	๖.๔๑	 (ลดลง)
 อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	๓.๑๕	๓.๑๒	 (ลดลง)

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ร้อยละ)

	ส.ค. ๖๕	ก.ย. ๖๕	ทิศทาง
 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย	๐.๗๕	๑.๐๐	 (เพิ่มขึ้น)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

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

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

นางสาวอัจฉริยา อานนกกิจพานิช

➤ กระทรวงอุตสาหกรรมเผย MPI เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๕ ขยายตัวร้อยละ ๖.๓๗ อันสืบเนื่องจากการเปิดประเทศเต็มรูปแบบ

กระทรวงอุตสาหกรรมเผยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) เดือนกรกฎาคมปี ๒๕๖๕ ขยายตัวร้อยละ ๖.๓๗ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน สถานการณ์การผลิตกลับมาปรับตัวดีขึ้น หลังรัฐบาลเปิดประเทศ อุตสาหกรรมหลักกลับมาขยายตัว ได้แก่ ยานยนต์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีตและปูนซีเมนต์ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมน้ำมันปิโตรเลียมขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๑๐ การท่องเที่ยวช่วยฟื้นการบริโภคในประเทศ เพิ่มคำสั่งซื้อและการผลิต พร้อมเดินทางกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ด้านการส่งออกอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ ๐.๕๐ ต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๒๐ การส่งออกอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๑๗ ติดต่อกัน

นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า สถานการณ์การผลิตภาคอุตสาหกรรมกลับมาฟื้นตัวอีกครั้งหลังรัฐบาลได้ผ่อนคลายมาตรการควบคุมต่าง ๆ โดยเฉพาะมาตรการเปิดประเทศ ส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าเป้าและช่วยหนุนการบริโภคในประเทศปรับตัวดีขึ้นต่อเนื่อง มีคำสั่งซื้อและการเพิ่มการผลิตในภาค อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ส่งผลให้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๕ อยู่ที่ ๙๕.๗๑ ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๓๗ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน สำหรับภาพรวม MPI ใน ๗ เดือนแรกของปี ๒๕๖๕ ขยายตัวร้อยละ ๑.๒๓ และอัตราการใช้กำลังการผลิต ๗ เดือนแรกอยู่ที่ระดับ ๖๓.๔๒ ทั้งนี้ คาดว่า MPI ในครึ่งปีหลังมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม (ไม่รวมทองคำ) ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารของไทยที่ขยายตัวท่ามกลางวิกฤตความมั่นคงทางอาหารของโลก

นางศิริเพ็ญ เกียรติเฟื่องฟู รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) กล่าวว่า ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๕ ปรับตัวดีขึ้นร้อยละ ๖.๓๗ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของ

ปีก่อน และอัตราการใช้กำลังการผลิตอยู่ที่ร้อยละ ๖๑.๐๑ จากการเปิดประเทศอย่างเต็มรูปแบบ อุตสาหกรรมหลักกลับมาขยายตัว ได้แก่ ยานยนต์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีตและปูนซีเมนต์ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมน้ำมันปิโตรเลียมขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๑๐ ติดต่อกัน สะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ทยอยฟื้นตัว อีกทั้งภาคการท่องเที่ยวช่วยฟื้นการบริโภคภายในประเทศ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการปรับคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวจากเดิม ๖ ล้านคน เป็น ๘ ล้านคน ในปีนี้ รวมถึงการอ่อนค่าของเงินบาทส่งผลดีต่อภาคการส่งออกทำให้สินค้าไทยสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มที่ขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๑๗ ติดต่อกัน จากความต้องการที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องทั้งในและต่างประเทศ และอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศที่การส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม (ไม่รวมทองคำ) เดือนกรกฎาคม ขยายตัวร้อยละ ๐.๕๐ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๒๐ ติดต่อกัน นอกจากนี้ ภาพรวมสถานการณ์เงินเฟ้อที่ยังคงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม แต่มีทิศทางชะลอตัวลง สะท้อนได้จากดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI) ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าหมวดสินค้าอุตสาหกรรมเดือนกรกฎาคมขยายตัวที่ร้อยละ ๑๐.๕ ชะลอตัวลงจากเดือนมิถุนายนขยายตัวที่ร้อยละ ๑๒.๙

สำหรับสถานการณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทยเริ่มส่งสัญญาณเฝ้าระวัง โดย สศอ. ใช้เครื่องมือระบบเตือนภัยด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทย (The Early Warning System Industry Economics : EWS-IE) สศอ. จึงคาดการณ์จากดัชนีชี้วัดสถานการณ์การผลิตโลก (PMI) ว่า ภาพรวมเศรษฐกิจไทยใน ๑-๒ เดือนข้างหน้าปัจจัยภายในประเทศยังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง อุปสงค์ในประเทศทยอยฟื้นตัว ความเชื่อมั่นภาคอุตสาหกรรมปรับตัวดีขึ้นจากการเปิดรับนักท่องเที่ยวและปลดล็อกมาตรการควบคุมโรคโควิด-๑๙ ความเชื่อมั่นทางธุรกิจปรับตัวเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปัจจัยต่างประเทศเริ่มส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม ประเทศคู่ค้าอยู่ในภาวะ

ไม่ปกติ ส่งผลให้คำสั่งซื้อชะงักงัน ต้องจับตามองสถานการณ์การขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางประเทศต่าง ๆ ความขัดแย้งระหว่างรัสเซียและยูเครนยังคงยืดเยื้อ ส่งผลต่อราคาพลังงานและวัตถุดิบสถานะเศรษฐกิจโลกถดถอย รวมถึงปัญหาข้อพิพาททางการเมืองระหว่างประเทศ

สำหรับอุตสาหกรรมหลักที่ดัชนีผลผลิตส่งผลบวกในเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๕ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ได้แก่

- ยานยนต์ ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๒๓.๔๔ จากผลิตภัณฑ์รถบรรทุกปีคัฟรถยนต์นั่งขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซล เป็นหลัก จากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศและต่างประเทศ

- น้ำมันปิโตรเลียม ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๑๒.๖๖ จากผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซลหมุนเร็วและน้ำมันเครื่องบิน เป็นหลัก หลังการฟื้นตัวของการท่องเที่ยว การเปิดประเทศรับนักท่องเที่ยวต่างชาติเต็มรูปแบบ และการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙

- ผลิตภัณฑ์คอนกรีต ปูนซีเมนต์ ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๒๓.๑๙ จากผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จ เสาค้ำคอนกรีต และพื้นสำเร็จรูปคอนกรีต เป็นหลัก หลังความต้องการใช้สินค้าขยายตัวเพิ่มขึ้น โรงงานสามารถผลิตและส่งสินค้าได้ตามปกติ ในขณะที่ปีก่อนมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙ ในแคมป์คนงานก่อสร้างและแรงงานผลิต ทำให้การผลิตและการส่งสินค้าไม่สามารถดำเนินการได้เป็นปกติ

- ชิ้นส่วนและแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๑๐.๓๙ จากผลิตภัณฑ์ integrated circuits (IC) เป็นหลัก โดยได้รับคำสั่งซื้ออย่างต่อเนื่องตามความต้องการของตลาดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์โลก

- เครื่องปรับอากาศและชิ้นส่วน ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๒๓.๔๐ จากการขยายตัวของตลาดส่งออกเป็นหลัก โดยเฉพาะการฟื้นตัวของเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป ประกอบกับภูมิอากาศแปรปรวนและมีอุณหภูมิสูงขึ้นในหลายประเทศส่งผลให้มีคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม (<https://bit.ly/3B8JeHZ>)

วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

➤ รัฐบาลเปิดตัวเลข ครึ่งปีแรก ๒๕๖๕ ส่งเสริม ๑๒ อุตสาหกรรม ๓๐๙ โครงการ

นายอนุชา บูรพชัยศรี รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เปิดเผยว่า ตามที่รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในประเทศ โดยเน้นการสนับสนุนการลงทุนใน ๑๒ อุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-Curve) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาลงทุนในประเทศให้มากขึ้นนั้น ในเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕ มีการขอรับการส่งเสริมในอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหารมีจำนวนโครงการสูงสุด และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนมีมูลค่าเงินลงทุนสูงสุด

นายอนุชากล่าวว่า ในเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕ มีโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริม จำนวน ๓๕๐ โครงการ และมีมูลค่าเงินลงทุนรวม ๓๓๕,๖๓๐ ล้านบาท โดยเป็นการอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนใน ๑๒ อุตสาหกรรมเป้าหมาย จำนวน ๓๐๙ โครงการ จาก ๕ อุตสาหกรรมเดิมที่เป็นเป้าหมาย (ยานยนต์และชิ้นส่วน เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเกษตรและแปรรูปอาหาร ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ และการท่องเที่ยว) และ ๗ อุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นเป้าหมาย (ดิจิทัล การแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ อากาศยาน พลังงานทดแทน การเกษตรและแปรรูปอาหาร และป้องกันประเทศ) คิดเป็นร้อยละ ๔๑ ของจำนวนโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมทั้งสิ้น มีมูลค่ารวม ๑๓๑,๕๘๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๙ ของมูลค่าการอนุมัติให้การส่งเสริมทั้งหมด โดยจำนวนโครงการส่วนใหญ่ เป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร มีจำนวนโครงการสูงสุด (๘๐ โครงการ) รองลงมาคือ อุตสาหกรรมดิจิทัล (๓๒ โครงการ) ส่วนมูลค่าการลงทุนจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนมีมูลค่าเงินลงทุนสูงสุด (๔๐,๒๖๐ ล้านบาท) รองลงมาคือ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (๓๔,๐๘๐ ล้านบาท) สำหรับอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหารที่มีการอนุมัติให้การส่งเสริมเป็นจำนวนโครงการสูงสุด ๘๐ โครงการ เงินลงทุนรวม ๒๔,๖๒๐ ล้านบาท เช่น กิจกรรมผลิตอาหารสัตว์หรือส่วนผสมอาหารสัตว์ ๑๔ โครงการ เงินลงทุน ๑๐,๙๙๕ ล้านบาท เป็นต้น ขณะที่อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ที่มีการอนุมัติให้การส่งเสริม ๔๓ โครงการ เงินลงทุนรวมสูงสุดคือ ๔๐,๒๖๐ ล้านบาท เช่น กิจกรรมผลิตรถยนต์ไฟฟ้า Battery Electric Vehicle (BEV) Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) และ Hybrid Electric Vehicle (HEV) ๑ โครงการ เงินลงทุน ๓๖,๑๐๐ ล้านบาท เป็นต้น

“รัฐบาลให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งจะช่วยสร้างความเข้มแข็งนำไปสู่การพัฒนาประเทศในอนาคต ส่งผลให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถแข่งขันได้กับต่างประเทศ ซึ่งทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะเร่งขับเคลื่อนให้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยโครงการที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมในเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕ คาดว่าจะทำให้มูลค่าส่งออกของประเทศเพิ่มขึ้นประมาณ ๓๘๔,๔๓๐ ล้านบาทต่อปี สร้างการเติบโตและความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้ไทยในอนาคตอย่างต่อเนื่อง” นายอนุชา กล่าว

ที่มา : ประชาชาติธุรกิจ (<https://bit.ly/3CWPQuh>)

วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๕

➤ **กระทรวงอุตสาหกรรมเดินหน้ากระจายความสุขสู่ประชาชน-เกษตรกร-ผู้ประกอบการทั่วประเทศ ผ่านแคมเปญ “หนุน SMEs - ส่งเสริมรถยนต์ EV - เพิ่มศักยภาพแร่โพแทช ลดต้นทุนปุ๋ย”**

นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยผ่านรายการ “คุยเรื่องบ้าน คุยเรื่องเมือง คุยเรื่องกับรัฐมนตรี” ว่า กระทรวงอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจฐานรากและภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเศรษฐกิจฐานรากซึ่งก็คือการพัฒนาเศรษฐกิจระดับท้องถิ่น เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ชาติที่สำคัญนำไปสู่การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม และเป็น การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้คนไทยมีรายได้เพิ่มขึ้น และสามารถกระจายรายได้อย่างทั่วถึงทุกท้องที่ โดยเฉพาะในช่วงวิกฤตโควิด-๑๙ ที่ประชาชนทุกภาคส่วนได้รับผลกระทบ กระทรวงอุตสาหกรรมจึงมอบหมายให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ดำเนินโครงการส่งเสริมการสร้างรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งในระดับชุมชนและประชาชนทั่วไปครอบคลุมทั่วประเทศ ด้วยการฟื้นฟูผู้ประกอบการ สร้างทักษะจำเป็นให้กับแรงงาน เพื่อให้สามารถกลับมาประกอบธุรกิจและสร้างรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างเข้มแข็ง ผ่านการดำเนินโครงการ “พัฒนาอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ให้ชุมชนดีพร้อม” หรือ “โครงการอาชีพดีพร้อม” นำร่องในพื้นที่ ๗ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท ชลบุรี สงขลา และยะลา ซึ่งได้รับผลตอบรับที่ดีจากพี่น้องประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ สามารถบรรเทาปัญหาปากท้องของประชาชนที่ขาดแคลนรายได้จากการว่างงานและยังเพิ่มทักษะอาชีพให้แก่ประชาชนในพื้นที่ โดยกระทรวงอุตสาหกรรม ได้นำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะรัฐมนตรีให้ได้รับทราบแล้ว เมื่อวันที่ ๗ มิถุนายนที่ผ่านมา และจากความสำเร็จดังกล่าวที่ประชุมคณะรัฐมนตรี

เห็นว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการยกระดับเศรษฐกิจฐานราก จึงได้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๕ วงเงินงบประมาณ ๑,๒๔๙ ล้านบาท ให้แก่ทางกระทรวงอุตสาหกรรม ในการขยายพื้นที่ดำเนินโครงการดังกล่าวให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยภายใต้ “โครงการอาชีพดีพร้อม” กระทรวงอุตสาหกรรม ได้นำนโยบายของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ที่ให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งได้สั่งการให้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ดีพร้อม) ดำเนิน “โครงการอาชีพดีพร้อม” เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ โดยได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงสิ้นปีนี้มี ๔ หลักสูตร ได้แก่

๑. พัฒนาทักษะด้านการผลิต ประกอบด้วย ทักษะอาชีพลดรายจ่าย และทักษะอาชีพเพิ่มรายได้

๒. พัฒนาทักษะด้านการบริการ อาทิ กลุ่มอาชีพช่าง หรือกลุ่มอาชีพบริการ

๓. พัฒนาด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์โดยใช้ต้นทุนอัตลักษณ์เดิมในชุมชน ให้ตอบโจทย์ตลาดในยุคปัจจุบัน

๔. พัฒนาต่อยอดทักษะจำเป็นต่อการประกอบธุรกิจ อาทิ การบริหารด้านการเงิน และการสร้างแบรนด์สินค้า

“โครงการนี้ ผมตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะสร้างอาชีพเสริมที่มั่นคงให้กับพี่น้องประชาชนรวม ๗๐๐,๐๐๐ ครัวเรือนทั่วประเทศและคาดการณ์ว่าจะเกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นกว่า ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท เชื่อว่าการดำเนิน “โครงการอาชีพดีพร้อม” ในครั้งนี้ เปรียบเสมือนเป็นการเปิดประตูบานใหม่ ให้พี่น้องประชาชนสามารถที่จะเข้าถึงโอกาส ในการสร้างอาชีพสร้างรายได้ และสร้างความเข้มแข็งในชุมชน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าประโยชน์ทั้งหมด จะกลับคืนสู่พี่น้องประชาชนฐานรากซึ่งถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจไทย ดังนั้น สิ่ง que ทุกคนจะได้รับคือความรู้และทักษะใหม่ในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่และภูมิปัญญาของคนในชุมชนสามารถนำไปต่อยอดได้จริง ช่วยสร้างงานสร้างรายได้ ควบคู่ไปกับการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งได้จากภายใน และเกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจในพื้นที่ รวมถึงผลักดันให้ภาคเศรษฐกิจสามารถฟื้นตัวกลับมาสู่ภาวะปกติ” นายสุริยะ กล่าว

นอกจากนี้ กระทรวงอุตสาหกรรม ยังผลักดันส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่ปัจจุบันมีการใช้ในจำนวนเพิ่มมากขึ้นหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เนื่องจากรถยนต์ EV เป็นเทคโนโลยียานยนต์แห่งอนาคตที่ช่วยแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือปัญหาโลกร้อน ปัญหามลพิษฝุ่น PM๒.๕ และปัญหาความผันผวน

ของราคาล้างงาน รัฐบาลเล็งเห็นถึงความจำเป็นดังกล่าว จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติขึ้น เพื่อกำหนดทิศทางและเป้าหมายในการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยจากการผลิตรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ไปสู่ EV โดยคณะกรรมการฯ ได้กำหนดเป้าหมาย ๓๐@๓๐ (๓๐ แอท ๓๐) หรือการผลิต EV ให้ได้ร้อยละ ๓๐ ของการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ นอกจากนี้ คณะกรรมการฯ ได้ออกนโยบายสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น มาตรการพัฒนาสถานีอัดประจุไฟฟ้า หรือ Charging Station ให้ครอบคลุมการใช้งานมากที่สุด โดยการให้สิทธิประโยชน์ด้านลดอากรนำเข้าลดภาษีสรรพสามิต และการให้เงินสนับสนุน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้ EV ในประเทศมากยิ่งขึ้น จากข้อมูลการจดทะเบียนรถยนต์พบว่า ในช่วง ๖ เดือนแรกของปีนี้ มีการจดทะเบียน EV เพิ่มขึ้นกว่า ๕๐% เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๔ ทั้งปี โดยคาดการณ์ว่ายอดจดทะเบียนรถยนต์นั่ง EV ทั้งปี ๒๕๖๕ อาจสูงถึง ๑๐,๐๐๐ คัน ขณะเดียวกัน กระทรวงอุตสาหกรรมได้ก่อสร้างศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติหรือ ATTRIC (แอททริค) และศูนย์ทดสอบแบตเตอรี่ไฟฟ้า ในจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนในด้านผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน และนวัตกรรม และต่อยอดอุตสาหกรรมไทยไปสู่อุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าด้วยนวัตกรรม รวมทั้งผลักดันให้มีการกำหนดมาตรฐานรถยนต์ EV และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานการใช้พลังงาน มาตรฐานแบตเตอรี่ มาตรฐานสถานีอัดประจุไฟฟ้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับพี่น้องประชาชนในการใช้ EV ที่ได้คุณภาพ และมีความปลอดภัยตามหลักมาตรฐานสากล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวต่อไปด้วยว่า จากสถานการณ์ปัจจุบันที่พบว่าราคาปุ๋ยเคมีเพิ่มสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ เนื่องจากหลายปัจจัยรวมกันได้แก่ การขึ้นราคาของแก๊สธรรมชาติ และน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นต้นทุนสำคัญของการผลิตปุ๋ยเคมี สงครามในยูเครน ประกอบกับการจำกัดการส่งออกของผู้ผลิตปุ๋ยที่สำคัญ เช่น รัสเซีย และจีน ซึ่งราคาปุ๋ยเคมีเริ่มมีราคาสูงขึ้นตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๖๓ และเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังนั้น การหาทางออกเพื่อช่วยเหลือพี่น้องเกษตรกรไทย ด้วยการแก้ปัญหาปุ๋ยเคมีระยะยาวคือ โครงการเหมือนแร่โพแทช เป็นหนึ่งในแนวทางแก้ปัญหา โดยการนำแร่โพแทช มาสกัดเป็นปุ๋ยโพแทชซึ่ง เป็น ๑ ใน ๓ ของธาตุอาหารหลักของพืชใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยในปีนี้ (๒๕๖๕) ราคาปุ๋ยโพแทชภายในประเทศปรับขึ้นจากตันละ ๙,๐๐๐ บาท เป็นตันละ ๒๕,๖๐๐ บาท และมีแนวโน้มจะขยับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามราคาตลาดโลก

สำหรับโครงการเหมือนแร่โพแทชจะอยู่ภายใต้กรอบการดำเนินงานที่ถูกต้องและคำนึงถึงองค์ประกอบทุกส่วนเป็นสำคัญ ทั้งความปลอดภัยของตัวเหมือง การขุดเจาะที่ไม่ทำให้ดินยุบ โครงสร้างที่แข็งแรงและด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการทำเหมืองแล้วจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ดิน ฝุ่น การปนเปื้อนจากเกลือ ซึ่งเป็นสิ่งที่รัฐจะต้องกำกับกับบริษัทผู้ประกอบการให้มาก ขณะเดียวกันเชื่อมั่นว่าโครงการเหมือนแร่โพแทชจะทำให้ระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่อีสานตอนบนเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีความสำคัญโดยเฉพาะธุรกิจปุ๋ยซึ่งหากมีการทำเหมืองแร่โพแทชก็ลดการนำเข้าปุ๋ยโพแทชประมาณ ๑ ล้านตันต่อปี ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยเป็นผู้นำเข้าปุ๋ยสูงเป็นอันดับ ๕ ในทวีปเอเชีย โดยนำเข้ามาจากประเทศแคนาดา รัสเซีย เบลารุส และเยอรมนี ทำให้เกษตรกรสามารถซื้อปุ๋ยได้ในราคาที่ถูกลงไม่น้อยกว่า ๒๐% เพราะไม่ต้องเสียค่าขนส่งมาจากต่างประเทศ

นอกจากนี้สถานการณ์ฝนตกหนักที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดน้ำท่วมในหลายพื้นที่ จึงได้สั่งการให้ทุกหน่วยงานในกระทรวงอุตสาหกรรมเตรียมมาตรการป้องกันน้ำท่วม โดยให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำกับไปยังนิคมอุตสาหกรรมทั้ง ๖๗ แห่งทั่วประเทศ ให้ติดตามและเฝ้าระวังการเกิดน้ำท่วมฉับพลัน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พร้อมทั้งให้จัดทำแผนงานเฝ้าระวัง โดยให้ประเมินสถานการณ์ สรุปรายชื่อปริมาณน้ำฝน เตรียมเครื่องสูบน้ำชนิดไฟฟ้า เครื่องยนต์ถาวรที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ กระสอบทราย คันกันน้ำ ติดตั้งเร็วที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมทั้งให้มีการขุดลอกรางระบายน้ำ คูคลอง ทั้งภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรม เสริมคันกันดินในบางพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำจากภายนอกไหลเข้าพื้นที่ และเตรียมพร่องน้ำในพื้นที่เพื่อเตรียมการรับน้ำ และให้ติดตามเฝ้าระวังในพื้นที่ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ขณะเดียวกันได้มีการจัดทำแผนระยะยาวด้วยการดำเนินโครงการก่อสร้างปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมนิคมอุตสาหกรรม โดยเฉพาะที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมจากการที่มีน้ำทะเลหนุนได้บางส่วน โดยใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ ๒ ปี (๒๔ เดือน) โดยคาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๗

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม (<https://bit.ly/3d9UH0r>)
วันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๕



(ภาพจาก <https://ms-my.facebook.com/radiothailandlive/videos/รายการ-คุยเรื่องบ้าน-คุยเรื่องเมือง-คุยทุกเรื่องกับรัฐมนตรี-วันที่-10-กันยายน-25/1025504364743296/>)

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับรางวัลเลิศรัฐ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ สาขาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) หมวด ๑ การนำองค์การและความรับผิดชอบต่อสังคม

นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับรางวัลเลิศรัฐ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ สาขาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) หมวด ๑ การนำองค์การและความรับผิดชอบต่อสังคมจากนายวิษณุ เครืองาม รองนายกรัฐมนตรี ประธานในพิธีมอบรางวัลเลิศรัฐ ประจำปี ๒๕๖๕ แบบออนไลน์ โดยมีนายอดิศักดิ์ วัชรสินธุ์ รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ นายสกล จุลภา ร่องอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการกอง/ศูนย์/กลุ่ม และเจ้าหน้าที่ กพร. ส่วนกลาง สรข.๑ สงขลา สรข.๒ อุตรดิตถ์ และ สรข.๓ เชียงใหม่ เข้าร่วมพิธี ณ บริเวณห้องโถง ชั้น ๑ กพร. และผ่านระบบออนไลน์

“การได้รับรางวัลในครั้งนี้ นับเป็นการสะท้อนภาพความพร้อมและความมุ่งมั่นของทีมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ กพร. ที่มีการทำงานเป็นทีม เข้าใจบทบาทหน้าที่ในการขับเคลื่อนภารกิจของ กพร. ไปสู่เป้าหมายในการยกระดับภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการแข่งขันและเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการทำเหมืองแร่และประกอบอุตสาหกรรมพื้นฐานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีมาตรฐานความปลอดภัยที่ดี เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และดูแลชุมชนภายใต้นโยบาย ‘เหมืองแร่เพื่อชุมชน’ อันจะนำไปสู่การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน” นายนิรันดร์กล่าว

ที่มา : เพจนายเหมืองน้อยพิทักษ์ชุมชน

(<https://bit.ly/3RZs3hk>)

วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕



(ภาพจาก <https://www.facebook.com/prdpim>)

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

นายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

➤ จีนมีถ่านหินใช้เพียงพอสำหรับ ๕๐ ปีข้างหน้า

Bloomberg รายงานว่ากระทรวงทรัพยากรธรรมชาติของจีนเปิดเผยว่า จีนมีปริมาณสำรองเชื้อเพลิงฟอสซิลที่สามารถใช้ได้เกินกว่าเส้นตายของจีนที่จะปล่อยคาร์บอนได้สูงสุดภายในปี ๒๕๗๓

จีนเป็นผู้ใช้ถ่านหินมากกว่า ๔ พันล้านตันต่อปี ส่วนใหญ่มาจากเหมืองในประเทศ และมีการนำเข้าน้อยกว่าร้อยละ ๑๐ สำหรับปี ๒๕๖๔ จีนมีปริมาณสำรองถ่านหินประมาณ ๒๐๘ พันล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ ร้อยละ ๒๘ ทำให้จีนมีถ่านหินใช้เพียงพอถึง ๕๐ ปี ส่วนค่าใช้จ่ายในการสำรวจเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ เป็น ๑.๓ พันล้านหยวน (หรือ ๑๘๔ ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

สำหรับน้ำมันมีปริมาณสำรองเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๘ เป็น ๓.๗ พันล้านตัน ซึ่งในทางทฤษฎีก็น่าจะเพียงพอสำหรับการทำเหมืองในประเทศในช่วง ๒๐ ปีข้างหน้า หากกำหนดให้ผลผลิตคงที่ประมาณ ๒๐๐ ล้านตันต่อปี ส่วนปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นเป็น ๖,๓๓๙ พันล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับ ๓๐ ปีข้างหน้า ที่มา : <https://bit.ly/3rwKAGA>, วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕

➤ แคนาดาและเกาหลีใต้กระชับความร่วมมือด้านแร่ธาตุที่มีความสำคัญอย่างมาก

นายกรัฐมนตรีของแคนาดา และประธานาธิบดีของเกาหลีใต้ ตกลงร่วมกันว่าจะกระชับความร่วมมือด้านแร่ธาตุที่สำคัญอย่างมาก ซึ่งใช้ในแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากทั้งสองประเทศพยายามลดการปล่อยมลพิษ

ในแถลงการณ์ร่วม ทั้งสองประเทศตกลงที่จะกระชับการเป็นหุ้นส่วนเชิงกลยุทธ์ในความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน และวางตำแหน่งเป็นผู้เล่นที่มีความสามารถ

ในการแข่งขันในห่วงโซ่อุปทานแร่ธาตุที่สำคัญ และห่วงโซ่คุณค่าของแบตเตอรี่และรถยนต์ไฟฟ้า

ที่มา : <https://bit.ly/3SP8lpi>, วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๕

➤ Foxconn และ Indika Energy ตั้งบริษัทร่วมทุนผลิตแบตเตอรี่และรถยนต์ไฟฟ้า ในอินโดนีเซีย

Foxconn ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไต้หวัน และ Indika Energy ผู้ผลิตถ่านหินของอินโดนีเซียได้ประกาศร่วมทุนเพื่อจัดตั้งบริษัท Foxconn Indika Motor ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ในอินโดนีเซีย ตลอดจนพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งรวมถึงแบตเตอรี่

โฆษกของ Foxconn กล่าวว่า Foxconn จะลงทุนเริ่มต้นในมูลค่า ๑.๗๕ ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ ๔๐ บริษัทร่วมทุนดังกล่าวจะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟตสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอันดับแรก และการทำงานเกี่ยวกับการผลิตรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ เช่น รถโดยสารไฟฟ้า เป็นต้น

ทั้งนี้ อินโดนีเซียเป็นผู้ผลิตนิกเกิลรายใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า กระตือรือร้นที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของตนเพื่อเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทานรถยนต์ไฟฟ้าโลก ที่มา : <https://bit.ly/3RfT2Tk>, วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๕

➤ ผลผลิตทองแดงจะเติบโตอย่างแข็งแกร่งในทศวรรษหน้า

Fitch Solutions คาดการณ์ว่าผลผลิตทองแดงของโลกจะเพิ่มขึ้น ๗.๓ ล้านตันภายในปี ๒๕๗๔ จากเหมืองทองแดงโครงการใหม่ที่จะเริ่มผลิตในชิลี จีน และคองโก โดยคาดว่าผลผลิตทองแดงของโลกจะเพิ่มขึ้นจาก ๒๑.๙ ล้านตันในปี ๒๕๖๕ เป็น ๒๙.๒ ล้านตันในปี ๒๕๗๔ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๓.๒ ต่อปี

Fitch คาดว่าผลผลิตของซีลีในระยะยาวจะเพิ่มขึ้น จากโครงการขนาดใหญ่ หลังจากพบกับปัญหาภัยแล้ง ปัญหาคนงาน และปัญหาการบำรุงรักษาที่ไม่คาดคิด จนทำให้ผลผลิตทองแดงลดลงในระยะสั้น ในขณะที่ผลผลิตของคองโกจะเพิ่มขึ้นจากการขยายการผลิต ส่วนในจีนจะขยายตัวเล็กน้อยเนื่องจากการปิดตัวของเหมืองเกรดต่ำและการขยายกำลังการผลิตที่ล่าช้า สำหรับเปรูจะมีผลผลิตลดลงหลังพบปัญหาการต่อต้านจากชุมชน

ทั้งนี้ Fitch คาดว่าราคาทองแดงเฉลี่ยในปี ๒๕๖๖ จะอยู่ที่ระดับ ๘,๔๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน และเพิ่มขึ้นเป็น ๑๑,๕๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันในปี ๒๕๗๔ โดยเป็นผลมาจากโครงสร้างตลาดที่ขาดดุล เนื่องจากอุปสงค์ในระยะยาวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างแข็งแกร่ง

ที่มา : <https://bit.ly/3M29HdS>, วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

➤ ฟินแลนด์วางแผนจะเก็บภาษีแร่อัตราใหม่

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังของฟินแลนด์เปิดเผยว่า จะเสนอการเก็บภาษีจากการสกัดแร่ธาตุของในอัตราใหม่ โดยฟินแลนด์เป็นประเทศที่มีปริมาณสำรองแร่ที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตแบตเตอรี่และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ มากที่สุดในสหภาพยุโรป ปัจจุบันฟินแลนด์มีเหมืองนิกเกิลสังกะสี ลิเทียม โคบอลต์ และทองคำ เปิดดำเนินการรวมกันกว่า ๔๐ แห่ง และยังมีเหมืองแร่ชนิดอื่นอีกด้วย

ปัจจุบันฟินแลนด์เก็บค่าภาคหลวงแร่โลหะในอัตราร้อยละ ๐.๖ ของมูลค่าที่ต้องเสียภาษี ส่วนแร่อื่น ๆ เก็บในอัตรา ๐.๒ ยูโรต่อดัน รัฐบาลฟินแลนด์ประมาณการว่าอัตราภาษีใหม่จะทำให้เก็บภาษีได้ปีละ ๒๕ ล้านยูโร ซึ่งจะจัดสรรให้ท้องถิ่นที่เหมืองตั้งอยู่ร้อยละ ๖๐ และส่วนที่เหลืออีกร้อยละ ๔๐ จะนำส่งเป็นรายได้ของรัฐบาลกลาง

ที่มา : <https://bit.ly/3Cu74i0>, วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

➤ รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียตั้งเป้าสร้างฮับผลิตแบตเตอรี่

Bloomberg รายงานว่า รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียกำลังหาทางดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศให้มากขึ้น เพื่อเป็นผู้ผลิตแบตเตอรี่รายสำคัญ โดยให้คำมั่นว่านักลงทุนจากต่างประเทศจะได้รับการผ่อนคลायข้อจำกัดในการเป็นเจ้าของกิจการหรือการส่งผลกำไรกลับประเทศ

แร่ที่เป็นวัตถุดิบของแบตเตอรี่จะเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญต่ออนาคตของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปลายน้ำในการสกัดแร่วัตถุดิบของแบตเตอรี่ และการผลิตแบตเตอรี่ ซึ่งรัฐมนตรีกระทรวงเหมืองแร่และปิโตรเลียมของรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียเปิดเผยว่าขณะนี้มีการลงทุนเข้ามาปรึกษาเกี่ยวกับการลงทุนในทุกภาคส่วนของห่วงโซ่คุณค่า ซึ่งรวมถึงการผลิตแบตเตอรี่

ทั้งนี้ รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลียเป็นรัฐที่มีการผลิตในสาขาเหมืองแร่มากที่สุดของประเทศ เป็นผู้ส่งออกลิเทียมรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยส่วนใหญ่เป็นการส่งออกลิเทียมแบบฮาร์ดร็อกไปยังประเทศจีน ในปี ๒๕๖๔ ออสเตรเลียส่งออกลิเทียม ๒๔๗,๐๐๐ ตันเทียบเท่าลิเทียมคาร์บอเนต ซึ่งเกือบทั้งหมดมาจากรัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย แต่มีการลงทุนในการผลิตแบตเตอรี่เพียงเล็กน้อย

ที่มา : <https://bit.ly/3Cy85pl>, วันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕

➤ ซิมบับเววางแผนเก็บค่าภาคหลวงในรูปผลิตภัณฑ์

Bloomberg รายงานว่ารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังของซิมบับเวได้มีหนังสือแจ้งกระทรวงเหมืองแร่ว่ามีแผนที่จะเก็บค่าภาคหลวงจากเหมืองแร่ทอง แพลตตินัม และเพชร ในรูปของเงินสตรอยละ ๕๐ และอีกร้อยละ ๕๐ ในรูปของผลิตภัณฑ์ และต้องการผลักดันไปสู่การปฏิบัติเพื่อเพิ่มปริมาณสำรองแร่ให้ประเทศ ซึ่งกระทรวงการคลังมองว่าจะเป็นการสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ

ทางด้านรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเหมืองแร่กล่าวว่ายังต้องมีการหารือกับบริษัทเหมืองแร่อีกหลายครั้ง ซึ่งแนวคิดนี้ทำเพื่อรักษามูลค่าของค่าภาคหลวงไว้

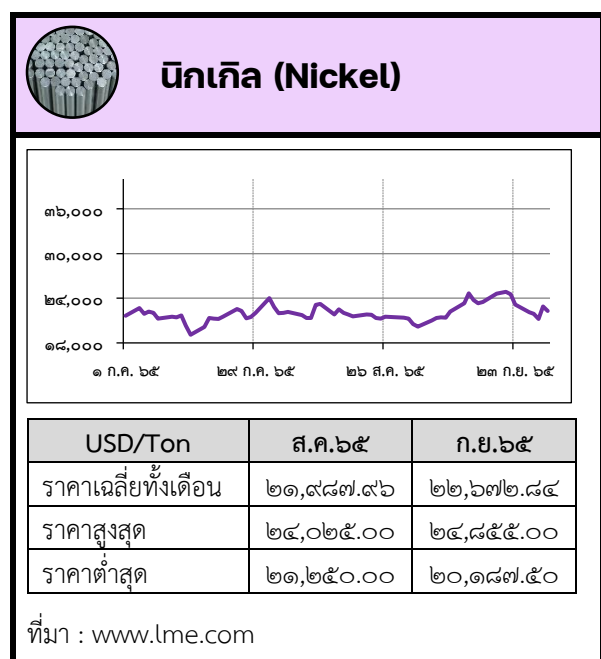
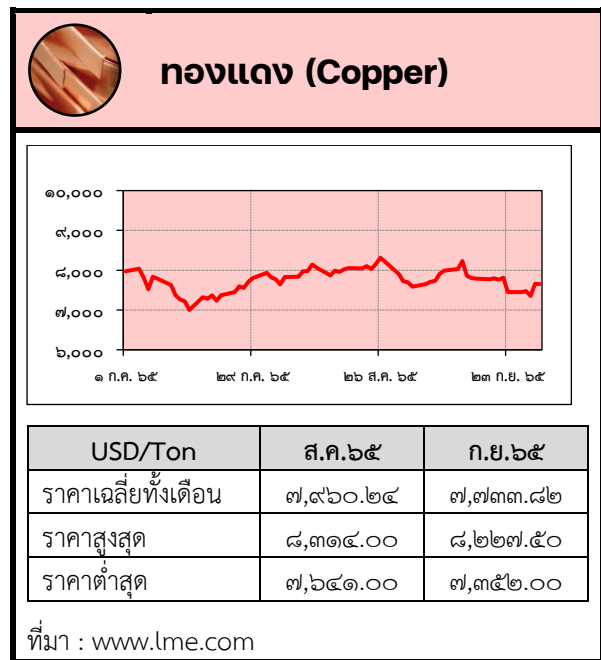
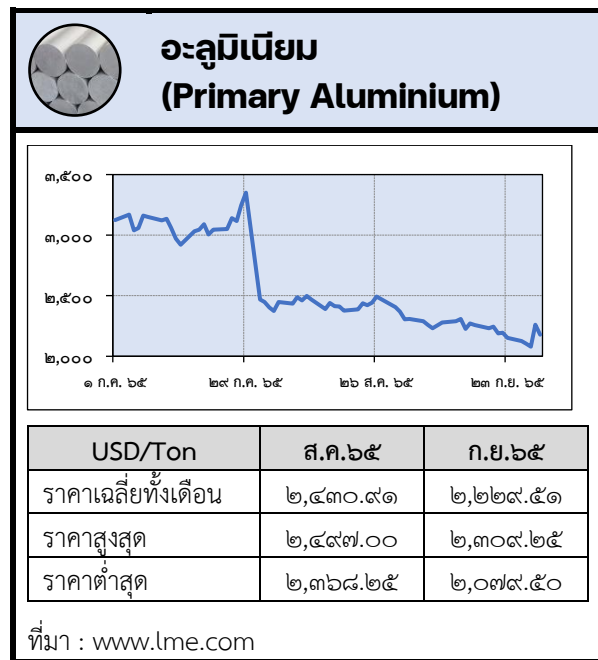
ทั้งนี้ ซิมบับเวมีปริมาณสำรองแพลตตินัมมากเป็นอันดับสามของโลก และยังมีเหมืองนิกเกิล โครเมียม ลิเทียม และถ่านหินอีกด้วย

ที่มา : <https://bit.ly/3SQxnVr>, วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

ราคาสินค้าแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

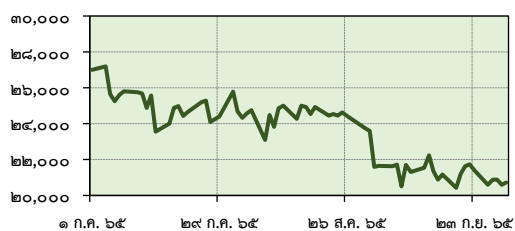
นางสาวรักเร่ เกลิออนเมฆ

Non-Ferrous Metals





ดีบุก (Tin)

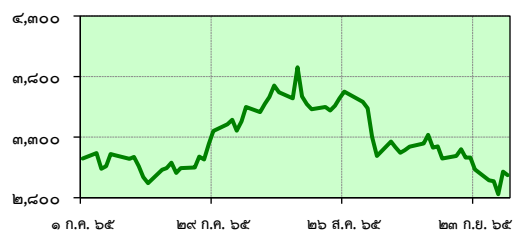


USD/Ton	ส.ค.๖๕	ก.ย.๖๕
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒๔,๔๙๔.๕๕	๒๑,๒๔๓.๕๒
ราคาสูงสุด	๒๕,๗๙๒.๕๐	๒๒,๒๔๒.๕๐
ราคาต่ำสุด	๒๓,๐๘๗.๕๐	๒๐,๔๒๕.๐๐

ที่มา : www.lme.com



สังกะสี (Zinc)



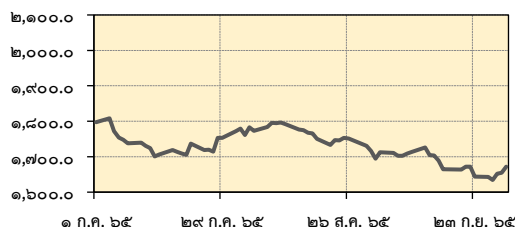
USD/Ton	ส.ค.๖๕	ก.ย.๖๕
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๓,๕๗๒.๑๓	๓,๑๓๕.๗๒
ราคาสูงสุด	๓,๘๗๖.๕๐	๓,๓๑๔.๒๕
ราคาต่ำสุด	๓,๓๕๔.๐๐	๒,๘๒๕.๐๐

ที่มา : www.lme.com

Precious Metals

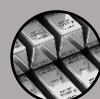


ทองคำ (Gold)

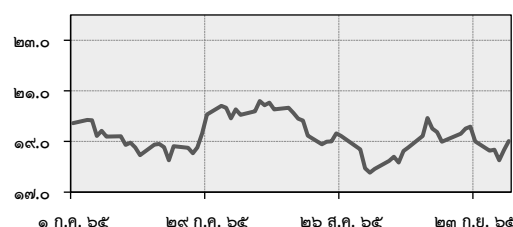


USD/Troy Oz	ส.ค.๖๕	ก.ย.๖๕
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๑,๗๖๕.๖๕	๑,๖๘๒.๙๗
ราคาสูงสุด	๑,๗๙๖.๗๐	๑,๗๒๖.๔๐
ราคาต่ำสุด	๑,๗๑๕.๙๐	๑,๖๓๔.๓๐

ที่มา : www.kitco.com



เงิน (Silver)



USD/Troy Oz	ส.ค.๖๕	ก.ย.๖๕
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๑๙.๗๕	๑๘.๘๔
ราคาสูงสุด	๒๐.๖๐	๑๙.๙๓
ราคาต่ำสุด	๑๗.๙๕	๑๗.๗๗

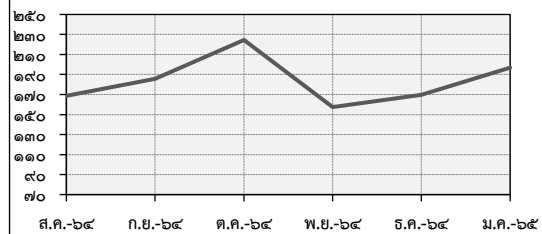
ที่มา : www.kitco.com

Others



ถ่านหิน (Coal)

USD/T



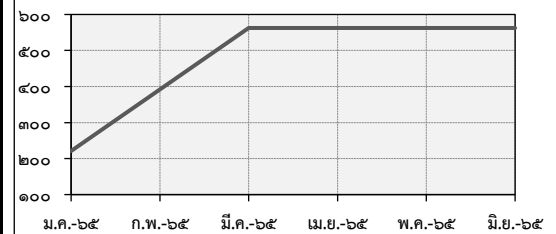
ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) Australian thermal coal



โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

USD/T



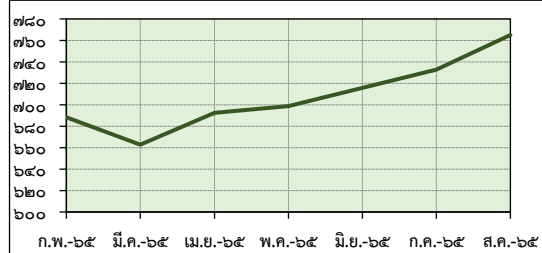
ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : Standard grade ราคาส่งออก (FOB) Vancouver



ยิปซัม (Gypsum)

THB/T



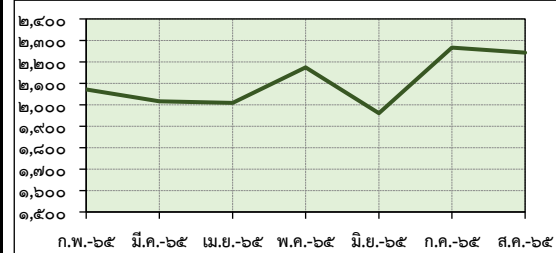
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) ของไทย



พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)

THB/T



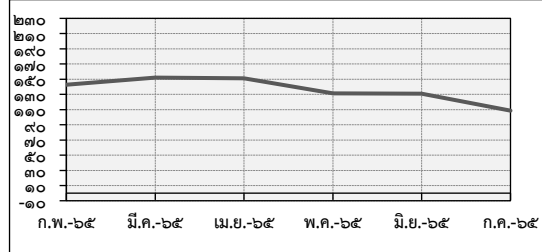
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) ของไทย



แร่เหล็ก (Iron Ore)

USD/DMT



ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : ๖๒% Fe ราคานำเข้า (CFR) ของจีน

การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐานแร่ และผลิตภัณฑ์จากแร่

ชาญชัย วุฒิพนมศักดิ์

การส่งออก (ส.ค. ๖๕)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๒๒,๓๕๖.๕	๑๓.๕	๑๔.๑
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๘๐๘.๗	๕.๓	๑๐.๒
ปูนซีเมนต์	๑,๕๒๔.๖	๔๙.๔	๗๘.๐
แก้วและกระจก	๒,๔๖๕.๐	๖.๒	๙.๑
ผลิตภัณฑ์สังกะสี	๔๘.๙	๒.๔	-๒๓.๗
ยิปซัม	๕๒๓.๒	๑๑.๒	-๖.๕
เฟลด์สปาร์	๘๘.๕	๔๔๒.๑	-๓๒.๓
แบไรต์	๑๖.๕	๓๔.๙	-๑๓.๗
ฟลูออรีสปาร์	๔.๓	-๓๙.๓	๑๕๓.๙
รวม	๒๘,๘๓๖.๑	๑๓.๙	๑๔.๙

การนำเข้า (ส.ค. ๖๕)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
ถ่านหิน	๙,๔๙๐.๔	๕๘.๒	-๔.๘
ผลิตภัณฑ์โลหะ*	๑๗,๖๕๗.๖	๔๘.๑	๑๔.๕
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	๑,๗๗๑.๔	๒๖.๓	๓๐.๔
เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	๔๙,๐๓๖.๐	-๔.๐	-๑๓.๕
สินแร่โลหะอื่น ๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์**	๔๑,๖๑๖.๔	๗.๐	๓.๖
กระจก แก้ว และผลิตภัณฑ์	๓,๔๓๒.๗	๑๘.๖	๑๔.๒
ปูนซีเมนต์	๗๙๓.๖	๓๗.๘	๑๕.๑
ซีเมนต์ แอสเบสทอส เมกา และผลิตภัณฑ์	๕๑๑.๕	๕๐.๔	๕.๔
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๔๖๖.๔	๖๓.๙	๓๐.๖
รวม	๑๒๕,๗๗๕.๙	๑๐.๔	-๒.๔
ดุลการค้า	-๙๖,๙๓๙.๙	-๙.๖	๖.๖

* ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทำด้วยเหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม โลหะสามัญ

** ประกอบด้วย ทองแดง อะลูมิเนียม ดีบุก สังกะสี ไนโอเบียม แทนทาลัม และอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

รายงานสถิติการค้าไทย, กระทรวงพาณิชย์ (<http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>)

Econ Focus : Economics of the Copper Scrap

นางสาวกิตตินันท์ อินมูล

สวัสดีนักอ่านทุกท่านในปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ค่ะ แม้จะเปลี่ยนปีงบประมาณแล้ว แต่ Econ Focus ก็ยังมีเรื่องราวมาให้ติดตามกันอยู่นะคะ ติดตามอ่านกันต่อได้เลยค่ะ



ภาพจาก <https://investingnews.com/>

ในชีวิตประจำวันของเราปัจจุบันนี้ ทองแดง นับเป็นวัตถุดิบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งอาจเป็นความเกี่ยวข้องที่เราท่านทั้งหลายมองไม่เห็นได้โดยตรง นั่นเพราะ ทองแดงหรือ โลหะทองแดงเป็นวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์มากมายหลายชนิดทั้งเล็กและใหญ่ เช่น โลหะทองแดงเป็นวัสดุสำคัญในการก่อสร้างอาคาร ลวดทองแดงเป็นส่วนประกอบในสายไฟสำหรับโครงข่ายไฟฟ้า ชิ้นส่วนโลหะทองแดงที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ในบ้าน ยานยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น และผลิตภัณฑ์ที่มีทองแดงเป็นส่วนประกอบที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ความต้องการใช้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนั่นหมายความว่า จะส่งผลต่อความต้องการทองแดงเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบมากเพิ่มขึ้นด้วย

ปัจจุบันทองแดงที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นทองแดงที่ได้จากการทำเหมือง รวมถึงได้จากการรีไซเคิลเศษโลหะทองแดง ซึ่งการรีไซเคิลทองแดงนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในตลาดทองแดง และอยู่เบื้องหลังการสร้างสมดุลในตลาดทองแดงโลก นอกจากนี้การรีไซเคิลทองแดงจากเศษโลหะทองแดง ทำให้ได้ทองแดงเกรดสูง โดยได้ทองแดงถึงร้อยละ ๙๕ เมื่อเทียบกับโลหะทองแดงที่ได้จากการขุดสินแร่ใหม่จากการทำเหมือง ทั้งนี้ อุตสาหกรรมการรีไซเคิลเศษโลหะได้รับการพูดถึงว่าเป็นอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทองแดงที่ใหญ่ที่สุด และสามารถตอบสนองต่อตลาดทองแดงได้ดีที่สุด โดยความสามารถของผู้ผลิตในการหาแหล่งแร่ทองแดงเพื่อนำมารีไซเคิลขึ้นอยู่กับราคาของทองแดงในตลาดโลกด้วย

เศษโลหะทองแดง คืออะไร

ทองแดง เป็นโลหะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมารีไซเคิลแล้วยังคงคุณสมบัติเดิมเมื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เศษทองแดงหรือที่เรียกว่าทองแดงทุติยภูมิ สามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท ได้แก่ เศษใหม่ (New Scrap) และเศษเก่า (Old Scrap)

เศษใหม่ (New Scrap) เป็นเศษโลหะทองแดงที่ถูกทิ้งในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมที่ใช้ทองแดงเป็นส่วนประกอบ โดยทั่วไปถือว่าเป็นเศษทองแดงคุณภาพสูง เศษเก่า (Old Scrap) หรือเรียกว่า เศษเหล็กเก่า เช่น ลวดทองแดง ท่อทองแดง ทองแดงมุงหลังคาเก่า (สังกะสีเก่า) หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของทองแดงที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว สามารถนำกลับมาผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้

กระบวนการรีไซเคิลนั้น เศษทองแดงจะถูกนำมาหลอมในเตา แล้วนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไปในการใช้ทองแดงเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ทางไฟฟ้า นั้น ต้องใช้ทองแดงคุณภาพสูงซึ่งส่วนใหญ่ได้จากการรีไซเคิล

โลหะใหม่ และใช้ทองแดงที่ได้จากการชุบใหม่จากการทำเหมือง ในขณะที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำงานไม่เกี่ยวกับไฟฟ้า เช่น ท่อประปาหรือแผ่นหลังคา มักจะใช้ทองแดงรีไซเคิลจากเศษเก่า การรีไซเคิลเศษโลหะนั้นสามารถช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้ทางอ้อม เป็นการลดการใช้พลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลดการเกิดขยะของเสียจากกระบวนการผลิต การใช้พลังงานในการ รีไซเคิลทองแดงเทียบกับการใช้พลังงานในการผลิตทองแดงขั้นต้นในเหมือง การรีไซเคิลจะใช้พลังงานน้อยกว่าถึงร้อยละ ๘๕ ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ถึง ๑๐๐ ล้านเมกะวัตต์ชั่วโมง รวมทั้งช่วยลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๔๐ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ในแต่ละปี ข้อมูลรายงานของ International Copper Association ระบุว่า ในคอมพิวเตอร์ ๑ เครื่อง มีทองแดงเป็นส่วนประกอบประมาณ ๑.๕ กิโลกรัม บ้านที่อยู่อาศัย ๑ หลัง มีทองแดงเป็นส่วนประกอบในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ภายในบ้าน รวมถึงตัวบ้าน ประมาณ ๑๐๐ กิโลกรัม

ใครที่มีบทบาทสำคัญในตลาดเศษโลหะทองแดง

ทั่วโลกมีความต้องการใช้ทองแดงที่ได้จากการรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ ๓๐ ของความต้องการใช้ทองแดงในตลาดโลก ในสหรัฐอเมริกามีการรีไซเคิลเศษโลหะทองแดงคิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของอุปทานทองแดงในประเทศ ในขณะที่ยุโรปมีการรีไซเคิลทองแดงประมาณร้อยละ ๕๐ ของปริมาณการใช้ทองแดงทั้งหมด สำหรับจีนซึ่งเป็นประเทศที่มีความต้องการใช้ทองแดงกว่าร้อยละ ๕๐ ของความต้องการใช้ทั่วโลก ก็เป็นหนึ่งในประเทศที่มีการรีไซเคิลทองแดงมากที่สุด โดยการรีไซเคิลทองแดงทุติยภูมิ (Secondary Copper) ในจีนมีมูลค่าเฉลี่ยประมาณ ๑.๕ ล้านตันต่อปีในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ ๓๐ ของความต้องการใช้ทองแดงในประเทศ โดยเศษโลหะทองแดงที่นำมารีไซเคิลส่วนใหญ่ได้จากการนำเข้า โดยมีรายงานว่าปี ๒๕๖๓ จีนนำเข้าเศษทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ประมาณ ๙๙๔,๐๐๐ ตัน ลดลงจากปี ๒๕๖๒ ที่มีการนำเข้าเศษทองแดง ๑.๕ ล้านตัน ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการใช้นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการลดการนำเข้าขยะจากต่างประเทศ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อปี ๒๕๖๓ ส่งผลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการรีไซเคิลทองแดงต้องย้ายฐานการผลิตไปต่างประเทศ ความต้องการใช้ทองแดงภายในประเทศของจีนที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการระบาดของโควิด - 19 ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทองแดง ซึ่งส่งผลกระทบไปทั่วโลก ผู้ผลิตทองแดงจากการรีไซเคิลในประเทศของจีนได้กดดันให้รัฐบาลยกเลิกการนำเข้าเศษทองแดงคุณภาพสูง จากนโยบายห้ามนำเข้าขยะ และจัดประเภทการนำเข้าใหม่เป็น “การนำเข้าทรัพยากร” ในขณะเดียวกันรัฐบาลจีนยังได้ระงับการเก็บภาษีนำเข้าเศษทองแดงร้อยละ ๒๕ จากสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่มุ่งเน้นไปที่การรีไซเคิลวัตถุดิบคุณภาพสูง ส่งผลให้การนำเข้าเศษโลหะทองแดงเพิ่มขึ้นเป็น ๑.๗ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๔ ในขณะที่อินโดนีเซียและมาเลเซียได้แสดงจุดยืนที่จะเป็นฮับในการส่งออกเศษโลหะให้กับจีน โดยทั้งสองประเทศได้ดำเนินนโยบายใหม่ตามแนวทางสำหรับการนำเข้าเศษโลหะโดยให้ความกับการแปรรูปเศษโลหะวัตถุดิบที่มีส่วนประกอบของทองแดงและแร่ธาตุอื่น ๆ



ภาพจาก <https://www.istockphoto.com/th/>

แนวโน้มของตลาดเศษโลหะทองแดง

ทองแดงเป็นวัตถุดิบหลักสำหรับใช้ในการผลิตในหลากหลายอุตสาหกรรม ปัญหาการขาดแคลนทองแดงในตลาดโลกที่เกิดขึ้นไม่ใช่ปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ เมื่อตลาดโลกยังคงมีความต้องการใช้ทองแดงในปริมาณมาก และการขาดแคลนแหล่งแร่ทองแดงหรือมีเหมืองที่สามารถผลิตทองแดงได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ทั่วโลก เศษโลหะทองแดงจึงเป็นวัตถุดิบที่บทบาทสำคัญในตลาดทองแดงโดยรวม อุตสาหกรรมการรีไซเคิลเศษโลหะทองแดงจึงดูเหมือนเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่ค่อนข้างมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่ไม่มีการทำเหมืองแร่ทองแดง การส่งเสริมให้มีการทำเหมืองแร่ทองแดงจากการรีไซเคิลจึงเป็นเรื่องที่ควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดขึ้น นอกจากทำให้มีวัตถุดิบพื้นฐานสำหรับใช้ในประเทศแล้ว ยังถือเป็นการผลิตทรัพยากรที่ไม่ทำลายทรัพยากรอีกด้วย

ที่มา :

<https://investingnews.com/daily/resource-investing/base-metals-investing/copper-investing/the-economics-of-the-scrap-copper-market/>

<https://www.copper.org/environment/lifecycle/ukrecyc.html>

ข่าวสารการเหมืองแร่ : โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อนหรือสัญญาณเรดาร์

นางสาวอัจฉริยา อานนทกิจพานิช

บริษัท SPH Engineering แนะนำโดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (echo sounder) หรือสัญญาณเรดาร์ (Ground Penetrating Radar, GPR) (รูปที่ ๑ และ ๒ ตามลำดับ) โดยโดรนทั้งสองแบบมีอุปกรณ์ที่ใช้เหมือนกัน ๔ ส่วน ได้แก่

๑. โดรน ทำหน้าที่บรรทุกอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำ

๒. คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของโดรน (SkyHub onboard computer) ทำหน้าที่ ๒ ด้านคือ

- ควบคุมการบินของโดรนให้มีความสูงจากผิวน้ำคงที่ โดยทำงานร่วมกับเครื่องวัดความสูงด้วยเรดาร์
- เก็บข้อมูลจากอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อนหรือสัญญาณเรดาร์ และส่งข้อมูลแบบ real-time มายังสถานีภาคพื้นดิน (ground station)

๓. เครื่องวัดความสูงด้วยเรดาร์ (radar altimeter) ทำหน้าที่วัดระดับความสูงของโดรนจากผิวน้ำ (รูปที่ ๓)

๔. โปรแกรมควบคุมภาคพื้นดิน (Universal ground Control Software, UgCS) ทำหน้าที่ ๒ ด้านคือ

- กำหนดเส้นทางและตรวจสอบการบินของโดรน
- บันทึกข้อมูลความลึกของน้ำที่ได้จากอุปกรณ์หยั่งความลึกแบบ real-time (รูปที่ ๔)

ทั้งนี้ โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (echo sounder) หรือสัญญาณเรดาร์ (Ground Penetrating Radar, GPR) มีส่วนที่แตกต่างกัน ๓ ส่วนคือ ลักษณะวิธีใช้ และผลการวัดจากอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำสำหรับอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อนประกอบด้วยหัวทรานสดิวเซอร์พร้อมวัสดุหุ้มและสายสัญญาณ ซึ่งรายละเอียดหัวทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ได้ ๓ รุ่นแสดงในรูปที่ ๕ โดยให้หัวทรานสดิวเซอร์จมน้ำตลอดเวลา (รูปที่ ๖) และรักษาระยะห่างระหว่างหัวทรานสดิวเซอร์และผิวน้ำให้คงที่ รวมทั้งควบคุมโดรนให้บินด้วยความเร็วคงที่ ผลการวัดจากหัวทรานสดิวเซอร์มี ๓ รูปแบบคือ ไฟล์ CSV, NMEA 0183 และ SEG-Y โดยความลึกของทะเลสาบไกล์เมือง Riga ประเทศลัตเวีย จากการใช้โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อนแสดงในรูปที่ ๗

ส่วนอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำด้วยสัญญาณเรดาร์คือเสาอากาศเรดาร์ ซึ่งรายละเอียดเสาอากาศเรดาร์ที่ใช้ได้ ๒ รุ่นแสดงในรูปที่ ๘ โดยให้เสาอากาศเรดาร์อยู่เหนือน้ำตลอดเวลา (รูปที่ ๙) และรักษาระยะห่างระหว่างเสาอากาศเรดาร์และผิวน้ำให้คงที่ รวมทั้งควบคุมโดรนให้บินด้วยความเร็วคงที่ ผลการวัดจากเสาอากาศเรดาร์จะได้ไฟล์ SEG-Y โดยความลึกของทะเลสาบ Silkeborg ประเทศเดนมาร์ก จากการใช้โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยสัญญาณเรดาร์แสดงในรูปที่ ๑๐

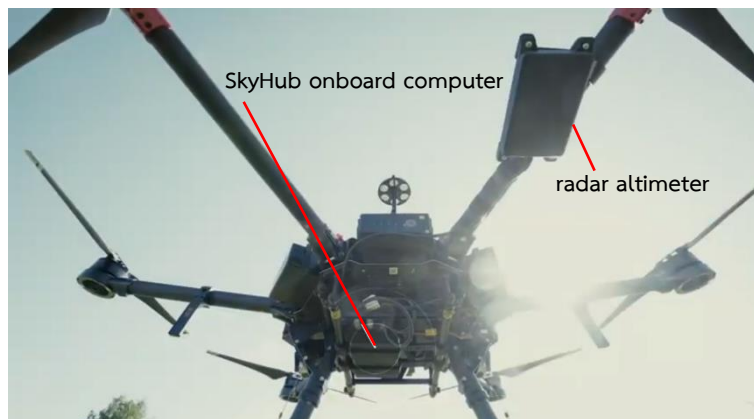


รูปที่ ๑ โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (echo sounder)

ภาพจาก <https://www.youtube.com/watch?v=Xq3CfSbj65o>

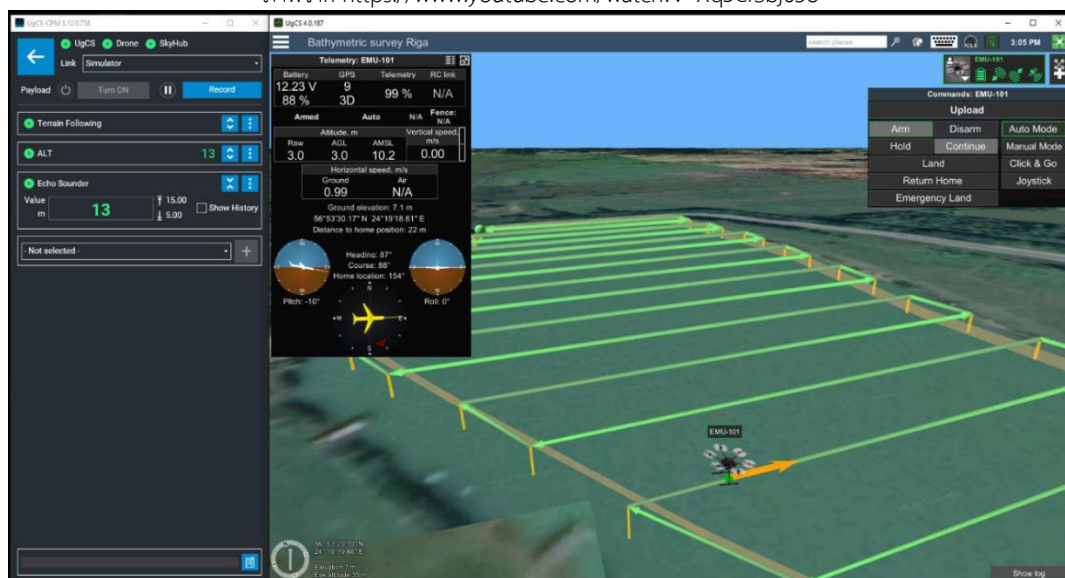


รูปที่ ๒ โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยสัญญาณเรดาร์ (Ground Penetrating Radar, GPR)
ภาพจาก <https://files.ugcs.com/s/pjwttKyrP3E2Xed?dir=undefined&path=%2Fbathymetry&openfile=66202>



รูปที่ ๓ แสดงคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของโดรน (SkyHub onboard computer) และเครื่องวัดความสูงด้วยเรดาร์ (radar altimeter) ที่ติดตั้งอยู่กับโดรน

ภาพจาก <https://www.youtube.com/watch?v=Xq3CfSbj65o>



รูปที่ ๔ แสดงโปรแกรมควบคุมภาคพื้นดิน (Universal ground Control Software, UgCS) (ซ้าย) ข้อมูลความลึกของน้ำที่ได้จากอุปกรณ์หยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (echo sounder) แบบ real-time (ขวา) เส้นทางและสถานะการบินของโดรน

ภาพจาก <https://files.ugcs.com/s/A39q3yqlxATHkJG?dir=undefined&openfile=149829>



รายละเอียดหัวทรานดิวเซอร์ ๓ รุ่น

ชื่อรุ่น	ECT 400S	ECT D052S	ECT D032S
ความถี่	ชนิดความถี่เดียว ๔๕๐ kHz	ชนิดสองความถี่ ๕๐ และ ๒๐๐ kHz	ชนิดสองความถี่ ๓๐ และ ๒๐๐ kHz
ระยะตรวจวัด	๐.๑๕ ... ๑๐๐ ม.	๑.๐ ... ๒๐๐ ม. (๕๐ kHz) ๐.๕ ... ๒๐๐ ม. (๒๐๐ kHz)	๑.๐ ... ๒๐๐ ม. (๓๐ kHz) ๐.๕ ... ๒๐๐ ม. (๒๐๐ kHz)
มุมการส่งคลื่น	๕ องศา	๒๗ องศา (๕๐ kHz) ๗ องศา (๒๐๐ kHz)	๒๖ องศา (๓๐ kHz) ๕ องศา (๒๐๐ kHz)
น้ำหนักหัว ทรานดิวเซอร์	๒๗๕ กรัม	๔๖๐ กรัม	๔๖๐ กรัม
น้ำหนักรวมของ อุปกรณ์ทั้งหมด*	๑.๖ กิโลกรัม** ๒.๖ กิโลกรัม***	๒.๗ กิโลกรัม	๔.๒ กิโลกรัม

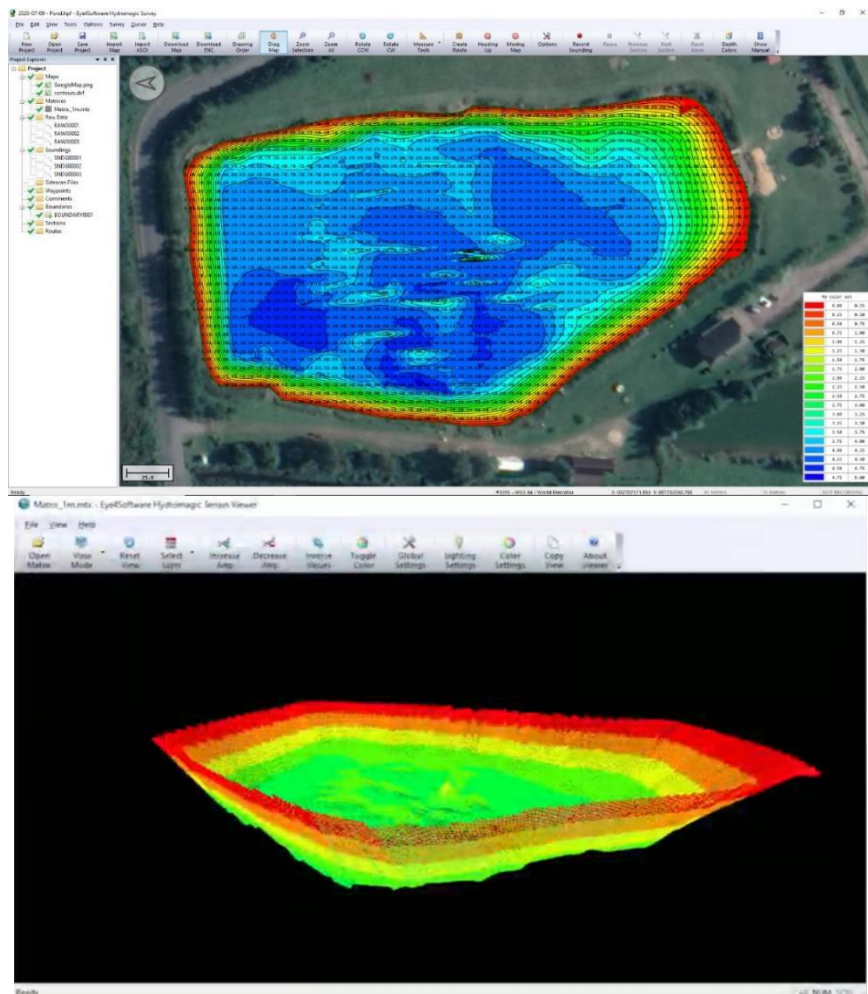
*หมายถึงหัวทรานดิวเซอร์พร้อมวัสดุหุ้ม สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของโดรน และเครื่องวัดความสูงด้วยเรดาร์

วัสดุหุ้มทรานดิวเซอร์ชนิดน้ำหนักเบา *วัสดุหุ้มทรานดิวเซอร์ชนิดน้ำหนักมาก

รูปที่ ๕ (ซ้าย) หัวทรานดิวเซอร์พร้อมวัสดุหุ้มเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมและสายสัญญาณ (ขวา) รายละเอียดหัวทรานดิวเซอร์ ๓ รุ่น
ภาพจาก https://www.archipproducts.com/en/products/novatest/single-beam-and-multi-beam-sonar-for-drone-bathymetry-ect400-uav-echosounder_494036



รูปที่ ๖ โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (echo sounder) จะต้องบินให้หัวทรานดิวเซอร์จมน้ำตลอดเวลา
ภาพจาก <https://integrated.ugcs.com/>



รูปที่ ๗ แสดงความลึกของทะเลสาบใกล้เมือง Riga ประเทศลัตเวีย จากการใช้โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยเสียงสะท้อน (โซนาร์) ภาพจากมุมมองด้านบน (top view) (ล่าง) ภาพสามมิติ

ภาพบนจาก <https://files.ugcs.com/s/A39q3yqlxATHKJG?dir=undefined&openfile=149829>

ภาพล่างจาก <https://www.youtube.com/watch?v=Xq3CfSbj65o>

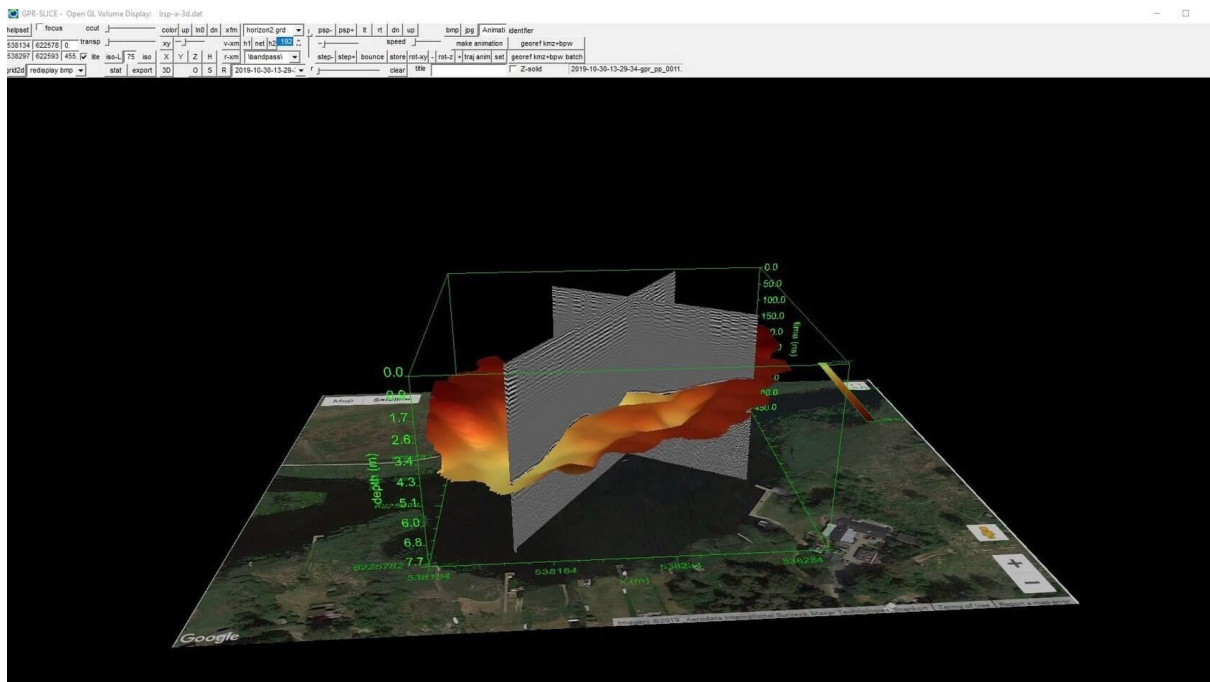
ชื่อรุ่นเสาอากาศเรดาร์	SE-70	SE-150
ช่วงความถี่ (MHz)	๒๐-๑๔๐	๒๐-๒๘๐
ความกว้างคลื่น (MHz)	๑๒๐	๒๖๐
ความถี่กลาง (MHz)	๘๐	๑๒๔
ขนาด (เซนติเมตร)	๑๓๙ X ๑๕ X ๒๑	๙๒ X ๒๒ X ๒๒
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	๓.๘	๓.๕
ระยะตรวจวัด (เมตร)	๑๐	๖
รูป	 Model: SE-70	 Model: SE-150

รูปที่ ๘ รายละเอียดเสาอากาศเรดาร์รุ่น SE-70 และ SE-150

ภาพจาก <https://www.yumpu.com/en/document/read/36928662/subechothm-antennas-alphaheofisica>



รูปที่ ๙ โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยสัญญาณเรดาร์ จะต้องบินให้เสาอากาศเรดาร์อยู่เหนือน้ำตลอดเวลา
ภาพจาก <https://www.youtube.com/watch?v=x-12rYBfiQ8>



รูปที่ ๑๐ แสดงความลึกของทะเลสาบ Silkeborg ประเทศเดนมาร์ก จากการใช้โดรนหยั่งความลึกของน้ำด้วยสัญญาณเรดาร์
ภาพจาก <https://integrated.ugcs.com/promo/bathymetry-airborne-gpr>

อ้างอิง

<https://files.ugcs.com/s/A39q3yqJxATHkJG?dir=undefined&openfile=149829>

<https://files.ugcs.com/s/pjwttKyrP3E2Xed?dir=undefined&path=%2FBathymetry&openfile=66202>

<https://integrated.ugcs.com/>

<https://integrated.ugcs.com/bathymetry>

<https://integrated.ugcs.com/gpr>

<https://integrated.ugcs.com/promo/bathymetry-airborne-gpr>

https://www.archiproducts.com/en/products/novatest/single-beam-and-multi-beam-sonar-for-drone-bathymetry-ect400-uav-echosounder_494036

https://www.ugcs.com/files/GPR/GPR_integrated_system_article-FIN.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=S2Bdm-6_69M&t=27s

<https://www.youtube.com/watch?v=Xq3CfSbj65o>

<https://www.youtube.com/watch?v=x-12rYBfiQ8>

<https://www.yumpu.com/en/document/read/36928662/subechotm-antennas-alphageofisica>

GEO STORY : ธรณีเล่าเรื่อง

จากปlicoถึงราช-ริ (ตะนาวศรีในรอยจำ - 4)

สชฎ มิตุงค์

น้องโป๊ะ ทวีทรัพย์ ทองสงธรรม วิศวกรเหมืองแร่ คนรุ่นใหม่ไฟแรง ยังได้เล่าถึงเรื่องราวจากตะโกปิดทอง อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี ต่อว่า

“นอกจากการใช้โต๊ะสั่นแยกแร่แล้ว ยังมีการแต่งแร่ด้วยเครื่องแยกแม่เหล็ก (Magnetic Separation) และเครื่องแยกแร่ด้วยไฟฟ้าแรงสูง (High tension Separation) เพราะในแร่ดิบๆยังมีเพื่อนแร่ที่เกิดร่วมตัวอื่นปะปนมาด้วย เช่น Ilmenite Columbite-Tantalite Woframite Garnet Xenotime Monazite และ Zircon เป็นต้น ซึ่งแร่พวกนี้จัดเป็นแร่หนักที่มีความถ่วงจำเพาะใกล้เคียงกัน แต่ก็มีคุณสมบัติการติดแม่เหล็ก และการนำไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ทำให้แยกแร่เหล่านี้ออกจากกันได้

ตรงนี้ทำให้ผมได้รู้จักเครื่องแยกแม่เหล็กแบบจาน (Ring Type Magnetic Separator) โดยเครื่องนี้สามารถปรับความแรงของแม่เหล็กได้จากกระแสไฟฟ้า เพราะแร่แต่ละชนิดจะติดแม่เหล็กไม่เท่ากัน เช่น ถ้าเป็นแร่ Ilmenite ก็ จะติดแม่เหล็กแรง แร่ Columbite-Tantalite และ Woframite ก็ จะติดแม่เหล็กแรงน้อยลงมาหน่อย ส่วนแร่ดิบๆจะไม่ติดแม่เหล็ก

ส่วนเครื่องแยกแร่ด้วยไฟฟ้าแรงสูง (High tension separator) ก็จะใช้แยกแร่ที่นำไฟฟ้ากับแร่ที่ไม่นำไฟฟ้า เช่น แร่ดิบๆจะนำไฟฟ้า ส่วนแร่ Garnet Monazite Xenotime และ Zircon จะไม่นำไฟฟ้า

ต่อมาราวปี พ.ศ. 2528 (ตามเรื่องเล่า เพราะผมก็เกิดไม่ทัน) ตลาดดิบพุ่งผวน ราคาตกลงมาก เหมืองแร่ดิบๆในไทยเริ่มปิดกิจการลง ไล่ลงไปตั้งแต่ชุมพรถึงภูเก็ต ทำให้เหมืองแร่ดิบๆในหลายๆ ที่เริ่มกลายเป็นอดีตและตำนาน

แต่ที่ ตะโกปิดทองนี้ได้ค้นพบ แหล่งแร่โพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ ที่เกิดในสายเพกมาไทต์ขนาดใหญ่ จึงลงทุนทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ต่อ โดยมี บริษัทเดอะสปาร์ไมนิ่ง จำกัด รับช่วงทำเหมืองต่อจากบริษัทเหมืองแร่แหลมพิชัย จำกัด

ที่นี่ได้สร้างโรงแต่งแร่ด้วยวิธีการลอยแร่ (flotation) ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยในช่วงนั้น เพราะถือว่าเป็นที่แรกที่แยกแร่ลทินออกจากแร่เฟลด์สปาร์ด้วยการลอยแร่ อย่างที่เราทราบกันดีว่าแร่เฟลด์สปาร์ส่วนใหญ่จะเกิดร่วมกับแร่ควอตซ์ ไมกา ทัวร์มาลีน และแร่เหล็ก แร่ที่มีขนาดเล็กก็ยากที่จะคัดแยกด้วยมือและสายตาเปล่า (Hand Sorting)

การแต่งแร่ด้วยวิธีการลอยแร่ทำให้ได้แร่เฟลด์สปาร์มีสีหลังเผาขาวสะอาดเป็นที่ยอมรับในตลาดอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่ว่าจะเป็นถ้วยชามเซรามิก สุขภัณฑ์ห้องน้ำ กระเบื้องเซรามิก ลูกถ้วยไฟฟ้า และอื่นๆ ได้ By Product เป็นควอตซ์ ที่มีเปอร์เซ็นต์ซิลิกา SiO_2 สูงถึง 97% และได้แร่ไมกาที่สามารถนำไปผลิตเป็นแผ่นฉนวนทนทานความร้อนในเตาเผา ในรถยนต์ เป็นต้น

คุณตาสัมฤทธิ์สอนและเตือนผมเสมอว่า ทรัพยากรแร่ใช้แล้วก็หมดไป ดังนั้นเมื่อนำแร่ขึ้นมาแล้ว ต้องทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่าได้ทิ้ง จึงจำเป็นต้องแต่งแร่ แยกแร่ทุกตัวให้สะอาด เพื่อเพิ่มมูลค่าแร่ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก

แต่น่าเสียดาย ยังมีแร่กองเหลือไว้ที่เหมือง ตะโกปิดทองนี้อีกจำนวนมากที่ยังถูกหน่วยงานภาครัฐบางหน่วยยังไม่ยินยอมให้เข้าไปนำเอาแร่ไปใช้ประโยชน์ต่อ”

...

ในความรู้สึกส่วนตัวของผู้เขียน เรื่องราวจากน้องโป๊ะทวีทรัพย์ ถือว่าน่าสนใจเป็นพิเศษ เพราะใช้แค่เรื่องเล่าเชิงวิชาแต่งแร่เท่านั้น แต่ยังแทรกเรื่องที่มีสีสันน่าติดตามอย่างเรื่องพญานาคราชอีกด้วย

“ยังมีเรื่องเล่าอีกเรื่องจากคุณตาสัมฤทธิ์ คือวันนั้นผมนั่งคุยอยู่กับคุณตา อยู่ๆ ก็มีคนแปลกหน้าสองคนเข้ามาหา เขามาตามหาว่ามีแร่ควอตซ์บริสุทธิ์ไหม คุณตาตอบไปทันทีว่าไม่มี อาจมีบ้างแต่ก็ไม่มาก เพราะถ้าจะเอาชนิด 99.5% SiO_2 ขึ้นไป เหล็กและอะลูมิเนียมต่ำๆ ต้องล้างสะอาด แต่ราคาถูกไม่มี

เรามีแร่ควอตซ์ลอยทั้งขนาด -60 และ -80 เมช ที่เป็น by product จากการลอยแร่เฟลด์สปาร์ แต่ก็ยังมีแร่เฟลด์สปาร์กะเทย (ทั้ง K และ Na) ปนอยู่บ้าง เพราะทางเชรามิกยังพอรับอยู่ว่าใช้ได้

หลังจากนั้นเรื่องเล่าของท่าน **พญานาค** ราช ก็เกิดขึ้น...

พญานาคราชมีความยาวประมาณ 2.5 กม. โผล่ ขึ้นนอนอาบแดดให้เห็นไม่ต่ำกว่า 50 ล้านปีมาแล้ว แต่ด้วยความรุกรังของสถานที่ ความสูงชันยากแก่การสำรวจ ไม่มีราคาในตอนนั้น สัตว์ร้ายก็ซุกซม จึงยังไม่ น่าสนใจสำหรับพวกเรา

ท่านนอนทอดตัวเริ่มจากต้นห้วยตะโกปิดทอง ขนกับยอดห้วยน้ำใสไปทางทิศเหนือ แล้วโค้งไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวรอยเลื่อนของห้วยน้ำใส จากระดับความสูง 700 ม. ลงมาเหลือ 400 ม. (ทางรถขึ้น ลงเหมืองอยู่อีกฟากหนึ่งของห้วยน้ำใส)

เกล็ดของท่านขนาดโต มีผิวตะปุ่มตะป่ำ มีสีด้า สีน้ำตาล และมีฝุ่นจับหนา ส่วนลิ้นของท่านพญานาค ราชที่ยังผลุบโผล่ มีลักษณะเป็นดินสีแดงคล้ายลูกขี้ หนูเหนียว มาก เกาะอยู่ทั่วไป ลักษณะของลิ้นเป็นแผ่นบางตาม Cleavage หนาบางบาง มีทั้งสีชมพูอ่อนและสีขาว

โดยสายแร่ควอตซ์ใหญ่ที่เราเรียกว่าพญานาค ราชนี้ มีส่วนหนึ่งติดอยู่กับเขตประทุนบัตร แต่ส่วนใหญ่ อยู่นอกเขตประทุนบัตร เราเรียกส่วนนี้ว่าส่วนลำตัวที่ยัง ไม่มีการแตะต้อง ส่วนบนยอดเขา ซึ่งมีแร่ควอตซ์ก้อนใหญ่ โผล่อยู่ทั่วไป เราเรียกว่าเกล็ด

ขณะนั้นจำได้ว่าเริ่มมีความต้องการควอตซ์ บริสุทธิ์กันมากเพื่อนำไปผลิตโลหะซิลิคอน ซึ่งเป็นธาตุ สำคัญในการผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ ถือว่าเป็น พลังงานที่สะอาดที่สุด โดยไม่เกิดมลภาวะ และเป็น วัตถุ癖ที่ถูกต้อง แต่หาแหล่งใหญ่ไม่มี

ในด้านพลังงาน พลังน้ำก็ดี ได้นำมาช่วยทาง การเกษตร แต่อายุสั้น เพราะตะกอนที่มากับฝนจะสะสม อยู่ในเขื่อนก็กลายเป็นเขื่อนกักโคลนไป ส่วนไฟฟ้าปรมาณู ก็วัตถุ癖แพงต้องพึ่งพาจากต่างประเทศ มีอันตรายสูง ใช้ เทคโนโลยีมาก หากผิดพลาดอาจมีคนตายกันทั้งเมือง พลังลมก็ดี แต่ลมไม่มีตลอดปีเหมือนดวงอาทิตย์ ที่ต่างประเทศแม้ดวงอาทิตย์โผล่ให้เห็นปีละไม่กี่เดือน หิมะก็มาก เขายังคิดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เมืองไทยมีความ ร้อนจากดวงอาทิตย์วันละ 11-13 ชั่วโมง แต่ยังใช้ ประโยชน์กันน้อย

จากนั้นไม่นาน ผมก็โดนใช้ให้ไปกับคนงานสองคน ไปเก็บข้อมูลและเก็บตัวอย่างของเกล็ดพญานาคราชนี้

เมื่อส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ พบว่ามีสัดส่วน 99.5% เป็น SiO_2 , 0.02% เป็น Fe_2O_3 และ 0.46% เป็น Al_2O_3

หากเป็นการประเมินปริมาณสำรองแร่เบื้องต้น จากการดูแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแบบสามมิติ จะพบว่า สายแร่มีความยาวประมาณ 3 กม. สูงประมาณ 100 ม. และกว้างประมาณ 75 ม.

ปริมาณแร่เห็นด้วยตาจึงเท่ากับ $2,500 \times 100 \times 75$ ลบ.ม. หรือ 18,750,000 ลบ.ม. แร่มีค่าความถ่วงจำเพาะ 2.58 จึงคำนวณปริมาณสำรองเบื้องต้นได้ประมาณ 48 ล้านตัน

....

จากตำนานที่เล่าขานกันมาบวกกับปัจจุบัน ผมก็ เป็นเหมือนแค่เจ้าที่เจ้าทาง ที่คอยต้อนรับหมู่คณะ ท่าน ผู้หลักผู้ใหญ่ เพื่อน พี่ น้อง ที่ผ่านมาแล้วก็ผ่านไป ผู้สนใจ ผู้อยากรู้ ผู้อยากเห็นท่านพญานาค ราช ก็ได้แต่พาเข้าไป ชมท่าน เห็นก็แล้วตกตะลึงความใหญ่โตแล้วก็ไป

ผมก็หวังรอวันที่จะมีผู้นำบ้านเมืองที่เห็น ความสำคัญ พร้อมทั้งจะปลุกท่านไปทำประโยชน์ เพื่อ นำไปพัฒนาประเทศด้านพลังงาน และด้านอื่นๆ อย่าง ยั่งยืนเหมือนสมัย **ท่านพิสุทธิ สุทัศน์ ณ อยุธยา** อาจารย์ ของคุณตาอีกท่านหนึ่ง ที่เป็นบุคคลสำคัญมีบทบาทด้าน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติในไทย ที่ทำให้เกิดองค์กร ปตท. ที่เจริญเติบโตจนทุกวันนี้

และคงได้แต่หวังให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของ คุณตาที่บอกและสอนผมเสมอ ว่าอยากให้เมืองตะโกปิด ทองนี้เป็นแหล่งแร่ที่สำคัญของประเทศ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นที่ฝึกงานศึกษาค้นคว้าด้านเหมืองแร่ ด้านธรณีวิทยา และด้านสิ่งแวดล้อม โดยท่านมีความมุ่งหมายของชีวิต คือ ตอบแทนประเทศชาติที่ได้ส่งไปศึกษาและดูงาน ต่างประเทศ จะทำทุกอย่างเพื่อทดแทนบุญคุณที่ประเทศ มีแก่ท่าน

ท่านจึงเป็นต้นแบบของผมในทุกๆ ด้าน ทำให้ ผมเลือกที่จะเรียนทั้งด้านธรณีวิทยาและเหมืองแร่ เพราะ ธรณีก็ถือเป็นพื้นฐานของเหมืองแร่ วิศวกรรมเหมืองแร่ที่ดีก็ ควรที่จะดูแลแร่เป็น และสามารถอนุรักษ์ พัฒนาแร่ให้ นำไปใช้ประโยชน์สูงสุด คุ่มค่า ถูกต้อง

แต่ก็ยังเป็นที่น่าเสียดาย ก็ยังมีหลายๆ เรื่องยัง ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ก็คงต้องแต่ได้รอ หรือว่ามันจะอยู่ เป็นตำนานแบบนี้ตลอดไป”

...



แนวการแทรกซอนของพนักเพกมาไทต์ (Pegmatite)



การเจาะระเบิดหน้าเหมืองตะโกปิดทอง ของ บจก.เดอะสปาร์ไมนิ่ง ในอดีต



การแต่งแร่ด้วยมือและเครื่องมือลอยแร่ ของ บจก.เดอะสปาร์ไมนิ่ง ในอดีต



สายแร่ควอตซ์ เหมืองตะโกปัดทอง ทำนพญานาคราชอันยิ่งใหญ่ขอบแดนตะนาวศรี อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี

“พื้นที่ต้องห้ามกำหนดเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง”

กลุ่มที่ปรึกษากฎหมาย กองกฎหมาย



พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีเจตนารมณ์ในการตรากฎหมายเพื่อให้รัฐซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารจัดการแร่ กำหนดนโยบายในการบริหารจัดการแร่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศและประชาชน

โดยคำนึงถึงดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การรักษาสีงแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน

รัฐจึงกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการแร่ ในรูปของแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ซึ่งแผนดังกล่าว ประกอบด้วย การสำรวจทรัพยากรแร่ แหล่งแร่สำรอง การจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ พื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควร สงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้ และพื้นที่ที่มีแหล่งแร่ อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง

ส่วนอีกเหตุผลหนึ่งของการมีแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เนื่องจากพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๙ กำหนดให้การอนุญาตให้ทำเหมือง ให้พิจารณาอนุญาตได้เฉพาะในพื้นที่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมือง จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐต้องจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการแร่

นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๗ วรรคสี่ ยังกำหนดพื้นที่ต้องห้ามกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองไว้ โดยบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เห็นว่า พื้นที่ที่จะถูกกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองต้องมีพื้นที่ ดังต่อไปนี้

๑. “พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ” เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นสวยงามทางธรรมชาติเป็นพิเศษหรือมีความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสัตว์ป่าหรือพืชป่าประจำถิ่นที่หายาก หรือ

ใกล้สูญพันธุ์ หรือโดดเด่นด้านธรณีวิทยา หรือมรดกทางวัฒนธรรมที่สมควรสงวนหรืออนุรักษ์ไว้เพื่อประโยชน์ของคนในชาติหรือเพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ทางธรรมชาติหรือนันทนาการของประชาชนอย่างยั่งยืน โดยการตราเป็นพระราชกฤษฎีกา



๒. “เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า” เป็นพื้นที่ที่มีสภาพธรรมชาติสมควรต้องอนุรักษ์ไว้ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอย่างปลอดภัย และรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่า ตลอดจนคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศให้คงเดิม เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่า และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

๓. “เขตโบราณสถาน” เป็นอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งโดยอายุหรือโดยลักษณะแห่งการก่อสร้าง หรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นประโยชน์ในทางศิลป ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ทั้งนี้ ให้รวมถึงสถานที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์และอุทยานประวัติศาสตร์ด้วย โดยอธิบดีกรมศิลปากรจะประกาศในราชกิจจานุเบกษาขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

๔. “เขตพื้นที่ที่มีกฎหมายห้ามการเข้าใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด” แม้เขตพื้นที่ดังกล่าวจะมีได้ มีการกำหนดนิยามไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ แต่จะมีบทบัญญัติในกฎหมายบางฉบับกำหนดไว้ อย่างชัดเจนในการห้ามเข้าใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อการทำเหมืองแร่โดยเด็ดขาด อาทิเช่น

● ป่าชุมชน

- พื้นที่ป่าไม้ถาวร
- พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้ประกาศขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar sites)



- พื้นที่ที่อยู่ในเขตผังเมืองตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘

๕. “พื้นที่เขตปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติ” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติฯ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดนิยามพื้นที่ดังกล่าวไว้ โดยให้หมายความถึงพื้นที่ดังต่อไปนี้

- เขตปลอดภัย เป็นบริเวณโดยรอบที่ทหารเกณฑ์จำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งความปลอดภัยในราชการทหาร โดยการตราพระราชกฤษฎีกา พร้อมแผนที่ประเมินเขตไว้ท้ายพระราชกฤษฎีกา
- เขตหวงห้ามเพื่อประโยชน์ในราชการทหารตามกฎหมายว่าด้วยการหวงห้ามที่ดินรกร้างว่างเปล่าอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน โดยการตราพระราชกฤษฎีกา และมีรูปแผนที่ท้ายประกาศ
- เขตทรงสงวนตามพระบรมราชโองการ พระพุทธศักราช ๒๔๖๕ เป็นที่ดินที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ ได้มีพระบรมราชโองการให้สงวนหวงห้ามไว้เพื่อใช้เป็นเขตฐานทัพเรือ
- พื้นที่บริเวณชายแดนที่จำเป็นต้องสงวนไว้เพื่อความมั่นคงแห่งชาติ อาจออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติกฎอัยการศึก พ.ศ. ๒๔๕๗ หรือพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร พ.ศ. ๒๕๕๑ หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

๖. “พื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซึม” ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถให้คำนิยามที่ชัดเจนได้ มีเพียงมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๑๑ เท่านั้นที่ได้ให้คำจำกัดความคำว่า “ต้นน้ำลำธาร (Head water) หมายถึง บริเวณป่าเขาที่อยู่ในปริมาตร

ของกลุ่มน้ำที่มีปากปล่องอยู่หนาแน่น และอยู่ในปริมาตรของกลุ่มน้ำ ซึ่งเมื่อมีการขุดหาทรัพยากรธรณีแล้ว อาจเกิดเสียหายต่อกลุ่มน้ำได้” แต่มีได้บังคับให้นำคำจำกัดความดังกล่าวมาใช้บังคับ หากแต่กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางหลักเกณฑ์ในเรื่องต้นน้ำลำธาร โดยพิจารณาสภาพข้อเท็จจริงของพื้นที่และวิธีการทำเหมือง หากไม่ทำให้เกิดปัญหาการทำลาย หรือความเสียหายต่อสภาพป่าต้นน้ำลำธาร ก็ให้พิจารณาอนุญาตให้ทำเหมืองแร่ได้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าพื้นที่ที่กล่าวมาในข้างต้นจะถือว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่อาจนำมากำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองได้ แต่เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อประธานบัตรที่ได้รับอนุญาตไปแล้วตามพระราชบัญญัติฯ พ.ศ. ๒๕๑๐ พระราชบัญญัติฯ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๘๙ จึงได้กำหนดหลักการคุ้มครองประธานบัตรเหล่านั้นให้ยังคงใช้ได้จนกว่าจะสิ้นอายุหรือถูกเพิกถอน ซึ่งถือเป็นบทเฉพาะกาลที่มีให้ขัดต่อหลักการที่กำหนดขึ้นใหม่ตามพระราชบัญญัติฯ พ.ศ. ๒๕๖๐

อ้างอิง

พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔
พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๒
พระราชบัญญัติว่าด้วยเขตต์ปลอดภัยในราชการทหาร พุทธศักราช ๒๔๗๘
พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒
พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒
มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๐๔.

Raw material foresight : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน ตอนที่ ๒

นายวิระ สวัสดิศิลปศาสตร์

จากบทความโครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน ตอนที่ ๑ ได้กล่าวถึงการปลดปล่อยสาร U-POPs รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมแล้วไปแล้วนั้น ในตอนที่ ๒ นี้จึงได้กล่าวถึงการส่งเสริมการนำแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (Best Available Techniques and Best Environmental Practices :BAT/BEP) เพื่อใช้ลดการปลดปล่อยสาร U-POPs ในอุตสาหกรรมโดยจะเน้นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลอมหล่อเศษโลหะ เนื่องจากการหลอมหล่อเศษโลหะเป็นกระบวนการสำคัญในการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนเพราะเศษโลหะที่เรานำมาหลอมเวียนกลับมาใช้ใหม่นั้นมักจะมีสารอินทรีย์ปนเปื้อนอยู่

เทคโนโลยีในการปรับปรุงกระบวนการผลิตโลหะให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง BAT/BEP นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานเศษโลหะนำไปประยุกต์ใช้ โดยสามารถแบ่งได้เป็นมาตรการหลักและมาตรการรองดังต่อไปนี้

๑.มาตรการหลัก (Primary Measures)

มาตรการหลักในการลดการปลดปล่อยสารไดออกซินหรือเรียกว่า เทคนิคการป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention Technique) เป็นแนวทางการหลีกเลี่ยงการเกิด U-POPs จากกระบวนการผลิตโลหะ โดยทั่วไปจะมีการกำหนดแผนการป้องกันมลพิษในส่วนต่างๆของกระบวนการผลิต ได้แก่

๑.๑ เทคโนโลยีคัดแยกและคัดกรองเศษโลหะสำหรับกระบวนการผลิตโลหะขั้นทุติยภูมิ (Scrap Processing and Screening for Secondary Metal Production) เป็นการบดย่อยเศษโลหะจากขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงด้วยเครื่องตัดเฉือนจะสามารถช่วยเพิ่มความหนาแน่นของโลหะและลดระดับความไม่บริสุทธิ์ของเศษโลหะที่จะส่งเข้าเตาหลอมได้ประมาณร้อยละ ๑ อีกทั้งยังสามารถช่วยลดการเกิดสาร U-POPs ที่เกิดจากสิ่งเจือปน เช่น พลาสติกหรือสี เป็นต้น

เครื่องตัดเฉือน



ที่มาภาพ : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน

๑.๒ เทคโนโลยีทำความสะอาดเศษโลหะสำหรับกระบวนการผลิตโลหะขั้นทุติยภูมิ (Scrap Cleaning for Secondary Metal Production) ในกระบวนการปรับปรุงสภาพเบื้องต้นนั้นนอกจากการคัดแยกเศษโลหะออกจากวัสดุอื่นแล้ว การทำความสะอาดเศษโลหะ เพื่อแยกสิ่งสกปรก น้ำมัน พลาสติกและสีออกจากเศษโลหะก็มีความสำคัญอย่างมาก เทคโนโลยีการทำความสะอาดสามารถแบ่งออกเป็น ๓ เทคโนโลยี ได้แก่

(๑) การทำความสะอาดแบบเชิงกล (Mechanical Cleaning) รวมถึงกระบวนการแยกทางกายภาพของเศษโลหะด้วยเครื่องบดแบบค้อนเหวี่ยง (Hammer Mills) เครื่องบดแบบวงแหวน

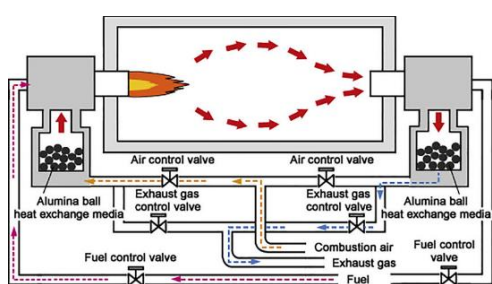
(Ring Rushers) เพื่อที่จะบดเศษโลหะให้เป็นชิ้นเล็ก

(๒) กระบวนการทำความสะอาดด้วยความร้อน / กระบวนการแยกโลหะด้วยความร้อน (Pyrometallurgical Cleaning) เป็นการใช้ความร้อนในการแยกเศษโลหะออกจากสิ่งปนเปื้อน (Contaminate) กระบวนการทำความสะอาดด้วยความร้อนได้แก่ กระบวนการเผา (Roasting) และกระบวนการแยกของสิ่งเจือปนออกมาอย่างรวดเร็ว (Sweating)

(๓) การทำความสะอาดด้วยวิธีการชะละลายทางโลหะวิทยา (Hydrometallurgical Cleaning) เทคนิคการชะละลายทางโลหะวิทยา คือ การใช้น้ำเพื่อทำความสะอาดเศษโลหะ

๑.๓ เทคโนโลยีหัวเผาแบบรีเจนเนอเรทีฟ (Regenerative Burner) หัวเผานี้ถูกออกแบบมาโดยใช้หลักการดึงความร้อนจากก๊าซไอเสียที่จะต้องปล่อยทิ้ง นำกลับมาใช้เพื่อช่วยในการสันดาปใหม่อีกครั้ง ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ ๕๐-๖๐ ส่งผลต่อการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ก็จะลดลงตามไปด้วย

หัวเผาแบบรีเจนเนอเรทีฟ



ที่มาภาพ : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน

๒. มาตรการรอง (Secondary Measures)

มาตรการเสริมในการลดปริมาณการปลดปล่อย U-POPs หรือเรียกว่า เทคนิคการควบคุมมลพิษ (Pollution Control Techniques) ได้แก่

๒.๑ กระบวนการเผาซ้ำและการทำให้ก๊าซไอเสียเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วด้วยละอองน้ำ (Afterburner/Post-combustion and Rapid Quenching) โดยทั่วไปแล้วก๊าซไอเสียที่ออกมา

จากเตาหลอมโลหะระหว่างทำการหลอมจะมีอุณหภูมิสูงถึง ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมินี้ การเผาไหม้ภายหลัง (Post-combustion) สามารถทำลายคาร์บอนมอนอกไซด์และไฮโดรเจนที่ออกมาจากก๊าซไอเสียได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าระยะเวลาตกค้าง (Residence Time) อัตราการไหลวนของอากาศแบบปั่นป่วน (Turbulence) และอุณหภูมิ (Temperature) หรือเรียกว่ากฎ 3T มีเพียงพอ ก็จะทำให้สารอินทรีย์ขนาดเล็กซึ่งรวมถึงสารไดออกซินและฟิวแรนนั้นถูกทำลายไปด้วย

กระบวนการเผาซ้ำและการทำให้ก๊าซไอเสียเย็น

ตัวลงอย่างรวดเร็วด้วยละอองน้ำ

ที่มาภาพ : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน

๒.๒ การฉีดสารดูดซับ (Adsorbent)



Injection) ฉีดสาร Activated Carbon เข้าไปในปล่องปล่อยควันที่มาจากเตาหลอม ซึ่งเป็นการกำจัดสาร U-POPs ที่จะเกิดขึ้น

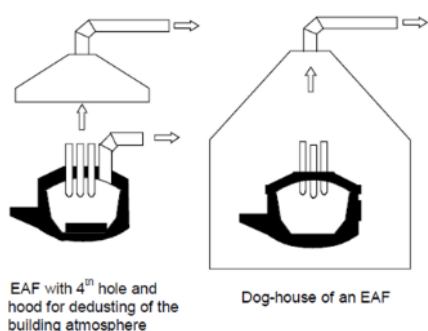
การฉีดสารดูดซับ

ที่มาภาพ : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน

๒.๓ ระบบรวบรวมฝุ่นจากก๊าซไอเสีย (Off-gas Collecting System) ในขณะที่อุณหภูมิของก๊าซลดลงถึงช่วงที่สารไดออกซินสามารถเกิดการควบแน่นได้ สารไดออกซินจะกลายเป็นของเหลวและถูกดูดซับไว้ในอนุภาคของฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการหลอม ดังนั้นระบบดักจับอนุภาคที่มีประสิทธิภาพควรมีปริมาณฝุ่นที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่เกิน 5 mg/Nm³ ซึ่งถ้าสามารถลดปริมาณการปลดปล่อยอนุภาคของก๊าซได้นั้นหมายถึงสามารถลดปริมาณการปลดปล่อยสารไดออกซินได้ด้วย

ระบบรวบรวมฝุ่นจากก๊าซไอเสีย

ที่มาภาพ : โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน



โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด ไปใช้ปรับปรุงกระบวนการจัดการเศษโลหะตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางเพื่อให้กระบวนการต่างๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะป้องกันการเกิด U-POPs และลดการปลดปล่อยให้น้อยที่สุด ประเด็นที่สำคัญและพยายามผลักดันอย่างต่อเนื่องคือ ความร่วมมือของทุกคน ทุกภาคส่วนที่จะช่วยฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม รวมทั้งยังได้ทำการคัดเลือกโรงงานนำร่องเพื่อเป็นต้นแบบในการลดสาร U-POPs ให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่นๆ และเพื่อการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

อ้างอิง

- <https://greenscrapmetalthailand.com>
- สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย. (๒๕๖๕). รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๕ โครงการส่งเสริมการนำแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดมาใช้ในลดการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจจากโรงงานหลอมโลหะ ผ่านการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของเศษโลหะให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม