



วารสาร



Thailand Mining Magazine

เหมืองแร่

วารสารรายสองเดือนภายใต้นโยบายของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2564

สภาการเหมืองแร่

มอบลมหายใจให้แก่ผู้ป่วยจากการติดเชื้อโควิด-19
13 เครื่อง 13 โรงพยาบาล



- สารจากประธานสภาการเหมืองแร่
- เล่าเรื่องเหมืองแร่ ตอน หมู่เหมืองแร่
เฟลด์สปาร์บนพิต้า อำเภอนบพิตำ
จังหวัดนครศรีธรรมราช ตอน 2
- ไช้อ้องใจกฎหมายแร่ :
การทำเหมืองในที่ดิน สปก.

HITACHI

Reliable solutions

ทนทาน
ประหยัดน้ำมัน
ตอบโจทย์ทุกความต้องการ
ทั้งงานเหมืองและโรงโม่

Hitachi

ที่สุดของความคุ้มค่า
และประหยัดน้ำมัน
ตอบสนองทุกความต้องการ
ของงานเหมืองและโรงโม่

Hotline สายด่วน ศูนย์บริการฮิตาชิทั่วประเทศ

ภาค	สาขา	เบอร์ Hotline	ภาค	สาขา	เบอร์ Hotline
ภาคกลาง	สระบุรี	081-811-5186	ภาคเหนือ	เชียงใหม่	081-912-3919
	Quarry สระบุรี	094-256-2692		ลำปาง	081-755-8735
	นครปฐม	065-726-8461		พิษณุโลก	081-755-8706
	Quarry นครปฐม	086-163-2266		นครสวรรค์	081-939-0741
	ชลบุรี	092-262-3002	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุดรธานี	081-750-1505
	จันทบุรี	065-726-8460		อุบลราชธานี	084-439-9245
ภาคใต้	ปราจีนบุรี	098-263-1939		สุรินทร์	081-907-2121
	นครศรีธรรมราช	081-755-8615		นครราชสีมา	081-755-9033
	พังงา	083-176-9093		ขอนแก่น	081-913-3625
	สุราษฎร์ธานี	089-205-3473			



บริษัท อนันตมาศการค้าระหว่างประเทศ จำกัด

เป็น Chengdu Dahongli Machinery Co., Ltd. สาขาที่ประเทศไทย จำหน่ายเครื่องจักร ยี่ห้อ DAHONGLI ที่ใช้ในโรงโม่หินและได้ผลิตคิดค้นเครื่องจักรการย่อย การแยก การล้าง การลำเลียงกรวดทรายและเหมืองแร่ เครื่องบดหิน JAW CRUSHER และ CONE CRUSHER และอีกมากมายที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมเหมือง พร้อมให้คำปรึกษาดูแลบริการหลังการขาย

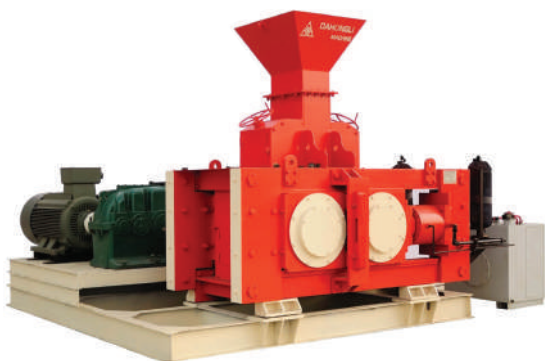


>> CONE CRUSHER

- ขนาดวัสดุเข้า 85-420 mm.
- กำลังมอเตอร์ 75-630 KW.
- กำลังการผลิต 35-1400 ตัน/ชั่วโมง

- ขนาดวัสดุเข้า 400-1300 mm.
- กำลังมอเตอร์ 55-400 KW.
- กำลังการผลิต 55-1590 ตัน/ชั่วโมง

JAW CRUSHER >>



>> HIGH PRESSURE GRINDING ROLL

- ขนาดวัสดุเข้า 30-60 mm.
- ขนาดวัสดุออก (เล็กกว่า 5 มิล.) 50-70%
- กำลังมอเตอร์ 150-6300 KW.
- กำลังการผลิต 60-2800 ตัน/ชั่วโมง

ANANTAMAT INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.

บริษัท อนันตมาศการค้าระหว่างประเทศ จำกัด

70/5 หมู่ 4 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

☎ โทร. 02-006-9867, 061-875-7322
064-587-5570

✉ E-Mail : anantamat@hotmail.com
haolu1992@gmail.com

www.dhljqchina.com

นายอู่ฮ่าว กรรมการผู้จัดการ

โทร. 061-8757322

Email : haolu1992@gmail.com

โรงงานของเราจะปลอดภัย



ถ้าช่วยกันทำสิ่งต่อไปนี้

**สวมหน้ากาก
ให้มิดชิด**

ปิดจมูกปาก
ให้แนบสนิท

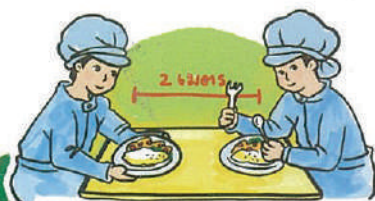
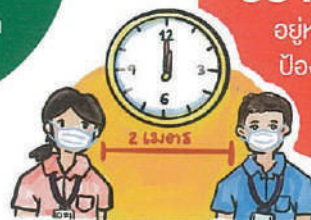


**ล้างมือ
ให้บ่อย**

ด้วยเจลหรือสบู่
โดยเฉพาะก่อนกินข้าว
และหลังเข้าห้องน้ำ

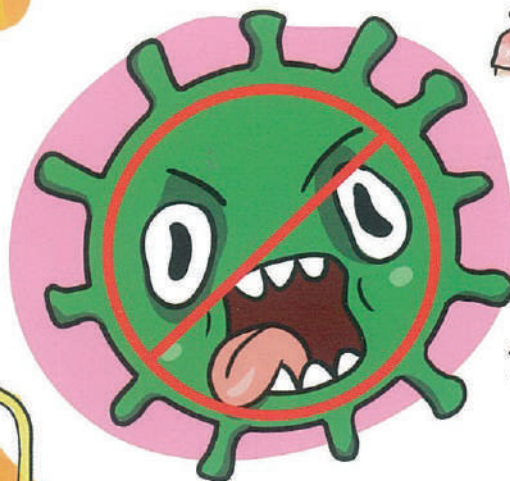
**ช่วงพัก
อย่าจับกลุ่มกัน**

อยู่ห่างกัน 1-2 เมตร
ป้องกันการแพร่เชื้อ



**กินข้าว
จานใครจานมัน**

ถ้าจะกินด้วยกัน
ต้องมี ซ้อนกลางส่วนตัว



**หลัง
เลิกงาน**

งดดื่มสังสรรค์
ป้องกันการติดเชื้อ
ตามประเพณี



**เมื่อถึงบ้าน
อาบน้ำทันที**

การอาบน้ำช่วยชะล้าง
เชื้อโรคที่ติดตามตัว
ป้องกันการแพร่เชื้อ
ไปสู่คนในบ้าน



**ถ้ามี
อาการผิดปกติ
รีบแจ้งหัวหน้างาน**

มีไข้ ไอแห้ง อ่อนเพลีย
หายใจลำบาก
ดมกลิ่นและรับรสได้ไม่ดี



**ทุกมื้อ
ต้องปรุงสุก**

ไม่กินอาหารเย็นซัดหรือดิบ
เสี่ยงเจอเชื้อโรคปะปน

ต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม
ติดต่อกรมควบคุมโรค



โทร.1422

จุดเสี่ยงรับเชื้อ จับแล้ว ต้องรีบล้างมือ



ลูกบิด



ราวจับ



ปุ่มสวิตช์



ก๊อกน้ำ



คนไทย
รับผิดชอบ
ส่วนตัว เพื่อส่วนรวม



EC480DL

รถขุดอวลไ้ 48 ตัน
ตัวจริงงานเหมือง และโรงโม่



รถขุดอวลไ้ EC480DL

- บ้าหนักปฏิบัติการ 48 ตัน
- เหมาะกับงานเหมือง และโรงโม่
- แรงบิดสูง ที่รอบต่ำ
- บั่งที่ขนาด 2.6 คิว



หัวเจาะ HB22, 36, 48

- มีหัวกระแทกให้เลือกหลายแบบ
- เสียงรบกวนระหว่างกระแทกน้อย
- เลือกความถี่ของแรงกระแทกได้ 2 ระดับ
- ให้พลังงานกระแทกสม่ำเสมอ

นำเ้าและจัดจำหน่ายโดย บริษัท อิตาลีไทยอุตสาหกรรม จำกัด พร้อมวางใจได้กับ ศูนย์บริการหลังการขายที่
อิตาลีไทย เซ็นเตอร์ กว่า 15 สาขา ทั่วประเทศ และ สเปน.ลาว



วารสาร Thailand Mining Magazine

เหมืองแร่

วารสารรายสองเดือนภายใต้ใบอนุญาตของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่ ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2564

คณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

1. น.ส.อัญชลี ตระกูลดิษฐ์
2. นายยุทธ เอี่ยมสะอาด
3. นายดิเรก รัตนวิชัย
4. นายวัลลภ การวิวัฒน์
5. นายทวี ทวีสุขเสถียร
6. นายอนุพงศ์ โรจน์สุพจน์
7. นายศิริชัย มาโนช
8. นายชาญณรงค์ ทองแจ่ม
9. นายศิริสิทธิ์ สืบศิริ
10. นายนพพล พุทธานนท์
11. นายเสกสรรค์ อีระวานิชย์
12. นายสุรพล อุดมพรวิรัตน์
13. นายยงยุทธ รัตนศิริ
14. นายณรงค์ จำปาศักดิ์
15. นายอภิชาติ สายะสิญจน์
16. นายสุเทพ สุนทรารักษ์
17. นายอัปดุลลาเต๊ะ ยากัด
18. นายตติกร บุรณธนาภิก

ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่
กรรมการสภาการเหมืองแร่

เลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นายสุรพล อุดมพรวิรัตน์ (ทำการแทน)

ผู้ช่วยเลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นางอรพิน เป็รื่องการ

ที่อยู่ สภาการเหมืองแร่

222/2 ซอยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ถนนวิภาวดี-รังสิต เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2275-7684-6 แฟกซ์ 0-2692-3321

E-mail Contact : miningthai@miningthai.org

Website : www.miningthai.org

ID LINE : @ulc4210x



ที่ปรึกษา : น.ส.อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่

วัลลภ การวิวัฒน์ รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ และประธานคณะกรรมการประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการ : สุรีย์พร วงศ์ศรีตระกูล

กองบรรณาธิการ : ทศนีย์ เรืองติก / อัมพันธ์ ไตรรัตน์ / ชุตินา จริตพันธ์

ฝ่ายโฆษณา : ศิริภรณ์ กลิ่นขจร / กษิรา เหมบัณฑิต / กัลยา ทรัพย์ภิรมย์ / วีระวรรณ พุทธิโอวาท / พรเพชร โตทองคำ

/จัดทำโดย : บริษัท เทคโนโลยี มีเดีย จำกัด

เลขที่ 471/3-4 อาคารพญาไทเพลส ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2354-5333 แฟกซ์ 0-2640-4260

**วารสารเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกสภาการเหมืองแร่ ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและกิจการของสภาฯ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทั้งนี้บทความต่างๆ ใน วารสารเหมืองแร่ นี้เป็นดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยจะออกทุก ๆ 2 เดือน

Contents

ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2564



8 แวดวงชาวเหมือง

9 สารจากประธานสภาการเมืองแร่

10 การประชุมคณะกรรมการแร่

12 Cover Story

สภาการเมืองแร่ มอบสมทวายใจให้แก่ผู้ป่วย
จากการติดเชื้อโควิด-19 13 เครื่อง 13 โรงพยาบาล
สภาการเมืองแร่

15 ขั้วข้อข้องใจกฎหมายแร่

การทำเหมืองในที่ดิน สปก.
สุรพล อุดมพรวิรัตน์

เหมืองแร่สีเขียว

17 ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียว กพร. รับมอบแพคเกจเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุจาก เอก โซลาร์ เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียว กองบรรณาธิการ

18 สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) เผย 1 ใน 3 แผนงานหลักขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก พัฒนาเหมืองสู่ความยั่งยืน สร้างแหล่งน้ำสำหรับชุมชน กองบรรณาธิการ

20 Outlook

Critical Minerals ของสหรัฐอเมริกา
จรินทร์ ชลไพศาล

24 Technology

เทคโนโลยีรถยนต์อัตโนมัติกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่
อัจฉริยา อานนท์กิจพาณิชย์

28 เล่าเรื่องเหมืองแร่

หมู่เหมืองแร่ฟลัดสปาร์บนบพิต้า ที่ตำบลลุงรุ้ง
และตำบลนบพิต้า อำเภอนบพิต้า
จังหวัดนครศรีธรรมราช ตอนที่ 2
รศ. ดร.พิชญ์ บุญนวล

31 บทความ

การปรับอัตราค่าภาคหลวงแร่
ศรินทร์ ไหมคง

35 News





การประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อน การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model)



กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม



ภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม



4 มิถุนายน 2564

กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ของกระทรวงอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2/2564 โดยมี ภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, วิษณุ ทับเที่ยง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.), เอกภักดิ์ วังสุวรรณ เลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, ทาวัน ทวีถาวรสวัสดิ์ ผู้ช่วยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้บริหารหน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม และ สลิลดา ยรรยงสวัสดิ์ เลขานุการคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม อก.1 ชั้น 2 อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

โดยที่ประชุมฯ ได้รายงานความคืบหน้าโครงการมาตรการและแนวทางในการขับเคลื่อนของคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวทาง BCG Model ทั้ง 3 คณะ ได้แก่

- 1 อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy)
- 2 อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)
- 3 อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)

รวมถึงพิจารณากำหนดเป้าหมายและแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ การจัดประชุมฯ ดังกล่าวเป็นไปตามมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ตามข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่ง พ.ร.ก.ฉุกเฉิน ฉบับที่ 22 ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2564



วิษณุ ทับเที่ยง
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)



ทาวัน ทวีถาวรสวัสดิ์ ผู้ช่วยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม



เอกภักดิ์ วังสุวรรณ
เลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย



สารจากประธานกรรมการ

สภาการเหมืองแร่

เรียน สมาชิกสภาการเหมืองแร่ทุกท่าน

ด้วยสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในประเทศในปัจจุบันนี้ได้ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ล่าสุดภาครัฐได้กำหนดมาตรการควบคุมการระบาดฯ ในพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างเข้มงวด โดยการห้ามจัดการประชุมและการจัดกิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มตั้งแต่ 5 คน ขึ้นไป รวมทั้งการลดและการจำกัดการเดินทางของประชาชน ในเขตพื้นที่ควบคุมสูงสุดอย่างเข้มงวด โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 21 กรกฎาคม 2564 นี้เป็นต้นไป

ด้วยสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ระลอกใหม่ในช่วงเดือนเมษายน 2564 สภาการเหมืองแร่จึงได้เลื่อนกำหนดการจัดการประชุมสามัญ ประจำปี 2564 จากปกติที่เคยจัดในเดือนเมษายนของทุกปี มาเป็นก่อนวันที่ 20 สิงหาคม 2564 ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดการเลือกตั้งกรรมการแทนกรรมการที่จะสิ้นสุดวาระการดำรงตำแหน่งลงในวันที่ 20 สิงหาคม 2564 ในคราวเดียวกัน แต่ผลจากมาตรการของภาครัฐดังกล่าวข้างต้นและการประเมินสถานการณ์การระบาดของเชื้อโควิด-19 ในระยะอันใกล้นี้ มีแนวโน้มว่าสภาการเหมืองแร่จะไม่สามารถจัดการประชุมสามัญ ประจำปี 2564 ได้ภายในปี พ.ศ. 2564 นี้

สภาการเหมืองแร่จึงเรียนมายังสมาชิกฯ ทุกท่านเพื่อทราบ และจะรีบดำเนินการจัดการประชุมสามัญประจำปี 2564 ให้เร็วที่สุดเมื่อสถานการณ์เอื้ออำนวย

สุดท้ายนี้สภาการเหมืองแร่ขอส่งความปรารถนาดีมายังสมาชิกฯ ทุกท่าน ขอให้ท่านมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ แคล้วคลาด และผ่านพ้นวิกฤติการณ์การระบาดของโควิด-19 ครั้งนี้ไปด้วยกัน

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวอัญชลี ตระกูลดิษฐ์)

ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่

การประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 5 และ ครั้งที่ 6 /2564

อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ได้มอบหมายให้ ทวี ทวีสุขเสถียร รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนเข้าประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 5/2564 และครั้งที่ 6/2564 โดยคณะกรรมการมีการพิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังนี้

ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 พิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 1 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2559	บริษัท ปฐมวัฒนาพาณิชย์การแร่ จำกัด	จรเข้มสามพัน	อุ้มทอง	สุพรรณบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30

2) ขอต้ออายุประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 1 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2561 (32659/15922)	ยุพิน เสงส์ และ นิพล เสงส์	กลอนโต	ด่านมะขามเตี้ย	กาญจนบุรี	ดินขาว	20

ครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 พิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) ขอต้ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 2 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2560 (30768/15971)	บริษัท ตากกลกิจ (1996) จำกัด	ป่ามะม่วง	เมืองตาก	ตาก	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	20
2	1/2562 (15516/15404)	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี	นาหนองทุ่ม	ชุมแพ	ขอนแก่น	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	10

สรุปผลการอนุญาตสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่ จากการประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 1-6/2564 มีจำนวนทั้งสิ้น ดังนี้

ที่	การอนุญาต	1/2563 (แปลง)	2/2564 (แปลง)	3/2563 (แปลง)	4/2564 (แปลง)	5/2563 (แปลง)	6/2564 (แปลง)	รวม
1	ประทานบัตร	5	4	1	2	1	0	13
2	ต่ออายุประทานบัตร	2	1	3	3	1	2	12
3	โอนประทานบัตร	3	1	0	0	0	0	4
4	อาชญาบัตรพิเศษ	0	0	0	0	0	0	0
รวม		10	6	4	5	2	2	29

การประชุมคณะกรรมการรื้อ ครั้งที่ 7/2564

อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ได้มอบหมายให้ ทวี ทวีสุขเสถียร ที่ปรึกษาคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการรื้อ ครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2564 โดยคณะกรรมการมีการพิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังนี้

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 3 ราย รวม 3 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	2/2561	บริษัท ทับสะแก แกรนิต จำกัด	อ่างทอง	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
2	6/2559	บริษัท โรงโมหินสุวรรณ จำกัด	นาขุนไกร	ศรีสำโรง	สุโขทัย	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	23
3	5/2562	บริษัท วานิชย์ปัทม์ จำกัด	คลองปราบ	นาสาร	สุราษฎร์ธานี	ยิปซัมและแอนไฮไดรต์	20

2) ขอต้ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 2 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2562 (31804/15388) และที่ 2/2562 (31805/15377)	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาภูผา และห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีสะเกษเหมืองแร่	พรวน	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	10
2	1/2561 (31851/15150)	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาณายิน	สิริเขียร	น้ำยืน	อุบลราชธานี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	5

3) คำขอโอนประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 1 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2564 (21368/15466)	นายสิน เดชชีวะ ขอโอนประทานบัตรของ นางสนวน เดชชีวะ โดยการตกทอด	ห้วยกะปิ	เมือง	ชลบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน และหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	สิ้นอายุ 25 ธันวาคม 2564

สรุปผลการอนุญาตสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่ จากการประชุมคณะกรรมการรื้อ ครั้งที่ 1-7/2564 มีจำนวนทั้งสิ้น ดังนี้

ที่	การอนุญาต	1/2563 (แปลง)	2/2564 (แปลง)	3/2563 (แปลง)	4/2564 (แปลง)	5/2563 (แปลง)	6/2564 (แปลง)	7/2564 (แปลง)	รวม
1	ประทานบัตร	5	4	1	2	1	0	3	16
2	ต่ออายุประทานบัตร	2	1	3	3	1	2	2	14
3	โอนประทานบัตร	3	1	0	0	0	0	1	5
4	อาชญาบัตรพิเศษ	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		10	6	4	5	2	2	6	35



สภาการเหมืองแร่ มอบลมหายใจให้แก่ผู้ป่วย จากการติดเชื้อโควิด-19 13 เครื่อง 13 โรงพยาบาล

เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2564 ดร.สันต์ ศรีธรรมอำรุง อาจารย์พิเศษคณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพัฒนาบริหารศาสตร์ (นิด้า) ได้ประเมินสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทางสถิติ และได้ชี้ว่าการระบาดในคลื่นลูกที่ 4 นี้ใกล้ถึงระดับสูงสุดและเริ่มเข้าสู่ซาลงแล้ว แต่สิ่งที่ต้องระวังและระลึกไว้เพื่อเตือนลงอย่างปลอดภัย

“ได้เวลาปักธงที่ยอดเขา จดจำช่วงเวลาแห่งประวัติศาสตร์ที่เจ็บปวด แล้วก้าวเดินลงอย่างระมัดระวังไปด้วยกันครับ ... และต้องเข้มแข็ง ๆ ครับว่า อย่าประมาทโดยเด็ดขาด ... เพราะขาลง ยอดคนติดเชื้อและคนตายจะยังมากกว่าขาขึ้นนะครับ มันคือกฎธรรมชาติ การปีนยอดเขาสูงนั้น เราปีนขึ้นมาเท่าไร ก็ต้องปีนลงเท่านั้น และเราจะต้องเดินผ่านแดนมรณะ (Death Zone) ลงไปด้วยความอ่อนล้ากว่าเดิม และในสถานการณ์ที่ออกซิเจนและเสบียงที่เหลือน้อยเต็มที”

สิ่งที่จะเป็นไป สิ่งที่ยังเป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ จากนั้น คือ

● สัปดาห์นี้ (10 ส.ค. 64) ยังมีโอกาสเห็นยอดของผู้ติดเชื้อรายวันที่ยังคงสูงขึ้น แต่สัปดาห์หน้าควรจะลดลง

● สัปดาห์หน้าอาจจะเห็นยอดสูงสุดของผู้เสียชีวิตที่ 250-300 คนต่อวัน

● ผู้ติดเชื้อสะสมจะเกิน 1,000,000 คน อย่างแน่นอน และแนวรับต่อไปที่เราต้องยันเอาไว้ให้ได้คือ 1,500,000 ครบคลื่นลูกที่ 4 นี้ เราเริ่มจากตัวเลข 200,000 วันนี้เกือบ 800,000 เป็นขาขึ้นมา 600,000 ขาลงก็จะต้องไม่น้อยกว่านี้ บวกกันเข้าไปก็คือ เราทำดีที่สุดก็จะมีผู้ติดเชื้อระดับ 1,400,000 เราไม่มีทางเอาชนะกฎทางฟิสิกส์นี้ได้ ต้องทำใจและต่อสู้เพื่อไม่ให้มันแย่ไปกว่านี้เท่านั้น

● ผู้เสียชีวิตสะสมจะเกิน 10,000 คนอย่างแน่นอน คลื่นลูกที่ 4 นี้ เราเริ่มจากตัวเลข 2,000 วันนี้ (10 ส.ค. 64) เกือบ 6,500 เป็นขาขึ้นมา ขาลงก็จะมีคนตายอีกไม่น้อยกว่า 4,500 คน และโดยทั่วไปจะมากกว่าด้วยครับสำหรับการเสียชีวิต ดังนั้นแม้เราจะทำดีที่สุดก็จะมีผู้เสียชีวิตระดับมากกว่า $6500 + 4500 = 11,000$ เราไม่มีทางเอาชนะกฎทางฟิสิกส์นี้ได้ (ณ วันที่ปิดต้นฉบับนี้ 9 ก.ย. 2564 ยอดผู้เสียชีวิตสะสมสูงถึง 13,731 เข้าไปแล้ว)

ในวันที่ 18 สิงหาคม 2564 เป็นวันที่สภาการเหมืองแร่ได้จัดการประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 2/2564 ขึ้น หลังจากการประชุมต้องห่างหายไปนาน เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในวันนั้นยอดผู้ติดเชื้อ ได้พุ่งขึ้นสูงถึง 20,515 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อสูงถึง 315 ราย ซึ่งนับเป็นยอดผู้เสียชีวิตรายวันที่สูงที่สุดของการแพร่ระบาดในคลื่นลูกที่ 4 ครั้งนี้ บรรดาผู้เสียชีวิตนั้นวันยังใกล้ตัวเราเข้ามา จากคนที่เราเคยรู้จัก เป็นคนที่เรารู้จัก เป็นคนที่เราสนิห เป็นเพื่อน เป็นพี่ เป็นน้อง และแม้แต่เป็นคนในครอบครัวเดียวกัน

คณะกรรมการฯ จึงได้หยิบยกประเด็นนี้ขึ้นพิจารณา และเห็นว่าสภาการเหมืองแร่ควรมีส่วนร่วมในการบรรเทาทุกข์ และช่วยชีวิตเพื่อนพี่น้องร่วมชาติของเรา จากนั้นจึงมีมติเป็นเอกฉันท์ อนุมัติการบริจาคเงินจำนวน 1.60 ล้านบาท ในการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์บริจาคให้แก่โรงพยาบาลที่ขาดแคลน เพื่อช่วยลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19

จากนั้นได้มีผู้มีจิตศรัทธาบริจาคสมทบอีกจำนวน 1.0 ล้านบาท รวมเป็น 2.60 ล้านบาท ที่ประชุมคณะกรรมการฯ จึงมีมติให้นำเงินบริจาคทั้งหมดไปจัดซื้อเครื่องให้อากาศผสมออกซิเจนอัตราการไหลสูง รุ่น Airvo2 จำนวน 13 เครื่อง ในราคาเครื่องละ 200,000 บาท มอบให้แก่โรงพยาบาล 13 แห่ง ทั่วทุกภูมิภาค หลายโรงพยาบาลทันทีที่ได้รับเครื่องฯ ก็มีโอกาสดูใช้ทันที เนื่องจากมีผู้ป่วยฯ ที่มีอาการหนักเข้ารับการรักษาพอดี

เงินที่สภาการเหมืองแร่นำมาบริจาคเพื่อสาธารณกุศลในครั้งนี้ ล้วนเป็นเงินของท่านสมาชิกสภาการเหมืองแร่ทุกท่าน คณะกรรมการฯ ขออานิสต์แห่งผลบุญคุณในครั้งนี้ ได้โปรดดลบันดาลให้ท่านสมาชิกฯ และครอบครัวแคล้วคลาดจากภัยอันตรายทั้งปวง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และประสบแต่ความเจริญรุ่งเรืองในกิจการที่ทำอยู่ยิ่ง ๆ ขึ้นไปเทอญ

1. นายเกรียงศักดิ์ หล่อวัฒนตระกูล ประธานที่ปรึกษา กิตติมศักดิ์ / กรรมการผู้จัดการ บริษัท สินแร่สาคร จำกัด จำนวน 200,000 บาท

2. นางสาวอัญชลี ตระกูลศิษฐ์ ประธานกรรมการ
สภาการเหมืองแร่ / กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฟุ่งใหญ่ พลาสติก
จำกัด จำนวน 200,000 บาท

3. นายทวี ทวีสุขเสถียร รองประธานสภาการ
เหมืองแร่ / ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ศิลาสากลพัฒนา จำกัด
จำนวน 200,000 บาท

4. นายสุเทพ สุนทรารัตน์ กรรมการสภาการ
เหมืองแร่ / กรรมการผู้จัดการ บริษัท เชียงใหม่ทินท์สเดน
จำกัด จำนวน 400,000 บาท



กวี กวีสุขเสถียร รองประธานสภาการเหมืองแร่
เป็นผู้แทนสภาการเหมืองแร่ มอบเครื่องให้อากาศผสมออกซิเจน
อัตราการไหลสูง ให้แก่โรงพยาบาลมหาสารนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

รายชื่อโรงพยาบาลที่ได้รับมอบเครื่องให้อากาศ ผสมออกซิเจนอัตราไหลสูง (Nasal High Flow Oxygen)		
1	ร.พ. ราชวิถี	กรุงเทพมหานคร
2	ร.พ. ดากสิน	กรุงเทพมหานคร
3	ร.พ. ปทุมธานี	จังหวัดปทุมธานี
4	ร.พ. มหาสารนครราชสีมา	จังหวัดนครราชสีมา
5	ร.พ. สวรรค์ประชารักษ์	จังหวัดนครสวรรค์
6	ร.พ. มหาสารนครเชียงใหม่	จังหวัดเชียงใหม่
7	ร.พ. เชียงรายประชานุเคราะห์	จังหวัดเชียงราย
8	ร.พ. อุดรธานี	จังหวัดอุดรธานี
9	ร.พ. ขอนแก่น	จังหวัดขอนแก่น
10	ร.พ. มหาสารนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช
11	ร.พ. สงขลานครินทร์	จังหวัดสงขลา
12	ร.พ. วชิระภูเก็ต	จังหวัดภูเก็ต
13	ร.พ. ยะลา	จังหวัดยะลา



ยงยุทธ รัตนศิริ กรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนสภาการเหมืองแร่
มอบเครื่องให้อากาศผสมออกซิเจนอัตราไหลสูงให้แก่
โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช



อัศกุล ลาตะะ ยากัด กรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนสภาการเหมืองแร่ มอบเครื่องให้อากาศผสมออกซิเจนอัตราการไหลสูง ให้แก่โรงพยาบาลยะลา จังหวัดยะลา



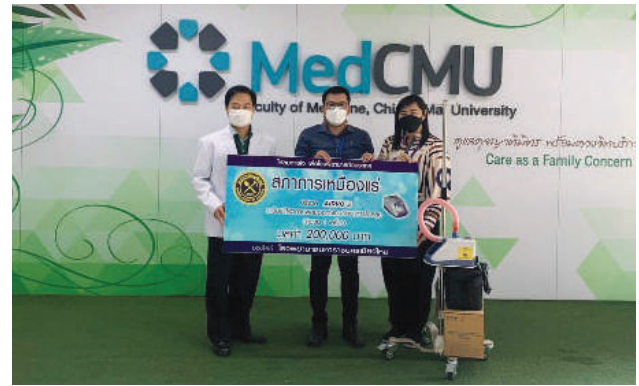
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา



โรงพยาบาลดากสิน กรุงเทพมหานคร



โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย



โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่



โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์



โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี



โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี



โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร



ไขข้อข้องใจกฎหมายแร่



คอลัมน์ “ไขข้อข้องใจกฎหมายแร่” ฉบับนี้ มีข่าวดีเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่พวกเราชาวเหมืองจะมีโอกาสได้ทำเหมืองในที่ดิน ส.ป.ก. กันอีกครั้งมาแจ้งให้ทราบ แม้จะไม่เกี่ยวกับกฎหมายแร่โดยตรง แต่ก็เป็นกฎหมายที่ส่งผลกระทบต่อการทำเหมือง

ย้อนกลับไปเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2560 ศาลปกครองสูงสุดได้มีคำพิพากษายกเลิกระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เรื่องการให้ความยินยอมในการนำทรัพยากรธรรมชาติในเขตปฏิรูปที่ดินไปใช้ประโยชน์ตามกฎหมายอื่น พ.ศ. 2541 เนื่องจากมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 ไม่ได้ให้อำนาจคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอนุญาตให้ผู้อื่นที่ไม่ใช่เกษตรกรเข้าทำกิจการอื่นๆ ที่ไม่ใช่การทำเกษตรกรรมในเขตปฏิรูปที่ดินได้ และตามคำนิยามของการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าว ได้กำหนดให้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินมีไว้เพื่อให้เกษตรกรทำเกษตรกรรมเท่านั้น มิใช่เพื่อกิจการอื่นระเบียบดังกล่าวจึงไม่ชอบด้วยพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518

คำพิพากษาของศาลปกครองสูงสุดในคดีนี้ ส่งผลให้กิจการต่างๆ ทั้งการสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม การสำรวจและการทำเหมืองแร่ และกิจการพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานลมที่เคยได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ส.ป.ก. จากคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมไปแล้วล้วนผิดกฎหมาย และส่งผลกระทบต่อการประโยชน์ของชาติและความเสียหายทางธุรกิจในวงกว้าง

เพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น คณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้ออกคำสั่งที่ 31/2560 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2560 เรื่องการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกรรมและประโยชน์สาธารณะของประเทศ โดยกำหนดให้กิจการที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้ใช้ที่ดิน ส.ป.ก. ไปแล้วให้เป็นการค้าและการที่ถูกกฎหมายรวมถึงการกำหนดให้คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมมีอำนาจพิจารณาให้ความยินยอมหรืออนุญาตให้ใช้ที่ดิน ส.ป.ก. เพื่อดำเนินกิจการอื่น ทั้งกิจการปิโตรเลียมฯ การสำรวจและการทำเหมืองแร่ และการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมได้ แต่ยัง



จำกัดการอนุญาตเฉพาะรายที่เคยได้รับอนุญาตฯ ไปแล้ว ตามระเบียบฯ เดิมก่อนวันที่คำสั่ง คสช. ฉบับนี้มีผลใช้บังคับ เท่านั้น และสั่งให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้มาเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการปฏิรูปที่ดิน เพื่อเกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกร และ ประโยชน์สาธารณะของประเทศ ซึ่งรวมถึงการพิจารณาอนุญาต ให้สำรวจหรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การให้ใช้ที่ดินเพื่อ ดำเนินกิจการด้านพลังงาน และการดำเนินกิจการอื่นอันเป็น ประโยชน์แก่เกษตรกรและประโยชน์สาธารณะของประเทศด้วย

ปัจจุบัน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยสำนักงาน ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ได้จัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติการ ปฏิรูปที่ดินและคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม พ.ศ. ... ขึ้น เพื่อ เสนอต่อสภานิติบัญญัติพิจารณานำมาบังคับใช้แทนพระราช บัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518 ร่าง พ.ร.บ. ฉบับนี้ ได้กำหนดให้อำนาจคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อ เกษตรกรรมไว้อย่างชัดเจนว่า สามารถอนุญาตให้มีการสำรวจ

หรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรืออนุญาตให้ใช้ที่ดินเพื่อประกอบ กิจการด้านพลังงานหรือประกอบกิจการอื่นอันเป็นประโยชน์ แก่เกษตรกรหรือประโยชน์สาธารณะของประเทศได้ โดย ไม่จำกัดเฉพาะรายที่เคยได้รับการอนุญาตแต่เดิมเท่านั้น และกำหนดให้ถือว่าการอนุญาตของคณะกรรมการฯ เป็นการ อนุญาตให้ใช้ที่ดินตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่ผู้ประสงค์จะขออนุญาต แต่ผู้ได้รับอนุญาตยังคง ต้องดำเนินการขออนุญาตในการสำรวจหรือใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ หรือประกอบกิจการตามที่กฎหมายว่าด้วยการนั้น โดยผู้ขอใช้ประโยชน์ที่ดินจะต้องเยียวยาหรือจ่ายค่าชดเชยการ สูญเสียโอกาสจากการใช้ที่ดินให้แก่เกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบ และให้นำค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินส่งเป็นรายได้ ของกองทุนการปฏิรูปที่ดินและคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อ นำไปใช้จ่ายเพื่อการปฏิรูปที่ดินและคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม ต่อไป ทั้งนี้ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคำสั่งหัวหน้าคณะรักษา ความสงบแห่งชาติ ที่ 31/2560 ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บท ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นเศรษฐกิจฐานราก ที่กำหนด ให้ปรับปรุงระบบบริหารจัดการที่ดินของรัฐในเขตปฏิรูปที่ดิน พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมและที่สาธารณะให้เกิดผลดีภาพของการ ใช้ประโยชน์ที่ดินสูงขึ้น

“กิจการเพื่อประโยชน์สาธารณะของประเทศ” ในร่าง พระราชบัญญัติดังกล่าว หมายความว่า กิจการปิโตรเลียม ตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม กิจการระบบโครงข่ายพลังงาน ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน กิจการ พลังงานหมุนเวียนตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนาและส่งเสริม พลังงาน กิจการเกี่ยวกับการสำรวจแร่หรือการทำเหมือง ตามกฎหมายว่าด้วยแร่และรวมถึงการดำเนินการอันเกี่ยวเนื่อง กับกิจการดังกล่าว กิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วย การประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียงหรือ กิจการโทรทัศน์ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการ กระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ และโครงการของรัฐ ซึ่งเป็น ประโยชน์ส่วนรวมของประเทศ ด้านพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์ ด้านโครงข่ายใน ระบบโทรคมนาคม ตลอดจนโครงการที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้ ดำเนินการ

แม้ว่าร่างพระราชบัญญัติฯ ฉบับนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการ รับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากนั้น ยังจะต้องผ่านขั้นตอนการพิจารณาของสภานิติบัญญัติก่อน จะมีผลบังคับใช้ แต่ก็นับว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี พอที่จะเห็นแสงสว่างที่ปลายอุโมงค์บ้างแล้วครับ 🍀



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล

กพร. รับมอบ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์
ที่หมดอายุจาก เอท โซลาร์
เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล

วิชญ์ ทับเที่ยง อธิบดีกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นประธาน
ในพิธีรับมอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุ
จากบริษัท เอท โซลาร์ จำกัด เพื่อการวิจัย
และพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล โดยมี สลิล
ยรรยงสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกองนวัตกรรม
วัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ
เจ้าหน้าที่ กพร. เข้าร่วมพิธี ณ ศูนย์วิจัย
และพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล กพร. อำเภอ
พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ



ชนะ ภูมิ นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA)

เหมืองแม่ท่าน จ.ลำปาง

สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA)

เผย 1 ใน 3 แผนงานหลักขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก พัฒนาเหมืองสู่ความยั่งยืน สร้างแหล่งน้ำสำหรับชุมชน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และการลดก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) นับเป็นวาระสำคัญของทุกประเทศทั่วโลก ประเทศไทยได้แสดงบทบาทและเจตจำนงในการลดโลกร้อน (Global Warming) ร่วมกับนานาประเทศ สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) ในฐานะอุตสาหกรรมผู้ผลิตปูนซีเมนต์ของไทย ได้ชู 3 แผนงานเดินหน้านำลดก๊าซเรือนกระจกให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องแผนที่นำทางลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Thailand NDC Roadmap) และทิศทางการประชุมสุดยอดด้านสภาพภูมิอากาศของสหประชาชาติ (COP 26) ปลายปีนี้

ชนะ ภูมิ นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) กล่าวว่า TCMA เป็นความร่วมมือของผู้ผลิตปูนซีเมนต์ทุกรายของไทย ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา

ที่ยั่งยืน (Sustainable Development) มีการดำเนินงานด้านนี้มาอย่างต่อเนื่องนับแต่ก่อตั้ง TCMA เมื่อปี พ.ศ. 2549 แต่ด้วยปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีผลกระทบมากขึ้น หลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ เพื่อลดภาวะโลกร้อน TCMA จึงผนึกกำลังสมาชิกตั้งเป้าขับเคลื่อนลดก๊าซเรือนกระจกใน 3 แผนงาน

1 ส่งเสริมใช้ปูนซีเมนต์ที่ลดก๊าซเรือนกระจก “ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก” ตั้งเป้าปี พ.ศ. 2565 ลดได้ 300,000 ตัน

CO₂ เทียบเท่าปลูกต้นไม้กว่า 31 ล้านต้น TCMA ส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกวิจัย พัฒนา และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เรียกว่า “ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก” ตาม มอก.2594 รวมทั้งได้บูรณาการความร่วมมือกับภาครัฐ ภาควิชาชีพ ภาคอุตสาหกรรม และ



ความร่วมมือ 16 หน่วยงานในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก : มาตรการทดแทนปูนเม็ด



ระบบส่งน้ำไปยังชุมชน



บ่อน้ำชุมชน : ระยะแรก



บ่อน้ำชุมชน : ปัจจุบัน (ความจุ 50.000 ลูกบาศก์เมตร)

ภาคการศึกษา ในการเชิญชวนให้ทุกภาคส่วนเปลี่ยนมาใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกในทุกโครงการก่อสร้าง ภายใต้ “บันทึกความเข้าใจด้วยการบูรณาการความร่วมมือในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อประเทศไทยบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก: มาตรการทดแทนปูนเม็ด” ระหว่าง 16 หน่วยงาน โดยการสนับสนุนของ 5 กระทรวง ความร่วมมือนี้ทุกภาคส่วนที่มีการใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก จะนับได้ว่าเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการลดก๊าซเรือนกระจก สอดคล้องตามนโยบายภาครัฐ และมีส่วนร่วมกับประชาคมโลก ในการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก

2 พัฒนาเมืองสู่ความยั่งยืน อนาคตเป็นแหล่งน้ำ และจุดเรียนรู้สำหรับชุมชน TCMA ให้มีความสำคัญ

ต่อการนำทรัพยากรแร่มาใช้อย่างคุ้มค่าตามนโยบายรัฐบาล ควบคู่กับการพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังการทำเหมือง สิ้นสุด โดยพื้นที่เหมืองที่เหมาะสมอาจพัฒนาเป็นแหล่งน้ำหรือจุดเรียนรู้สำหรับชุมชนนั้นๆ จึงส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินงานตามแนวทางเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) ด้วยการทำให้ถูกต้องและปลอดภัยตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการแร่ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าตามนโยบายภาครัฐ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อลดการเกิดผลกระทบ รวมทั้งการบริหารจัดการและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ เช่น การปลูกต้นไม้ในพื้นที่หลังการทำเหมือง เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า และช่วยดูดซับ CO₂ หรือบางพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ ก็จะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ เพื่อชุมชนใช้ประโยชน์ทางเกษตร ตัวอย่างเช่น ได้มีการบริหารจัดการนำน้ำจากชุมชนเหมืองแม่ทาน จังหวัดลำปาง เชื่อมต่อไปยังบ่อน้ำชุมชนใกล้เคียงให้ได้ใช้ประโยชน์กว่า 250 ครัวเรือน นับเป็นต้นแบบความร่วมมือการนำทรัพยากรมาใช้อย่างคุ้มค่า และพัฒนาพื้นที่เพื่อชุมชนใช้ประโยชน์ในอนาคต ส่งผลให้อุตสาหกรรมและชุมชนเติบโตไปด้วยกันอย่างยั่งยืน

3 สร้าง Ecosystem สำหรับการจัดการวัสดุที่ไม่ใช่ (Waste) สนับสนุนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

(Circular Economy) TCMA มีนโยบายส่งเสริมสมาชิกจัดการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (Waste) อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการ หันมาให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ Waste อย่างถูกต้อง ปัจจุบันอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ได้นำ Waste ทั้งจากภาคอุตสาหกรรม ชุมชน และการเกษตร มากกว่า 1.5 ล้านตันต่อปี มาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาปูนซีเมนต์แบบ Co-processing นอกจากนี้ ยังมีแนวทางที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเศษคอนกรีตที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและรื้อถอน (Demolition Waste) มาใช้ประโยชน์อีกด้วย โดยการดำเนินงานลักษณะนี้ เป็นการให้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องตามนโยบาย BCG ของภาครัฐ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน และเป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกทางหนึ่ง

“เราเชื่อมั่นว่า การดำเนินการตาม 3 แผนงานข้างต้น และด้วยความร่วมมือสนับสนุนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จะทำให้การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งนี้ TCMA ยังคงมุ่งมั่นพัฒนาอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ให้สนองตอบความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในการพัฒนาประเทศด้านโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างพอเพียง ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด” ชนะ กล้าสรุป

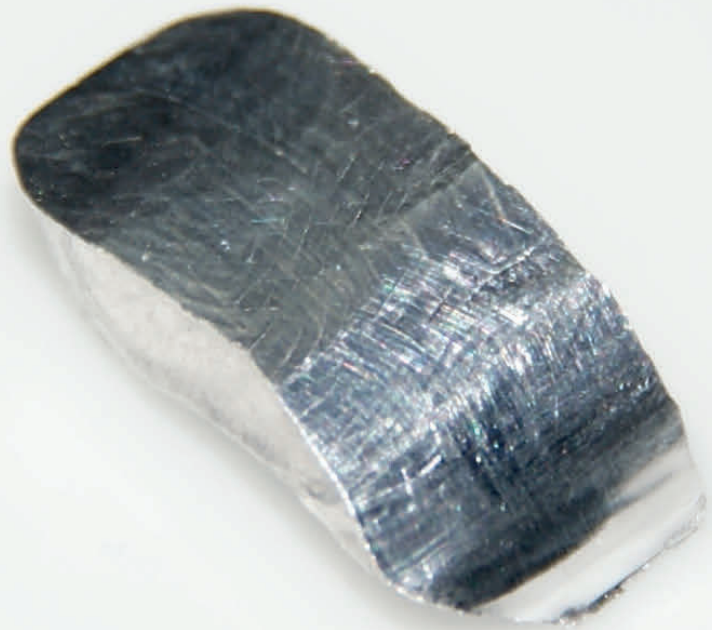


Outlook

• จรินทร์ ชลไพศาล



Cr : ภาพจาก <https://www.mindat.org>



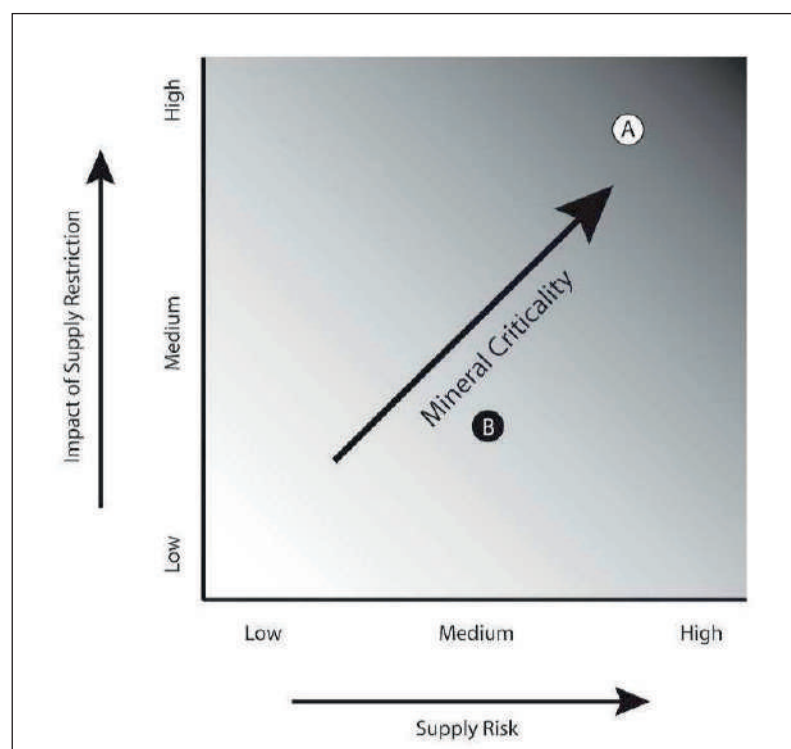
Critical Minerals ของสหรัฐอเมริกา

ฉบับนี้ขอนำเสนอข้อมูล Critical Minerals ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการวัตถุดิบที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยจะขอเรียบเรียงสรุปเหตุการณ์สำคัญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Critical minerals ของสหรัฐฯ ในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

การศึกษาของ Committee on Critical Mineral Impacts on the U.S. Economy

ในปี พ.ศ. 2551 Committee on Critical Mineral Impacts on the U.S. Economy ได้เผยแพร่ผลศึกษาเพื่อป้องกันชี้ชนิดแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Critical Minerals) ต่อภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ภายใต้เอกสารชื่อ Mineral, Critical Minerals, and the US Economy ซึ่งในเอกสารดังกล่าวได้ระบุกรอบแนวคิดหรือปัจจัยหลักที่ใช้ในการประเมินระดับความสำคัญของชนิดแร่ต่าง ๆ หรือ Mineral Criticality Matrix (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 Mineral Criticality Matrix



ที่มา: National Academy of Sciences (2008)

แกนตั้งของ Criticality Matrix ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจำกัดอุปทานหรือการผลิต (Impact of Supply Restriction) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของแร่ชนิดนั้นๆ ต่อระบบเศรษฐกิจ ในขณะที่แกนนอนแสดงให้เห็นถึงระดับความเสี่ยงทางด้านอุปทาน (Supply Risk) โดยหากแร่ชนิดนั้นมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจสูง รวมทั้งมีระดับความเสี่ยงทางด้านอุปทานสูง จะทำให้แร่ชนิดนั้นมีระดับความสำคัญเป็นอย่างมากหรือ Criticality สูง โดยผลการศึกษาจาก 11 กลุ่มชนิดแร่พบว่า แร่ที่มีระดับ Criticality สูง ได้แก่ Indium, Manganese, Niobium, Platinum Group Metals (PGMs)¹, and Rare Earth Elements (REEs)²

ข้อพิพาทระหว่างสหรัฐฯ กับจีนอันเนื่องจากการจำกัดการส่งออกสินค้าแร่ที่สำคัญของจีน

ในเดือนมีนาคม 2555 สหรัฐฯ ในสมัยประธานาธิบดี Barack Obama เริ่มกระบวนการขอเจรจาจับข้อพิพาทกับจีน โดยสหรัฐฯ ระบุว่าจีนใช้มาตรการจำกัดการส่งออกทั้งในรูปแบบของภาษีส่งออก โควตาส่งออก และการจำกัดสิทธิในการส่งออก Rare Earths, Tungsten และ Molybdenum เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมปลายน้ำภายในประเทศ ซึ่งสหรัฐฯ เห็นว่ามาตรการดังกล่าวขัดต่อพันธกรณีที่จีนมีข้อผูกพันในการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ WTO ซึ่งในเวลาต่อมาสหภาพยุโรปและญี่ปุ่นได้เข้าร่วมเป็นผู้ร้องในข้อพิพาทดังกล่าวด้วย

จีนโต้แย้งว่ามาตรการจำกัดการส่งออกดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการสงวนรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดไป และเป็นมาตรการที่มีความจำเป็นเพื่อที่จะลดปัญหาผลกระทบอันเกิดจากการทำเหมือง ซึ่งจีนสามารถที่จะดำเนินการได้โดยชอบ

ในเดือนมีนาคม 2557 คณะผู้พิจารณาข้อพิพาท (WTO Panel) ชี้ขาดว่ามาตรการจำกัดการส่งออกของจีนขัดต่อข้อผูกพันตามกรอบ WTO และต่อมาในเดือนเมษายน 2557 จีนยื่นอุทธรณ์ต่อคำวินิจฉัยของ WTO Panel

ในเดือนสิงหาคม 2557 องค์การอุทธรณ์ (WTO Appellate Body) วินิจฉัยยืนตามคำวินิจฉัยของ WTO Panel ต่อมาในเดือนกันยายน 2557 จีนยอมรับในคำวินิจฉัยของ Appellate Body แต่ขอเวลาในการดำเนินการตามคำแนะนำของ Appellate Body และต่อมาในเดือนพฤษภาคม 2558 จีนได้แจ้งองค์การระงับข้อพิพาท (WTO Dispute Settlement Body : DSB) ว่า Ministry of Commerce and the General Administration of Customs of China ได้ออกประกาศข้อกำหนดเกี่ยวกับการเก็บภาษีส่งออก โควตาส่งออก และการจำกัดสิทธิในการส่งออก Rare Earths, Tungsten และ Molybdenum ทำให้มาตรการที่ไม่สอดคล้องต่อกฎกติกาของ WTO ได้ถูกยกเลิกไปแล้ว

President Executive Order ที่ 13817

ในเดือนธันวาคม 2560 อดีตประธานาธิบดี Donald Trump ของสหรัฐฯ ได้ออกคำสั่งประธานาธิบดี ที่ 13817 เรื่อง A Federal Strategy to Ensure Secure and Reliable Supplies of Critical Minerals โดยมีเนื้อหาระบุว่า สหรัฐฯ พึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจและการทหารของสหรัฐฯ มีความเปราะบางจากการดำเนินการของรัฐบาลต่างประเทศ ภัยธรรมชาติ และเหตุการณ์อื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของแร่ที่สำคัญเป็นอย่างมาก

คำสั่งประธานาธิบดีฉบับนี้ได้กำหนดค่านิยามของ Critical Minerals เอาไว้ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- 1 เป็นแร่ที่ไม่ใช่แร่กลุ่มพลังงานหรือที่มีความจำเป็นต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของสหรัฐฯ
- 2 ห่วงโซ่อุปทานของแร่ดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะเกิดการชะงักงัน
- 3 เป็นวัตถุดิบแร่ที่มีความสำคัญในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ซึ่งหากขาดแคลนแร่ดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศเป็นอย่างมาก

รัฐบาลสหรัฐฯ จึงกำหนดนโยบายที่จะลดความเปราะบางที่อาจเกิดจากการชะงักงันของอุปทาน Critical Minerals โดยมีแนวทาง 4 ส่วน ได้แก่

- 1 การบ่งชี้หรือระบุแหล่งแร่ Critical Minerals แหล่งใหม่
- 2 การเพิ่มกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การสำรวจ การทำเหมือง การแยกแร่ การทำให้เป็นโลหะ การรีไซเคิล การนำกลับมาใช้ใหม่
- 3 ทำให้มั่นใจว่าผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาที่ทันสมัย ทั้งข้อมูลในรูปแบบ Topographic, Geologic และ Geophysical
- 4 การทำให้กระบวนการพิจารณาอนุมัติอนุญาตเป็นได้โดยไม่ติดขัด เพื่อเร่งให้เกิดกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ทั้งนี้ Secretary of the Interior ถูกมอบหมายให้จัดทำและเผยแพร่รายการ Critical Minerals ภายใน 180 วัน หลังจากนั้น Secretary of Commerce และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำรายงานเสนอประธานาธิบดี โดยในรายงานจะต้องประกอบด้วยกลยุทธ์ในการลดการพึ่งพา Critical Minerals การประเมินการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการรีไซเคิล เทคโนโลยีการนำกลับมาใช้ใหม่ และเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับ Critical Minerals แผนการที่จะปรับปรุงแผนที่

Topographic, Geologic และ Geophysical ของสหรัฐฯ รวมถึงข้อเสนอแนะในการทำใหกระบวนการพิจารณาการอนุมัติอนุญาตเป็นไปได้อย่างไม่ติดขัด

List of Critical Minerals

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2561 Department of the Interior (DOI) ได้นำเสนอร่างรายการแร่ 35 ชนิด (กลุ่มชนิด) ที่เป็น Critical Minerals ได้แก่ Aluminum (Bauxite), Antimony, Arsenic, Barite, Beryllium, Bismuth, Cesium, Chromium, Cobalt, Fluorspar, Gallium, Germanium, Graphite (Natural), Hafnium, Helium, Indium, Lithium, Magnesium, Manganese, Niobium, Platinum Group Metals, Potash, Rare Earth Elements Group, Rhenium, Rubidium, Scandium, Strontium, Tantalum, Tellurium, Tin, Titanium, Tungsten, Uranium, Vanadium, and Zirconium และได้เปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะต่อร่างรายการดังกล่าว

ในเดือนพฤษภาคม 2561 Department of the Interior (DOI) แจ้งว่าหลังจากการพิจารณาความเห็นจากสาธารณะจำนวน 453 ความเห็นแล้ว เห็นว่าวิธีการที่ใช้ในการดำเนินการจัดทำร่างรายการแร่ยังคงใช้ได้ จึงประกาศยืนยันแร่ 35 ชนิด (กลุ่มชนิด) เป็น Critical Minerals

American Critical Mineral Exploration and Innovation Act of 2020

ในเดือนพฤษภาคม 2563 สหรัฐฯ ออกกฎหมาย American Critical Mineral Exploration and Innovation Act of 2020 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการสำรวจวิจัยและพัฒนา และการแต่งหรือถลุงแร่ภายในประเทศ เพื่อที่จะสร้างความมั่นคงต่อภาคเศรษฐกิจและประเทศชาติ โดยในกฎหมายฉบับนี้มีเนื้อหาสาระสำคัญโดยย่อ ดังนี้

Policy

รัฐสภาสหรัฐฯ พบว่าความมั่นคงของอุปทาน Critical Minerals และห่วงโซ่อุปทาน Critical Minerals มีความจำเป็นต่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางด้านการทหารของประเทศ ในขณะที่สหรัฐฯ พึ่งพาการนำเข้า Critical Minerals จากต่างประเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้เกิดความเปราะบางเชิงกลยุทธ์ต่อภาคเศรษฐกิจและการทหาร เมื่อมีการใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาดและเครื่องมือในการลดการปลดปล่อยมลภาวะเพิ่มขึ้นจะสร้างความต้องการใช้ Critical Minerals เพิ่มขึ้นอย่างมาก

สหรัฐฯ พึ่งพาการนำเข้า Critical Minerals จากต่างประเทศจำนวน 31 กลุ่มชนิด จากทั้งหมด 35 กลุ่มชนิด โดยมี 14 กลุ่มชนิดไม่มีการผลิตภายในประเทศเลย ในขณะที่ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาจีนได้มีการผลิต Rare Earth Elements มากกว่าร้อยละ 80 ของผลผลิตโลก ดังนั้น รัฐสภาจึงเห็นควรที่จะสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนากิจกรรมที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต Critical Minerals ภายในประเทศ การส่งเสริมความรับผิดชอบในการพัฒนา Critical Minerals การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อที่จะจำกัดผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการชะงักงันของอุปทานแร่

ทั้งนี้ ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ ได้มีการตั้งคณะอนุกรรมการเกี่ยวกับ Critical Minerals ระดับประเทศขึ้น โดยมีผู้แทนของหลากหลายหน่วยงานเข้าร่วมเป็นอนุกรรมการ (Critical Minerals Interagency Subcommittee)

Critical Minerals Designation

United States Geological Survey ภายใต้ Department of the Interior เป็นหน่วยงานที่ถูกมอบหมายให้จัดทำรายการชนิดแร่ที่ถูกกำหนดให้เป็น Critical Minerals และจะต้องมีการทบทวนใหม่อย่างน้อย 3 ปีครั้ง ซึ่ง Department of the Interior ได้รับการจัดสรรงบประมาณให้ใช้ในการดำเนินการดังกล่าวประมาณ 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2573

Resource Assessment

ภายใน 4 ปีหลังจากกฎหมายฉบับนี้มีผลใช้บังคับ Department of the Interior จะต้องดำเนินการประเมิน Critical Minerals ให้แล้วเสร็จ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของ Critical Minerals ทั้งที่เป็น Known และ Undiscovered Mineral Resources ซึ่ง Department of the Interior ได้รับการจัดสรรงบประมาณให้ใช้ในการดำเนินการดังกล่าวประมาณ 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2573

Permitting

กระบวนการอนุญาตของภาครัฐถูกระบุว่าเป็นปัญหาและอุปสรรคในการผลิตและการสร้างความมั่นคงทางด้านแร่ของสหรัฐฯ ดังนั้น ภายใต้กฎหมายฉบับนี้จึงกำหนดให้มีการพัฒนาคุณภาพและระยะเวลาในการพิจารณาอนุมัติอนุญาตโครงการสำรวจและทำเหมืองแร่ Critical Minerals อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาตัดสินใจ การกำหนดตัวชี้วัดและการติดตามความก้าวหน้าตัวชี้วัดเกี่ยวกับการอนุญาต การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ในช่วงเริ่มต้น

ของกระบวนการ เป็นต้น ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาอนุมัติอนุญาตสูงสุดเอาไว้ไม่เกิน 30 เดือน

นอกจากนี้ ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ยังมีบทบัญญัติในประเด็นอื่นๆ อีก เช่น Federal register process, Department of Energy Critical Minerals Research and Development Program, Critical Minerals Research Database เป็นต้น แต่จะไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้

President Executive Order ที่ 13953

ในเดือนกันยายน 2560 อดีตประธานาธิบดี Donald Trump ของสหรัฐฯ ได้ออกคำสั่งประธานาธิบดี ที่ 13953 เรื่อง Addressing the Threat to the Domestic Supply Chain From Reliance on Critical Minerals From Foreign Adversaries and Supporting the Domestic Mining and Processing Industries โดยระบุว่า ปัจจุบันสหรัฐฯ การพึ่งพาการนำเข้า REEs จากจีนกว่าร้อยละ 80 ทั้งๆ ที่ในช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1980 สหรัฐฯ เคยผลิต REEs มากกว่าประเทศอื่นๆ ในโลก แต่จีนใช้วิธีการจำกัดคู่แข่งและบีบบังคับอุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบเหล่านี้ให้ไปตั้งโรงงานในจีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากจีนออกมาตรการห้ามส่งออก REEs ที่ผ่านการแต่งแล้วไปยังญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2553 สร้างภัยคุกคามต่อสาขาอุตสาหกรรมและยุทธโศปกรณ์ รวมถึงส่งผลกระทบต่อราคา REEs ทั่วโลก

ในคำสั่งประธานาธิบดีฉบับนี้ได้ระบุว่า สหรัฐฯ มีการพึ่งพาการนำเข้าแร่จากต่างประเทศเป็นอย่างมาก เช่นเดียวกัน โดยสหรัฐฯ นำเข้าแร่กว่าร้อยละ 75 ของปริมาณการบริโภคทั้งหมด โดยกว่าร้อยละ 50 เป็นการนำเข้าจากจีน ซึ่งแร่ที่เป็นแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในอุตสาหกรรมการขุดเจาะด้วยการแตกหัก (Hydraulic Fracturing)³ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอิสระทางด้านพลังงานของสหรัฐฯ เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ สหรัฐฯ ยังพึ่งพาการนำเข้าแกเลียม (Gallium) ทั้งหมดจากต่างประเทศ ซึ่งจีนจำหน่ายแกเลียมกว่าร้อยละ 95 ของโลก โดย Gallium-Based Semiconductors เป็นวัตถุดิบที่จำเป็นสำหรับการผลิตทรานซิสเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ, Violet Light-Emitting Diodes (LEDs), Diode Lasers, และเทคโนโลยีการสื่อสาร 5G สำหรับแกรไฟต์ (Graphite) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตแบตเตอรี่

สำหรับโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา รถยนต์ไฟฟ้า สหรัฐฯ มีการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด เช่นเดียวกับแกเลียม โดยแกรไฟต์ที่มีความบริสุทธิ์สูง ซึ่งใช้สำหรับแบตเตอรี่ที่ชาร์จซ้ำได้เกือบทั้งหมดของโลกมาจากจีน

ประธานาธิบดี Donald Trump ระบุว่า การพึ่งพา Critical Minerals จากต่างประเทศอย่างไม่เหมาะสมถือเป็นภัยคุกคามที่ไม่ปกติ (Unusual and Extraordinary Threat) ต่อความมั่นคงของชาติ นโยบายต่างประเทศ และเศรษฐกิจ ของสหรัฐฯ จึงประกาศให้การจัดการกับภัยคุกคามดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินของประเทศ (National Emergency)

อ่านมาถึงตรงนี้หลายท่านอาจมีข้อสงสัยว่า สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับ Critical Minerals หรือ CRM บ้างแล้วหรือไม่ อย่างไร ผู้เขียนขอเรียนว่า ปัจจุบันกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้เสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2565 เพื่อดำเนินโครงการศึกษาในประเด็นนี้แล้ว หากได้รับการจัดสรรงบประมาณและมีความคืบหน้าในการศึกษา จะขอนำมาเล่าสู่กันฟังในโอกาสต่อไปครับ 🍀

อ้างอิง

- American Critical Mineral Exploration and Innovation Act of 2020
<https://bit.ly/3jFr7kf>
- List of Critical Minerals 2018
<https://bit.ly/3jFr08j>
- National Academy of Sciences (2008), Minerals, Critical Minerals, and the U.S. Economy, National Research Council.
<https://bit.ly/3AsnC74>
- President Executive Order ที่ 13817
<https://bit.ly/2UmE3kJ>
- President Executive Order ที่ 13953
<https://bit.ly/3hfTNPw>
- WTO dispute settlement DS431
<https://bit.ly/369TOxX>

¹ Platinum Group Metals (PGMs) ได้แก่ Platinum, Palladium, Rhodium, Iridium, Osmium, Ruthenium

² Rare Earth Elements (REEs) ได้แก่ Lanthanum, Cerium, Praseodymium, Neodymium, Promethium, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium, Lutetium

³ Fracking คือ ระบบการผลิตปิโตรเลียมด้วยการพ่นสารละลายไฮดรอลิกที่เรียกว่า Hydraulic Fracturing กับ Horizontal Drilling เข้าด้วยกัน โดยจะฉีดน้ำผสมสารเคมีและทรายจำนวนมหาศาลลงใต้ดินเพื่อทำให้เกิดรอยแตกในชั้นหิน เพื่อให้ Shale Gas กับ Shale Oil/Tight Oil ที่ถูกเก็บกักอยู่ระหว่างชั้นหลุดออกมา



เทคโนโลยีรถยนต์อัตโนมัติ กับอุตสาหกรรมเหมืองแร่

ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำในปัจจุบัน บริษัทเหมืองแร่ทั่วโลกเริ่มนำเทคโนโลยีอัตโนมัติมาใช้ จากการศึกษาของ Grand View Research ในปี พ.ศ. 2561 พบว่ามูลค่าของเทคโนโลยีอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั่วโลกสูงถึง 3,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2560 และคาดว่าจะมีอัตราการเติบโตร้อยละ 7.3 ในปี พ.ศ. 2568 โดยเทคโนโลยีในส่วนของการขุดคักและขนแร่ด้วยรถยนต์อัตโนมัติมีส่วนแบ่งการตลาดสูงกว่าส่วนอื่นๆ

ในประเทศออสเตรเลีย บริษัท Rio Tinto นำรถบรรทุกอัตโนมัติมาใช้ 130 คัน เพื่อขนส่งแร่เหล็กทั้ง 4 เหมืองของบริษัทตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์ นอกจากนี้บริษัท Caterpillar รายงานว่าในปี พ.ศ. 2561 รถบรรทุกอัตโนมัติของบริษัททำการขนแร่แล้วรวม 1 พันล้านตัน รถบรรทุกอัตโนมัติสามารถตอบสนองต่อคำสั่ง ขับเคลื่อนไปยังตำแหน่งที่กำหนด ขนส่งแร่ และรายงานส่วนที่ต้องซ่อมบำรุงโดยไร้คนขับ

รถยนต์อัตโนมัติ (Autonomous Vehicle : AV) หมายถึงรถยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนด้วยตัวเองโดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์ควบคุม รถยนต์อัตโนมัติเป็นการทำงานร่วมกันของเทคโนโลยีต่างๆ (รูปที่ 1) ดังนี้

① **Navigation** หรือระบบแผนที่ ประกอบด้วยระบบการระบุตำแหน่งของรถยนต์อัตโนมัติจากดาวเทียม และระบบแผนที่เสมือนจริงที่เก็บรวบรวมข้อมูลในคลังข้อมูลดิจิทัล ทั้งนี้ ข้อมูลที่เก็บคือข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการวิ่งของรถบนถนน เช่น ตำแหน่งของไฟจราจร ตำแหน่งทางม้าลาย ป้ายสัญญาณห้ามเลี้ยวขวา ความกว้างของเลนถนน รวมถึงความเร็วสูงสุดที่กฎหมายอนุญาตให้รถวิ่งได้ในถนนแต่ละเส้น รถยนต์อัตโนมัติจะใช้ระบบแผนที่ซึ่งประมวลผลร่วมกับระบบ Sensor เพื่อเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในการตัดสินใจ

② **Computer Vision** หรือระบบที่ทำหน้าที่เป็นตาและหูให้กับรถยนต์อัตโนมัติ โดยตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเมื่อรถวิ่ง

③ **Deep Learning** หรือระบบประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ ทำหน้าที่เหมือนสมองของรถยนต์ไร้คนขับ เป็นระบบที่ทำให้รถยนต์อัตโนมัติสามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเองจากการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากระบบ Computer Vision

④ **Robotics** หรือระบบที่เชื่อมต่อกับระบบประมวลผลส่วนกลางเข้ากับระบบเครื่องจักรต่างๆ ในตัวรถ โดยทำหน้าที่เสมือนเส้นประสาทที่เชื่อมต่อสมองของมนุษย์เข้ากับแขนขาและส่วนต่างๆ ของร่างกาย



Mobius™ ระบบสั่งการและควบคุม รถยนต์อัตโนมัติของบริษัท ASI

การพัฒนาาระบบสั่งการและควบคุมรถยนต์อัตโนมัติมีมาอย่างต่อเนื่อง บริษัท ASI เป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำที่น่าเสนอ Mobius™ ซึ่งเป็นระบบสั่งการและควบคุมรถยนต์อัตโนมัติที่เพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงานโดยมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- ① สั่งการและควบคุมรถดำเนินงานเหมืองให้ทำงานตามหน้าที่และเส้นทางที่กำหนด (รูปที่ 2)
- ② สร้างแผนที่เฉพาะส่วน โดยกำหนดแนวนอน ค่าความปลอดภัย และนำเข้าภาพถ่ายดาวเทียม (รูปที่ 3)
- ③ สร้างเส้นทางคมนาคมเฉพาะ โดยกำหนดให้รถยนต์งานเหมืองเคลื่อนที่ไม่เกินความเร็วที่กำหนดตามเส้นทางที่ระบุ (รูปที่ 4)
- ④ แจ้งข้อมูลความปลอดภัยในการขับที่ เมื่อระบบเซนเซอร์ตรวจพบรถคันอื่นกำลังเคลื่อนที่ใกล้เข้ามาจะมีการชะลอความเร็วรถ นอกจากนี้ หากรถเคลื่อนที่เข้าใกล้จุดตัดหรือจุดเชื่อม ระบบจะปรับความเร็วให้รถทุกคันที่ใช้เส้นทางร่วมกันสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างปลอดภัย (รูปที่ 5)
- ⑤ แจ้งสถานะในการทำงานปัจจุบันของรถงานเหมือง สภาพสิ่งแวดล้อมและระบบการทำงาน (รูปที่ 6)
- ⑥ ให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหา โดยแสดงขั้นตอนการแก้ไขปัญหาพร้อมวิดีโอเมื่อเกิดปัญหาในการทำงาน (รูปที่ 7)

ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของรถยนต์อัตโนมัติ

หนึ่งในประโยชน์ของรถยนต์อัตโนมัติคือความปลอดภัย เนื่องจากพนักงานเหมืองแร่ไม่ต้องเข้าไปอยู่ในสภาพเสี่ยงอันตรายภายในเหมืองใต้ดิน ทำให้อัตราการบาดเจ็บจากเครื่องจักรของพนักงานเหมืองแร่ลดลงเป็นอย่างมาก

The World Counts เปิดเผยสถิติของจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ว่ามีมากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ พนักงานเหมืองใต้ดินเผชิญกับความเสี่ยงจากก๊าซพิษ ก๊าซเชื้อเพลิง และหน้าเหมืองที่ไม่มีเสถียรภาพ ดังนั้นรถยนต์อัตโนมัติจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยในการทำเหมืองใต้ดิน นอกจากนี้ รถยนต์อัตโนมัติยังช่วยรักษาโลกโดยการลดการใช้เชื้อเพลิง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) และ Carbon Footprint

นอกจากความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้นแล้ว รถยนต์อัตโนมัติทำให้การทำเหมืองมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บริษัทเหมืองแร่ที่ใช้รถยนต์อัตโนมัติมีปริมาณการผลิตแร่เพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2562 Mordor Intelligence จัดทำรายงานที่เปิดเผยข้อมูลว่าหลังจากใช้รถยนต์อัตโนมัติ บริษัทเหมืองแร่บางรายมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15-20

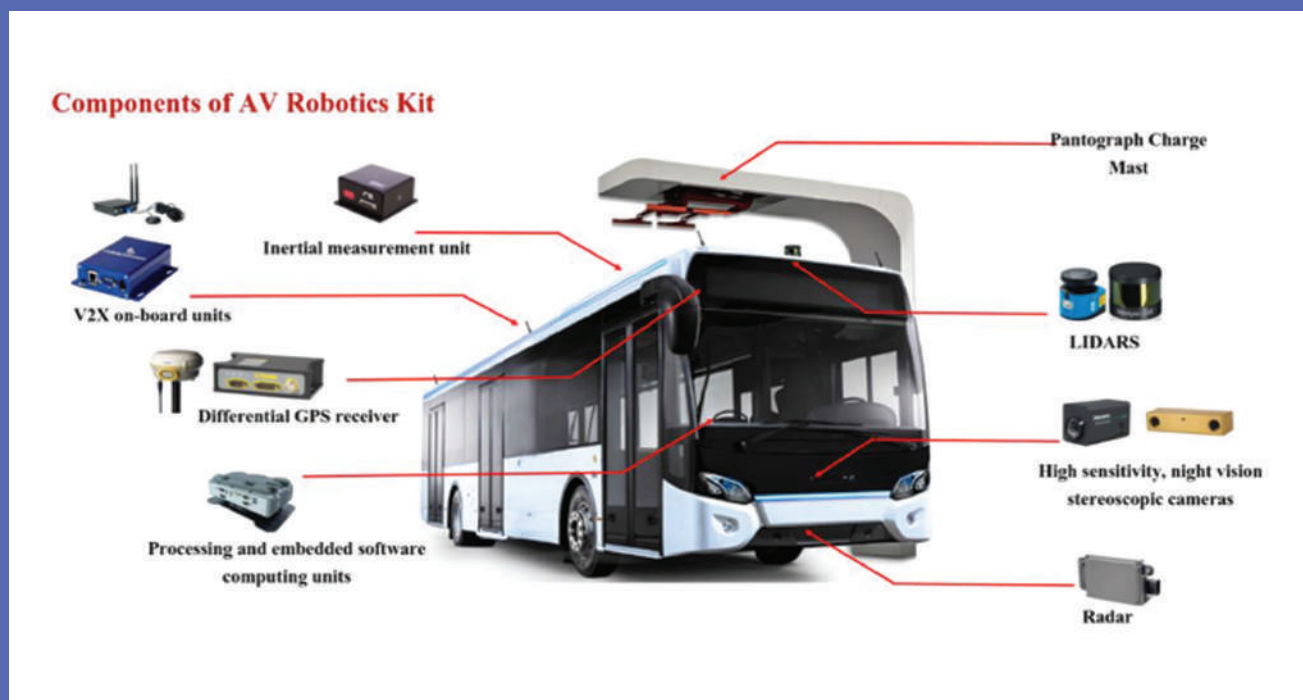
การใช้รถยนต์อัตโนมัติในเหมืองแร่โลหะมีสัดส่วนมากกว่าเหมืองแร่ชนิดอื่น ในปี พ.ศ. 2560 สัดส่วนรายได้ของตลาดรถยนต์อัตโนมัติมากกว่าร้อยละ 35 มาจากเหมืองแร่โลหะใต้ดิน รถยนต์อัตโนมัติสามารถทำงานได้ 24 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์ และสามารถแสดงสถานะความผิดปกติในปัจจุบัน

ต่อช่างเทคนิค เช่น จุดที่ต้องซ่อมบำรุงบริเวณที่ได้รับความเสียหายจากสภาพแวดล้อม จึงทำให้บริษัทเหมืองแร่ลดเวลาสูญเสียและมีการเพิ่มขึ้น

อนาคตของรถยนต์อัตโนมัติในอุตสาหกรรมเหมืองแร่

การขยายตัวของการใช้รถยนต์อัตโนมัติเป็นปัจจัยสำคัญที่จูงใจคนรุ่นใหม่ให้ทำงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ในอนาคตพนักงานเหมืองแร่อาจไม่ต้องลงไปทำงานในเหมืองใต้ดินอีกต่อไป ทำให้การทำเหมืองมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและค่าใช้จ่ายลดลง พนักงานเหมืองแร่สามารถทำงานได้ในขณะที่อยู่ห่างจากเหมืองหลายร้อยกิโลเมตรโดยร่างกายไม่เปื้อนสิ่งสกปรกด้วยรถยนต์อัตโนมัติ

อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น บริษัท Resolute Mining แห่งประเทศออสเตรเลีย ประสบความสำเร็จในการทำเหมืองที่ใช้ระบบอัตโนมัติทั้งหมดเป็นเหมืองแรกของโลกในประเทศมาลี โดยมีปริมาณการผลิตทองคำ 250,000 ออนซ์ต่อปีนาน 12 ปี นอกจากนี้ บริษัท Vale ผู้ผลิตแร่เหล็กมากที่สุดของโลก วางแผนในการเพิ่มจำนวนรถยนต์อัตโนมัติหลังจากประสบความสำเร็จในการทดลองใช้ที่เหมือง Brucutu ประเทศบราซิล โดยมีปริมาณการผลิตแร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 26 อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอนาคตจึงมีความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และนวัตกรรมเพิ่มขึ้นจากปัจจัยหลักคือเทคโนโลยีรถยนต์อัตโนมัติ

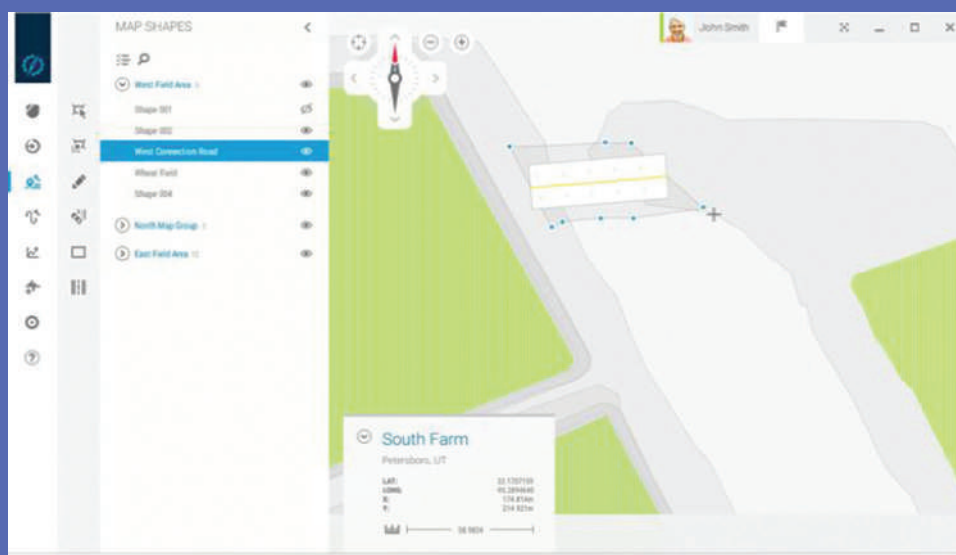


รูปที่ 1 แสดงองค์ประกอบของรถยนต์อัตโนมัติ (Autonomous Vehicle : AV)

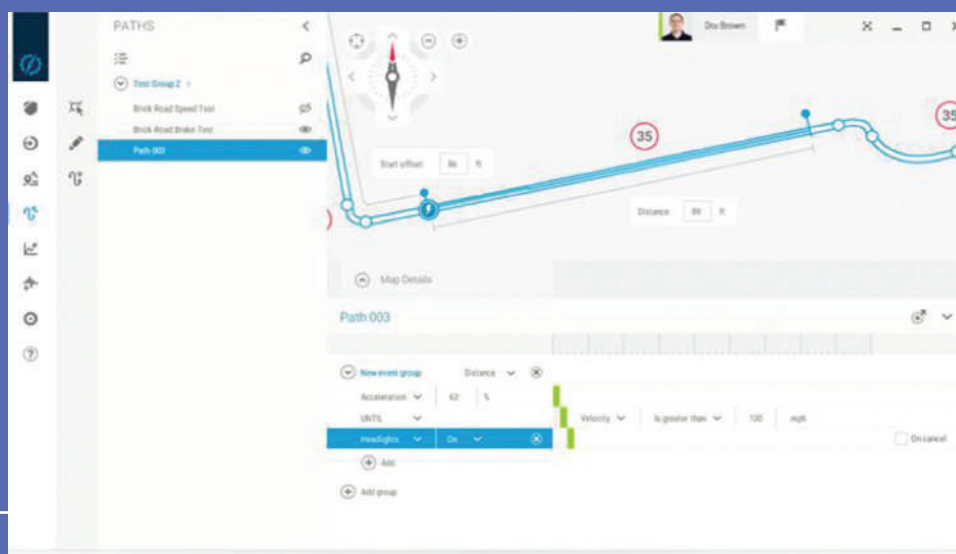
ภาพจาก <https://ifonlysingaporeans.blogspot.com/2016/10/self-driving-buses-to-be-tested-in.html>



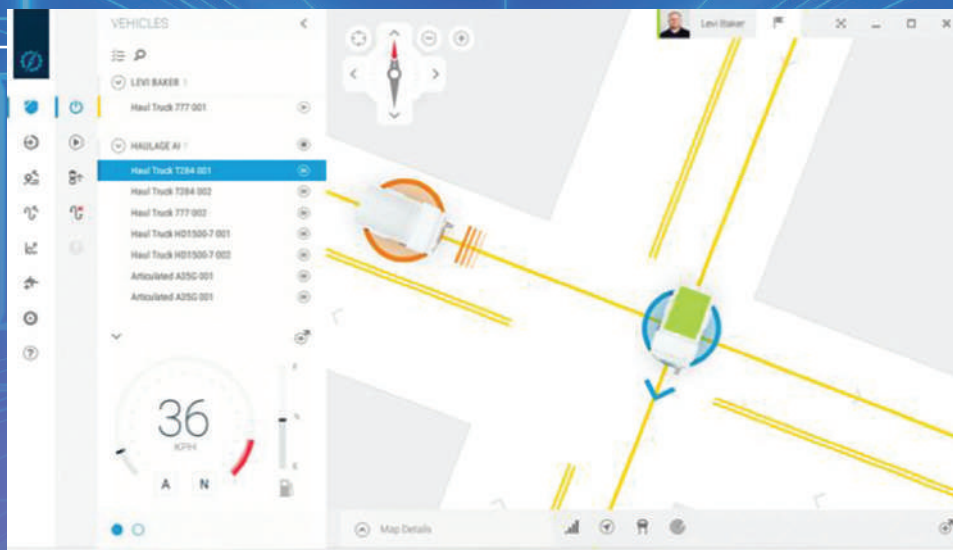
รูปที่ 2 แสดงการสั่งการและควบคุมรถยนต์งานเหมืองของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>



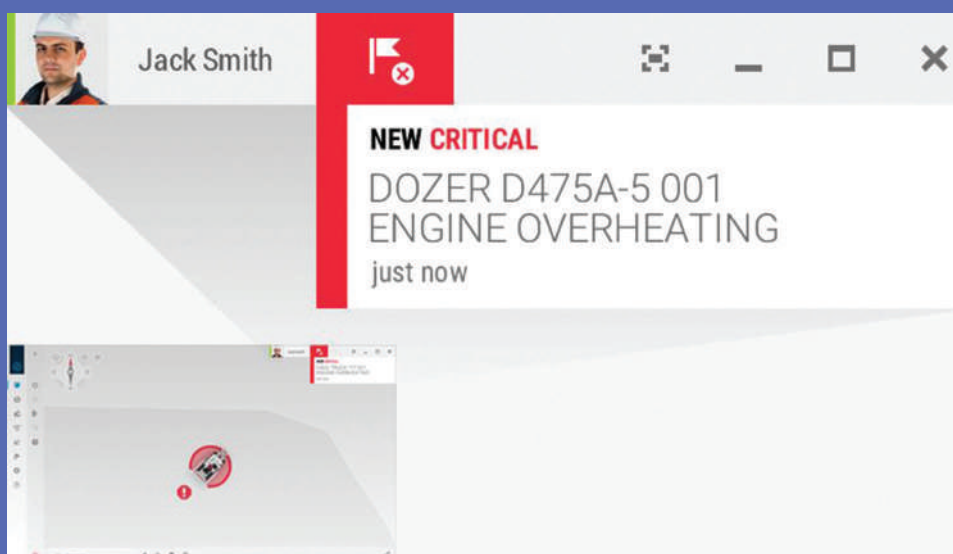
รูปที่ 3 แสดงการสร้างแผนที่เฉพาะส่วนของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>



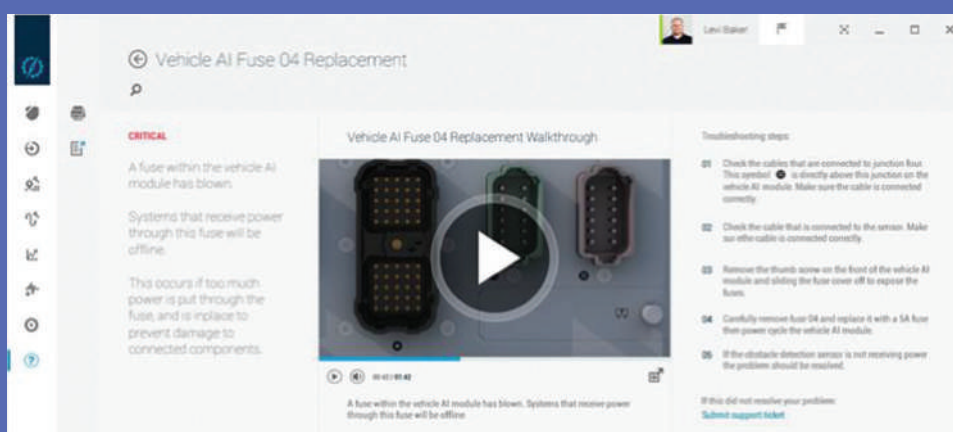
รูปที่ 4 แสดงการสร้างเส้นทางคมนาคมเฉพาะของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>



รูปที่ 5 แสดงการแจ้งข้อมูลความปลอดภัยในการขับขี่ของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>



รูปที่ 6 แสดงการแจ้งสถานะในการทำงานปัจจุบันของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>



รูปที่ 7 แสดงการให้ความช่วยเหลือและขั้นตอนการแก้ไขปัญหาผ่านวิดีโอของ Mobius™
ภาพจาก <https://asirobots.com/platforms/mobius/>

อ้างอิง Ghazali A. (2020). Putting mapless technology on the map. Mining Magazine (April 2020, p. 30-33). London: Aspermont Media Ltd.
<https://asirobots.com/platforms/mobius/>
<https://www.depa.or.th/th/article-view/tech-series-electric-and-autonomous-cars>



เล่าเรื่องเหมืองแร่

• รศ. ดร.พิษณุ บุญนวล นายกสมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย

เหมืองแร่ธงชัย บริษัท สินหลอง จำกัด มิถุนายน 2564 (ภาพโดย ปริญญา พัฒนาเดช)



รศ. ดร.พิษณุ บุญนวล นายกสมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย

เล่าเรื่องเหมืองแร่

ตอน หมู่เหมืองแร่
เฟลด์สปาร์แบบพิต้า
ต.กรงชิง อ.บพพิตา
จ.นครศรีธรรมราช
ตอน 2



วังควอร์ด (2552)

ในตอนที่ 1 ได้ทิ้งท้ายเรื่องธรณีวิทยาไว้ว่า รศ.ธงชัย พึ่งรัศมี ได้ยืนยันว่า แหล่งนี้ควรจัดให้เป็นแหล่งชนิดอะแลสไกต์ (Alaskite) แทนแกรนิตขาวที่เคยเรียกกันมาก่อน ทั้งนี้ในเรื่องความเข้าใจเรื่องธรณีวิทยาแหล่งแร่เฟลด์สปาร์แบบพิต้านี้ ช่วงแรกก่อนปี พ.ศ. 2551 ก็ต้องยกให้เป็นเครดิตของนักธรณีวิทยาของบริษัทพัฒนากร คือคุณศิริศักดิ์ ภายะพิงค์ และทีมของบริษัทเอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม ที่ทำให้มีความเข้าใจในโมเดลของแหล่งแร่ ซึ่งที่ผู้เขียนได้ข้อมูลมาในช่วงนั้นคือแหล่งนี้เป็นแหล่งเฟลด์สปาร์แบบกะเทยจากแกรนิตขาว (Leucogranite) มีพนักควอร์ด (Quartz Dike) วางตัวในแนวเกือบจะตะวันออก-ตะวันตก (Azimuth ประมาณ 110 องศา) เอียงลงประมาณ 70 องศาไปทางทิศใต้ พาดผ่านจากแปลง KT2 ไปจนถึงโซนปลายกัน 2 โดยที่ในประทานบัตรของศิริเฟลด์สปาร์และสินแร่เจริญผล จะมีโซนติดกับพนักคือ CD3 CD5 และโซนต้นไทรอยู่ฝั่งเหนือ และ KT2 CD2 และหลวงปู่ชีอยู่ฝั่งทิศใต้ อย่างไรก็ตาม ได้รับทราบมาจากทีมงานของบริษัทสินหลองเมื่อต้นปี พ.ศ. 2564 นี้ว่าในปัจจุบันพนักควอร์ดนี้สามารถนำมาใช้ได้ทั้งหมด โดยจัดเป็นแร่เฟลด์สปาร์ที่มีซิลิกาสูง (High-Silica Feldspar) จึงทำให้มีโอกาใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่ามากขึ้น

ในช่วงหลังจากปี พ.ศ. 2552 รศ.ธงชัย พึ่งวิเศษ และลูกศิษย์จากทีมบริษัท ลินหลวง จำกัด ก็ได้ทำให้มีความเข้าใจในธรณีวิทยา แหล่งแร่ และโมเดลแหล่งเฟลด์สปาร์บนพิตาซต์เจนนมากขึ้น ทำให้สามารถวางแผนออกแบบการทำเหมืองได้ดีขึ้น ที่สำคัญ ในแหล่งนี้จะมีบางโซนที่มีแร่อมหิน (Xenoliths) ด้วย ดังเช่นที่โซนหลวงปู่ซี เราเห็นเหมือนเป็นเฟลด์สปาร์ทั้งโซน แต่เมื่อระเบิด ในระดับตอนบนแล้วกลายเป็นก้อนที่หินแกรนิตถูกหุ้มด้วยเฟลด์สปาร์ ที่เรียกว่าแร่อมหินนั่นเอง



การประชุมและข้อมูลแหล่งแร่ระหว่างภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บริษัท พิตาซต์ จำกัด และบริษัท ลินหลวง จำกัด นำโดย รศ.ธงชัย พึ่งวิเศษ และผู้เขียน

เป็นที่น่าสังเกตว่าเปลือกดินในหลายพื้นที่เป็นส่วนของหินหรือเฟลด์สปาร์ที่ผุพัง สภาพเหมือนเม็ดทรายสีออกขาวที่ขาวเหมือน นบพิตรุ่นเก่าเรียกว่าแร่ผุ แร่สีเข้มหายไปหมดแล้ว (ดูรูป) เมื่อเอาไปเผาจะได้สีค่อนข้างขาว แต่หลอมยาก เขาจึงเอาไวผสมกับแร่ ที่โซเดียมสูงแต่มีปัญหาเรื่องสี ทำให้เข้าสเปคได้ทั้งค่าเคมี สมบัติด้านการหลอม และสีหลังเผา นอกจากนี้ ยังทำให้มีของขาย มากขึ้นด้วย



นักศึกษาศาสตร์วิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เก็บตัวอย่างแร่โซนปลายกับ 3 ไปใช้ประกอบการทำโครงงานนักศึกษาปี 4 นำโดยอาจารย์จากบริษัทเอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม (15 ต.ค. 2547)

ปัญหาของการทำเหมืองบางแปลงในอดีตที่ใช้วิธีจ้างผู้รับเหมาทำเหมืองโดยเหมาจ่ายตามปริมาณแร่ที่ผลิตได้ โดยที่ไม่ได้คำนึง ถึงค่าใช้จ่ายในการเปิดเปลือกดินและหินที่ปิดทับ ผู้รับเหมาจึงไม่สนใจที่จะทำเหมืองตามแบบแผน แต่จะพยายามระเบิดจุดเอาแร่ ออกมาให้ได้มากที่สุด เร็วที่สุด โดยไม่สนใจเรื่องแบบแผนการทำเหมืองที่ดีและปลอดภัย มุ่งแต่จะเอาแร่ออกมาเพื่อให้สามารถ เบิกค่ารับเหมาได้ จึงมักแอบกดตามเอาแร่ลงเป็นบ่อลึกลงไปเรื่อย ๆ จนหน้าเหมืองสูงขึ้นและอันตรายเกินไป ไม่สามารถให้ทำ ต่อไปได้ ถ้าเขาไม่ยอมลงทุนขุดเปลือกดินและระเบิดหินที่ปิดทับออก เขาคงไม่เข้าใจว่าถ้าทำตามแผนที่ดีก็จะสามารถลดต้นทุน โดยรวมได้มาก เขาก็ยังคงทำกำไรได้ มาในยุคหลังมีบริษัทเหมืองแร่มืออาชีพ และมีวิศวกรเหมืองแร่มาเหมาทำเหมืองหรือมาใน รูปแบบของการเช่าช่วง จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ เกิดการทำเหมืองที่ถูกแบบแผนทางวิศวกรรม เป็นแบบอย่างที่ดี มีชั้น หน้าเหมืองที่ชัด และปลอดภัย สามารถบริหารจัดการเรื่องเปลือกดิน และมีการเลือกหินแกรนิตสแตกกองไว้เพื่อใช้ประโยชน์ใน การผลิตหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ ซึ่งทำให้แทนที่เศษหินที่ต้องระเบิดออกจะเสียเปล่าเป็นของเสียที่ต้องหาพื้นที่เก็บกองด้วย ก็กลับกลายเป็นว่ามีโอกาสที่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเป็นหินก่อสร้าง หินถมทะเล หรือหินรถไฟ (Ballast) ที่มีมูลค่าขึ้นมาแทน เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตามความคาดหวังของทางราชการ

การทำหน้าเหมืองที่เป็นรูปแบบที่มีชั้นหรือเบนซ์ที่ชัดเจนและดูดีมากเริ่มขึ้นในช่วงที่บริษัทพัฒนาฯ เข้าไปเช่าช่วงทำเหมืองที่โซนต้นไทรของสินแร่เจริญผล และที่บริษัทสินหลวงเข้าไปทำที่โซน CD2 CD3 และ CD5 ของ หจก.ศิริพลด์สปาร์ ในช่วงปลายทศวรรษ 40 ต่อมาถึงทศวรรษ 50 จนกระทั่ง หจก.ศิริพลด์สปาร์ กลับมาทำเหมืองเอง และบริษัทสินหลวงได้ประทานบัตรและเริ่มดำเนินการผลิต ผู้เขียนจึงคาดว่าเราจะได้เห็นการจัดการทำเหมืองที่ดีในทุกแปลงประทานบัตร และมีการบริหารจัดการที่ดียิ่งขึ้นไปทั้งแหล่งนับพิต้า ผู้เขียนได้นำภาพหน้าเหมืองปัจจุบันมาให้อุปะกอบในบทความนี้ด้วย (ภาพโดย ปริญญา พัฒนเดช)



หน้าเหมืองปัจจุบันของ หจก.ศิริพลด์สปาร์ (ตอนล่างของภาพ) และของ หจก.สินแร่เจริญผล (ตอนบนของภาพ)



อีกมุมมองหนึ่งของ หจก.ศิริพลด์สปาร์ และ หจก.สินแร่เจริญผล โดยมีโซน CD1 อยู่ทางล่างขวาที่กำลังเริ่มเปิดการผลิต

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอเขียนถึงการบริหารและออกแบบการทำเหมืองที่เหมืองแร่ธงชัยของบริษัท สินหลวง จำกัด ที่นับเป็นตัวอย่างที่ดีขององค์กรที่นำองค์ความรู้ทั้งเรื่องธรณีวิทยาแหล่งแร่ แร่วิทยา และหลักทางวิศวกรรมเหมืองแร่มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้สามารถนำแร่และหินมาใช้ประโยชน์ได้หมดเกือบทั้งแหล่ง โดยมีการจัดการหน้าเหมืองที่ดี มีการออกแบบการระเบิดที่ดี ลดปัญหาการเจือปนของแร่ต่างเกรด และมีความปลอดภัย ดังจะเห็นได้ว่าเขาวางตำแหน่งสำนักงานเหมืองที่สามารถมองเห็นหน้าเหมืองได้ โดยอยู่ห่างจากหน้าเหมืองเพียงประมาณ 200 เมตร ดังแสดงในรูปประกอบ และในภาพจะเห็นว่าเขาดึงกลิ้งบันทึกกิจกรรมที่หน้าเหมืองไว้ตลอดด้วย เข้าใจว่าน่าจะเอาข้อมูลไปแปลงเป็นตัวเลขการผลิต และติดตามเรื่องสิ่งแวดล้อมได้

เป็นอันว่าจบเรื่องของหมู่เหมืองเฟลด์สปาร์นับพิต้า ที่เขียนมาลง 2 ตอน นะครับ เล่าเรื่องเหมืองแร่ตอน 3 จะเป็นเรื่องได้นั้น ผู้เขียนกำลังเลือกที่จะเล่าเรื่องเหมืองในประเทศหรือเหมืองในประเทศเพื่อนบ้านดี คอยติดตามอ่านกันนะครับ 📌



ผู้เขียนที่สำนักงานเหมืองแร่ธงชัย บริษัท สินหลวง จำกัด 11 มีนาคม 2564

การปรับอัตรา ค่าภาคหลวงแร่

1

ความเป็นมา

“แร่” ในที่นี้หมายถึง แร่ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ซึ่งมีความหมายว่า ทรัพยากรธรณีที่เป็นอนินทรีย์วัตถุ มีส่วนประกอบทางเคมีกับลักษณะทางฟิสิกส์แน่นอนหรือเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยไม่ว่าจะต้องถลุงหรือหลอมก่อนใช้หรือไม่ รวมถึงถ่านหิน หินน้ำมัน หินอ่อน โลหะและตะกั่วที่ได้จากโลหกรรม น้ำเกลือใต้ดิน หินซึ่งเป็นหินประดับหรือหินอุตสาหกรรม และดินหรือทราย ซึ่งเป็นดินอุตสาหกรรมหรือทรายอุตสาหกรรม แต่ไม่รวมถึงน้ำหรือเกลือสินเธาว์

เนื่องจากแร่เป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และทรัพยากรแร่เป็นสมบัติของประเทศ ภาครัฐจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ โดยการเรียกเก็บผลตอบแทนจากการนำทรัพยากรแร่ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเรียกว่า “ภาษีทรัพยากรแร่” การเก็บภาษีทรัพยากรแร่นี้ ประเทศต่างๆ เรียกเก็บโดยใช้ชื่อ วิธีการ และระบบที่แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยเรียกภาษีดังกล่าวว่า “ค่าภาคหลวงแร่” โดยภาครัฐจะเก็บค่าภาคหลวงแร่จากผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้นำแร่มาใช้ประโยชน์ และภาครัฐจะต้องบริหารจัดการให้มีการใช้ทรัพยากรแร่อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับประโยชน์จากการใช้ของทรัพยากรแร่ของประเทศโดยเท่าเทียมกัน ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2560 ภาครัฐมีรายได้ค่าภาคหลวงแร่ประมาณ 3,569 ล้านบาท ในส่วนของค่าภาคหลวงแร่ที่จัดเก็บได้นั้นรัฐจะจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาพื้นที่ของตนโดยตรงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539

การทำเหมืองแร่ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องจ่ายค่าภาคหลวงให้กับรัฐบาลตามมูลค่าของทรัพยากรแร่ โดยถูกจัดเก็บในอัตราร้อยละคงที่ของราคาคุณด้วยปริมาณแร่ที่ผลิตได้ ยกเว้น แร่ดีบุก แร่ทังสเตมออกไซด์ แร่ตะกั่ว แร่ทองคำ และแร่สังกะสี ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องถูกจัดเก็บอัตราก้าวหน้าตามที่กฎหมายกำหนด

2

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการออกกฎกระทรวงการกำหนดอัตราค่าภาคหลวงแร่ ซึ่งมาตรา 131 กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตร ผู้รับใบอนุญาตขุดหาแร่รายย่อย ผู้แจ้งการร่อนแร่ ผู้รับใบอนุญาตแต่งแร่ ผู้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรม หรือผู้รับใบอนุญาตครอบครองแร่ ต้องชำระค่าภาคหลวงแร่ และมาตรา 132 กำหนดว่า (1) อัตราค่าภาคหลวงแร่ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของราคาตลาดแร่ (2) พิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (3) ราคาตลาดแร่แต่ละชนิดให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด และ (4) หลักเกณฑ์และวิธีการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

3

การจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ในประเทศต่าง ๆ

จากการศึกษาข้อมูลการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ในประเทศต่าง ๆ พบว่า แต่ละประเทศมีการจัดประเภทแร่และจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ในลักษณะที่ต่างกัน เช่น ราชอาณาจักรกัมพูชาจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่จากหินมีค่าและหินกึ่งมีค่า ในอัตราร้อยละ 12.5 และร้อยละ 10 ของราคาแร่ ตามลำดับ สหสาธารณรัฐแทนซาเนียจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ จากเพชร แร่รัตนชาติ และถ่านหิน ในอัตราร้อยละ 5 ร้อยละ 3 และร้อยละ 2 ของราคาแร่ ตามลำดับ และสาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกาจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่ไม่ส่งออกสินค้าและอุตสาหกรรมที่ส่งออกสินค้า ในอัตราร้อยละ 3 และร้อยละ 4 ของราคาแร่ตามลำดับ เป็นต้น

ประเทศ	อัตราค่าภาคหลวงแร่ (ร้อยละของราคาแร่)
ราชอาณาจักรกัมพูชา ¹	▶ หินมีค่า ร้อยละ 12.5 ของมูลค่าที่ขายได้ ▶ หินกึ่งมีค่า ร้อยละ 10 ของมูลค่าที่ขายได้ ▶ โลหะมีค่าและแร่อื่นๆ ร้อยละ 3-5 ▶ วัสดุก่อสร้าง ร้อยละ 0.1-0.6 ของมูลค่าที่ขายได้
สหสาธารณรัฐแทนซาเนีย ²	▶ เพชร ร้อยละ 5 ▶ แร่รัตนชาติ ร้อยละ 3 ▶ ทองคำ เงิน ทองคำขาว โลหะพื้นฐานอื่นๆ ร้อยละ 3 ▶ ถ่านหิน เกลือ แร่ที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ร้อยละ 2
สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา ³	▶ โลหะมีค่า (ทองคำ เงิน และแพลตตินัม) ร้อยละ 4 ▶ แร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม (ไม่ส่งออก) ร้อยละ 3 ▶ แร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม (ส่งออก) ร้อยละ 4 ▶ แร่ที่ใช้สำหรับก่อสร้าง ร้อยละ 1 ▶ หินประดับ ร้อยละ 4 ▶ โลหะอื่นๆ (เหล็ก นิกเกิล โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว) ร้อยละ 3
สาธารณรัฐอินเดีย ⁴	▶ แร่บอกไซต์ ศิลาแลง อัตราร้อยละ 0.35 ของราคาขาย ▶ ยิปซัม อัตราร้อยละ 20 ของราคาขาย
สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ⁵	▶ ทองคำ ค่าภาคหลวง 225-235 USD/กิโลกรัม ▶ เงิน ค่าภาคหลวง 1.9-2 USD/กิโลกรัม ▶ นิกเกิล ค่าภาคหลวงเท่ากับ 70-78 USD/ต่อตัน

4

การปรับอัตราค่าภาคหลวงแร่ของประเทศไทย

เนื่องจากรัฐมิได้ปรับอัตราค่าภาคหลวงแร่มาเป็นเวลานาน กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดพิสัยอัตราค่าภาคหลวงแร่ พ.ศ. 2561 (กฎกระทรวงฯ) เพื่อปรับอัตราค่าภาคหลวงให้เหมาะสม โดยไม่เป็นภาระกับผู้ประกอบการมากเกินไป ซึ่งการปรับอัตราค่าภาคหลวงดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการแร่ตามที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. 2560-2564 ภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2560 ซึ่งกฎกระทรวงดังกล่าวได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 91 ก เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2561 และจะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ทั้งนี้ การปรับอัตราค่าภาคหลวงแร่ดังกล่าวจะคำนึงถึงปริมาณการผลิตและราคาแร่ รวมทั้งอัตราค่าภาคหลวงแร่ของต่างประเทศ สำหรับอัตราค่าภาคหลวงแร่ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ จะมีอัตราอยู่ระหว่างร้อยละ 2-20 ของราคาแร่ สรุปได้ดังนี้

1. แร่ดีบุก แร่ชนิดที่มีทั้งสกัดกออกไซด์ แร่ตะกั่ว แร่ทองคำ และแร่สังกะสี กำหนดอัตราค่าภาคหลวงในอัตราก้าวหน้า ดังนี้

ชนิดของแร่	ราคาแร่ (ราคาแร่ที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ประกาศ)	อัตราค่าภาคหลวง (ร้อยละของราคาแร่)
▶ แร่ดีบุก* ▶ แร่ชนิดที่มี ทั้งสกัดกออกไซด์* (หน่วย : 1 เมตริกตัน)	▶ 50,000-125,000 บาท ▶ 125,000-250,000 บาท ▶ 250,000-500,000 บาท ▶ 500,000-750,000 บาท ▶ 750,000 บาทขึ้นไป	2.5 5 10 15 20
▶ แร่ตะกั่ว (หน่วย : 1 เมตริกตัน)	▶ 8,000 บาท ▶ 8,000-12,000 บาท ▶ 12,000-20,000 บาท ▶ 20,000 บาทขึ้นไป	2 5 10 15
▶ แร่ทองคำ (หน่วย : 1 กรัม)	▶ 400 บาท ▶ 400-600 บาท ▶ 600-1,000 บาท ▶ 1,000-1,500 บาท ▶ 1,500 บาทขึ้นไป	2.5 5 10 15 20
▶ แร่สังกะสี (หน่วย : 1 เมตริกตัน)	▶ 10,000 บาท ▶ 10,000-20,000 บาท ▶ 20,000-30,000 บาท ▶ 30,000 บาทขึ้นไป	2 5 10 15

หมายเหตุ: *ไม่มีการกำหนดอัตราค่าภาคหลวงแร่ในราคา $\leq 50,000$ เพราะปัจจุบันไม่มีการขายแร่ที่ต่ำกว่าราคาดังกล่าว เนื่องจากเป็นราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนการผลิต

2. แร่รัตนชาติ ให้เรียกเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าแร่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ การตรวจสอบ และการประเมินค่าภาคหลวงแร่ พ.ศ. 2560



3. แร่อื่นนอกเหนือจากแร่ตาม 1. และ 2. ให้เรียกเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 ร้อยละ 7 หรือร้อยละ 10 ของราคา ที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ประกาศ ตามที่กำหนดในบัญชีแร่ และอัตราค่าภาคหลวงแร่ท้ายร่าง กฎกระทรวงฯ ทั้งนี้ แร่ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันให้เสียค่าภาคหลวงแร่ในอัตราเดียวกัน ดังนี้

กลุ่มแร่	อัตราค่าภาคหลวง (ร้อยละของราคาแร่)
กลุ่มแร่โลหะและตะกั่ว	10
กลุ่มโลหะที่ได้จากการนำแร่ไปถลุง	4
กลุ่มแร่อุตสาหกรรมที่ใช้ในอุตสาหกรรมภายในประเทศเป็นหลัก	4
กลุ่มแร่ที่มีการผลิตเพื่อส่งออกนอกราชอาณาจักรเป็นหลัก	7
กลุ่มแร่ที่ผลิตเพื่ออุตสาหกรรมภายในประเทศและเพื่อส่งออกนอกราชอาณาจักร	
▶ ส่วนที่นำไปใช้เพื่ออุตสาหกรรมภายในประเทศ	4
▶ ส่วนที่ส่งออกนอกราชอาณาจักร	7
กลุ่มแร่หายากและหางแร่ดีบุก	7
กลุ่มแร่ที่มีนโยบายพิเศษ เช่น แร่โพแทช	7
กลุ่มแร่อื่นๆ	7

5 ประโยชน์ที่ได้รับการปรับอัตราค่าภาคหลวงแร่

1. ทำให้อัตราค่าภาคหลวงแร่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน เนื่องจากเป็นราคาที่ครอบคลุมต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้น เช่น ต้นทุนการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมหลังการทำเหมืองแร่ ส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรแร่อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ไม่เป็นภาระกับผู้ประกอบการเกินสมควร เนื่องจากไม่ใช่อัตราที่สูงเกินไป
3. ภาครัฐได้รับประโยชน์ค่าตอบแทนจากการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในรูปของค่าภาคหลวงแร่หรือภาษี
4. กระจายรายได้สู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนทั่วไปในฐานะเจ้าของทรัพยากรแร่ในประเทศได้รับประโยชน์จากการที่ภาครัฐนารายได้จากค่าภาคหลวงแร่ไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแผนที่กำหนดไว้ 

¹ SCG. “ราชอาณาจักรกัมพูชา.” สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2561 จาก <http://www.dmr.go.th/download/asean/cambodia.pdf>

² กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2548. “คู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในสหสาธารณรัฐแทนซาเนีย.”

สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2561 จาก <http://www7.dpm.go.th/dt/inter/001330877122.pdf>

³ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2549. “คู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา.”

สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2561 จาก <http://www7.dpm.go.th/dt/inter/001330885803.pdf>

⁴ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2549. “คู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่สาธารณรัฐอินเดีย”

สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2561 จาก <http://www7.dpm.go.th/dt/inter/001330918061.pdf>

⁵ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2548. “คู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่สาธารณรัฐอินโดนีเซีย”

สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2561 จาก <http://www1.dpm.go.th/bdp/pdf/Indonesia.pdf>

* ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณฤทธิ ศยามานนท์ ผู้อำนวยการสำนักนโยบายภาษี

และคุณดวงกมล คล้ายคลึง ผู้อำนวยการส่วนนโยบายภาษีท้องถิ่นและรายได้อื่น สำหรับข้อเสนอแนะ

* ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้เป็นความเห็นของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับความเห็นของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

**รองปลัดฯ อุตสาหกรรม
เปิดงานเสวนาและการฝึกอบรม
เชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้าง
ความรู้ทางวิชาการ
ภายใต้โครงการการจัดทำข้อมูล
ภาคอุตสาหกรรมเพื่อการเตือนภัย
เศรษฐกิจอุตสาหกรรมระดับจังหวัด ปี '64**

ภานุวัฒน์ ตรียางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานเปิดงานเสวนาและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการ การบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ผลข้อมูล รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ภายใต้โครงการการจัดทำข้อมูลภาคอุตสาหกรรมเพื่อการเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระดับจังหวัด โดยการบูรณาการข้อมูลอุตสาหกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ณ ห้องประชุม ออ. 1 ชั้น 2 อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ Video Conference (Zoom)

ภานุวัฒน์ กล่าวว่า โครงการดังกล่าวได้จัดทำระบบการจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน ในจังหวัดน่าน ร้อยละ 25 จังหวัด และได้วางแผนงานในการบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ข้อมูลจากแบบฟอร์มเดียว

(Single Form) ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม รวมถึงข้อมูลผู้ประกอบการโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์การขึ้นและเตือนภัยทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมรายพื้นที่ ซึ่งปีที่ผ่านมาพบว่าข้อมูลในระบบ Thai GPP จากเดิมที่มีการบันทึกข้อมูล 750 ตัวอย่างโรงงาน ได้ขยายความเชื่อมโยงโดยกระจายความครอบคลุมในรายพื้นที่มากยิ่งขึ้น จนกระทั่งขยายความครอบคลุมไปสู่ 76 จังหวัดโดยครบถ้วน มีกลุ่มตัวอย่างที่สะท้อนกิจการโรงงานขนาดเล็กและกลาง คิดเป็นร้อยละ 75 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งทำให้กระทรวงอุตสาหกรรมมีระบบเตือนภัยโดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังในสถานการณ์วิกฤตในขณะนี้

โดยกิจกรรมในครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (มูลนิธิสวค.) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดทำข้อมูลภาคอุตสาหกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในพื้นที่ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลภาคอุตสาหกรรมของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด 76 จังหวัด ตลอดจนผู้สนใจจากหน่วยงานต่างๆ จำนวนประมาณ 150 คน และได้รับเกียรติจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน โดย ดร.อมรเทพ จาวะระ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สำนักวิจัยธนาคารซีไอเอ็มบีไทย และคุณวิศิษฐ์ ลิ้มลือชา นายกกิตติมศักดิ์สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป มาเสวนาในหัวข้อ “การพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่สู่ภาคอุตสาหกรรม ยุคหลัง COVID-19” ซึ่งผู้เข้าร่วมการอบรมจะได้รับความรู้ความเข้าใจทางด้านวิชาการ แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงเป็นการเผยแพร่แก่ผู้ประกอบการ ผู้ผลิตอุตสาหกรรมชุมชน พิจารณากลยุทธ์ในการปรับตัวสำหรับการประกอบกิจการภายใต้ช่วงวิกฤตสถานการณ์และสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน



กระทรวงอุตสาหกรรม ย้ำโรงงานใช้มาตรการ “Bubble and Seal” ป้องกัน COVID-19 เข้มงวด พร้อมเข้าประเมินตนเองออนไลน์ ซึ่งช่วยลดการระบาดได้ 4.5 เท่า

วราวรรณ ชิตอรุณ รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า กระทรวงอุตสาหกรรมได้ประชุมหารือร่วมกับ ศูนย์ปฏิบัติการศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศปก.ศบค.) กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน กระทรวงมหาดไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อเร่งขับเคลื่อน มาตรการในการป้องกันและยับยั้งการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในโรงงานที่ยังคงพบผู้ติดเชื้อ COVID-19 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การผลิตของภาคอุตสาหกรรมเดินหน้าต่อไปได้ ซึ่งจะเป็นส่วนที่สำคัญยิ่งต่อการพยุงเศรษฐกิจใน ภาพรวมของประเทศจากการส่งออก การบริโภค การจ้างงาน และธุรกิจที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

โดยจะดำเนินการร่วมกันดังนี้

1. ปรับมาตรการ Bubble and Seal และ Factory Isolation ภายในสถานประกอบการให้เหมาะสมกับโรงงาน ทุกขนาด พร้อมสื่อสารกับแรงงานและชุมชนให้เข้าใจถึงเหตุผล ที่ไม่หยุดประกอบกิจการ

2. สร้างความรู้ความเข้าใจและให้คำแนะนำในการทำ Bubble and Seal ในรูปแบบ Coaching คือคอยให้คำแนะนำ แนวทางและให้ความช่วยเหลือ ทั้งรูปแบบ Online และ Offline เพื่อให้โรงงานทุกขนาดสามารถดำเนินการมาตรการได้พร้อมกัน ทั่วประเทศ

3. ปรับเกณฑ์ Good Factory Practice : GFP เพื่อ ปิดช่องว่างที่เป็นสาเหตุของการแพร่ระบาด โดยเสนอเพิ่ม มาตรการตรวจคัดกรองเชิงรุกด้วยชุด Antigen Test Kit (ATK) และเข้มงวดการตรวจกำกับหอพัก การตรวจรถรับส่งแรงงาน รวมทั้งการเว้นระยะห่างของผู้ปฏิบัติงาน

4. เร่งขอความร่วมมือโรงงานโดยเฉพาะขนาดกลางและ ขนาดเล็กเข้าประเมินตนเอง Online ในแพลตฟอร์ม Thai Stop Covid (TSC) และการสุ่มตรวจประเมินโรงงาน (Onsite) เพื่อ แนะนำการใช้มาตรการต่างๆ ในเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง

จากฐานข้อมูลที่ได้รับจากกรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข พบว่าโรงงานที่เข้าประเมิน TSC แล้วมีแนวโน้ม การติดเชื้อ COVID-19 น้อยกว่าโรงงานที่ไม่ได้เข้าประเมิน ถึง 4.5 เท่า ดังนั้นจึงขอเชิญชวนโรงงานทุกขนาดได้เข้าประเมิน ตนเองผ่านแพลตฟอร์ม TSC ควบคู่ไปกับการทำ Bubble and Seal เพื่อป้องกันและลดการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 ในโรงงาน

ด้าน เดชา จาตุธนานันท์ ผู้ตรวจราชการกระทรวง อุตสาหกรรม ในฐานะหัวหน้าศูนย์บริหารสถานการณ์วิกฤต กระทรวงอุตสาหกรรม หรือศูนย์ CMC : Crisis Management Center กล่าวถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจากการเก็บรวบรวม ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน-17 สิงหาคม 2564 พบการระบาด ของโรงงานทั้งสิ้น 749 แห่ง มีผู้ติดเชื้อจำนวน 53,135 คน ครอบคลุมพื้นที่ 62 จังหวัด สำหรับ 5 อันดับจังหวัดที่พบ ผู้ติดเชื้อสะสมมากที่สุด คือ จังหวัดเพชรบุรี 4,597 คน ฉะเชิงเทรา 3,648 คน สระบุรี 3,647 คน สมุทรสาคร 3,571 คน และเพชรบูรณ์ 3,487 คน ส่วนอุตสาหกรรมที่ได้รับ ผลกระทบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อุตสาหกรรมอาหาร 136 โรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 103 โรงงาน อุตสาหกรรมโลหะ 65 โรงงาน อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม 64 โรงงาน และอุตสาหกรรมพลาสติก 57 โรงงาน

แม้ว่าภาพรวมการระบาดของ COVID-19 ในโรงงาน ยังคงมีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันพบมีผู้ติดเชื้อใหม่ในโรงงาน เพิ่มขึ้นละประมาณ 13 แห่ง มีจำนวนผู้ติดเชื้อเฉลี่ยวันละกว่า 800 คน หรือประมาณ 4% ของจำนวนผู้ติดเชื้อใหม่รายวันของ ประเทศ โดยแนวโน้มการระบาดในช่วงนี้จะไม่พบผู้ติดเชื้อเป็น คลัสเตอร์ขนาดใหญ่ แต่จะกระจายตัวไปในหลายโรงงาน หลายจังหวัด และพบผู้ติดเชื้อเป็นหลักสิบ ขณะที่ผู้ติดเชื้อ ในช่วงเมษายน-17 สิงหาคม 2564 มีจำนวนผู้หายป่วยและ กลับมาทำงานได้แล้วจำนวนมาก เช่น ใน 10 ลำดับโรงงาน ที่พบการระบาดของเชื้อโควิดมากที่สุด มีผู้ติดเชื้อรวมจำนวน 16,798 คน พบแรงงานหายป่วยแล้ว 12,954 คน หรือคิดเป็น 77% ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ติดเชื้อในโรงงานจะใช้เวลารักษาตัว 14-28 วัน ก็จะกลับมาทำงานได้ เนื่องจากอยู่ในวัยหนุ่มสาว สุขภาพ ร่างกายแข็งแรง และมีบางส่วนได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว

“ในส่วนของข้อมูลโดยละเอียด กระทรวงฯ อยู่ระหว่างการพัฒนา ระบบการรายงานฯ ให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครอบคลุม ทุกมิติและพร้อมเชื่อมต่อข้อมูลกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประโยชน์ในข้อมูลร่วมกัน” เดชา กล่าว

ปัจจุบันมีโรงงานเข้าประเมินออนไลน์ใน TSC แล้วจำนวน 20,032 แห่ง คิดเป็น 31% จากโรงงานทุกขนาด 64,038 แห่ง โดยรวมพบโรงงานผ่านเกณฑ์จำนวน 13,235 แห่ง หรือ คิดเป็น 66% และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6,797 แห่ง หรือ คิดเป็น 34% ประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับเมื่อเข้าประเมิน ตนเองในแพลตฟอร์ม TSC คือ จะทราบทันทีว่า สิ่งใดโรงงาน ดำเนินการอยู่ ผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์ กรณีไม่ผ่านเกณฑ์จะต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในส่วนใด ซึ่งการดำเนินการยกระดับ ให้ผ่านเกณฑ์ TSC ควบคู่ไปกับการทำ Bubble and Seal จะเป็นมาตรการที่สามารถป้องกันและลดการแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อ COVID-19 ในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

— 9 STEPS —

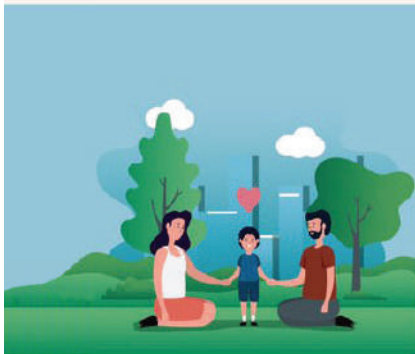
การดูแลสุขภาพง่าย ๆ กับสมาชิกในครอบครัว

“บ้านคือโรงพยาบาล
แม่คือหมอในครอบครัว”



รศ.วราวุธ วงศ์ศรีวงศ์
ประธานองค์การอนามัยโลกประเทศไทย

ที่มาข้อมูล : แพทย์เวชกรรมไทย เฉลิมเกียรติ
วัดพุทธคุณวรงค์ กรรมการสภาครูแพทย์แผนไทย



หมั่นสร้างขวัญกำลังใจ ให้ตัวเองและคนรอบข้าง

สุขภาพจิตสำคัญมากกว่าที่เราคิด
จิตใจเครียด วิตกกังวล
จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้
ภูมิคุ้มกันโรคลดลง
เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย
จึงควรหมั่นทำสมาธิ
ทำให้สุขภาพจิตแข็งแรงขึ้นได้



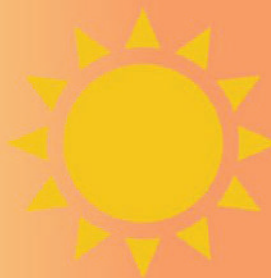
ทำความสะอาดที่พัก ให้สะอาดอยู่เสมอ

เชื้อโรคโควิดจะขยายพันธุ์ได้ดีในที่อับชื้น
สกปรก ควรหมั่นทำความสะอาดที่พัก
ทุกซอกทุกมุม โดยเฉพาะที่จับบานประตู
ตู้เย็น หรือที่ที่มีการใช้ร่วมกันบ่อยๆ
เปิดหน้าต่างให้แสงแดดส่องถึงจะยิ่งดี



สร้างภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีน ธรรมชาติจากภายใน

ด้วยการเติมออกซิเจนให้เม็ดเลือดแดง
และปอด ให้แข็งแรง เชื้อโรคจะอยู่ไม่ได้นาน
ด้วยการหายใจเข้าช้าๆ นับในใจ 1-7
กลืนหายใจ นับในใจ 1-4
และเป่าลมทางปากช้าๆ นับในใจ 1-8
ทำวัน 3 ครั้ง วันละ 4-5 ครั้ง



สร้างเม็ดเลือดแดง ให้ตัวเองง่าย ๆ

ด้วยการฝึกแดดตอนเช้า 07.00 - 09.00 น.
วันละ 15-20 นาที ร่างกายจะได้รับวิตามินดี
ซึ่งช่วยสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น
ทำให้ภูมิคุ้มกันโรคในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น
ร่างกายก็จะแข็งแรงโดยธรรมชาติ



ปรับสมดุลร่างกาย ด้วยท่าฤๅษีดดลด

การยืดเหยียดร่างกาย
ด้วยท่าฤๅษีดดลด
ในวิชาหัตถเวชกรรมไทย
จะช่วยป้องกันโรคเรื้อรัง
และโรคเสื่อมของร่างกาย
ได้เป็นอย่างดี



รับประทานอาหารเป็นยา มีสมุนไพรเป็นเครื่องปรุง

ทานอาหารที่มีสมุนไพรเป็นเครื่องปรุง
เช่น ต้มยำ ส้มตำ แกงเลียง แกงส้ม
แกงแค ต้มแซบ น้ำพริก ผักสด
จะเป็นการรับสมุนไพรในวิธีที่ดี
และสามารถทำได้ทุกวัน



ขจัดเชื้อในปากและลำคอ ด้วยน้ำเกลือ

การอม และกลั้วคอ
ด้วยน้ำเกลืออุ่นๆ วันละ 4 ครั้ง
หลังอาหาร 3 มื้อ และก่อนนอน
จะช่วยลดอาการเจ็บคอ
และฆ่าเชื้อในลำคอ ซึ่งทำได้ทุกวัน



รับประทานอาหาร ผลไม้ที่มีวิตามินซี

วิตามินซี มีส่วนช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง
เราสามารถเพิ่มวิตามินซีได้ง่ายๆ
ด้วยการรับประทานอาหาร-ผลไม้ที่มีวิตามินซี
จะช่วยเสริมสร้าง ภูมิคุ้มกันโรคที่ดี
แก่ร่างกาย เช่น จิบน้ำมะนาวอุ่นๆ ทุกเช้า



ปรับสมดุลร่างกายด้วยน้ำสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อน

การดื่มน้ำสมุนไพร รสชาติเผ็ดร้อน เช่น ขิง ข่า กระชาย ตะไคร้ ใบมะกรูด
โหระพา กะเพรา สมุนไพรจะช่วยปรับสมดุลของร่างกาย
ช่วยให้ระบบเลือดลม และระบบหายใจให้ไหลเวียนได้ดีขึ้น

IMPORTER and STOCKIST of **GENUINE** TOOLS and COMPONENTS

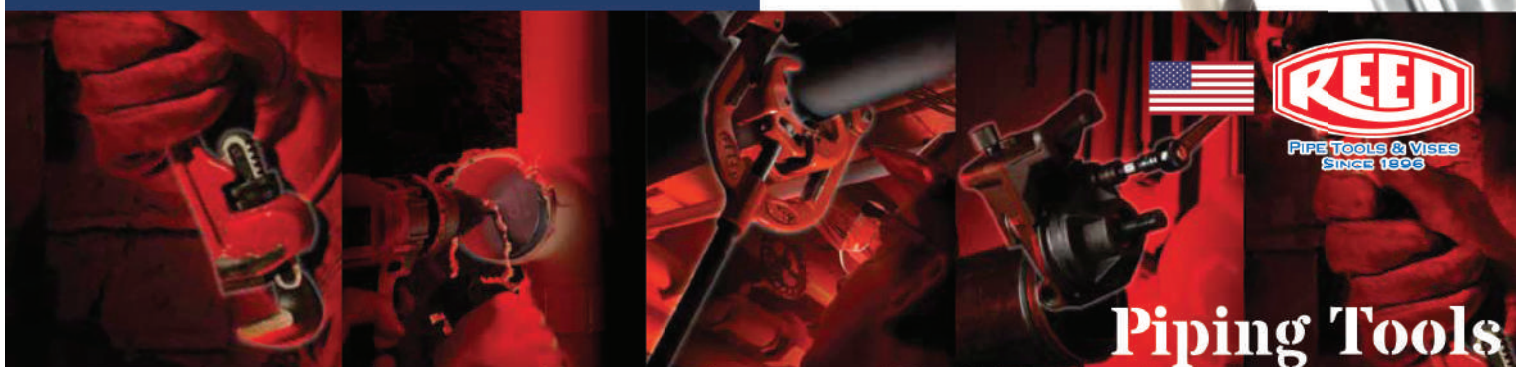
เวอร์ทัส
VIRTUS
www.virtus.co.th



Instrument Tools  **REED**
INSTRUMENTS



Cutting Tools  **Перыс** CUTTING TOOL EXPERTS



Piping Tools



Hand Tools

BULK EMULSION



ลำปาง



เลย



สุพรรณบุรี



สระบุรี



ทุ่งสง



ระยอง

- ✓ ลดต้นทุนการเจาะระเบิดได้อย่างเห็นผล
- ✓ ระเบิดหินน้อยครั้งได้ปริมาณหินมากกว่าเดิม
- ✓ ลดค่าใช้จ่ายและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร
- ✓ ลดเสียงและลดแรงสั่นสะเทือนของการระเบิด
- ✓ ขยายผังการเจาะและลดจำนวนรูเจาะได้ดียิ่งขึ้น
- ✓ ใช้งานได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่แห้งหรือพื้นที่ที่มีน้ำ
- ✓ ใบอนุญาตที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ✓ มากกว่า 100 โรงมโที่ช่วยยืนยันความมั่นใจในการใช้งาน
- ✓ ไซต้งานทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย



บริษัท ทีเคพีวี จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 76/1, 76/2 หมู่ 1 ต.พุกาจาน อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120
 สาขา 00002 : 98 หมู่ 10 ต.ปะปาง อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80310
 สาขา 00003 : 392 หมู่ 14 ต.จรเข้สามพัน อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี 72160
 สาขา 00004 : 284 หมู่ 12 ต.พาน้อย อ.วังสะพุง จ.เลย 42130
 สาขา 00005 : 465 หมู่ 4 ต.พระบาท อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง 52000
 สาขา 00006 : 76/12 หมู่ 1 ต.พุกาจาน อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

Tel. 0-3629-8210-13 Fax. 0-3629-8214

ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองแร่ ผลิตและตัวแทนจำหน่าย
ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศ
ดินอุตสาหกรรมชนิดดินเหนียวสี และดินซีเมนต์



วิสัยทัศน์ 2030

“กรูสโตนกรุ๊ป เป็นกิจการเหมืองแร่ชั้นนำของประเทศ
เป็นบริษัทที่ลูกค้าเลือกและชุมชนไว้วางใจสูงสุดเสมอ
บริหารจัดการโดยทีมงานมืออาชีพ ร่วมใจนำพากิจการ
มุ่งสู่การเติบโตอย่างมั่นคงยั่งยืนในโลกธุรกิจยุคใหม่ ”



ศูนย์กิจกรรมกลางและโครงการพัฒนายั่งยืน TRUESTONE GROUP

โดยความร่วมมือกับ บริษัท บอสแลนด์ สปริง จำกัด

