



วารสาร Thailand Mining Magazine เหมืองแร่

วารสารรายสองเดือนภายใต้นโยบายของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2565



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสภาการเหมืองแร่ เดินหน้าพัฒนา

**“ผู้ประกอบการ
เหมืองแร่ที่ดี”**
สู่การยอมรับของสังคม



- » เหมืองแร่โฟกัสกับต้นทุนปุ๋ยเคมี
- » แนวโน้มอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลก
ภายหลังโควิด-19
- » โดรนบรรเทาอัคคีภัยและ
โดรนตรวจคลังสินค้า

50.-



WE DON'T DO A HUNDRED THINGS.
WE DO ONE THING RIGHT!
THE 6X®. OUT NOW!

We have known this for over 60 years. That's why this new radar level sensor is not available in 100 different versions, just one perfect one. The VEGAPULS 6X is highly versatile, absolutely reliable and works in any process and environment. The only thing it doesn't do is stress.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA



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

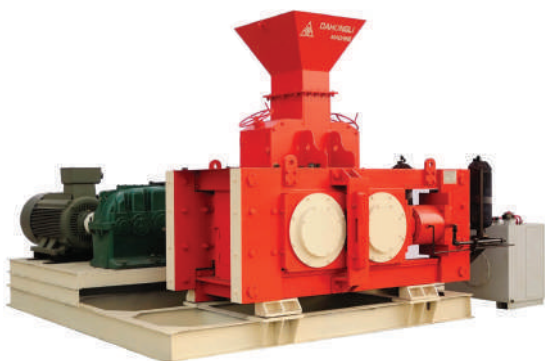
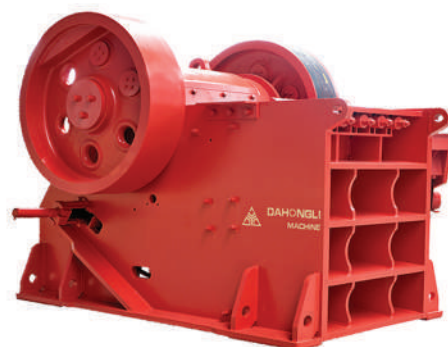


>> CONE CRUSHER

- 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



วารสาร Thailand Mining Magazine

เหมืองแร่

วารสารรายสองเดือนภายใต้นโยบายของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่ ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 เดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2565

คณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

1. นางสาวอัญชลี	ตระกูลดิษฐ	ประธานกรรมการ
2. นายวัลลภ	การวิวัฒน์	รองประธานกรรมการ
3. นายยุทธ	เอี่ยมสอาด	กรรมการ
4. รศ. ดร.พิษณุ	บุญนวล	กรรมการ
5. นายทวี	ทวิสุขเสถียร	กรรมการ
6. นายอนุพงศ์	โรจน์สุพจน์	กรรมการ
7. นายศิริชัย	มาโนช	กรรมการ
8. นายชาญณรงค์	ทองแจ่ม	กรรมการ
9. นายพงศ์พันธ์	รัตนมุลิก	กรรมการ
10. นายอภิชาติ	สายะสิญจน์	กรรมการ
11. นายยงยุทธ	รัตนสิริ	กรรมการ
12. นายนพพล	พุทธานนท์	กรรมการ
13. นายณรงค์	จำปาศักดิ์	กรรมการ
14. นายเสกสรรค์	ธีระวณิชย์	กรรมการ
15. นายตติกร	บุรณธนาณิก	กรรมการ
16. นายศิริสิทธิ์	สืบศิริ	กรรมการ
17. นายอับดุลลาเต๊ะ	ยากัด	กรรมการ
18. นายสุรพล	อุดมพรวิรัตน์	กรรมการ/เลขาธิการ

เลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นายสุรพล อุดมพรวิรัตน์

ผู้ช่วยเลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นางอรพิน เปื่องการ

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 ตระกูลดิษฐ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
วัลลภ การวิวัฒน์ รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
และประธานคณะกรรมการประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการ : สุรีย์พร วงศ์ศรีตระกูล

กองบรรณาธิการ : ทศนีย์ เรืองติก / อัมพันธ์ ไตรรัตน์ / ชุตินา จิตพันธ์

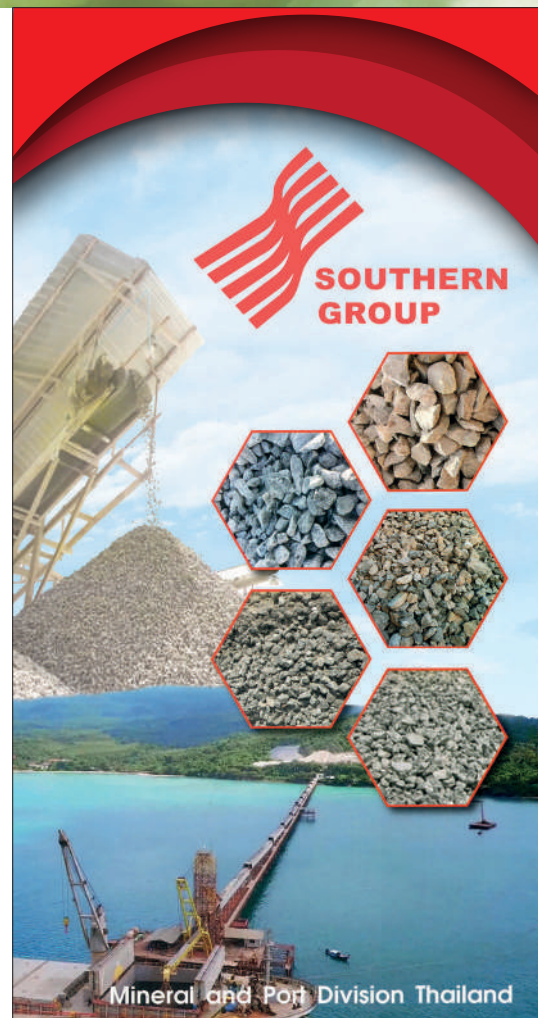
ฝ่ายโฆษณา : ศิริภรณ์ กลิ่นขจร / กษิรา เหมบัณฑิต / กัลยา ททรัพย์ภรณ์ /
วีระวรรณ พุทธิโอวาท / พรเพ็ชร โตทองคำ

จัดทำโดย : บริษัท เทคโนโลยี มีเดีย จำกัด

เลขที่ 471/3-4 อาคารพญาไทเพลส ถนนศรีอยุธยา

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2354-5333 แฟกซ์ 0-2640-4260



Core Business



SOUTHERN GROUP

478 PETRA BUILDING,
RATCHADAPISEK RD., SAMSENNOK,
HUAYKWANG, BANGKOK 10320
THAILAND

+66-2541-4959

+66-2541-4116

info@southerngroup-thai.com

www.southerngroup-thai.com

**วารสารเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกสภาการเหมืองแร่ ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและกิจการของสภาฯ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทั้งนี้บทความต่างๆ ใน วารสารเหมืองแร่ นี้เป็นดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยจะออกทุกๆ 2 เดือน

EC220DL

น้ำหนักปฏิบัติการ 22.9 ตัน

ที่สุดแห่งสมรรถนะ

HD (Heavy Duty)

บูม 5.7 ม. อาร์ม 2.5 ม.

6 สูบ 167 แรงม้า

เครื่องยนต์วอลโว่รุ่น D6E

1.25 ลบ.ม.

ถังกักใหญ่พิเศษ

ตีนตะขาบกว้าง **600 มม.**

Contents

ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2565

8 การประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5/2565

10 แวดวงเหมืองแร่

14 Cover Story

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสภาการเหมืองแร่ เดินหน้าพัฒนา
“ผู้ประกอบการเหมืองแร่ที่ดี” สู่การยอมรับของสังคม
สุรพล อุณพรวรรณ

19 บทความพิเศษ

แนวโน้มอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลกภายหลังโควิด-19
วรมธร อุณหศิริกุล, ภัทรพล อรรถพร

22 Report

กพร. อนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่โพแทช 4 แปลง
ของเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น ใน จ.อุดรธานี
กองบรรณาธิการ

24 In Trend

กรม. เห็นชอบในหลักการตอนนโยบายด้านอุตสาหกรรม
เหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
กองบรรณาธิการ

27 แร่ความรู้

เหมืองแร่โพแทชกับต้นทุนปุ๋ยเคมี
บุญคุณวัฒน์ ชุนอินทร์

30 Technology

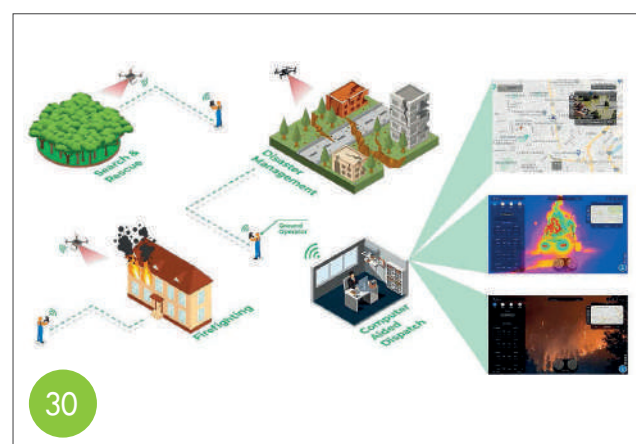
โดรนบรรเทาอัคคีภัยและโดรนตรวจคลังสินค้า
อัจฉริยะ อานนทกิจพาณิช

33 บทความ

วิธีการทำเหมืองหินประดับในประเทศไทย
ชาญชัย ศรีสกุลดี

36 เหมืองแร่สีเขียว

กพร. หารือประธานจูน จี กรุ๊ป ด้านเทคโนโลยีการรีไซเคิล
โลหะที่มีค่าหรือหายาก เพื่อคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่
กองบรรณาธิการ

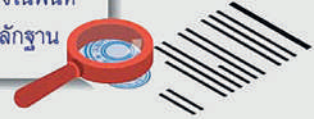


ความรับผิดทางแพ่งตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560



เจ้าหน้าที่พบการกระทำผิดตาม พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2560

ในฐานความผิดทำเหมืองโดยไม่ได้รับอนุญาต, ทำเหมืองออกนอกเขตประทานบัตร, ทำเหมืองในพื้นที่ห้ามทำเหมืองตามกฎหมายแร่หรือกฎหมายอื่น สอจ. รายงานสรุปข้อเท็จจริงพร้อมเอกสารหลักฐาน



อพร. มอบหมายให้ กบ. ดำเนินคดีแพ่ง

เรียกให้ไกล่เกลี่ยค่าเสียหายของมูลค่าแร่ที่เกิดจากการกระทำผิด

กบ. รวบรวมพยานหลักฐาน

พยานเอกสาร

- สำเนาประทานบัตร เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกประทานบัตร
- รายงานการตรวจเหมือง
- บันทึกการตรวจสอบการรังวัด

พยานบุคคล

- วิศวกรตรวจเหมือง
- เจ้าหน้าที่รังวัด
- นักธรณีวิทยา
- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

พยานวัตถุ

- รายงานร่องรอยการทำเหมือง เครื่องจักร เครื่องมือ ยานพาหนะ ที่ตรวจยึด ตัวอย่างแร่ที่พบในที่เกิดเหตุ

คำนวณค่าเสียหาย

- รายการคำนวณปริมาณแร่ และปริมาณแร่ มูลค่าแร่ ค่าภาคหลวงแร่ ค่าเสียหายอื่น ๆ

เอกสารประกอบการฟ้องคดี

- หนังสือมอบอำนาจ
- ใบแต่งตั้งทนายความ
- หนังสือรับรองนิติบุคคล

ส่งเรื่องให้พนักงานอัยการในท้องที่ มูลคดีเกิด หรือ ภูมิลำเนาผู้ต้องหาในเขตศาลนั้น ๆ

อัยการ (โอกท) ฟ้องคดีต่อศาล

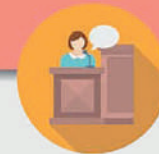
เจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้องไปให้การเบิกความต่อศาล เพื่อสนับสนุนข้ออ้างตามคำฟ้อง



ศาลพิพากษา



- คู่กรณีไม่ยอมรับการวินิจฉัยในคำพิพากษา
- อุทธรณ์
- ฎีกา



บังคับคดี

นำเงินมาชำระหนี้ตามคำพิพากษา



กองกฎหมาย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

การประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5/2565

อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ได้มอบหมายให้ ทวี ทวีสุขเสถียร รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2565 และครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2565 โดยคณะกรรมการได้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังนี้

ครั้งที่ 4/2565 พิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 5 ราย รวม 5 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	21/2550	บริษัท ตักกะศิลา เพิ่มพูน จำกัด	สองคอน	แก่งคอย	สระบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิด หินปูนเพื่อทำปูนขาว	25
2	11/2559 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ ประทานบัตรที่ 10/2560 (ปัจจุบันเป็นประทานบัตร ที่ 28610/16459) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กลุ่มหน้าพระลานเหมืองหิน ประทานบัตรที่ 32489/16114 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โชคชัยศิลา และประทานบัตรที่ 19989/15865 ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาใหญ่อุตสาหกรรม	หน้าพระลาน	เฉลิมพระเกียรติ	สระบุรี	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
3	1/2560 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 28500/15985) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด	บริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด	จรเข้สามพัน	อุททอง	สุพรรณ	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
4	11/2559	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาโชคชัย	หนองหัวแรด	หนองบุญมาก	นครราชสีมา	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
5	1/2560 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ ต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 (ประทานบัตรที่ 25605/15508) ของผู้ขอเอง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พัฒนพงษ์ก่อสร้าง	น้ำร้อน	เมือง เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินแอนดีไซต์เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30

2) คำขอต่ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 2 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2562 (ประทานบัตรที่ 30794/15994)	บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด	ท่าสายลวด	แม่สอด	ตาก	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	20
2	1/2563 (ประทานบัตรที่ 31943/15870)	บริษัท เหมืองหินราช จำกัด	อิสาน	เมืองบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	10

ครั้งที่ 5 พิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 4 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1-4/2547	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด	หนองไผ่ หนองขอนกว้าง โนนสูง และ ห้วยสามพาด นาม่วง	เมืองอุดรธานี และ ประจักษ์ศิลปาคม	อุดรธานี	โพแทช	25

2) คำขอต่ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 2 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2562 (ประทานบัตรที่ 28479/15923) ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ ต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2562 (ประทานบัตรที่ 28487/15550) ของบริษัท ศิลาเซาแก้ว จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตร ที่ 3/2562 (ประทานบัตร ที่ 28497/16036) ของ บริษัท ศิลาไทยรุ่งเรืองพัฒนา จำกัด และคำขอต่ออายุ ประทานบัตร 5/2562 (ประทานบัตรที่ 28480/15612) ของบริษัท พี.เอส.อุตสาหกรรมไม้หิน จำกัด	บริษัท ศิลาช้างเผือก ค้าวัสดุก่อสร้าง (2535) จำกัด	หนองไธสง	อุททอง	สุพรรณบุรี	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	20
2	2/2563 (ประทานบัตรที่ 25605/15508) ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับคำขอ ประทานบัตรที่ 1/2560 ของผู้ขอเอง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พุดพิงษ์ก่อสร้าง	น้ำร้อน	เมือง เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	หินอุตสาหกรรม ชนิดหินแอนไดไซต์เพื่อ อุตสาหกรรมก่อสร้าง	5

สรุปผลการอนุญาตสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่
จากการประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 1-5/2565 มีจำนวนทั้งสิ้น ดังนี้

ที่	การอนุญาต	1/2565 (แปลง)	2/2565 (แปลง)	3/2565 (แปลง)	4/2565 (แปลง)	5/2565 (แปลง)	รวม (แปลง)
1	ประทานบัตร	4	21	3	5	4	37
2	ต่ออายุประทานบัตร	2	1	4	2	2	11
3	โอนประทานบัตร	1	0	0	0	0	1
4	อาชญาบัตรพิเศษ	0	0	0	0	0	0
รวม		7	22	7	7	6	49



สภาการเหมืองแร่ จัดการประชุมสามัญ ประจำปี พ.ศ. 2565



ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ มอบของที่ระลึกให้อธิบดี กพร.

สภาการเหมืองแร่ จัดการประชุมสามัญ ประจำปี พ.ศ. 2565 โดยได้รับเกียรติจาก นรินทร ยิ่งมหิธรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประธานในพิธีเปิด พร้อมบรรยายพิเศษในหัวข้อ “การปรับตัวเข้าสู่การประกอบกิจการเหมืองแร่ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่” ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) โดยมี อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ และกรรมการสภาการเหมืองแร่ให้การต้อนรับท่ามกลางสมาชิกที่ให้ความสนใจเข้าร่วมงานประชุม อย่างคับคั่ง ณ โรงแรม ดี เอ็มเมอร์ลด์ ถนนรัชดาภิเษก



อัญชลี ตระกูลดิษฐ์
ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่



นรินทร ยิ่งมหิธรานนท์
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ในโอกาสนี้ นรินทร ได้กล่าวถึงความคาดหวังต่อผู้ประกอบการและสภาการเหมืองแร่ ในการร่วมกันขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ กำชับให้ผู้ประกอบการเป็นผู้ประกอบการที่ดี โดยการทำให้เมืองให้ปลอดภัย ดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน สร้างนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าแร่หรือพัฒนาคุณภาพของวัตถุดิบ เพื่อตอบสนองการใช้ในอุตสาหกรรมขั้นสูง และร่วมโครงการ CSR-DPIM และเหมืองแร่สีเขียว เพื่อแสดงเจตนารมณ์ที่จะเป็นผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม หรือร่วมทำกิจกรรมภายใต้โครงการเหมืองแร่เพื่อชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวบ้านที่อยู่รอบเหมืองแร่ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งจะทำให้เหมืองอยู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน





บูทจัดแสดงผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเมืองแร่ได้รับความสนใจอย่างอุ่นหนาฝาคั่ง

อริบดี กพร. ร่วมงาน “GC Circular Living Symposium 2022: Together to Net Zero”

นรินทร์ ยิ่งมหัสรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เข้าร่วมงาน “GC Circular Living Symposium 2022: Together to Net Zero” ซึ่ง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จัดขึ้นเพื่อเป็นเวทีแบ่งปันและต่อยอดแนวคิดและแนวปฏิบัติขององค์กรต่างๆ ควบคู่ไปกับการสร้างการรับรู้ถึงความสำคัญในการมุ่งสู่เป้าหมาย Net Zero และความเชื่อมโยงในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมี วราวุธ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ณ รอยัล พารากอน ฮอลล์ ชั้น 5 สยามพารากอน

ภายในงานมีการจัดแสดงบูทเพื่อให้ความรู้ในด้านต่างๆ แก่ผู้เข้าร่วมงาน อาทิ Green Garden กินได้ นวัตกรรมการจัดการขยะเศษอาหาร/ขวดพลาสติก การผลิตและรีไซเคิลผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการคัดแยกและการจัดการกับขยะชนิดต่างๆ ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สร้างมูลค่าและนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และตอบโจทย์การขับเคลื่อนนโยบาย BCG Economy ของรัฐบาล ภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถเห็นผลเป็นรูปธรรมได้ในระยะเวลาอันใกล้ต่อไป 📌



นรินทร์ ยิ่งมหัสรานนท์
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



อดิศักดิ์ วะสินธุ์
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รองอธิบดี กพร. ร่วมงานสัมมนาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาและขับเคลื่อนการทำเหมืองในเมือง (Urban Mining)”

อดิศักดิ์ วะสินธุ์ รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เข้าร่วมงานสัมมนาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาและขับเคลื่อนการทำเหมืองในเมือง (Urban Mining)” ซึ่งจัดโดย คณะกรรมการการพาณิชย์และอุตสาหกรรม วุฒิสภา การสัมมนาดังกล่าวมีเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแผนปฏิบัติการส่งเสริมให้เกิดการทำเหมืองในเมืองของไทยอย่างเป็นระบบและครบวงจร โดยมี อภิรดี ตันตราภรณ์ ประธานคณะกรรมการการพาณิชย์และการอุตสาหกรรม วุฒิสภา เป็นประธานเปิดงานสัมมนา ณ โรงแรมรามารักษ์เต็นท์

ในโอกาสนี้ ธีรวัธ ตันนุกิจ ผู้อำนวยการกองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ร่วมกับ สมชาย หวังวัฒนาพาณิชย์ รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กุลชา ธนะขำ ผู้อำนวยการส่วนของเสียอันตราย กรมควบคุมมลพิษ เป็นวิทยากรบรรยายในงานสัมมนา 📌

กพร. ลงนาม MOU กับ OAP

ส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสี ในสถานประกอบการเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

นรินทร์ ยิ่งมหัสิทรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และเพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์ เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (OAP) ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในการส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน โดยมี **สกล จุลภา** รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ **เพ็ญภา กัญชนะ** รองเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ลงนามเป็นพยาน ในโอกาสนี้ **ทรงวุฒิ อาทิตยทอง** ผู้อำนวยการกองบริการงานอนุญาต พร้อมด้วยผู้บริหารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และผู้บริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เข้าร่วมพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจดังกล่าว ณ ห้องประชุมตึก 2 กพร.

ภายใต้บันทึกความเข้าใจข้างต้น ทั้งสองฝ่ายจะร่วมมือกันในการส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ทั้งในด้านวิชาการ มาตรการและแนวทางการดำเนินงาน การพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการบูรณาการและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมและยกระดับสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีความปลอดภัย เป็นไปตามพันธกรณีหรือความตกลงระหว่างประเทศและมาตรฐานสากล



นรินทร์ ยิ่งมหัสิทรานนท์
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



เพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์
เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (OAP)



ทรงวุฒิ อาทิตยทอง
ผู้อำนวยการกองบริการงานอนุญาต กพร.



นรินทร์ ยิ่งมหัสิทรานนท์
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



นคร ศรีมงคล
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กพร.



สลิลา ยสยงสวัสดิ์ เลขาการ กพร.

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การพัฒนาทรัพยากรบุคคลรุ่นใหม่ของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่” รุ่นที่ 15

นรินทร์ ยิ่งมหัสิทรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประธานการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การพัฒนาทรัพยากรบุคคลรุ่นใหม่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่” รุ่นที่ 15 เพื่อให้ข้าราชการและพนักงานราชการใหม่ได้มีโอกาสเข้าพบผู้บริหาร รับทราบถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ ความรับผิดชอบของกรม โครงสร้างองค์กร สภาพแวดล้อมในการทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก กฎเกณฑ์ รวมถึงสวัสดิการ และเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมประสบการณ์ สร้างเครือข่ายและสายสัมพันธ์ที่ดี ให้ข้าราชการและพนักงานราชการใหม่ทุกคนสามารถช่วยกันปฏิบัติภารกิจของกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ณ ศูนย์เผยแพร่ความรู้และให้บริการ ชั้น 1 กพร. และโรงแรมเอเชีย พัทยา จังหวัดชลบุรี

ในโอกาสนี้ **นรินทร์** ได้มอบนโยบายให้ข้าราชการและพนักงานราชการใหม่ตั้งใจปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย พัฒนานตนเองให้มีความเชี่ยวชาญในงานที่รับผิดชอบ และบูรณาการการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความราบรื่น ตามค่านิยม DPIM PIMD และหลักการทำงานร่วมกัน 3ช เพื่อขับเคลื่อนภารกิจของกรมให้บรรลุผลสำเร็จ และพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และสังคมให้เติบโตอย่างยั่งยืนสืบไป



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสภาการเหมืองแร่ เดินหน้าพัฒนา

“ผู้ประกอบการ เหมืองแร่ที่ดี” สู่การยอมรับของสังคม

อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยมีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการแร่และใช้ประโยชน์จากแร่ให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการสร้างสมดุลสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

“เหมืองแร่เพื่อชุมชน” จึงถูกกำหนดเป็นนโยบายสำคัญของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ซึ่งเป็นการดำเนินการตามแนวทางเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) เพื่อช่วยยกระดับมาตรฐานการทำเหมืองและยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนที่เป็นที่ตั้งของแหล่งแร่ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการสร้างงานสร้างอาชีพ ด้านการศึกษา และด้านสุขภาพของประชาชน “เหมืองแร่เพื่อชุมชน” นั้นครอบคลุมทั้งด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้านการกำจัด-ลด-ป้องกัน-แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัยและสุขภาพของประชาชน ด้านการปรับปรุงพื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพของเหมือง ด้านการดำเนินงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และด้านการใช้ทรัพยากรแร่อย่างคุ้มค่าโดยมุ่งหวังให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่เติบโตอยู่คู่กับชุมชนสอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน



นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กล่าวถึงแนวทางการดำเนินการตามนโยบาย “เหมืองแร่เพื่อชุมชน” ว่า ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทั้งสถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพ และสมาคมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ล้วนมีส่วนสำคัญอย่างมากในการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้เป็น “เหมืองแร่เพื่อชุมชน” โดยเข้ามาช่วยกันส่งเสริม สนับสนุน ดูแลผู้ประกอบการด้วยกันเองให้ยกระดับมาตรฐานการทำเหมืองให้เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม เช่น การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการทำเหมือง การศึกษาดูงานแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ของการทำเหมืองในด้านต่างๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษาก็ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการทำเหมืองที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตามทิศทางของโลก เพื่อให้บุคลากรที่จะเข้ามาในอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีความรู้ความเข้าใจ และช่วยกันดูแลอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้อยู่คู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน พร้อมตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป

สภาการเหมืองแร่ เป็นองค์กรซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแทนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และธุรกิจเหมืองแร่ภาคเอกชน ในการทำหน้าที่ประสานงานนโยบายและดำเนินงานระหว่างเอกชนกับรัฐ ส่งเสริมและหาทางแก้ไขปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่และธุรกิจเหมืองแร่ จึงสนับสนุนการดำเนินการภายใต้นโยบาย “เหมืองแร่เพื่อชุมชน” ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และให้ความร่วมมือในการพัฒนา “ผู้ประกอบการเหมืองแร่ที่ดี” อย่างเต็มที่ ซึ่งผลสำเร็จในการดำเนินการตามนโยบายจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ลดกระแสต่อต้านการคัดค้านโครงการเหมืองแร่จากชุมชนและสังคมลงได้

การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่เป็นผู้ประกอบการที่ดี ดูแลชุมชน และประกอบกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถดำเนินการได้โดยให้ผู้ประกอบการทุกรายเข้าร่วมโครงการเหมืองแร่สีเขียว และโครงการ CSR-DPIM ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการอยู่แล้ว

ปัจจุบันโครงการเหมืองแร่สีเขียวใช้รูปแบบเชิญชวนผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ และคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือก ทำการตรวจประเมินและคัดเลือกสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว

ตั้งแต่เริ่มโครงการเหมืองแร่สีเขียวในปี พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน มีสถานประกอบการที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการเป็นส่วนน้อยและที่ประกอบกิจการผ่านเกณฑ์มาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวโดยรวมเฉลี่ยมีเพียงร้อยละ 28.30

เป้าหมายของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสภาการเหมืองแร่ คือสถานประกอบการเหมืองแร่ โรงงานไม่ บดหรือย่อยหิน โรงแต่งแร่ และโรงประกอบโลหกรรมทุกแห่ง เข้าร่วมโครงการเหมืองแร่สีเขียว เมื่อเข้ารับการตรวจประเมินแล้ว มีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ที่ทำการตรวจประเมินแนะนำ จนผ่านเกณฑ์มาตรฐานโครงการได้รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว พร้อมทั้งได้นำมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ไปใช้ทุกราย

“แต่ต่อไป ผู้ประกอบการทุกรายต้องตระหนักว่าการประกอบกิจการตามเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวนี้ เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสังคมขั้นพื้นฐานที่ผู้ประกอบการทุกรายพึงกระทำ ผู้ประกอบการของสถานประกอบการใดที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานนี้ จะถูกทิ้งไว้ข้างหลัง จะถูกจำกัดสิทธิ์บางประการ อาทิเช่น สิทธิในการต่ออายุประทานบัตรและสิทธิประโยชน์ในการส่งเสริมการลงทุนในโครงการเหมืองแร่จากภาครัฐ”



• โครงการเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining)

อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นกิจการที่มีภาพลักษณ์ในเชิงลบเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ปัญหาหลัก ได้แก่ การประกอบการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับผู้ประกอบการบางรายมิได้นำหลักวิชาการด้านวิศวกรรมและความปลอดภัยมาดำเนินการอย่างจริงจัง ทำให้การประกอบการขาดประสิทธิภาพและก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้กระแสสังคมมีความรู้สึกไม่ยอมรับการประกอบการของภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้ปรับเปลี่ยนนโยบาย โดยดำเนินการในเชิงรุกมากขึ้น จากการกำกับดูแลเพียงอย่างเดียว เป็นการดำเนินการสนับสนุนส่งเสริมในด้านต่าง ๆ ควบคู่กันไป เพื่อทำให้ผู้ประกอบการมีมาตรฐานการประกอบการที่ดี ซึ่งหากผู้ประกอบการดำเนินการได้อย่างมีมาตรฐาน จะแทบไม่มีความจำเป็นต้องควบคุมกำกับดูแลอีกต่อไป จึงได้จัดทำโครงการกำหนดมาตรฐานสถานประกอบการ

สถานประกอบการ	จำนวนสถานประกอบการที่เปิดทำการ (ราย)	จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว ปี 2553-2564 (ราย)	สัดส่วนสถานประกอบการที่ได้รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว (ราย)
เหมืองแร่	492	148	30.08
โรงงานไม่ บดหรือย่อยหิน	332	113	34.04
โรงแต่งแร่	233	39	16.74
โรงประกอบโลหกรรม	35	9	25.71
รวม	1,092	309	28.30

ชั้นดีขึ้นในปี พ.ศ. 2547 เพื่อยกระดับมาตรฐานสถานประกอบการที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยจำแนกเป็น 5 ประเภท ตามกลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ สถานประกอบการเหมืองแร่ โรงแต่งแร่ การประกอบโลหกรรม โรงงานไม่ บด และย่อยหิน และโรงงานผลิตเกลือสินเธาว์ โดยรายละเอียดมาตรฐานทุกประเภทจะครอบคลุมใน 4 ด้านหลักของการประกอบการ ได้แก่ ด้านการจัดการและคุณภาพการประกอบการ ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และด้านการประสานความร่วมมือกับภาครัฐและชุมชน โดยได้ทำการคัดเลือก ให้รางวัล และกำหนดสิทธิประโยชน์ให้แก่ผู้ได้รับรางวัล นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา



ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีนโยบายที่จะยกระดับมาตรฐานของสถานประกอบการที่รับผิดชอบต่อสังคมให้สูงขึ้น อีกระดับหนึ่ง โดยเน้นด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงได้ประกาศนโยบาย “เหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Policy)”

เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2552 โดยเน้นการทำงานเชิงรุก เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทั้งทางด้านการให้บริการแก่ผู้ประกอบการพร้อม ๆ กับการสนับสนุนและผลักดันให้สถานประกอบการดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการเปิดโอกาสให้ชุมชนและสังคมมีส่วนร่วมมากที่สุด เพื่อให้การประกอบการเหมืองแร่เป็นไปอย่างยั่งยืนต่อไป

“เหมืองแร่สีเขียว (Green Mining)”

หมายถึง การพัฒนาทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเป็นการพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับทุก ๆ ด้านในการประกอบการเหมืองแร่และกิจกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีมาตรฐานการบริหารจัดการที่ดี มีความปลอดภัย มีพื้นที่สีเขียว มีความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่อย่างคุ้มค่า และประหยัด โดยครอบคลุมกิจกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 4 ประเภท ได้แก่ การทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ การประกอบโลหกรรม และการไม่ บด หรือย่อยหิน



• หลักเกณฑ์เหมืองแร่สีเขียว

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการสนับสนุนและผลักดันให้สถานประกอบการต่าง ๆ ดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเปิดโอกาสให้ชุมชนและสังคมมีส่วนร่วมมากที่สุด

หลักเกณฑ์สถานประกอบการที่จะได้รับรางวัลเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Award) จะต้องให้ความสำคัญและดำเนินการ 6 เรื่อง ดังต่อไปนี้

- 1** มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเป็นที่ตั้ง การทำเหมืองจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยจะต้องทำเหมืองให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ควบคุมผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเมื่อการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนในระดับที่รุนแรงและเกิดการร้องเรียน โดยการชดเชยความเสียหายให้กับผู้ได้รับผลกระทบ และดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพดีโดยเร็ว โดยจะส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทำ Corporate Social Responsibility (CSR) หรือความรับผิดชอบต่อธุรกิจต่อสังคม
- 2** ลด ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การทำเหมืองแร่ต้องมีระบบการจัดการที่ได้มาตรฐาน มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามที่ทางราชการกำหนดอย่างเคร่งครัดและครบถ้วน มีระบบตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และมีการศึกษาและนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ปรับปรุงระบบกำจัดมลพิษ โดยมีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมคุณภาพต่าง ๆ เช่น 5S ISO 9000 ISO 14000 และ Clean Technology (CT) เป็นต้น
- 3** ดูแลความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานและชุมชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง การทำเหมืองต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยและสุขภาพที่ได้มาตรฐาน มีการทำเหมืองที่ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานเหมืองและประชาชนทั่วไป มีระบบตรวจสอบและควบคุมมลพิษไม่ให้แพร่กระจายออกสู่ภายนอกเหมืองแร่
- 4** มีพื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพเรียบร้อยสะอาดตา การทำเหมืองจะต้องมีการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม เปิดการทำเหมืองเฉพาะบริเวณที่มีแร่เท่านั้น บริเวณที่ไม่ได้มีกิจกรรมการทำเหมืองจะต้องทำการปลูกต้นไม้และปรับปรุงทัศนียภาพให้สวยงาม บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วต้องทำการฟื้นฟูควบคู่ไปกับการทำเหมือง เพื่อสร้างพื้นที่สีเขียวและสร้างสมดุลของระบบนิเวศ เพื่อลดสภาวะโลกร้อนที่กำลังคุกคามโลกในปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะต้องตั้งกองทุนฟื้นฟูโดยจัดสรรจากกำไรที่ได้จากการพัฒนาทรัพยากรแร่ เพื่อเป็นหลักประกันในการฟื้นฟูพื้นที่หลังจากประทานบัตรหมดอายุแล้ว
- 5** โปร่งใสตรวจสอบได้ การทำเหมืองต้องเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้สาธารณชนรับทราบ และพร้อมรับการตรวจสอบจากบุคคลภายนอก เช่น การติดป้ายแสดงขอบเขตเหมือง และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 6** ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การทำเหมืองต้องนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า สูงสุด ศึกษาหาวิธีสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรแร่ ตลอดจนศึกษาหาวิธีนำของเสียจากขบวนการผลิตมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยส่งเสริมให้มีการจัดทำ 3 Rs (Reduce Reuse Recycle) เพื่อสร้างความตระหนักในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

• รายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณาเมืองแร่สีเขียว

- 1 มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเป็นที่ตั้ง
 - 1.1 มีระบบรับเรื่องร้องเรียนและมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา
 - 1.2 มีระบบตรวจสอบและชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม
 - 1.3 มีการปรับปรุง แก้ไข และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสียหายให้อยู่ในสภาพดีโดยเร็ว
 - 1.4 มีการประสานความร่วมมือและช่วยเหลือชุมชนโดยรอบ
 - 1.5 หากผู้ประกอบการมีการทำ Corporate Social Responsibility (CSR) หรือมีความรับผิดชอบต่อธุรกิจต่อสังคม จะได้รับคะแนนเป็นพิเศษ
- 2 ลด ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 2.1 มีการปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ
 - 2.2 มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ
 - 2.3 มีการติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและครบถ้วนตามข้อกำหนด
 - 2.4 มีและใช้ระบบกำจัดมลพิษอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนศึกษาและนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ
 - 2.5 หากผู้ประกอบการมีกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลด ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น 5S ISO 9000 ISO 14000 และ Clean Technology มาใช้ จะได้รับคะแนนเป็นพิเศษ
- 3 ดูแลความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานและชุมชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง
 - 3.1 มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทั่วไปของเหมือง
 - 3.2 มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำเหมือง
 - 3.3 มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป
 - 3.4 มีระบบความปลอดภัยด้านชีวอนามัย
 - 3.5 มีระบบตรวจสอบสุขภาพอนามัยของชุมชนที่อาศัยข้างเคียง
 - 3.6 หากได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจะให้คะแนนเป็นพิเศษ
- 4 มีพื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพเรียบร้อยสะอาดตา
 - 4.1 เปิดการทำเหมืองเฉพาะบริเวณที่มีแร่เท่านั้น บริเวณอื่นที่ไม่ทำเหมืองต้องรักษาต้นไม้ให้สภาพเดิม
 - 4.2 ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณสำนักงาน ลานกองแร่ เส้นทางขนส่งแร่ ฯลฯ ให้เป็นพื้นที่สีเขียวดูเรียบร้อยสะอาดตา
 - 4.3 ปลูกต้นไม้บริเวณขอบเขตประกอบการ โดยเฉพาะบริเวณที่สามารถเห็นได้จากเส้นทางสาธารณะ เพื่อป้องกันปัญหาทัศนียภาพ
 - 4.4 มีแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วอย่างชัดเจน
 - 4.5 มีการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่ไปกับการทำเหมือง
 - 4.6 มีกองทุนฟื้นฟูโดยจัดสรรจากกำไรที่ได้จากการพัฒนาแร่
- 5 โปร่งใส ตรวจสอบได้
 - 5.1 เผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้สาธารณชนรับทราบ
 - 5.2 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ
 - 5.3 มีความพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ตลอดเวลา
- 6 ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

- 6.1 ใช้เทคโนโลยีในการผลิตแร่ที่เหมาะสม ลดการสูญเสียแร่ขณะทำการผลิต
- 6.2 ใช้แร่อย่างคุ้มค่า ถูกต้องตามมูลค่าแร่
- 6.3 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรแร่
- 6.4 ศึกษาหาวิธีนำของเสียจากกระบวนการผลิตมาใช้อย่างคุ้มค่า
- 6.5 หากผู้ประกอบการมีการจัดทำ 3 Rs (Reduce Reuse Recycle) จะได้รับคะแนนพิเศษ



• โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM)

>> ความเป็นมา

การดำเนินธุรกิจให้เกิดความยั่งยืนในยุคปัจจุบัน อาศัยหลักแนวคิดพื้นฐานการพัฒนาทั้ง 3 มิติ (Triple Bottom Line) คือ ผลตอบแทนต่อเศรษฐกิจขององค์กร (Economic) ผลตอบแทนต่อสังคม (Social) และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (Environmental) แนวคิดดังกล่าวเป็นที่มาของมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม ISO 26000 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรดำเนินธุรกิจตามหลักแนวคิดพื้นฐานการพัฒนาทั้ง 3 มิติ (Triple Bottom Line) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ถือได้ว่าเป็นผู้นำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ประโยชน์โดยตรง ปัญหาหลักในการประกอบการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชนในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลทำให้การประกอบการขาดประสิทธิภาพและก่อ



ให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ที่สถานประกอบการเหมืองแร่ตั้งอยู่ และท้ายที่สุดจะส่งผลให้กระแสสังคมมีความรู้สึกที่ไม่ยอมรับการประกอบการของภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ประกอบกับผู้ประกอบการบางส่วนไม่ได้ใส่ใจต่อสังคมรอบพื้นที่ประกอบการ นับวันปัญหานี้จะรุนแรงมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ หากไม่เร่งรีบแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการนำทรัพยากรแร่ที่อยู่ในพื้นที่ต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพราะจะเกิดการต่อต้านจากประชาชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่การผลิตแร่ในประเทศไทยมีความจำเป็นสำหรับประเทศไทย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลกลุ่มอุตสาหกรรมแร่ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการผลักดันและส่งเสริมให้สถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมแร่ในความรับผิดชอบต่อสังคมเพิ่มมากขึ้น โดยการจัดทำโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่สามารถประกอบการอย่างต่อเนื่องและอยู่ร่วมกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน ภาคสังคมทั้งประชาชน หน่วยงานท้องถิ่น ภาครัฐ ยอมรับ การ ประกอบ การ ของ อุตสาหกรรมแร่ และเข้าใจความจำเป็นของการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถผลิตและใช้แร่ได้อย่างยั่งยืน ก่อให้เกิดความมั่นคงด้านแร่ในระยะยาวต่อไป

>> หลักการและเหตุผล

ด้วยการผลิตและพัฒนาทรัพยากรแร่มาใช้ในชีวิตประจำวันของประเทศมีความขัดแย้งระหว่างผู้ผลิต ผู้ใช้ และประชาชนทั่วไป ค่อนข้างรุนแรงจนทำให้การพัฒนาต่างๆ หยุดชะงักเพราะได้รับการต่อต้านจากสังคมและประชาชนอยู่เนื่อง ๆ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศและเพื่อลดการต่อต้านหรือความขัดแย้งของสังคมกับการผลิตและพัฒนาทรัพยากรแร่ ตามประเด็นหลัก 7 ประการ ของมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม คือ ใส่ใจกับสิ่งแวดล้อม ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชน ปฏิบัติต่อผู้ใช้งานอย่างเป็นธรรม บริหารจัดองค์กรที่ดี ดำเนินธุรกิจด้วยความเป็นธรรม ร่วมพัฒนาชุมชนและสังคม ไม่เอาเปรียบผู้บริโภค จะทำให้สังคมเพิ่มการยอมรับการทำเหมืองแร่ไม่ว่าเป็นการทำลาย ลดการทำลายมากขึ้น และการต่อต้านด้านต่างๆ จะค่อย ๆ ลดลง

>> วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อจัดทำมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM)
- 2 เพื่อจัดทำแนวทางการปฏิบัติ แนวทางการจัดทำรายงาน และแนวทางการทวนสอบ ตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM)
- 3 เพื่อส่งเสริมให้สถานประกอบการอุตสาหกรรมแร่ นำมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ไปประยุกต์ใช้

>> ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลกลุ่มอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการผลักดันและส่งเสริมให้สถานประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคมเพิ่มมากขึ้น จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสามารถประกอบการได้อย่างต่อเนื่องและอยู่ร่วมกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน สร้างการยอมรับ ความเข้าใจ และความจำเป็นในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์จากภาคสังคม ทั้งประชาชน หน่วยงานท้องถิ่น ภาครัฐ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถผลิตและใช้แร่ได้อย่างยั่งยืน ก่อให้เกิดความมั่นคงด้านแร่ในระยะยาวต่อไป กพร. ได้ดำเนินโครงการฯ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน นำมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ ปัจจุบันมีสถานประกอบการผ่านเกณฑ์การพิจารณามาตรฐาน CSR-DPIM จำนวน 125 แห่ง กพร. มีเป้าหมายขยายผลโครงการโดยให้มีสถานประกอบการผ่านเกณฑ์การพิจารณามาตรฐาน CSR-DPIM เพิ่มขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานทั่วประเทศ และเพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงานและกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2555 กพร. ได้มีการจัดตั้งเครือข่ายสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM Network) ขึ้นเป็นปีแรก ปัจจุบันมีสถานประกอบการเข้าร่วมเป็นสมาชิก CSR-DPIM Network จำนวน 96 แห่ง กพร. พยายามที่จะเพิ่มเป้าหมายเพื่อขยายผลโครงการฯ ให้มีจำนวนสมาชิก CSR-DPIM Network เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

เอกสารอ้างอิง : ข้อมูลจากกองบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



แนวโน้ม อุตสาหกรรม เหมืองแร่โลก ภายหลังโควิด-19

“ การเกิดสงครามรัสเซีย-ยูเครน ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2565 ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เนื่องจากรัสเซียเป็นผู้ผลิตแร่และโลหะที่สำคัญของโลก เช่น นิกเกิล ทองแดง เหล็ก นีออน แพลเลเดียม และแพลทินัม ซึ่งการคว่ำบาตรรัสเซียโดยประเทศต่างๆ ส่งผลให้ราคาแร่เหล่านี้พุ่งสูงขึ้น ”



ตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่ สามารถแบ่งตามประเภทกิจกรรมประกอบด้วยการสำรวจแร่ การผลิตแร่ และการแปรรูปโลหะและแร่ธาตุ โดยมีตลาดถ่านหินเป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.4 ของตลาดทั้งหมด โดยภูมิภาคที่มีการผลิตแร่มี 6 ภูมิภาค ตามลำดับปริมาณการผลิตในปี พ.ศ. 2564 ได้แก่ 1) เอเชีย 2) อเมริกาเหนือ 3) ยุโรป 4) โอเชียเนีย 5) อเมริกาใต้ และ 6) แอฟริกา ส่วนประเทศที่มีการผลิตแร่ตามลำดับปริมาณการผลิตในปี พ.ศ. 2563 ได้แก่ 1) จีน 2) ออสเตรเลีย 3) สหรัฐอเมริกา 4) อินโดนีเซีย 5) รัสเซีย 6) บราซิล 7) ชิลี 8) แอฟริกาใต้ 3) แคนาดา และ 10)เปรู

สำหรับมูลค่าตลาดของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก่อนเกิดการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2562 มีมูลค่า 1,216.67 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยรายได้ของบริษัทเหมืองแร่รายใหญ่ของโลก 10 ลำดับแรก ในปี พ.ศ. 2562 ดังตาราง

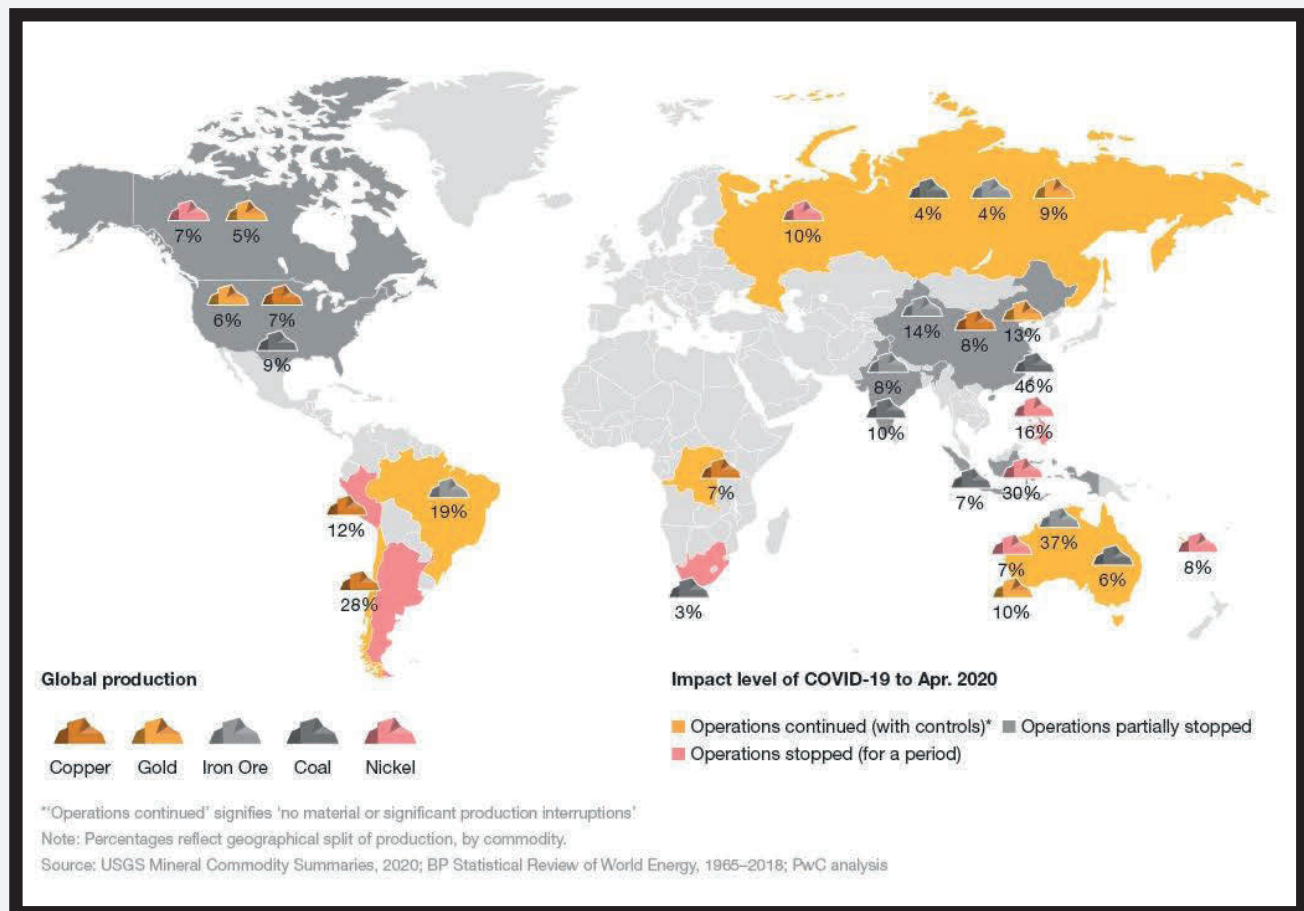
รายได้ของบริษัทเหมืองแร่รายใหญ่ของโลก 10 ลำดับแรก ในปี พ.ศ. 2562

ลำดับ	บริษัท	ประเทศ	รายได้ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)
1	Glencore	 สวิตเซอร์แลนด์	215.1
2	China MinMetals Corporation	 จีน	85.86
3	ArcelorMittal	 ลักเซมเบิร์ก	70.62
4	POSCO	 เกาหลีใต้	55.58
5	BHP	 ออสเตรเลีย	44.2
6	RioTinto	 สหราชอาณาจักร	43.17
7	Vale SA	 บราซิล	37.57
8	Jiangxi Copper	 จีน	34.28
9	Anglo American	 สหราชอาณาจักร	29.87
10	Aluminium Corporation of China	 จีน	27.3

ที่มา: <https://www.statista.com/>

ทั้งนี้ การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอื่นๆ จากมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการระบาดของโรค เช่น การเว้นระยะห่างทางสังคม การทำงานที่บ้านหรือระยะไกล และการปิดกิจกรรมเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะในช่วงแรกของการแพร่ระบาดในเดือนเมษายน 2563 ซึ่งส่งผลให้ปริมาณการผลิตแร่สำคัญของโลกในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ได้แก่ ทองแดง ทองคำ เหล็ก ถ่านหิน และนิกเกิล มีสัดส่วนที่ลดลง ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ผลกระทบของโควิด-19 ต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่โลก



ที่มา: USGS Mineral Commodity Summaries, 2020

อย่างไรก็ตาม ในระยะกลางและระยะยาว จนกระทั่งถึงช่วงที่ทั่วโลกผ่อนคลามาตรการในการรับมือการแพร่ระบาดของโควิด-19 เนื่องจากมีการพัฒนาวัคซีน อุตสาหกรรมเหมืองแร่โลกกลับมาฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากแร่ธาตุยังคงเป็นวัตถุดิบพื้นฐานสำคัญในการเปลี่ยนผ่านท่ามกลางการปรับตัวกับการใช้ชีวิตในรูปแบบใหม่ หรือ New Normal โดยมูลค่าตลาดในปี พ.ศ. 2564 มีมูลค่า 1,845.55 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ที่มีมูลค่า 1,641.67 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 12.4 ต่อปี

ตัวอย่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมแร่หลังจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้แก่ การที่ประเทศต่างๆ มีนโยบายในการสนับสนุนอุตสาหกรรมเหมืองแร่

1 การจัดสรรงบประมาณจำนวน 5.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับการสำรวจแหล่งแร่ภายในประเทศเพิ่มเติม ซึ่งเป็นหนึ่งในแผนฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ของออสเตรเลียตะวันตก

2 การสนับสนุนข้อเสนอกลยุทธ์จากภาคธุรกิจสำหรับแอฟริกาใต้ หรือ Business for South Africa (B4SA)

ของสภาแร่ธาตุแห่งแอฟริกาใต้ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นสำคัญที่ต้องดำเนินการเร่งด่วน ประกอบด้วย การปฏิรูปกฎระเบียบ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาให้มีความทันสมัย และการปรับปรุงกลยุทธ์การสำรวจ ซึ่งคาดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุน

3 สมาคมผู้สำรวจแร่และผู้พัฒนาโครงการแห่งแคนาดา หรือ Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC) ได้ประสานกับรัฐบาลแคนาดาในการจัดสรรเงินจากกองทุนบรรเทาและฟื้นฟูภูมิภาค เพื่อนำมาช่วยเหลือ

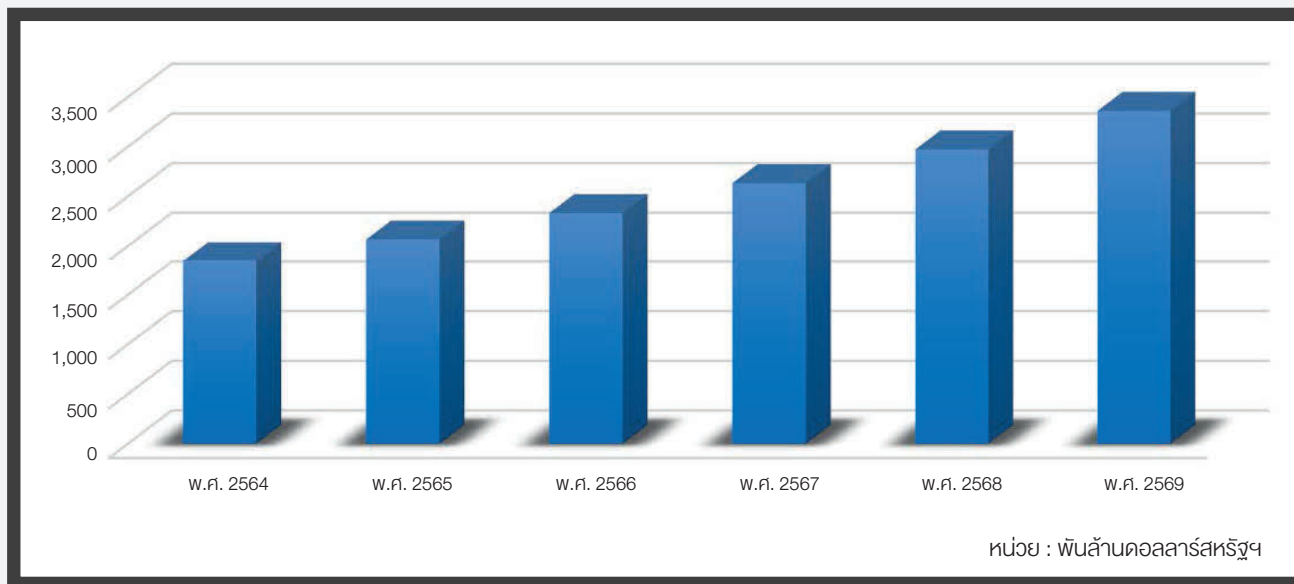
ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในรูปแบบของเงินช่วยเหลือค่าแรงฉุกเฉิน เป็นต้น นอกจากนี้ การเกิดสงครามรัสเซีย-ยูเครน ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2565 ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เนื่องจากรัสเซียเป็นผู้ผลิตแร่และโลหะที่สำคัญ

ของโลก เช่น นิกเกิล ทองแดง เหล็ก นีออน แพลเลเดียม และพลูทินัม ซึ่งการคว่ำบาตรรัสเซียโดยประเทศต่างๆ ส่งผลให้ราคาแร่เหล่านี้พุ่งสูงขึ้น

จากรายงานของ World Mining Congress (WMC) ได้ประมาณการตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลก คาดว่า

จะเติบโตจากปี พ.ศ. 2564 เป็นมูลค่า 2,064.72 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 12 ต่อปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องที่อัตราการเติบโตร้อยละ 12.9 ต่อปี สู่ระดับ 3,358.82 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี พ.ศ. 2569 ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 แนวโน้มมูลค่าตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลก



ที่มา: <https://www.statista.com/>

ทั้งนี้ แม้แนวโน้มของอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลกจะเติบโตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การที่ทั่วโลกมีความพยายามในการลดการใช้ถ่านหินและหันมาใช้พลังงานทางเลือกอื่นๆ เพื่อผลิตไฟฟ้าที่สะอาดและยั่งยืน จากรายงานของสำนักงานบริหารข้อมูลพลังงานแห่งสหรัฐอเมริกา (US Energy Information Administration) คาดว่าการใช้ถ่านหินจะลดลงจากร้อยละ 25 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นร้อยละ 22 ในปี พ.ศ. 2583 และการเปลี่ยนไปใช้แหล่งพลังงานทางเลือกอื่นแทนถ่านหิน เช่น พลังงานจากลม พลังงานจากแสงอาทิตย์ จะเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำลายต่อตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอนาคต

อ้างอิง :

- <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-mining-market-report-2021-301241616>
- https://www.statista.com/topics/1143/mining/#topicHeader__wrapper
- <https://www.statista.com/chart/19839/biggest-miners-among-countries/>
- <https://www.eia.gov/>
- <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020.pdf>
- <https://www.mining-technology.com/analysis/mining-coronavirus-recovery>
- <https://santandertrade.com/en/portal/establish-overseas/canada/foreign-investment>

“จากรายงานของ World Mining Congress (WMC) ได้ประมาณการตลาดอุตสาหกรรมเหมืองแร่โลก คาดว่าจะเติบโตจากปี พ.ศ. 2564 เป็นมูลค่า 2,064.72 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 12 ต่อปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องที่อัตราการเติบโตร้อยละ 12.9 ต่อปี สู่ระดับ 3,358.82 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี พ.ศ. 2569

”

กพร. อนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่โพแทช 4 แปลง ของเอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น ใน จ.อุดรธานี

พร้อมทั้งกำหนดเงื่อนไขและมาตรการเพิ่มเติมให้บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



นิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ลงนามในบันทึกข้อตกลง “ยินยอมปฏิบัติตามมาตรการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายและสัญญากำหนดไว้ และเงื่อนไขที่กำหนดเพิ่มเติมเป็นเงื่อนไขในประทานบัตร” ระหว่างกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และบริษัท เอเชีย แปซิฟิก โพแทช คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยมี วรวิทย์ หิรัญไพศาลสกุล ผู้จัดการใหญ่ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลง และ สกล จุลภา รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมด้วย ไพโรจน์ โพธารมณ์ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ร่วมลงนามเป็นสักขีพยาน พร้อมด้วยผู้บริหารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ ศูนย์เผยแพร่ความรู้และให้บริการ ชั้น 1 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

การลงนามในบันทึกข้อตกลงดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นหลังจากที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2565 รับทราบผลสัมฤทธิ์ของการ



นิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

ดำเนินการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียโครงการเหมืองแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี และให้กระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายให้เกิดความโปร่งใส และกำกับดูแลผู้ประกอบการให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการช่วยเหลือเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ต่อมาคณะกรรมการแร่ได้ให้ความเห็นชอบในการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่โพแทช จำนวน 4 แปลง ของ บริษัทฯ ในจังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2565 พร้อมทั้งได้กำหนดเงื่อนไขและมาตรการเพิ่มเติมให้ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยได้มีการกำหนดกองทุนเพื่อการดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมจำนวน 11 กองทุน เป็นเงินกว่า 3,500 ล้านบาท ตลอดจนอายุโครงการ และให้มี



และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการ ผู้อำนวยการในการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ให้ ความเห็นชอบ เช่น มาตรการป้องกัน ผลกระทบจากฝุ่นเกลือ กองเกลือ น้ำเค็ม และการลดระดับของผิวดิน ที่กำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญในการ สร้างการมีส่วนร่วมและความเข้าใจ กับประชาชนในพื้นที่ รวมถึงให้ความสำคัญกับการดูแลชุมชนและการรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

คณะทำงานร่วมตรวจสอบกำกับดูแล การทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยผู้แทน จากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้แทนจากผู้มีส่วน ได้เสีย รวมทั้งบริษัท ต้องจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของ บุคคลภายนอก และวางหลักประกัน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการ ทำเหมือง

ทั้งนี้ อธิบดีกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำชับให้ บริษัทฯ ประกอบกิจการให้เป็นไปตาม กฎหมายแร่และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง



สำหรับการอนุญาตประทานบัตร ดังกล่าวข้างต้น เป็นไปเพื่อสนับสนุน ภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม ของไทยให้มีวัตถุดิบแร่โพแทช เพื่อ ทดแทนการนำเข้า แก้ปัญหาการ ขาดแคลนปุ๋ยและปุ๋ยแพงในปัจจุบัน และช่วยลดต้นทุนภาคเกษตรกรรม ในระยะยาว ช่วยเสริมสร้างเศรษฐกิจ ให้กับประเทศ และยกระดับรายได้ ตลอดจนคุณภาพชีวิตของประชาชนใน ชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ดีขึ้น ท่ามกลาง ภาวะเศรษฐกิจที่ฝืดเคืองจากสถานการณ์ โครonavirus ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องดำเนินการ ด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนด้วย เพื่อให้การประกอบกิจการ ได้รับการยอมรับและสามารถอยู่ร่วมกับ ชุมชนและสังคมได้อย่างยั่งยืนต่อไป



วรุณวิทย์ ทรัพย์ไพศาลสกุล ผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด



กรม. เห็นชอบ

ในหลักการ
ตอนนโยบายด้าน
อุตสาหกรรม
เหมืองแร่และ
อุตสาหกรรม
ต่อเนื่อง

การประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ที่มี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ณ ตึกสันติไมตรี (หลังนอก) ทำเนียบรัฐบาล โดย ครม. เห็นชอบในหลักการตอนนโยบายด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ดังนี้

1 เห็นชอบในหลักการตอนนโยบายด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยระยะแรกสมควรปรับปรุงมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง พร้อมทั้งกำหนดสิทธิประโยชน์ให้เหมาะสม โดยแบ่งกิจการที่ต้องการส่งเสริมเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มกิจการสำรวจแร่ 2) กลุ่มกิจการทำเหมืองแร่ และ/หรือ แปรแปร และ 3) กลุ่มกิจการถลุงแร่หรือประกอบโลหกรรม

2 มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) และกระทรวงอุตสาหกรรมประสานความร่วมมือหรือปรึกษาหารือกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมต่อไป

กระทรวงอุตสาหกรรมรายงานถึงความสำคัญและทิศทางของอุตสาหกรรมแร่ และเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมแร่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และวัตถุดิบสำหรับการผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งปัจจุบันความต้องการใช้แร่ขยายตัวขึ้น เนื่องจากการ



เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีรูปแบบดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมแร่กลุ่มโลหะพื้นฐาน (Base Metal) เช่น ทองแดง สังกะสี ดีบุก โลหะแอลคาไลน์ (Alkali Metal) เช่น ลิเทียม โซเดียม โพแทสเซียม โลหะมีค่า (Precious Metal) เช่น ทองคำ เงิน แร่หายาก (Rare Earth) เช่น ซีเซียม ดิสโพรเซียม เออร์เบียม และแร่อุตสาหกรรม นอกจากนี้ การปรับตัวสู่การใช้พลังงานสะอาดของหลายประเทศ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องยังช่วยก่อให้เกิดการขยายตัวของการใช้แร่อย่างก้าวกระโดด

สำหรับ**สถานการณ์แร่ในปัจจุบันของประเทศไทย** ประเทศไทยมีทิศทางการเติบโตของแร่สอดคล้องกับทิศทางการความต้องการของโลก ทั้งในส่วนองแร่โลหะพื้นฐาน โลหะมีค่า แร่หายาก และแร่อุตสาหกรรมอื่นๆ จากนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า และการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ ความต้องการใช้แร่ในกลุ่มโลหะ เช่น หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างสูงขึ้นเช่นกัน จากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 โดยการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 มูลค่าเพิ่มของการทำเหมืองแร่คิดเป็นสัดส่วน 2.1% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และภาคอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ (Forward Linkage) เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมเคมี ตลอดจนภาคการเกษตร ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดการจ้างงานจำนวนมาก

ด้าน**ยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแร่** พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 บัญญัติให้มียุทธศาสตร์และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ได้แก่ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)



โดยระยะ 10 ปีแรก (สำหรับระยะ 20 ปี มุ่งเน้นการพัฒนาบนฐานของความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เพื่อให้อุตสาหกรรมการผลิตในภาพรวมเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว การทำเหมืองตามหลักธรรมาภิบาลและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green and Smart Mining) มีความยั่งยืนภายใต้ดุลยภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน) มุ่งเน้นที่การปฏิรูปและสร้างความมั่นคงของกลไกการบริหารจัดการแร่ รวมถึงพัฒนารอบนโยบายการบริหารจัดการแร่ให้ต่อเนื่องชัดเจนทั้งเชิงพื้นที่และชนิดแร่ ตลอดจนมุ่งพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีในการบริหารจัดการแร่และขยายผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน

ในส่วนปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของประเทศไทย ได้แก่

1 | ขาดข้อมูลแหล่งแร่ที่มีศักยภาพ เนื่องจากการสำรวจแร่เป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ใช้เวลาและเงินลงทุนจำนวนมาก อีกทั้งประเทศไทยมีข้อจำกัดด้านความพร้อมของบุคลากรและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แหล่งแร่ในประเทศไทยส่วนใหญ่จึงเป็นแหล่งแร่ในระดับต้นที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมีศักยภาพในการเป็นแหล่งแร่หายากหลายชนิด จึง

ต้องการสำรวจแหล่งแร่เพิ่มเติมเพื่อใช้รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต

2 | การวิจัย พัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศต่ำ เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาใช้เงินลงทุนและมีความเสี่ยงสูง การทำเหมืองในประเทศส่วนใหญ่จึงเป็นแร่ที่มีมูลค่าไม่สูง เช่น ยิปซัม ดินขาว ในขณะที่แร่มูลค่าสูง เช่น แร่โลหะพื้นฐาน โลหะมีค่า และแร่หายาก ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นหลัก ภาคการผลิตที่ต้องพึ่งพาแร่มูลค่าสูงเหล่านี้ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า จึงอยู่ภายใต้ความเสี่ยงทั้งในแง่ของราคาและปริมาณ เนื่องจากยังไม่มีการผลิตวัตถุดิบเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้อย่างเพียงพอ

3 | ต้นทุนในการทำเหมืองแร่ที่สูงขึ้น เนื่องจากพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้องมีบทบัญญัติที่เข้มงวดและให้ความสำคัญกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เช่น กำหนดให้มืองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชน กองทุนเพื่อรับประกันความเสี่ยงต่างๆ หรือการประกอบกิจการตามมาตรการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องจึงต้องใช้เงินลงทุนสูงขึ้นซึ่งส่งผลต่อความคุ้มค่าของโครงการเหมืองแร่

4 | มาตรการลงทุนเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยเพิ่มผลิตภาพในการผลิต

เช่น ระบบติดตามการทำงานของเครื่องจักรแบบอัตโนมัติหรือระบบข้อมูลแบบดิจิทัลและประมวลผลที่มีประสิทธิภาพ และขาดการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อลดผลกระทบจากการประกอบการต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เช่น การใช้เทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงาน การใช้เทคโนโลยีแร่สมัยใหม่เพื่อลดปริมาณของเสีย ลดการใช้สารเคมีอันตราย หรือลดการปล่อยมลพิษสู่อากาศ

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทย ปัจจุบันภาครัฐไทยได้กำหนดมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นช่วงกลางของห่วงโซ่การผลิต อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการกำหนดมาตรการส่งเสริมการลงทุนที่ครอบคลุมไปถึงวัตถุดิบที่เป็นต้นน้ำประเทศไทยจึงมีความเสี่ยงจากการพึ่งพาการนำเข้าแร่และวัตถุดิบจากตลาดโลก นอกจากนี้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ใช้เงินลงทุนสูง และใช้เวลานานในการคืนทุน (Capital Intensive Industry)

ดังนั้น เพื่อสร้างเสถียรภาพและความมั่นคงด้านวัตถุดิบ โดยการจัดหาแหล่งแร่และวัตถุดิบให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่อุปทาน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ผ่านการลงทุนใหม่ หรือลงทุนเพิ่มเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตเหมืองให้มีความทันสมัย ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน สอดคล้องกับบริบทของโลกและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จึงควรกำหนดนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยระยะแรกสมควรปรับปรุงมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง พร้อมทั้งกำหนดสิทธิประโยชน์ให้มีความเหมาะสม โดยแบ่งประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1 | **กลุ่มกิจการสำรวจแร่** (สำรวจแร่ หมายถึง การเจาะหรือขุดหรือกระทำด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหลายวิธี เพื่อให้รู้ว่าในพื้นที่มีแร่หรือไม่เพียงใด) ครอบคลุมทั้งการสำรวจแร่ทั่วไปและแร่ศักยภาพที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

2 | **กลุ่มกิจการทำเหมืองแร่และ/หรือแปรรูป** (แต่งแร่ หมายถึง การกระทำใดๆ เพื่อทำแร่ให้สะอาดหรือเพื่อให้แร่ที่ปนกันอยู่ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป แยกออกจากกัน และหมายความ

รวมถึงการบดแร่ หรือการคัดขนาดแร่ ครอบคลุมการทำเหมืองสำหรับแร่ศักยภาพ เช่น โลหะพื้นฐาน โลหะแอลคาไลน์ โลหะมีค่า แร่หายากและแร่โพแทช

3 | **กลุ่มกิจการถลุงแร่หรือประกอบโลหะกรรม** (โลหกรรม หมายถึง การถลุงแร่หรือการทำแร่ให้เป็นโลหะด้วยวิธีอื่นใด และหมายความรวมถึงการทำโลหะให้บริสุทธิ์ การผสมโลหะ การผลิตโลหะสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปชนิดต่างๆ โดยวิธีหลอม หล่อ รีด หรือวิธีอื่นใด)

ในการนี้ การกำหนดนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องผ่านการส่งเสริมการลงทุนจะก่อให้เกิดประโยชน์สำคัญ อาทิ ความมั่นคงของประเทศสูงขึ้นจากการลดการพึ่งพาการนำเข้าแร่จากต่างประเทศ เกิดการจ้างงานในพื้นที่และการพัฒนาสาธารณูปโภคในพื้นที่ห่างไกล ตลอดจนภาครัฐมีรายได้สูงขึ้นจากค่าภาคหลวงภาษี และเศรษฐกิจประเทศที่ดีขึ้น

ทั้งนี้ ข้อเสนอเชิงนโยบายข้างต้นเกี่ยวข้องกับภารกิจของส่วนราชการต่างๆ เช่น สกท. ทส. และ อว. ซึ่งต้องบูรณาการร่วมกันเพื่อกำหนดเป้าหมายและศึกษารูปแบบและวิธีดำเนินการที่คุ้มค่าเพื่อให้การส่งเสริมการลงทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน 📌



เหมืองแร่โพแทชกับต้นทุนปุ๋ยเคมี

“ปุ๋ยเคมี” นับว่าเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญของการผลิตภาคเกษตร เนื่องจากประเทศไทยต้องนำเข้าปุ๋ยเคมีในแต่ละปีมากกว่า 5 ล้านตัน โดยในปี พ.ศ. 2564 มีการนำเข้าปุ๋ยเคมี 5.52 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 70,102 ล้านบาท

ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ราคาปุ๋ยเคมีในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากธนาคารโลก (World Bank) พบว่า ดัชนีราคาปุ๋ยเคมีเฉลี่ยรายเดือนในเดือนพฤษภาคม 2565 ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนสูงถึงร้อยละ 110

ภาพที่ 1 ดัชนีราคาปุ๋ยเคมีเฉลี่ยรายเดือน



ที่มา : World Bank

เมื่อพิจารณาราคาของปุ๋ยเคมีจำแนกตามธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม (N-P-K) พบว่า ราคาปุ๋ยเคมีในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นในทุกธาตุ โดยปุ๋ยที่มีราคาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride, 0-0-60) เพิ่มขึ้นร้อยละ 119 รองลงมาคือปุ๋ยยูเรีย (Urea, 46-0-0) เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ปุ๋ยหินฟอสเฟต (Phosphate Rock, 0-3-0) เพิ่มขึ้นร้อยละ 67 ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (TSP, 0-46-0) เพิ่มขึ้นร้อยละ 43 และปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP, 18-46-0) เพิ่มขึ้นร้อยละ 39 (ตารางที่ 1)

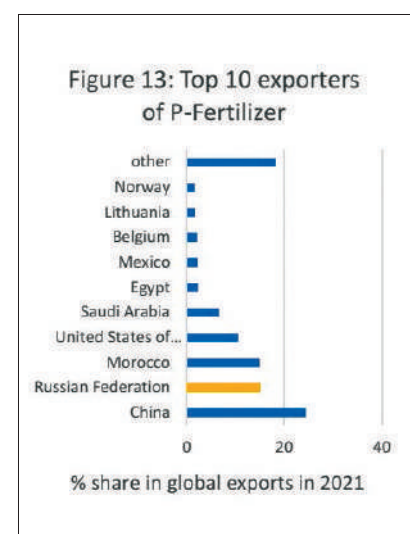
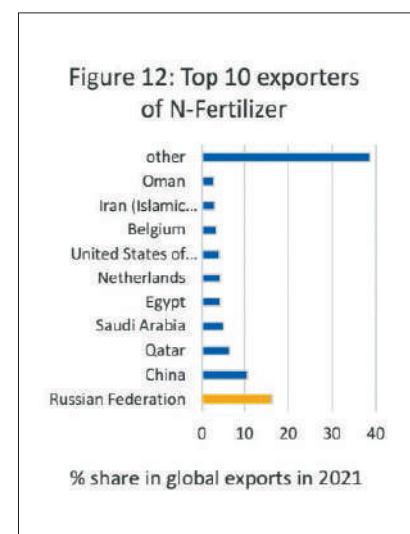
ตารางที่ 1 ราคาปุ๋ยเคมีเฉลี่ย (ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อตัน)

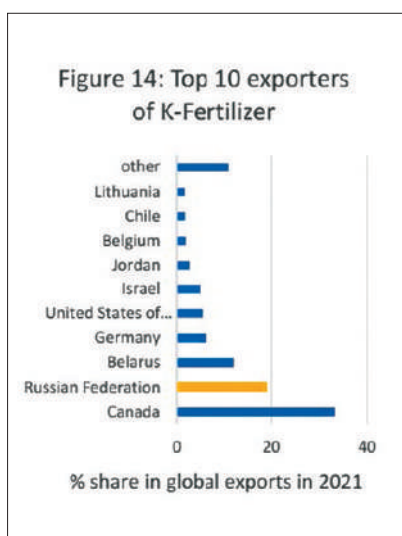
	ทั้งปี 2562	ทั้งปี 2563	ทั้งปี 2564	ม.ค.-พ.ค. 2565
Urea	245.3	229.1	483.2	819.1
DAP	306.4	312.4	601.0	836.2
Phosphate Rock	88.0	76.1	123.2	205.8
TSP	294.5	265.0	538.2	768.0
Potassium Chloride	255.5	217.8	210.2	460.1

ที่มา : World Bank

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ราคาปุ๋ยในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นมากในปี พ.ศ. 2565 เกิดจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา เนื่องจากรัสเซียเป็นผู้ผลิตและส่งออกปุ๋ยเคมีรายใหญ่ของโลก คือส่งออกปุ๋ยไนโตรเจนอันดับ 1 ของโลก และส่งออกฟอสเฟตและโพแทสเซียมอันดับ 2 ของโลก (ภาพที่ 2) และรัสเซียได้มีมาตรการตอบโต้มาตรการคว่ำบาตรต่อรัสเซียคือการห้ามส่งออกปุ๋ยไปตลาดโลก

ภาพที่ 2 สัดส่วนการส่งออกปุ๋ยเคมีของรัสเซีย





ที่มา : Food and Agriculture Organization (FAO)

สำหรับประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยเคมีทั้งในรูปของแม่ปุ๋ยและปุ๋ยสูตร โดยในปี พ.ศ. 2564 มีการนำเข้าแม่ปุ๋ย 3.83 ล้านตัน และปุ๋ยสูตร 1.67 ล้านตัน รวมมูลค่าทั้งสิ้น 70,102 ล้านบาท ซึ่งแม่ปุ๋ยเชิงเดี่ยวที่มีการนำเข้ามากที่สุดคือ ไนโตรเจน (สูตร 46-0-0 และ 21-0-0) มีการนำเข้า 2.4 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 43 โดยนำเข้าจากซาอุดีอาระเบีย มาเลเซีย จีน โอมาน และกาตาร์ รองลงมาคือ โพแทสเซียม (สูตร 0-0-60) มีการนำเข้า 0.9 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 16 โดยนำเข้าจากแคนาดา เบลารุส อิสราเอล และเยอรมนี ส่วนฟอสฟอรัสมีการนำเข้าในรูปแม่ปุ๋ยเชิงเดี่ยวน้อยมาก แต่จะนำเข้าในรูปแม่ปุ๋ยเชิงประกอบและปุ๋ยสูตรผสมแทน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีของไทย (ล้านตัน)

	2560	2561	2562	2563	2564
แม่ปุ๋ย					
46-0-0	2.47	2.57	2.19	2.11	1.97
18-46-0	0.44	0.51	0.50	0.43	0.53
0-0-60	0.79	0.82	0.63	0.75	0.90
21-0-0	0.21	0.10	0.06	0.31	0.43
ปุ๋ยสูตร					
16-20-0	0.41	0.36	0.42	0.28	0.32
16-16-8	0.04	0.02	0.04	0.03	0.02
15-15-15	0.45	0.29	0.42	0.34	0.41
อื่นๆ	1.00	0.95	0.74	0.90	0.94
รวมปริมาณ (ล้านตัน)	5.81	5.62	5.02	5.14	5.52
รวมมูลค่า (ล้านบาท)	57,684	58,603	50,970	46,342	70,102

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศสูงมาก ทำให้ความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยเคมีค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับหน่วยงานวิจัยภาครัฐ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ที่ได้ประมาณการโครงสร้างต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีของไทย พบว่า ต้นทุนร้อยละ 77-78 เป็นค่าวัตถุดิบตั้งต้น (Raw Materials) ซึ่งก็คือ แม่ปุ๋ยที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ยูเรีย (Urea)

ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) และ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนด้านพลังงานและค่าขนส่ง สะท้อนให้เห็นว่าต้นทุนของการผลิตปุ๋ยเคมีของไทยขึ้นอยู่กับราคาปุ๋ยเคมีในตลาดโลกและค่าเงินบาท

ทั้งนี้ ได้มีความพยายามในการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหปุ๋ยเคมี มีราคาแพง เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทน แต่ก็ยังพบปัญหา เนื่องจากต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณมากกว่าเพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารเท่ากับปุ๋ยเคมี ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนโดยรวมสูงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี สำหรับอีกแนวทางหนึ่งคือ การผลิตแม่ปุ๋ยภายในประเทศ ซึ่งแนวทางนี้น่าจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีถูกลงได้ และเมื่อพิจารณาการนำเข้าแม่ปุ๋ยเคมีแล้วพบว่า แม่ปุ๋ยที่ควรให้ความสำคัญกับการผลักดันให้เกิดการผลิตแม่ปุ๋ยภายในประเทศคือ ธาตุไนโตรเจน และธาตุโพแทสเซียม เนื่องจากมีปริมาณการนำเข้ามากที่สุด

อย่างไรก็ตาม การผลิตแม่ปุ๋ยไนโตรเจนในประเทศอาจจะเกิดขึ้นได้ยาก เพราะต้องใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตแอมโมเนียและคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยยูเรีย อีกทอดหนึ่ง ถึงแม้ว่าไทยจะมีทรัพยากรก๊าซธรรมชาติและสามารถผลิตได้เอง แต่ราคาพลังงานที่อยู่ในระดับสูง ทำให้การผลิตแม่ปุ๋ยไนโตรเจนในประเทศอาจจะยังไม่คุ้มค่า

ส่วนการผลิตแม่ปุ๋ยโพแทสเซียมในประเทศน่าจะเป็นไปได้มากกว่า เนื่องจากไทยมีปริมาณสำรองแร่โพแทชจำนวนมาก และปัจจุบันมีผู้ประกอบการเหมืองแร่โพแทชจำนวน 3 ราย สถานะในปัจจุบันคือ ได้รับอนุญาตประทานบัตรทำเหมืองแร่โพแทชไปแล้วจำนวน 2 ราย แต่ยังไม่มีการผลิตเกิดขึ้น และอยู่ระหว่างพิจารณาคำขอประทานบัตรอีก 1 ราย มีกำลัง

การผลิตไฟฟ้ารวมกันประมาณ 3.2 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 3) ซึ่งหากราคาปุ๋ยไฟฟ้าสูงขึ้น ก็จะทำให้การทำเหมืองแร่ไฟฟ้าและการผลิตแม่ปุ๋ยไฟฟ้าเชื่อมโยงมีความคุ้มค่าเพิ่มมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 3 กำลังการผลิตของผู้ประกอบการเหมืองแร่ไฟฟ้าในไทย

ผู้ประกอบการ	กำลังการผลิต	ที่ตั้ง	สถานะ
บจก. ไทยคาลิ	0.1	อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา	ได้รับอนุญาตประทานบัตร
บมจ. อาเซียนโปแตชชัยภูมิ	1.1	อ.บ้านหินเหล็กไฟ จ.ชัยภูมิ	ได้รับอนุญาตประทานบัตร
บจก. เอเชียแปซิฟิกโปแตชคอร์ปอเรชั่น	2.0	อ.เมือง จ.อุดรธานี	อยู่ระหว่างพิจารณาคำขอประทานบัตร

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ทั้งนี้ หากสามารถผลักดันให้เหมืองแร่ไฟฟ้าดำเนินการผลิตได้จริง โดยมีเป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่งคือจะช่วยลดราคาปุ๋ยเคมีในประเทศให้กับภาคการเกษตรได้ ผู้เขียนตั้งข้อสังเกตว่ามีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการไฟฟ้า 2 ประการ ดังนี้

1 ราคาขายไฟฟ้าในประเทศ

ปุ๋ยเคมีเป็นสินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542 โดยคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ กรมการค้าภายในจะเป็นผู้พิจารณาสถานการณ์ต้นทุน การผลิต และการจำหน่าย และออกประกาศแนะนำราคาจำหน่ายของปุ๋ยเคมีบางสูตร ซึ่งผู้ผลิตและผู้ประกอบการร้านค้าต้องจำหน่ายปุ๋ยสูตรดังกล่าวไม่เกินราคาที่กำหนด ถือเป็นการกำหนดราคาปลายทางก่อนถึงมือเกษตรกร ในขณะที่ราคาไฟฟ้าซึ่งเป็นต้นทุนของการผลิตปุ๋ย หากไม่มีการควบคุมราคาขายในประเทศ ก็อาจจะต้องอ้างอิงราคาจากตลาดโลก ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนของการผลิตปุ๋ยไฟฟ้าเชื่อมโยงไม่ได้ลดลงมากนัก ในท้ายที่สุดเกษตรกรก็อาจจะไม่ได้รับผลประโยชน์จากการมีเหมืองแร่ไฟฟ้าในประเทศมากเท่าที่ควร แต่หากมีการควบคุมราคาขายไฟฟ้าในประเทศอย่างเหมาะสม ก็น่าจะทำให้ต้นทุนการผลิตและราคาปุ๋ยเคมีสามารถลดลงได้จริง

2 การจำหน่ายภายในประเทศและการส่งออก

หากพิจารณาปริมาณนำเข้าไฟฟ้าเชื่อมโยงคลอไรด์ประมาณ 0.9 ล้านตันต่อปี เทียบกับกำลังการผลิตไฟฟ้าของผู้ประกอบการทั้ง 3 ราย คือ 3.2 ล้านตัน อาจทำให้ในแต่ละปีจะมีอุปทานไฟฟ้าส่วนเกิน และจำเป็นต้องส่งออกไปขายต่างประเทศ ประกอบกับหากมีการควบคุมราคาจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศ ผู้ประกอบการเหมืองแร่ไฟฟ้าก็ต้องการส่งออกมากกว่าจำหน่ายภายในประเทศ เนื่องจากสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงกว่า อาจทำให้เกิดข้อขัดแย้งจากการแข่งขันกันส่งออก หรือไม่ยอมจำหน่ายในประเทศ ภาครัฐอาจจะต้องเข้ามามีบทบาทในการกำหนดโควตาปริมาณการจำหน่ายในประเทศและปริมาณการส่งออกของผู้ประกอบการแต่ละราย

อ้างอิง

1. World Bank. World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet). 2 June 2022. (เข้าถึงจาก : <https://bit.ly/3NoXakv>)
2. Food and Agriculture Organization. The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict. 2022. (เข้าถึงจาก : <https://bit.ly/3x5NDYV>)
3. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมี. 18 เมษายน 2565. (เข้าถึงจาก : <https://bit.ly/3x9FqTp>)
4. วิจัยกรุงศรี ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-2565: อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี. 29 มกราคม 2563. (เข้าถึงจาก : <https://bit.ly/3tg1Zoi>)
5. ฐานเศรษฐกิจ. รัสเซียดันปุ๋ยโลกพุ่ง 200% เกษตรกรไทยอ่วม วิกฤติเพิ่มแสนล้าน. 7 เมษายน 2565 (เข้าถึงจาก : <https://bit.ly/3mhny41>)

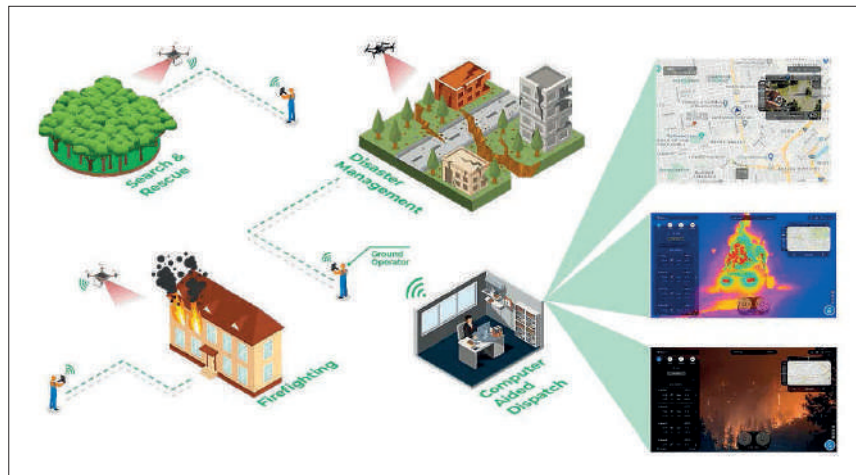


Technology

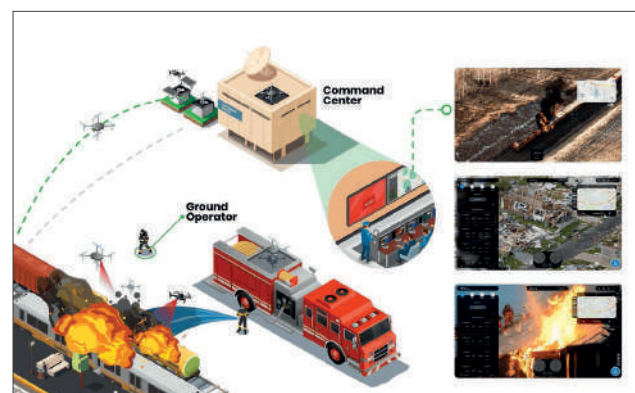
• อัจฉริยา อานนท์กิจพานิช

โดรน บรรเทาอัคคีภัย ตรวจคลังสินค้า

บริษัท FlytBase แนะนำโดรน บรรเทาสาธารณภัย เช่น อัคคีภัย แผ่นดินไหว การค้นหาผู้สูญหายหรือหลงป่า (รูปที่ 1) ซึ่งถ่ายภาพที่เกิดเหตุ เพื่อประกอบการวางแผนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (รูปที่ 2) สำหรับโดรน บรรเทาอัคคีภัย มีส่วนประกอบ 3 ส่วน (รูปที่ 3) ได้แก่



รูปที่ 2 ภาพจากโดรนบรรเทาสาธารณภัย
ภาพจาก <https://flytnow.com/drones-for-public-safety/>

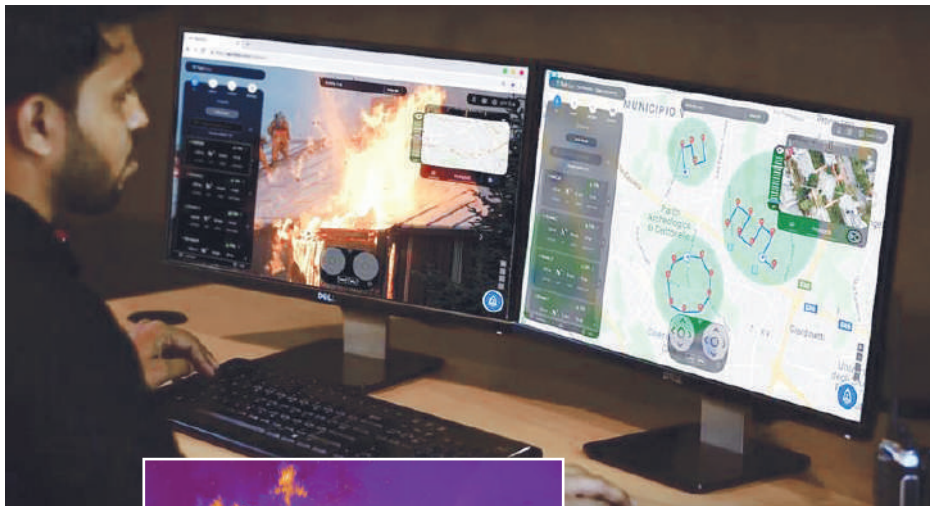


รูปที่ 3 โดรนบรรเทาอัคคีภัย
ภาพจาก <https://flytnow.com/public-safety/>

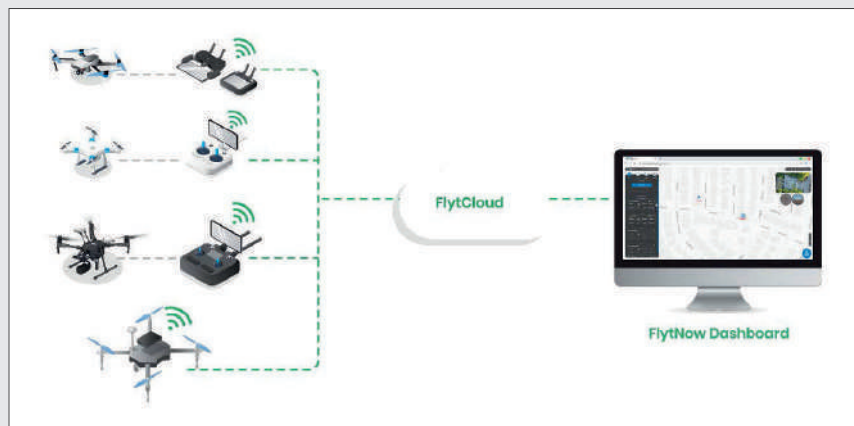
1 **โดรนถ่ายภาพ** แบ่งเป็น 2 แบบคือ โดรนที่ใช้เจ้าหน้าที่บังคับ และ Drone in a Box เป็นโดรนในกล่องที่สามารถบินอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่บังคับ และทำการบินทันทีหลังรับคำสั่งจากศูนย์บัญชาการ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดง Drone in a Box โดรนในกล่องที่สามารถบินอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่บังคับ
ภาพจาก <https://flytnow.com/drones-for-public-safety/>



รูปที่ 5 โปรแกรมควบคุมการบินโดรน และการวิเคราะห์ภาพที่เกิดเหตุในมุมมองปกติ (บน) ภาพความร้อน (ล่าง)
ภาพจาก <https://flytnow.com/drone-fire-fighting/>



รูปที่ 6 ภาพที่เกิดเหตุจากกล้องบนโดรนส่งผ่านระบบ Cloud ด้วยโปรแกรม FlytCloud เพื่อให้เจ้าหน้าที่ศูนย์บัญชาการสามารถดูข้อมูลในรูปกระดานสรุปข้อมูลผ่านโปรแกรม FlytNow Dashboard
ภาพจาก <https://flytnow.com/drone-fire-fighting/>

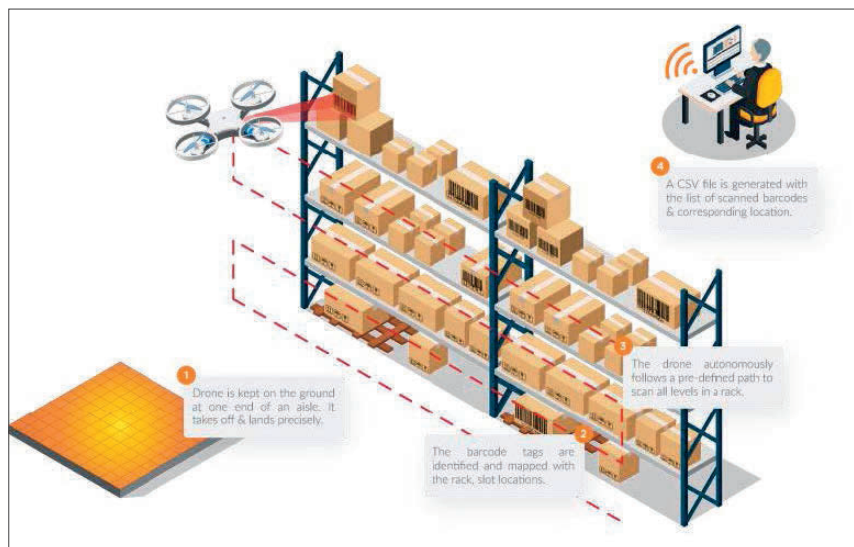


3 เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และยานพาหนะ: จะต้องสำรวจว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและยานพาหนะทั้งหมดอยู่ในสภาพปลอดภัยหลังเสร็จสิ้นภารกิจ (รูปที่ 7)

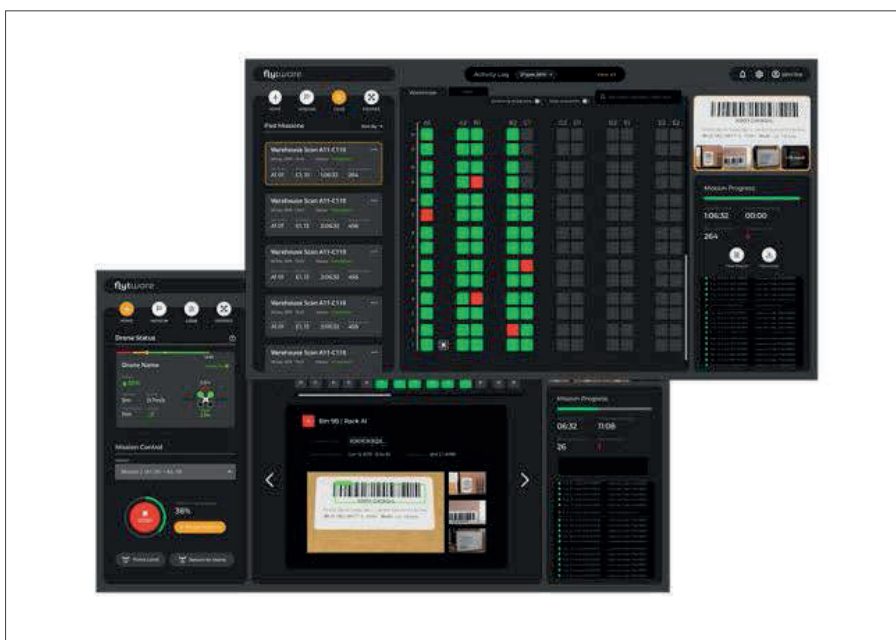


รูปที่ 7 การสำรวจเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและยานพาหนะทั้งหมดอยู่ในสภาพปลอดภัยหลังเสร็จสิ้นภารกิจ
ภาพจาก <https://flytnow.com/drone-fire-fighting/>

นอกจากนี้ บริษัท FlytBase ยังแนะนำโดรนตรวจคลังสินค้า (รูปที่ 8) โดยโดรนจะทำการถ่ายรูป Barcode ของกล่องสินค้าทุกกล่อง เรียงจากกล่องสินค้าที่อยู่ชั้นล่างไปยังชั้นบน (รูปที่ 9) และส่งข้อมูลรูป Barcode ไปยังโปรแกรมประมวลผลที่อ่าน Barcode เพื่อจำแนกหมวดสินค้าในแต่ละกล่อง และบันทึกข้อมูลกล่องสินค้าตามตำแหน่งในชั้นวางสินค้า รวมทั้งสรุปจำนวนสินค้าแต่ละหมวดเป็นไฟล์ CSV (รูปที่ 10) 



รูปที่ 9 โดรนขณะสแกน Barcode กล่องสินค้า
ภาพจาก <https://www.youtube.com/watch?v=PETeQDif2OU>



รูปที่ 10 โปรแกรมประมวลผล Barcode ของกล่องสินค้า
ภาพจาก <https://flytbase.com/solutions/>

รูปที่ 8 ขั้นตอนการทำงานของโดรนตรวจคลังสินค้า
ภาพจาก <https://flytbase.com/warehouse-management/>

อ้างอิง

- <https://flytbase.com/solutions/>
- <https://flytbase.com/warehouse-management/>
- <https://flytnow.com/drone-fire-fighting/>
- <https://flytnow.com/drones-for-public-safety/>
- <https://flytnow.com/public-safety/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=PETeQDif2OU>



วิธีการทำเหมืองหินประดับในประเทศไทย

การทำเหมืองหินประดับในประเทศไทย ปัจจุบันที่พบว่ามีการทำเหมืองหินประดับ โดยมีการทำเหมืองกับชนิดแร่ดังนี้ คือ หินแกรนิต หินทราย หินไนส์ และหินอ่อน ซึ่งการทำเหมืองหินประดับแต่ละชนิดจะใช้วิธีการทำเหมืองที่แตกต่างกัน เนื่องจากองค์ประกอบของแร่แต่ละชนิดมีความแข็งแรงไม่เท่ากัน และมีความต้องการเพิ่มอัตราการผลิตแร่ให้สูงขึ้น จึงต้องเลือกใช้เครื่องจักรที่เหมาะสม รวมทั้งความต้องการขนาดของบล็อกหินที่ต่างกันไป เช่น ทำเหมืองหินทราย บางพื้นที่หินที่ได้จากการทำเหมืองจะเป็นแผ่นๆ สามารถนำไปใช้ปูทางเดินได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องไปตัดแผ่นในโรงตัด บางพื้นที่ต้องทำหินบล็อกให้ได้ขนาดโดยประมาณ 1.5 x 2 x 3 เมตร เพื่อนำเข้าโรงตัดนำไปตัดแผ่นอีกครั้งหนึ่ง หรือบล็อกหินดังกล่าวมาใช้ในการงานแกะสลักขนาดใหญ่



โรงงานตัดหินเพื่อการแปรรูปบล็อกหินให้เป็นแผ่น

วิธีการทำเหมืองหินประดับ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1 การเจาะหินเพื่อใช้ลิ้มตอกหินให้แตกแยกจากกัน

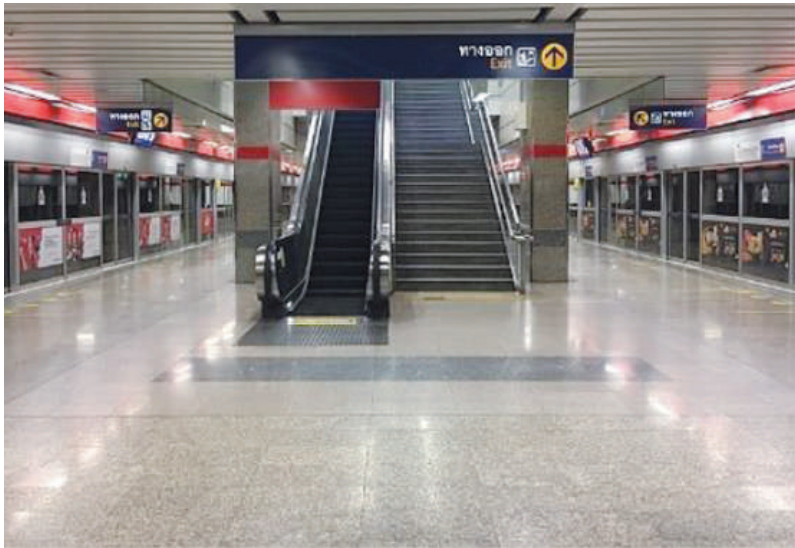
ซึ่งการทำเหมืองโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่มีการทำเหมืองตั้งแต่โบราณ แต่ในปัจจุบันมีการนำเครื่องจักรบางส่วนมาทุนแรงในการทำเหมือง การทำเหมืองวิธีดังกล่าวจะใช้แจ็คแฮมเมอร์ ซึ่งมีรูเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโดยประมาณ 38 มิลลิเมตร เจาะหินให้เป็นแนวเส้นตรง โดยทั่วไปจะทำการเจาะหินให้มีระยะห่างระหว่างรูเจาะประมาณ 15-30 เซนติเมตร การเจาะหินต้องเจาะในแนวตั้งให้ตั้งฉากกับแนวระนาบและเจาะแนวนอนให้ขนานกับแนวระนาบ โดยเจาะเป็นแนวเส้นตรงให้ได้ขนาดตามบล็อกที่ต้องการ การเจาะในวิธีดังกล่าวหากผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในเรื่องแนวแตกของหิน (Cleavage) และแนวการวางตัวของชั้นหิน (Bedding) จะช่วยให้การแยกหินออกมาง่ายขึ้น เมื่อเจาะหินแต่ละแนวให้ได้หินขนาดที่ต้องการ แล้วใช้ลิ้มตอกแยกตามแนวหินที่ได้เจาะไว้จนแยกออกจากแหล่งหิน



ลักษณะของบล็อกหินที่ได้จากการทำเหมือง

2 การเจาะระเบิดด้วยดินดำเพื่อให้หินแตกแยกจากกัน

ซึ่งการทำหินประดับโดยใช้วัตถุระเบิดวัตถุประสงค์เพื่อทำให้หินแยกออกจากกันและทำให้หินบล็อกที่ได้จากการระเบิดยกตัวออกจากแหล่งหินเดิม ขั้นตอนในการดำเนินการจะใช้แจ็คแฮมเมอร์เจาะหินให้เป็นแนวเส้นตรง โดยทั่วไปจะทำการเจาะหินให้มีระยะห่างระหว่างรูเจาะประมาณ 60-80 เซนติเมตร เมื่อเจาะแนวหินที่จะระเบิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะใช้ดินดำและแก็ปใส่ในรูเจาะตามแนวหินที่จะระเบิด ซึ่งโดยทั่วไปจะทำการระเบิดบางรูเจาะเพื่อลดการแตกร้าวในหินให้มากที่สุด เมื่อระเบิดแล้วหินบล็อกก็จะแยกออกจากมวลหิน การใช้วิธีดังกล่าวอาจทำให้แหล่งหินที่จะทำเหมืองหินประดับแตกร้าวได้หากใช้ปริมาณวัตถุระเบิดมากเกินไป



พื้นหินแกรนิต บริเวณรถไฟฟ้าสถานีกำแพงเพชร



แสดงการเจาะหินและการแยกหินด้วยลิ้ม



พระแกะสลักจากหินทราย

3 การใช้เครื่องตัดหินแบบลวดเพชร (Diamond Wire Cutting)

ซึ่งการทำเหมืองหินประดับโดยวิธีนี้นิยมใช้กับแร่ที่มีความแข็งไม่มาก เช่น หินอ่อน ซึ่งปัจจุบันการทำเหมืองหินอ่อนในประเทศไทยจะใช้วิธีนี้ เนื่องจากสูญเสียเศษหินน้อย และการใช้เครื่องจักรดังกล่าวช่วยเพิ่มอัตราผลิตหินบล็อกจากการทำเหมืองได้ การทำเหมืองวิธีนี้จะใช้แจ็คแสมเมอร์เจาะหินทั้งแนวตั้งและแนวนอนให้ทะลุถึงกัน เพื่อใช้ในการร้อยลวดเพชรเข้าไปในแหล่งหินที่จะทำการตัด โดยลวดเพชรจะต้องตึงฉากและขนานกับแนวระนาบการตัดหินบล็อกดังกล่าว จึงทำให้เกิดเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองน้อยที่สุด ปัจจุบันในบางประเทศมีการนำเครื่องตัดหินแบบลวดเพชร (Diamond Wire Cutting) มาใช้ตัดหินที่มีความแข็งอย่างหินแกรนิตมากขึ้น อาจเนื่องจากปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุที่ใช้เป็นลวดเพชรให้มีความทนทานต่อการสึกกร่อนได้มากขึ้น



การทำเหมืองหินประดับชนิดหินแกรนิตในอดีต ที่ใช้การระเบิดร่วมกับลิ้มดอกเพื่อแยกหินออก



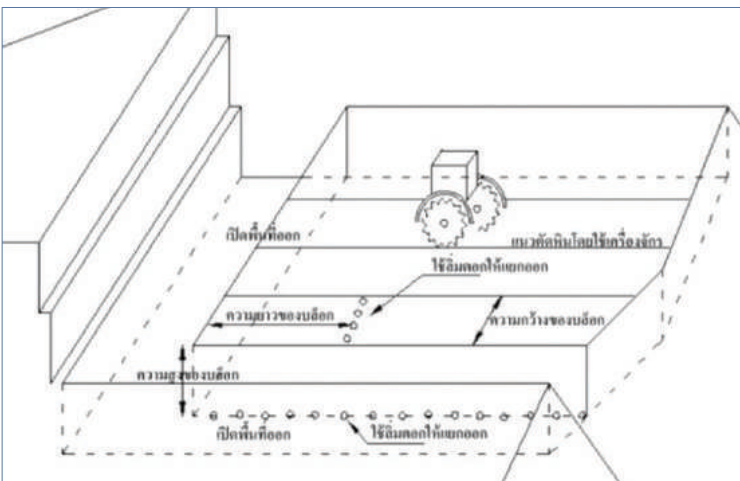
สภาพหน้าเหมืองหินอ่อน ซึ่งเกิดจากการทำเหมืองด้วยเครื่องตัดหินแบบลวดเพชร

4 การใช้เครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือน (Stone Cutter)

ซึ่งปัจจุบันการทำเหมืองโดยวิธีนี้นิยมใช้กับเหมืองหินประดับในกลุ่มหินอัคนี เช่น หินแกรนิต หินไนส์ เนื่องจากลักษณะเนื้อหินอัคนีมีความแข็งทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องตัดหินแบบลวดเพชรได้ ในอดีตการทำ



ลักษณะการทำงานของเครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือน



แสดงภาพจำลองวิธีการทำเหมืองแบบเครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือน

เหมืองหินประดับในกลุ่มหินอัคนีจะใช้วิธีการเจาะหินเพื่อใช้ลิ้มตอกหินร่วมกับวิธีการเจาะระเบิดหินซึ่งบล็อกหินที่ได้เมื่อเทียบกับบล็อกหินที่ได้ การทำเหมืองด้วยเครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือนจะเกิดเศษหินในการตัดหินแผ่นสูงกว่า ลักษณะการทำงานของเครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือน (Stone Cutter) ต้องติดตั้งบนรางเหล็กที่ไต่ระดับเพื่อให้สามารถตัดหินได้แนวดิ่ง เครื่องจักรประกอบด้วยเลื่อยวงเดือน 2 ใบ เพื่อตัดหินด้านข้างของรางเหล็ก โดยความกว้างของบล็อกหินเกิดจากระยะห่างของเลื่อยวงเดือนทั้ง 2 ใบ ส่วนความสูงของบล็อกหินเกิดจากรัศมีของวงเลื่อย เมื่อเครื่องจักรตัดหินได้ตามความสูงของบล็อกที่ต้องการแล้วจะใช้แจ็คแสมเมอร์รูลูเจาะในแนวระดับเพื่อใช้ลิ้มตอกหินให้บล็อกหินแยกออกจากมวลหิน จากนั้นจะแบ่งบล็อกหินตามความยาวที่ต้องการ แล้วไปจำหน่ายให้กับโรงตัดหินต่อไป การทำเหมืองโดยวิธีนี้เหมาะกับพื้นที่ที่มีลักษณะราบ หากเป็นพื้นที่ภูเขาในช่วงแรกที่ทำเหมืองจะสามารถผลิตหินได้น้อย แต่เมื่อทำเหมืองในระดับลึกลงไปจะสามารถควบคุมกำลังการผลิตหินตามที่ต้องการได้ดีขึ้น บล็อกหินที่ได้จากการทำเหมืองด้วยวิธีนี้เมื่อนำเข้าโรงตัดหินจะสูญเสียเศษหินน้อย จึงช่วยลดต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม การทำเหมืองด้วยวิธีนี้ไม่สามารถผลิตบล็อกหินที่มีขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของขนาดและระยะห่างระหว่างใบเลื่อย



การใช้ลิ้มตอกหินแยกหินออกจากใช้เครื่องตัดแบบเลื่อยวงเดือน



กพร. หาวิธี ประสานจูน จี กรุ๊ป

ด้านเทคโนโลยีการรีไซเคิลโลหะ
ที่มีค่าหรือหายาก เพื่อคัดแยก
และนำกลับมาใช้ใหม่

นิรันดร์ ยิ่งมหัสศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ให้คณะผู้บริหารจากบริษัท จูน จี แมททีเรียล เทคโนโลยี จำกัด และบริษัท จูน จี อินดัสเทรียล จำกัด นำโดย หลัว ชวงโสง ประธานจูน จี กรุ๊ป เข้าพบ เพื่อรับฟังการนำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีการรีไซเคิลโลหะของ บริษัทฯ และหารือเกี่ยวกับขยะที่มีส่วนผสมของโลหะ โดยเฉพาะโลหะมีค่าหรือหายากที่จะสามารถนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมี **ทรงวุฒิ อาทิตยทอง ผู้อำนวยการกองบริการงานอนุญาต** และเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมในการเข้าพบดังกล่าว ณ ห้องประชุม อพร. และห้องโพลีเทค ชั้น 2 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



<< **นิรันดร์ ยิ่งมหัสศรานนท์**
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่

นิรันดร์ ยิ่งมหัสศรานนท์ กล่าวว่า ที่ผ่านมาไทยมีการส่งออกเศษซากผลิตภัณฑ์ที่มีโลหะผสมไปคัดแยกและทำให้บริสุทธิ์ในต่างประเทศ แล้วนำกลับเข้ามาใช้ในประเทศ แต่ปัจจุบัน กพร. มีนโยบายส่งเสริมการรีไซเคิลในประเทศเพื่อนำโลหะกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ ภายใต้โครงการ Urban Mining ซึ่งนอกจากจะเป็นการบริหารจัดการขยะอย่างถูกวิธี ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และช่วยลดขยะแล้ว ยังสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากเศษซากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของโลหะ สร้างงานสร้างอาชีพ และทดแทนการนำเข้าโลหะมีค่าจากต่างประเทศได้อีกด้วย การมีผู้ประกอบการในลักษณะเดียวกับจูน จี กรุ๊ป จะช่วยให้สามารถบริหารจัดการแร่ได้อย่างครบวงจร ตั้งแต่การทำเหมือง นำแร่ไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ จนถึงการนำเศษซากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแร่มารีไซเคิล เพื่อนำแร่กลับมาใช้ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด



หจก.บุต้าวรรณ และ
โรงโม่หิน นครรัตนศิลา
เข้าร่วมโครงการตรวจประเมิน



“รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวดีเด่น”

ประจำปี พ.ศ. 2565 เป็นปีที่ 8



หลังจากที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุต้าวรรณ และโรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จำกัด ได้รับรางวัล “รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว” มาอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 7 ปี ทางสถานประกอบการฯ จึงเข้าร่วมโครงการตรวจประเมิน “รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวดีเด่น” เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวดีเด่นประจำปี พ.ศ. 2565 เป็นปีที่ 8 โดยเมื่อเร็วๆ นี้ คณะอนุกรรมการพิจารณาคัดเลือกเหมืองแร่สีเขียว กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้เข้าตรวจประเมินคัดเลือกเหมืองแร่สีเขียว ประจำปี พ.ศ. 2565 ณ โรงโม่หิน บริษัท นครรัตนศิลา จ.นครศรีธรรมราช

ยงยุทธ รัตนสิริ

ผู้บริหาร หจก.บุต้าวรรณ
และโรงโม่หิน นครรัตนศิลา

ทั้งนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุต้าวรรณ และโรงโม่หิน นครรัตนศิลา ได้จัดโครงการ “เพ้าระวังสุขภาพชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่” ปี พ.ศ. 2565 โดย ยงยุทธ รัตนสิริ และคณะผู้บริหารโรงโม่หิน ได้มอบเครื่องส่องไฟรักษาการ (BILI - LIGHT + CONTROLLER, WITH STAND) มูลค่า 63,665 บาท ให้กับโรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ เพื่อใช้รักษาอาการทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง และได้มอบเครื่องปรับอากาศ 24,000 บีทียู มูลค่า 24,300 บาท ให้กับอำเภอร่อนพิบูลย์ อีกด้วย



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

เวอร์ทัส
VIRTUS
www.virtus.co.th



Instrument Tools



REED
INSTRUMENTS

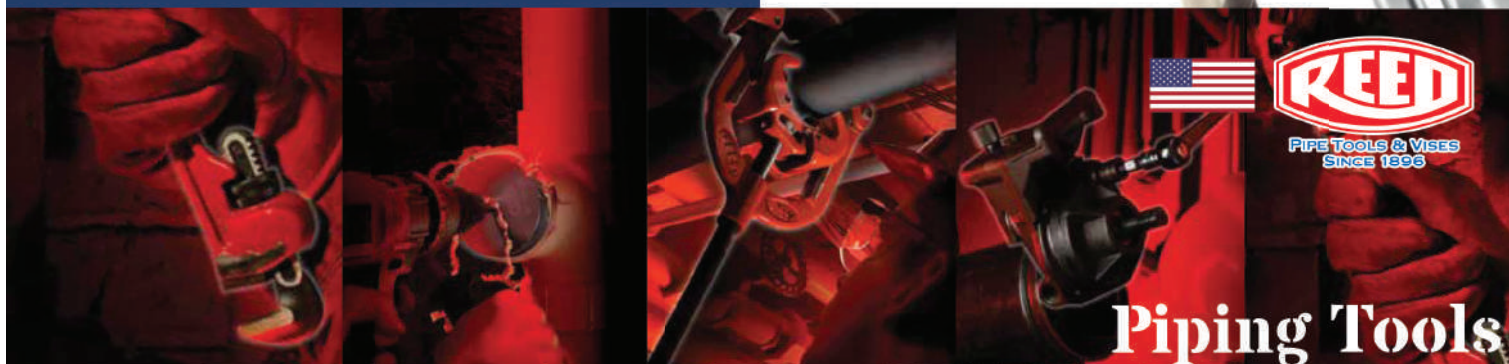


Cutting Tools



Херус

CUTTING
TOOL
EXPERTS



REED

PIPE TOOLS & VISES
SINCE 1896

Piping Tools



MUNDIAL
utensili professionali professional tools

Hand Tools

โรงงานของเราจะปลอดโควิด



ถ้าช่วยกันทำสิ่งต่อไปนี้

**สวมหน้ากาก
ให้มิดชิด**

ปิดมุกปาก
ให้แนบสนิท

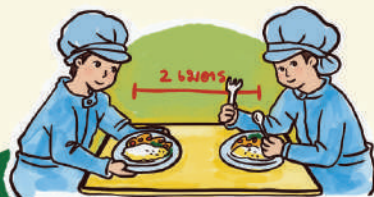


**ล้างมือ
ให้บ่อย**

ด้วยเจลหรือสบู่
โดยเฉพาะก่อนกินข้าว
และหลังเข้าห้องน้ำ

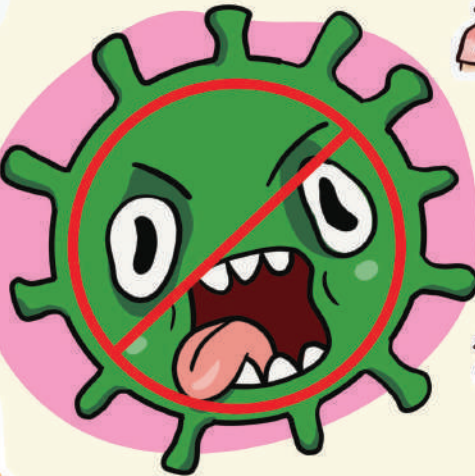
**ช่วงพัก
อย่าจับกลุ่มกัน**

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 ไอ แห้ง อ่อนเพลีย
หายใจลำบาก
ดมกลิ่นและรับรสได้ไม่ดี



**ทุกมื้อ
ต้องปรุงสุก**

ไม่กินอาหารเย็นซัดหรือดิบ
เสี่ยงเจอเชื้อโรคปะปน

ต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม
ติดต่อกรมควบคุมโรค



โทร. 1422

จุดเสี่ยงรับเชื้อ จับแล้ว ต้องรีบล้างมือ



ลูกบิด



ราวจับ



ปุ่มสวิตช์



ก๊อกน้ำ



คนไทย
รับผิดชอบ
ส่วนตัว เพื่อ ส่วนรวม





ทางเลือกสำหรับทุกธุรกิจงานเหมือง

- > เครื่องจักรแร่และเปิดหน้าเหมือง แบบไม่ใช้วิธีการเจาะระเบิด (Non-Blasting Method)
- > เครื่องไม่หินแบบเคลื่อนที่ 2 ระบบ (Diesel-Electric System)



➤ **WIRTGEN** Surface Miner 2200 SM
KLEEMANN MOBICAT 120Z PRO

➤ www.wirtgen-group.com

Close to our customer คือหลักในการให้บริการของทั้ง **Wirtgen Surface Miner** เครื่องจักรอเนกประสงค์สำหรับงานขุดหินประสิทธิภาพสูง สามารถขุดวัตถุดิบที่มีระดับความแข็งแตกต่างกันและ **KLEEMANN Mobile Crusher** เครื่องไม่หินแบบเคลื่อนที่ 2 ระบบ ทั้งระบบเครื่องยนต์ดีเซลและระบบไฟฟ้า (Diesel-Electric) ผ่าน **Generator** ในตัว สามารถเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า 3 เฟส/380 โวลต์ จึงเป็นทางเลือกสำหรับธุรกิจงานเหมือง ได้รับความไว้วางใจจากโรงโม่ชั้นนำ เพราะเชื่อมั่นประสิทธิภาพและการใช้งานอย่างไร้ข้อจำกัด การออกแบบที่เหมาะสมกับทุกสภาพพื้นที่ ด้วยเทคโนโลยีระดับโลกจากประเทศเยอรมนี แข็งแรง ทนทาน ประหยัด คุ่มค่าการลงทุน พร้อมทีมบริการหลังการขาย คลังอะไหล่แท้ ศูนย์บริการมาตรฐานและทีม **Mobile Service** พร้อมบริการด้วยเครื่องมือทันสมัย รวมถึงพนักงานบริการที่ผ่านการอบรมจนเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินถึงที่หน่วยงานของท่าน

➤ ฝ่ายเครื่องจักรงานเหมืองแร่ / โรงโม่หิน :

กุศล เถราราช	061-419-8081
สมศักดิ์ กลางอรุณ	089-500-2646
ชลกร ทองมูล	088-991-5242

➤ ฝ่ายอะไหล่ :

วินัย จำปานิล	062-593-1001
ภควรรษ ชูเชิด	065-521-0082

บริษัท เวิร์ทเก้น (ประเทศไทย) จำกัด

Service Call Center : 061-404-9009

99/9 หมู่ 6 ถ.บางนา-ตราด กม.24 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

โทร : (66) 2136 6361-6 แฟกซ์ : (66) 2136 6367-9 E-mail : tatiya.singhasut@wirtgen-group.com