กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์

DPIM ECONOMIC REVIEW

ฉบับที่ 5 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2569

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ

กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

Department of Primary Industries and Mines (DPIM)

หมายเลขโทรศัพท์ 0 2430 6835 ต่อ 4431

สารบัญ

1 สภาวะเศรษฐกิจมหภาค

3 สถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่

5 ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

10 ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

13 ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

17 การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐานแร่และผลิตภัณฑ์จากแร่

18 ข่าวสารการเหมืองแร่ : สรุปภาพรวมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศออสเตรเลียในปี 2567

22 สิ่งแวดล้อมเหมืองแร่ : เขาสำคัญ เขาเชิงเทียน

25 Raw material foresight Value added mineral : ตอนที่ 7 บำบัดน้ำเสียด้วยเบนโทไนท์

29 สาระน่ารู้ : ศาลปกครองกับการพิจารณาพิพากษาคดีตามหลักความได้สัดส่วน

ความคิดเห็นที่ปรากฏใน กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ เป็นความเห็นส่วนบุคคลของผู้เขียน อาจจะมิได้สะท้อนถึงความเห็นของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทั้งหมด หากต้องการทำสำเนา คัดลอก แจกจ่าย หรือเผยแพร่ต้องได้รับความยินยอมก่อน ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่คิวอาร์โค้ด และขอขอบคุณภาพหน้าปกจาก

https://s.dpim.go.th/1zy

สภาวะเศรษฐกิจมหภาค

ศีดาลักษณ์ แก้วปุก
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

ธนาคารแห่งประเทศไทยรายงานว่าเศรษฐกิจไทยในเดือนธันวาคมขยายตัวจากเดือนก่อน ตามการส่งออกสินค้าที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเทคโนโลยีและสินค้าเกษตร การบริโภคภาคเอกชนโดยเฉพาะหมวดบริการที่ได้รับผลดีจากมาตรการภาครัฐ และการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมถึงหมวดยานพาหนะจากการเร่งจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าก่อนมาตรการ EV 3.0 สิ้นสุดลง ส่งผลให้กิจกรรมในภาคบริการที่เกี่ยวข้องปรับดีขึ้นสอดคล้องกัน ด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมขยายตัวตามอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบกับโรงงานที่หยุดผลิตชั่วคราวกลับมาดำเนินการตามปกติ สำหรับรายรับภาคการท่องเที่ยวลดลงตามจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ภาคการใช้จ่ายในประเทศ

การบริโภคภาคเอกชน	การลงทุนภาคเอกชน	รายจ่ายภาครัฐ
2.5 (%MOM)	3.6 (%MOM)	25.2 (%YOY)

ภาคการผลิต

เกษตรกรรม	อุตสาหกรรม	จำนวนนักท่องเที่ยว
0.0 (%YOY)	2.5 (%YOY)	-1.5 (%MOM)

เสถียรภาพเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปติดลบน้อยลงจากเดือนก่อนตามหมวดอาหารสด จากราคาผักที่ปรับเพิ่มขึ้นจากผลของน้ำท่วม ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นบวกแต่ชะลอลงเล็กน้อยจากเดือนก่อนตามราคาค่าโดยสารสาธารณะ ของใช้ส่วนตัว และอุปกรณ์ซักล้าง ด้านดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลจากทั้งดุลการค้า และดุลบริการ รายได้ และเงินโอน สำหรับตลาดแรงงานทรงตัว

ภาคการค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

931,298.98	954,831.44	-23,532.46
EXPORT	IMPORT	TRADE BALANCE
การส่งออก	การนำเข้า	ดุลการค้า

อัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อ ๑ หน่วยสกุลเงินต่างประเทศ)

	ธ.ค. 68	ม.ค. 69	ทิศทาง
ดอลลาร์สหรัฐ	31.56	31.27	▲ (แข็งค่า)
ปอนด์สเตอร์ลิง	42.24	42.28	▼ (อ่อนค่า)
ยูโรโซน	36.95	36.68	▲ (แข็งค่า)
เยน (๑๐๐ เยน)	20.26	19.96	▲ (แข็งค่า)
ดัชนีค่าเงินบาท	133.83	134.48	▲ (แข็งค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ YoY)

	ธ.ค. 68	ม.ค. 69	ทิศทาง
อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	-0.28	-0.66	▼ (ลดลง)
อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	0.59	0.60	▲ (เพิ่มขึ้น)

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ร้อยละ)

	8 ต.ค. 68	17 ธ.ค. 68	ทิศทาง
อัตราดอกเบี้ยนโยบาย	1.50	1.25	▼ (ลดลง)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. ธนาคารแห่งประเทศไทย (www.bot.or.th)
2. กระทรวงพาณิชย์ (www.moc.go.th)
3. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th)
4. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (www.oie.go.th)

สถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

ประทานบัตรและการอนุญาต

จำนวนประทานบัตรที่มีอายุ ณ สิ้นเดือนมกราคม 2569 : 863 แปลง

ที่มา : ฝ่ายควบคุมสัมปทาน กองบริการงานอนุญาต

การอนุญาตคำขอต่าง ๆ

	คำขอประทานบัตร	คำขอต่ออายุประทานบัตร	คำขอโอนประทานบัตร	คำขออาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่	คำขออาชญาบัตรพิเศษ
ม.ค. 2569	1	-	-	1	1

ที่มา : กลุ่มการอนุญาตสัมปทานแร่ กองบริการงานอนุญาต

ค่าภาคหลวงแร่

การจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่

	จำนวนเงิน (ล้านบาท)	YoY (ร้อยละ)	MoM (ร้อยละ)
ม.ค. 2569	504.75	26.2	18.8

ที่มา : กลุ่มงานคลัง สำนักงานเลขานุการกรม

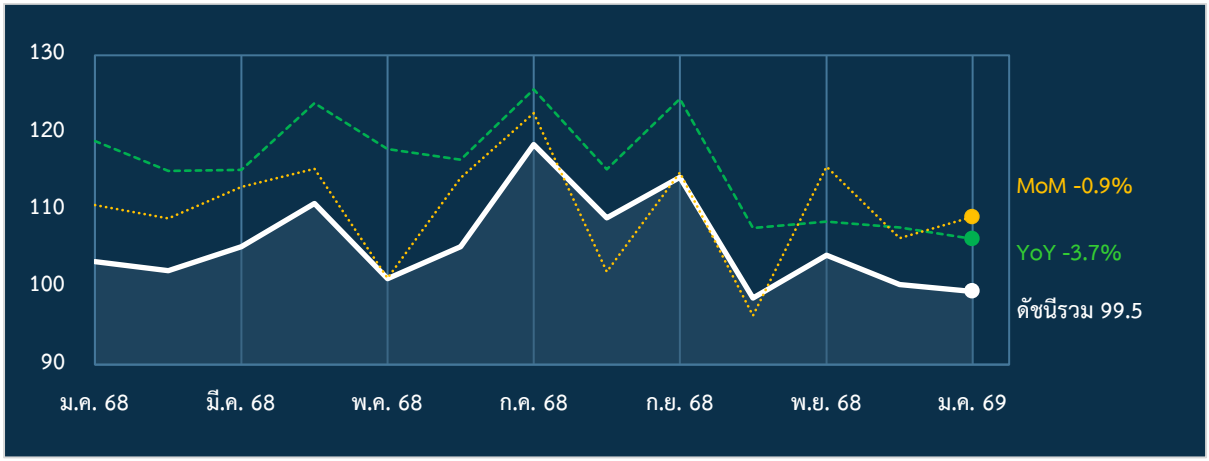
หมายเหตุ : เป็นตัวเลขประมาณการเบื้องต้น

การจัดสรรค่าภาคหลวงแร่ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

	องค์การบริหารส่วนจังหวัด (ล้านบาท)	เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ล้านบาท)	รวมจัดสรร (ล้านบาท)
ไตรมาสที่ 4/2568	283.95	567.91	851.86
ไตรมาสที่ 1-4/2568	988.61	1,977.22	2,965.83

ที่มา : กลุ่มงานคลัง สำนักงานเลขานุการกรม

ดัชนีอุตสาหกรรมเหมืองแร่[1]



ดัชนีอุตสาหกรรมเหมืองแร่เดือนมกราคม 2569 มีค่าเท่ากับ 99.5 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (YoY) ลดลงร้อยละ 3.7 โดยมาจากการลดลงในกลุ่มแร่เชื้อเพลิงที่ลดลงร้อยละ 66.7 กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิกลดลงร้อยละ 28.7 และกลุ่มแร่อื่น ๆ ลดลงร้อยละ 40.0 ในขณะที่กลุ่มแร่หินอุตสาหกรรมก่อสร้างและอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.8 กลุ่มแร่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.8 กลุ่มแร่โลหะมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.3 และกลุ่มแร่โลหะเพิ่มขึ้นร้อยละ 55.0

ดัชนีอุตสาหกรรมเหมืองแร่เดือนมกราคม 2569 เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้า (MoM) ลดลงร้อยละ 0.9 โดยมาจากการลดลงในกลุ่มแร่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ที่ลดลงร้อยละ 21.5 และกลุ่มแร่เชื้อเพลิงลดลงร้อยละ 33.3 ในขณะที่กลุ่มแร่หินอุตสาหกรรมก่อสร้างและอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2 กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 41.6 กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิกเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.3 กลุ่มแร่โลหะมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.4 กลุ่มแร่โลหะเพิ่มขึ้นร้อยละ 108.2 และกลุ่มแร่อื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 694.0

ประเภทดัชนี	ค่าดัชนี	ค่าถ่วงน้ำหนัก (ร้อยละ)	YoY (ร้อยละ)	MoM (ร้อยละ)
ดัชนีอุตสาหกรรมเหมืองแร่รวม	**99.5**	**100.0**	**-3.7**	**-0.9**
ดัชนีกลุ่มแร่หินอุตสาหกรรมก่อสร้างและอื่น ๆ	110.6	35.1	12.8	3.2
ดัชนีกลุ่มแร่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	98.9	27.3	2.1	-21.5
ดัชนีกลุ่มแร่เชื้อเพลิง	28.3	15.9	-66.7	-33.3
ดัชนีกลุ่มแร่อุตสาหกรรม	115.4	7.0	13.8	41.6
ดัชนีกลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิก	104.4	7.0	-28.7	6.3
ดัชนีกลุ่มแร่โลหะมีค่า	202.2	6.3	16.3	49.4
ดัชนีกลุ่มแร่โลหะ	73.4	1.3	55.0	108.2
ดัชนีกลุ่มแร่อื่น ๆ	123.8	0.0433	-40.0	694.0

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่จากกลุ่มบริหารการจัดเก็บรายได้ กองบริการงานอนุญาต

[1] ดัชนีอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นดัชนีเชิงปริมาณที่คำนวณด้วยวิธี Fixed-base Laspeyres จากข้อมูลปริมาณแร่ที่ชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยใช้ปี 2567 เป็นปีฐาน และใช้สัดส่วนมูลค่าของแร่ที่มีการชำระค่าภาคหลวงแร่แต่ละชนิดต่อมูลค่าของแร่รวมในปี 2567 เป็นค่าถ่วงน้ำหนักในการคำนวณดัชนีรวม และดัชนีรายกลุ่มแร่ 8 กลุ่มแร่ ได้แก่ กลุ่มแร่หินอุตสาหกรรมก่อสร้างและอื่น ๆ (เช่น หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ) กลุ่มแร่เชื้อเพลิง (ถ่านหินลิกไนต์) กลุ่มแร่อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (เช่น ยิปซัม หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์) กลุ่มแร่อุตสาหกรรมเซรามิก (เช่น ดินอุตสาหกรรมชนิดดินขาว โซเดียมเฟลด์สปาร์) กลุ่มแร่อุตสาหกรรม (เช่น เกลือหิน แคลไซต์) กลุ่มแร่โลหะ (เช่น เหล็ก ดีบุก) กลุ่มแร่โลหะมีค่า (ทองคำและเงิน) และกลุ่มแร่อื่น ๆ (เช่น หินอ่อน ซีโนไทม์)

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

รักเร่ เกลื่อนเมฆ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

➢ **จี้คุมผลิตเหล็กเส้นจากเตา IF เพิ่มกระบวนการลดกำมะถันสกัดปนเปื้อน**

นายบัณฑูรย์ จุ้ยเจริญ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) กล่าวในงานสัมมนาอุตสาหกรรมเหล็กและมาตรฐานเหล็กเส้นสำหรับงานก่อสร้างไทย : อดีต ปัจจุบัน อนาคตที่สังคมต้องรู้ว่าสถานการณ์การผลิตเหล็กเส้นและการใช้งานเหล็กเส้นในประเทศไทย ยังคงเป็นปัญหาที่สะสมมานานหลายปี ไม่เพียงการผลิตที่ลดลงในปี 2567 ที่เหลือเพียง 3.1 ล้านตัน เป็นการผลิตจากเตาหลอม Induction Furnace (IF) ถึง 1.6 ล้านตัน (ร้อยละ 51.6) เตาไฟฟ้า Electric Arc Furnace (EAF) 1.2 ล้านตัน (ร้อยละ 38.7) เป็น Billet นำเข้า 0.3 ล้านตัน เพื่อมารีดเป็นเหล็กเส้น

แม้ในปี 2568 สถานการณ์เริ่มดีขึ้น โดยการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 3.35 ล้านตัน ผลิตจากเตา IF เหลือ 1.13 ล้านตัน (ร้อยละ 33.7) เตา EAF 1.57 ล้านตัน (ร้อยละ 46.8) โดยมีการนำเข้า Billet เพิ่มเป็น 0.65 ล้านตัน มารีดเป็นเหล็กเส้นทดแทนโรงงานที่ถูกปิดเนื่องจากปฏิบัติไม่ถูกต้องตามมาตรฐานฉบับปัจจุบัน ที่กำหนดในเรื่องคุณสมบัติเหล็ก และการจัดการสิ่งแวดล้อม ขณะที่ผู้ใช้งานหลายหน่วยงานภาครัฐ ได้รับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างเหล็ก T และ Non T จึงให้ความสำคัญกับคุณภาพเหล็กเส้นมากขึ้น แต่ปัญหายังไม่สามารถสะสางหรือมีนโยบายระยะยาวที่จะปกป้องคุ้มครองอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศได้แบบยั่งยืน สิ่งที่กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กพยายามเรียกร้องต่อรัฐมาโดยตลอด ไม่เพียงถูกเพิกเฉย แต่ยังไม่เห็นการเร่งขั้นตอนมาตรฐาน มอก.เหล็กเส้น เพราะใน มอก.เดิมไม่มีการควบคุมกระบวนที่ทำให้น้ำเหล็กบริสุทธิ์ (Refining Process) อย่างเหมาะสม ด้วยการใช้เตาปรุงเพื่อลดฟอสฟอรัส ลดกำมะถัน สารฝังใน ให้เหล็กสะอาดไม่สกปรก เพราะนั่นคือปัญหาหลักที่เป็นต้นตอทำให้เหล็กไม่มีคุณภาพเมื่อนำมาใช้งาน ไม่ต้องคุมที่กระบวนการผลิตได้หรือไม่ถ้าหากปลายทางเหล็กมันได้มาตรฐาน ในอดีตทำได้แต่ตอนนี้ไม่ควรทำ ที่เราต้องคุมที่กระบวนการด้วยเพราะป้องกันความผิดพลาด เพราะเรารู้ว่าผู้ผลิตเขาไม่ทำตามข้อกำหนดแน่นอน และปลายทางเราไม่สามารถตรวจได้ทุกชิ้น คงต้องมีหลุดไปถึงผู้บริโภคแน่นอน ดังนั้นการคุมที่กระบวนการจะสร้างความมั่นใจที่สุดว่าทุกขั้นตอนได้มาตรฐาน ได้ใช้เหล็กที่ปลอดภัยทุกเส้น

ในอดีต มอก.เหล็กเส้น กำหนดให้ใช้เตา EAF ในกระบวนการผลิตเท่านั้น ซึ่งจะมีขีดความสามารถในการป้องกันการเกิดข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาด (Defect) ตั้งแต่การผลิตขั้นสูง เนื่องจากการใช้ออกซิเจนที่พ่นในน้ำเหล็กทำให้ฟอสฟอรัสลดลงมาก กระบวนการเทน้ำเหล็กมีการแยกสิ่งสกปรกออก และกระบวนการ Refining จะถูกบังคับด้วยวิธีการของตัวเองอยู่แล้ว นั่นคือการใช้ออกซิเจนด้วยเตาปรุง แต่เมื่อมีการแก้ไข มอก.เหล็กเส้น ปลายปี 2559 มีการเปิดกว้างให้ทุกกระบวนการอะไรก็ได้ แต่ให้เป็นการตกลงกันเองระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย การเปลี่ยนแปลงตรงนี้เกิดข้อกำหนดขึ้นที่ต้องไปกำกับที่กระบวนการอื่นเพิ่มเติม ไม่ได้ระบุว่าต้องทำ แต่ระบุว่าเศษเหล็กมีการต้องคัดแยกที่ดี ตรวจสอบคุณภาพน้ำเหล็กทุกขั้นตอน ต้องทำน้ำเหล็กให้บริสุทธิ์ ดังนั้น สิ่งที่กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กต้องการ คือ โรงงานต้องนำเสนอกระบวนการทำให้น้ำเหล็กบริสุทธิ์ที่เทียบเท่าเตาปรุง โดยต้องนำเสนอกรรมวิธีในการลดฟอสฟอรัส ลดกำมะถัน และปรับแต่งค่าส่วนประกอบทางเคมี ขจัดสารฝังในได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้คณะกรรมการวิชาการของ สมอ.พิจารณาข้อเท็จจริงทางเทคนิคเพื่อให้ความเห็นชอบตามเจตนารมณ์ของ มอก. เหล็กเส้นฉบับใหม่ที่อยู่ระหว่างการจัดทำ นอกจากนี้ ยังคัดค้านการ

อนุญาตให้มีการผลิตเหล็กเส้นโดยไม่มีกระบวนการทำให้น้ำเหล็กบริสุทธิ์ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จำเป็นต้องเร่งแก้ไขเกณฑ์มาตรฐานเหล็กเส้นให้เข้มงวดขึ้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในงานโครงสร้างอาคาร และสร้างจุดแข็งของไทยคือการผลิตผ่านเตาไฟฟ้า (EAF) ซึ่งมีการปล่อยคาร์บอนต่ำ สอดคล้องกับมาตรการ CBAM ของยุโรป ที่เริ่มจัดเก็บภาษีจริงในปี 2569 และต้องการให้รัฐเข้มงวดกับมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (AD) และการหลบเลี่ยงภาษี (AC) เพื่อให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมด้วยเช่นกัน

นายวิกรม วัชรคุปต์ ประธานคณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 84 กล่าวว่า การใช้เตา IF ที่ว่าสกปรกนั้นเปรียบเทียบให้เห็นชัด ๆ เหมือนการต้มน้ำชาในหม้อพอเดือดแล้วจะมีฟองมีเศษชาลอยอยู่ด้วย เตา IF เวลาเทน้ำออกจากด้านบนจะไม่มีตัวกรองเศษชาจึงปนมาในน้ำด้วย ถ้าเป็นน้ำเหล็กก็จะมีเศษตะกอนไหลมาปน เวลานำเหล็กผ่าดูจะพบเศษพวกนี้ปนในเนื้อเหล็ก นี่คือความสกปรกที่ทำให้เหล็กด้อยคุณภาพ เตา IF จึงถูกกำหนดให้ต้องใช้เศษเหล็กที่สะอาดมาหลอม แต่เป็นไปได้ยากที่ทั้ง 11 โรงงานที่ใช้เตา IF จะนำเศษเหล็กที่สะอาด 100 เปอร์เซ็นต์ ต้องมีเศษดินเศษทรายปนมาอยู่แล้ว ซึ่งจะสะอาดได้ยาก

นายเอกนิติ รมยานนท์ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เปิดเผยว่า สมอ. ไม่ได้นิ่งนอนใจและรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ ทั้งการถูกทุ่มตลาด การแข่งขันราคา และเรื่องของมาตรฐานความปลอดภัย ที่ สมอ.กำลังเร่งจัดทำมาตรฐาน มอก.เหล็กเส้นฉบับใหม่ขึ้นมา เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมเหล็กและผู้บริโภคให้ครอบคลุมทุกทางให้ได้มากที่สุด ขั้นตอนต่าง ๆ จำเป็นต้องรับฟังข้อมูลจากทุกหน่วยงานเพื่อให้ครอบคลุมไม่ตกหล่น

ที่มา : https://www.prachachat.net/economy/news-1949474

วันที่ 16 มกราคม 2569

➢ อียู บังคับใช้ CBAM 1 มกราคม 2569 กับ 6 กลุ่มสินค้า

นายนันทพงษ์ จิระเลิศพงษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (ผอ.สนค.) เปิดเผยว่า การส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM จากไทยไป EU ยังเติบโตอย่างแข็งแกร่ง โดยมูลค่าการนำเข้าสินค้า CBAM ของ EU จากไทยขยายตัวร้อยละ 54.71 ในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2568 โดยเฉพาะส่วนแบ่งตลาดของไทยใน EU เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.42 พร้อมแนะแนวทางเอกชนเร่งพัฒนาระบบการวัด รายงาน และตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลงทุนด้านเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ ใช้หลักการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว ตลอดจนยกระดับสู่ซัพพลายเชนสีเขียว เพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันและสอดรับกับทิศทางการค้าโลกที่มุ่งสู่ความยั่งยืน

มาตรการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) ของสหภาพยุโรป (EU) เป็นกลไกเชิงนโยบายที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้กรอบ European Green Deal โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อป้องกันปัญหาการรั่วไหลของคาร์บอนและสร้างความเป็นธรรมในการแข่งขันระหว่างสินค้าที่ผลิตภายใน EU ซึ่งอยู่ภายใต้ระบบซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ EU (EU ETS) กับสินค้านำเข้าจากประเทศนอก EU ครอบคลุมสินค้า 6 กลุ่มหลักที่มีกระบวนการปล่อยคาร์บอนสูง ได้แก่ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ซีเมนต์ ปุ๋ย ไฟฟ้า และไฮโดรเจน และจะถูกนำมาบังคับใช้เต็มรูปแบบ (Definitive Phase) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2569 เป็นต้นไป

ไทยสามารถปรับตัวรับมือกับมาตรการ CBAM ได้ดี โดยในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2568 (ม.ค.– ต.ค.) EU นำเข้าสินค้า CBAM จากไทยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 54.71 อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของไทยใน EU เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.42 จากร้อยละ 0.29 ในช่วงทั้งปี 2567 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว EU นำเข้าสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM ทั้งสิ้นมูลค่า 107,283.16 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขยายตัวร้อยละ 4.03 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2566 คิดเป็นสัดส่วน

ร้อยละ 4.55 ของมูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมด โดยไทยเป็นแหล่งนำเข้าอันดับ 33 ของ EU ด้วยมูลค่าการนำเข้าที่ 447.51 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่การส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM ของไทยในตลาดโลกมีมูลค่า 7,151.44 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.54 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมด โดย EU เป็นตลาดส่งออกสินค้า CBAM อันดับ 7 ของไทย ด้วยมูลค่าส่งออกที่ 363.93 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.09 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM ทั้งหมดของไทย (สัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.05 ในช่วงทั้งปี 2567) และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.13 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย

ทั้งนี้ เหล็กและเหล็กกล้า และอะลูมิเนียมถือเป็นสินค้าส่งออกสำคัญในสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM โดยการส่งออกเหล็กและเหล็กกล้าไปยัง EU มีมูลค่า 307.46 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 84.48 ของการส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM จากไทยไป EU ขณะที่การส่งออกอะลูมิเนียม มีมูลค่า 56.47 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.52 สำหรับสินค้าอีก 4 กลุ่ม คือ ซีเมนต์ ปุ๋ย ไฟฟ้า และไฮโดรเจนมีมูลค่าการส่งออกไปยัง EU น้อยมากหรือแทบไม่มีการส่งออกเลย การขยายตัวของการส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM ของไทยในตลาด EU และสัดส่วนการส่งออกสินค้า CBAM ของไทยที่เพิ่มขึ้นในตลาดศักยภาพสูง ไม่เพียงใน EU แต่รวมถึงตลาดสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น สะท้อนถึงความพร้อมของไทยในการแข่งขันในตลาดโลกที่กำลังเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ

แม้ในปัจจุบันมูลค่าการส่งออกสินค้าภายใต้มาตรการ CBAM จากประเทศไทยไปสหภาพยุโรปจะยังมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำที่ร้อยละ 0.13 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย อย่างไรก็ดี สหภาพยุโรปยังคงเป็นตลาดส่งออกสำคัญของสินค้าอุตสาหกรรมไทย โดยเฉพาะสินค้าในกลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า และอะลูมิเนียม ซึ่งอยู่ภายใต้ขอบเขตการบังคับใช้ของ CBAM รวมถึงแนวโน้มที่ EU จะขยายขอบเขตการบังคับใช้มาตรการไปสู่ผลิตภัณฑ์ปลายน้ำและภาคอุตสาหกรรมอื่น นอกจากนี้ ประเทศไทยเป็นประเทศที่พึ่งพาการค้าระหว่างประเทศในระดับสูงและมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับห่วงโซ่อุปทานโลก ส่งผลให้ผลกระทบจาก CBAM อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีนัยสำคัญต่อภาคการผลิตและการส่งออกในระยะกลางและระยะยาว ในเชิงผลกระทบ มาตรการ CBAM อาจลดทอนความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของสินค้าไทยในตลาดสหภาพยุโรป เนื่องจากต้นทุนคาร์บอนที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่มีความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง ขณะเดียวกันมาตรการดังกล่าวยังสร้างแรงกดดันต่อห่วงโซ่อุปทาน โดยผู้นำเข้าในสหภาพยุโรปมีแนวโน้มคัดเลือกแหล่งนำเข้าที่สามารถจัดทำข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีความเข้มข้นของคาร์บอนต่ำมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อาจเผชิญความท้าทายในการปรับตัว ในอีกมิติหนึ่ง CBAM และแนวโน้มการใช้มาตรการในลักษณะเช่นเดียวกันของประเทศอื่น ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น ยังส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนและการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตของภาคอุตสาหกรรมไทย โดยทำหน้าที่เป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ประกอบการต้องปรับปรุงกระบวนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และหันมาใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น แม้การปรับตัวดังกล่าวจะก่อให้เกิดต้นทุนในระยะสั้น แต่ในระยะยาวอาจช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยและสอดรับกับทิศทางการค้าโลกที่มุ่งสู่ความยั่งยืน นายนันทพงษ์ กล่าวอีกว่า ที่ผ่านมาภาครัฐได้ดำเนินแนวทางการรับมือกับมาตรการ CBAM ในหลายด้าน อาทิ การติดตามพัฒนาการของกฎระเบียบอย่างใกล้ชิด การเผยแพร่ข้อมูลและสร้างความตระหนักรู้ให้แก่ภาคเอกชน การเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการส่งเสริมการลดการปล่อยคาร์บอนในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการพิจารณาบังคับใช้พระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีสาระสำคัญในการวางกรอบการบริหารจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำหน้าที่เสมือนกลไกภายในประเทศที่เอื้อต่อการเตรียมความพร้อมของไทยในการปรับตัวต่อมาตรการด้านสภาพ

ภูมิอากาศที่เชื่อมโยงกับการค้า โดยช่วยลดความเสี่ยงจากผลกระทบเชิงลบ และเปิดโอกาสให้การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันในระยะยาว ยังได้เสนอแนะให้ภาคเอกชนควรเร่งดำเนินการในระยะถัดไปเพื่อปรับตัวสู่แนวโน้มการค้าสีเขียวในอนาคต ดังนี้

(1) พัฒนาระบบการวัด รายงาน และตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (MRV) ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ CBAM โดยครอบคลุมคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตามมาตรฐานสากลใน Scope 1–3 มีความถูกต้องตรวจสอบย้อนกลับได้ และอาจร่วมมือกับหน่วยงานวิจัยหรือสถาบันการศึกษาเพื่อยกระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งจะช่วยลดการใช้ค่าเริ่มต้นที่สูงและลดต้นทุนในระยะยาว

(2) วางแผนลงทุนในเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตคาร์บอนต่ำ เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การใช้พลังงานหมุนเวียน และการปรับปรุงกระบวนการผลิต พร้อมจัดทำแผนคาร์บอนเชิงกลยุทธ์ที่ครอบคลุมทั้งองค์กรและซัพพลายเชน เพื่อเสริมความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก

(3) ในด้านการบริหารต้นทุนคาร์บอน ควรนำแนวคิดการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวมาใช้ คัดเลือกคู่ค้าที่มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของวัตถุดิบ และใช้ระบบดิจิทัลหรือ ERP เพื่อเพิ่มความแม่นยำและความโปร่งใส โดยเฉพาะสำหรับ SMEs รวมถึงการยกระดับสู่ซัพพลายเชนสีเขียวผ่านการลดพลังงาน โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ การจัดการของเสีย พลังงานแสงอาทิตย์ และยานพาหนะไฟฟ้า

(4) ควรพัฒนาระบบบัญชีคาร์บอนเพื่อวัดและติดตามการปล่อยอย่างเป็นระบบ และพิจารณาใช้กลไกคาร์บอนเครดิตที่น่าเชื่อถือ เช่น T-VER ของไทย เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยจริง สร้างโอกาสรายได้เสริม และเตรียมความพร้อมต่อการกำหนดราคาคาร์บอนหรือระบบซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต

ที่มา : https://www.prachachat.net/breaking-news/news-1945901

วันที่ 5 มกราคม 2569

- **เครื่องประดับเงินปี 2569 สดใส อานิสงส์ 'ทองพุ่ง-ภาษีทรัมป์'**

นายสิทธิศักดิ์ ลิ้มวัฒนายิ่งยง นายกสมาคมผู้ส่งออกเครื่องประดับเงินไทย กล่าวถึงทิศทางการค้า การส่งออกเครื่องประดับเงินในปี 2569 รวมไปถึงโอกาสทางการค้าและความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง โดยแนวโน้มเครื่องประดับเงินของไทยในปี 2569 คาดการณ์ว่าการส่งออกจะขยายตัวที่ร้อยละ 5 จากปี 2568 โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากแนวโน้มการส่งออกไปตลาดสหรัฐอเมริกาและอินเดียยังขยายตัวต่อเนื่อง รวมไปถึงการส่งเสริมของภาครัฐที่เพิ่มโอกาสการส่งออก โดยเฉพาะตลาดตะวันออกกลาง ซึ่งจะเป็นโอกาสสำคัญของผู้ส่งออกเครื่องประดับเงินของไทย จะเข้าไปทำตลาดและเรียนรู้พฤติกรรมของการบริโภคเครื่องประดับเงิน คำสั่งซื้อในช่วงเดือนมกราคม 2569 อาจจะเป็นช่วงที่มีคำสั่งซื้อที่ชะลอตัว เนื่องจากในช่วงปลายปี 2568 เป็นช่วงที่มีการสั่งซื้อสินค้าเป็นจำนวนมากและมีการส่งมอบเพื่อรองรับเทศกาล ซึ่งจากนี้ยังจำเป็นที่จะต้องติดตามสถานการณ์โลหะเงินอย่างใกล้ชิด เพราะไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะคาดการณ์ราคาโลหะเงินได้ เนื่องจากมีหลายอุตสาหกรรมที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น อิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงภาคของการเงิน โดยเฉพาะล่าสุดที่ธนาคารกลางของสหรัฐอเมริกามีการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ทำให้มีการไหลเข้ามาของเงินทุน โดยไหลมาอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมโลหะมีค่า ซึ่งมีผลต่อราคาวัตถุดิบสูงขึ้น และยังประกอบกับแหล่งซัพพลายโลหะเงินน้อย แหล่งหลักมาจากจีน อเมริกาใต้ จึงทำให้มีผลต่อเครื่องประดับเงินราคาผันผวน ทั้งนี้หากต้องการทราบว่าแนวโน้มคำสั่งซื้อเครื่องประดับเงินจะกลับมาชัดเจนอาจจะต้องดูในช่วงปลายเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2569 เพราะในช่วงต้นปีนั้นจะมีงานแสดงสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ เริ่มตั้งแต่งานแสดงสินค้าที่อิตาลี ไทย และฮ่องกง ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับที่ใหญ่ที่สุดของโลกสามงานติดต่อกัน ดังนั้นจึงมีผลต่อความต้องการโลหะ ของผู้ประกอบการคู่ค้าที่จะมีคำสั่งซื้อสินค้าเข้า และเราจะทราบได้ทันทีว่าเทรนด์การซื้อเครื่องประดับเงินในปีนี้ จะมีแนวโน้มและทิศทางเป็นอย่างไร เมื่อดูสัดส่วนการทำตลาดส่งออกเครื่องประดับเงิน

ไปต่างประเทศ ในอดีตจะเห็นว่าตลาดสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดสำคัญและส่งออกอันดับหนึ่ง ในการส่งออกสินค้าเครื่องประดับเงินไทย คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 23-29 ของการส่งออกเครื่องประดับเงินไปต่างประเทศ หรือเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณปีละ 300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่ล่าสุดเป็นที่น่าสนใจเมื่อปี 2568 จะพบว่าการส่งออกเครื่องประดับเงินของไทยไปต่างประเทศ ส่งออกไปตลาดอินเดียเพิ่มขึ้นแซงทุกตลาดกลายเป็นตลาดส่งออกอันดับหนึ่งในปี 2568 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับตลาดสหรัฐอเมริกา จากภาพการส่งออกในปี 2568 จะเห็นว่าการส่งออกเครื่องประดับเงินของไทยมีการเติบโตขึ้นเป็นอย่างมาก หากดูยอดส่งออกในภาพรวมในปี 2567 เฉลี่ยอยู่ที่ 2,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และในปี 2568 นั้น คาดว่ามูลค่าการส่งออกเฉลี่ยอยู่ที่ 2,200-2,300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งอาจจะเป็นมูลค่าที่มียอดส่งออกสูงสุดเป็นประวัติการณ์ ทั้งนี้ปัจจัยสนับสนุนมาจากการส่งออกสินค้าเครื่องประดับไปตลาดอินเดีย ส่วนตลาดสำคัญอื่น ๆ เช่น เยอรมัน อังกฤษ และออสเตรเลีย แม้ประเทศไทยจะไม่ได้สิทธิประโยชน์ทางภาษี แต่จากคุณภาพและศักยภาพของสินค้าไทยยังคงแข่งขันได้ อย่างไรก็ดี ตลาดสหรัฐอเมริกาก็ยังเป็นตลาดสำคัญของการส่งออกไทย เมื่อกลับมาพิจารณาสาเหตุสำคัญในการส่งออกเครื่องประดับเงินของไทยไปในตลาดอินเดียที่เพิ่มขึ้น เป็นเพราะอินเดียเจอปัจจัยจากภาษีสหรัฐอเมริกา ซึ่งถูกเก็บเฉลี่ยที่ร้อยละ 50 รวมไปถึงประเทศจีนก็ถูกเก็บอัตราภาษีที่สูง โดยทั้งสองประเทศนี้ต้องยอมรับว่าเป็นตลาดผู้ส่งออกสำคัญและเป็นคู่แข่งในการส่งออกเครื่องประดับของไทย ด้วยเหตุการถูกเก็บอัตราภาษีที่สูง ทำให้สองประเทศมีการเคลื่อนย้ายการลงทุนเข้ามาในภูมิภาค รวมถึงประเทศไทย ซึ่งจะผลิตและส่งออกกลับไป แต่เมื่อดูสัดส่วนของผู้ประกอบการเครื่องประดับเงินในประเทศไทยร้อยละ 70-80 ยังคงเป็นผู้ประกอบการคนไทย ซึ่งส่วนใหญ่ยังเป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ส่วนที่เป็นผู้ประกอบการจากต่างประเทศ ซึ่งมองว่าไม่เกินร้อยละ 10 เช่น อินเดียและจีน ที่เริ่มสนใจเข้ามาในประเทศไทยมากขึ้น รวมทั้งยังมีสาเหตุจากพฤติกรรมการบริโภคของคนอินเดียสนใจในเครื่องประดับเงินมากขึ้นจากในอดีต นอกจากเครื่องประดับทอง และด้วยราคาทองมีการปรับราคาสูงขึ้น ก็ส่งผลให้เครื่องประดับเงินเป็นที่สนใจต่อผู้บริโภคมากขึ้น อย่างไรก็ดี สุดท้ายไทยได้รับอัตราภาษีนำเข้าจากตลาดสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ร้อยละ 19 ยังเป็นจุดแข็งที่ทำให้ไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

สำหรับทิศทางของโลหะเงินที่มีการปรับขึ้นตั้งแต่ช่วงปี 2568 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งคาดว่าทำราคาสูงสุดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจจะเป็นเพราะการตัดสินใจของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าเครื่องประดับเงิน เพราะอาจจะกังวลว่าหากจะซื้อสินค้าตอนนี้อาจจะเป็นช่วงที่ราคาวัตถุดิบสูง และมองว่าตลาดเครื่องประดับเงินจะยังคงมีความผันผวน เพราะการเสนอราคาขายของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ จะอิงที่ต้นทุนของราคาวัตถุดิบเป็นหลัก นอกจากนี้ ปัจจัยราคาวัตถุดิบที่ยังคงผันผวน หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ยังคงต้องติดตามสถานการณ์โลหะเงินอย่างใกล้ชิด แต่เชื่อว่าราคาโลหะเงินคงจะไม่ลงไปอยู่ในระดับราคา 30 ดอลลาร์สหรัฐต่อออนซ์อีกแล้ว อีกทั้งยังมีปัจจัยในเรื่องของภาษีการค้า โดยเฉพาะภาษีของสหรัฐอเมริกาซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงให้ความสำคัญและติดตามอย่างใกล้ชิด เพราะกังวลว่าสหรัฐอเมริกาจะมีมาตรการอื่นใดเข้ามาเกี่ยวข้องในเชิงภาษี หากมีการเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเครื่องประดับเงินไทย โดยเป็นข้อกังวลของผู้ประกอบการและผู้ส่งออกในทุกอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจไม่ใช่เฉพาะผู้ส่งออกเครื่องประดับเงินเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ดี ทางสมาคมเองยังมีแนวคิดที่จะเปิดราคากลางให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงสถานการณ์ราคา และเรื่องของ VAT ร้อยละ 7 หากจะซื้อสินค้าเครื่องประดับเงินยังมีในเรื่องของการเก็บภาษีนี้อยู่เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลังหากจะมีการลงทุนและไปขายต่อเพราะจะมีการคำนวณเรื่องของภาษีนี้ด้วย หากเป็นไปได้ก็ยังคาดหวังให้หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการยกเลิกภาษีในส่วนนี้หรือลดภาษีลงก็จะมีผลต่ออุตสาหกรรมนี้ให้มีการเติบโตมากขึ้น

ที่มา : https://www.prachachat.net/economy/news-1948086

วันที่ 12 มกราคม 2569

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

รักเร่ เกลื่อนเมฆ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

➢ **บริษัท Zijin Mining group วางแผนเพิ่มผลผลิตทองคำ**

ในปี 2569 บริษัท Zijin Mining Group วางแผนที่จะเพิ่มผลผลิตทองคำและทองแดง หลังจากราคาทองคำและทองแดงพุ่งสูงขึ้น รวมถึงการขยายการดำเนินงานส่งผลให้กำไรประจำปีทำสถิติสูงสุดอีกครั้ง โดยบริษัทเหมืองแร่ที่ใหญ่ที่สุดของจีน ซึ่งมีมูลค่าตลาดรองจากบริษัท Rio Tinto Group และบริษัท BHP Group รายงานว่า ในปี 2569 บริษัทมีกำไรสุทธิที่คาดการณ์ไว้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 62 อยู่ที่ 7.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เนื่องจากราคาทองแดง ทองคำ และเงิน พุ่งสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ และในปี 2569 บริษัทตั้งเป้าหมายผลิตทองคำเพิ่มขึ้นร้อยละ 17 อยู่ที่ระดับ 105 ตัน และทองแดงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 อยู่ที่ระดับ 1.2 ล้านตัน เมื่อเทียบกับปี 2568 ผลจากการเข้าซื้อเหมืองทองคำในกานาและคาซัคสถาน รวมถึงการขยายเหมืองทองแดงจูหลงในทิเบตของจีน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตเติบโตขึ้น

ที่มา : https://shorturl.asia/ab2lo
วันที่ 2 มกราคม 2569

➢ **บริษัท Codelco วางแผนเพิ่มผลผลิตทองแดง**

นาย Maximo Pacheco ประธานบริษัท Codelco ของชิลี ซึ่งเป็นผู้ผลิตทองแดงรายใหญ่ที่สุดของโลก กล่าวว่า ในปี 2569 บริษัทคาดว่าจะผลิตทองแดงจำนวนทั้งสิ้น 1.344 ล้านตัน เพิ่มขึ้นประมาณ 10,000 ตัน จากปี 2568 โดยกลยุทธ์ของบริษัทคือการค้นหาแหล่งแร่ทองแดงและพัฒนาโครงการโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขยายและยืดอายุการใช้งานของเหมืองทองแดงของบริษัท ดังนั้นบริษัทจึงลงทุนในด้านนี้ และบริษัทได้วางแผนลงทุน 150 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการสำรวจในปี 2569 นอกจากนี้ เหมืองหลายแห่งของบริษัทกำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงครั้งใหญ่เพื่อรับมือกับคุณภาพแร่ที่ลดลง ขณะที่ปัญหาและความล่าช้าในโครงการขนาดใหญ่บางโครงการได้สร้างแรงกดดันต่อฐานะการเงินของบริษัท ซึ่งบริษัทมีหนี้สินประมาณ 24 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเพิ่มขึ้นเนื่องจากการใช้จ่ายด้านทุนประจำปี 5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับโครงการร่วมทุนด้านลิเทียมกับบริษัท Sociedad Química y Minera de Chile (SQM) ของชิลี คาดว่าในปี 2569 จะผลิตลิเทียมได้ 250,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2568 ที่ผลิตได้ 230,000 ตัน โดยบริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะเพิ่มการผลิตลิเทียมด้วยเทคโนโลยีใหม่ โดยใช้น้ำและน้ำเกลือให้น้อยลง

ที่มา : https://shorturl.asia/XSsNw
วันที่ 12 มกราคม 2569

➢ **บริษัท CMOC Group Limited วางแผนเพิ่มผลผลิตทองแดง**

ในปี 2569 บริษัท CMOC Group Ltd. ของจีนวางแผนเพิ่มผลผลิตทองแดงร้อยละ 11 จากปี 2568 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 760,000 - 820,000 ตัน หลังจากที่ราคาทองแดงปรับตัวสูงขึ้น ทำสถิติสูงสุดอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปลายปี 2568 ท่ามกลางความกังวลว่าอุปทานจะไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งมีความสำคัญต่อการผลิตไฟฟ้า รวมถึงการผลิตและการก่อสร้างแบบดั้งเดิม จากราคาที่สูงขึ้นช่วยเพิ่มกำไรสุทธิของบริษัทขึ้นประมาณครึ่งหนึ่งเป็น 3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2568 นอกจากนี้ ในปี 2569 บริษัทวางแผนผลิตโคบอลต์ไว้ที่ 100,000 - 120,000 ตัน หลังจากที่บริษัททำสถิติผลผลิตสูงสุดที่ 117,549 ตัน ในปี 2568 ซึ่งผลผลิตมา

จากการดำเนินงานในสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก ซึ่งผลิตโคบอลต์เป็นผลพลอยได้ ความสำเร็จครั้งนี้เกิดขึ้นแม้ว่าประเทศนี้จะมีนโยบายจำกัดการส่งออกโคบอลต์ ซึ่งใช้ในแบตเตอรี่ อุตสาหกรรมการบินและอวกาศ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ เพื่อควบคุมอุปทานส่วนเกินและพยุงราคา โดยสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโกซึ่งครองส่วนแบ่งการผลิตโคบอลต์ประมาณสามในสี่ของโลกได้สั่งห้ามการส่งออกในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 และเริ่มใช้ระบบโควตาใหม่ตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม 2568 โดยในปี 2569 บริษัท CMOC ซึ่งเป็นผู้ผลิตโคบอลต์รายใหญ่ที่สุดของโลก คาดว่าจะสามารถส่งออกโคบอลต์ได้ 31,200 ตัน นอกเหนือจากโควตาที่ได้รับอนุมัติเมื่อปี 2568

ที่มา : https://shorturl.asia/Y1PyA

วันที่ 16 มกราคม 2569

- **การส่งออกเหล็กและการนำเข้าแร่เหล็กของจีนทำสถิติสูงสุด**

การส่งออกเหล็กของจีนทำสถิติสูงสุดรายเดือนในเดือนธันวาคม 2568 โดยได้รับแรงหนุนจากการเร่งส่งออกล่วงหน้า อันเนื่องมาจากการประกาศอย่างเป็นทางการจากรัฐบาลจีนเกี่ยวกับการกำหนดให้ต้องมีใบอนุญาตส่งออกสำหรับสินค้าที่จะส่งออกตั้งแต่ปี 2569 เป็นต้นไป ข้อมูลจากสำนักงานศุลกากรแห่งชาติของจีนรายงานว่าเมื่อเดือนธันวาคม 2568 จีนซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตเหล็กรายใหญ่ที่สุดของโลกส่งออกเหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผลิตจำนวนทั้งสิ้น 11.3 ล้านตัน ซึ่งเป็นปริมาณสูงสุดในรอบเดือนเดียว โดยจีนวางแผนจะเริ่มใช้ระบบใบอนุญาตตั้งแต่ปี 2569 เพื่อควบคุมการส่งออกเหล็ก เนื่องจากการส่งออกที่แข็งแกร่งก่อให้เกิดการกีดกันทางการค้าที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก ในปี 2568 การส่งออกเหล็กของจีน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 เมื่อเทียบกับปี 2567 สู่ระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์อยู่ที่ระดับ 119.02 ล้านตัน แม้จะมีหลายประเทศที่ตั้งกฎเกณฑ์เพื่อกีดกันการค้ากับจีนมากขึ้น โดยอ้างว่าการผลิตภายในประเทศได้รับผลกระทบจากการส่งออกเหล็กของจีน

สำหรับการนำเข้าแร่เหล็กของจีน ซึ่งเป็นประเทศผู้บริโภคแร่เหล็กรายใหญ่ที่สุดของโลก แตะระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์เมื่อปี 2568 เนื่องจากสินค้าคงคลังในโรงงานมีปริมาณต่ำและอัตรากำไรที่ดีขึ้นกระตุ้นให้บริษัทสั่งซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้น โดยผู้ผลิตเหล็กของจีนรักษาระดับสินค้าคงคลังในโรงงานไว้ในระดับต่ำตั้งแต่ปลายปี 2565 เนื่องจากความต้องการที่ลดลงจากวิกฤตตลาดอสังหาริมทรัพย์ภายในประเทศ รวมถึงการส่งออกที่เพิ่มขึ้นยังเป็นปัจจัยหนุนความต้องการวัตถุดิบสำคัญในการผลิตเหล็ก การนำเข้าในเดือนธันวาคม 2568 เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2 จากเดือนพฤศจิกายน 2568 อยู่ที่ระดับ 119.65 ล้านตัน ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในรอบเดือน ส่งผลให้การนำเข้าในปี 2568 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 เมื่อเทียบกับปี 2567 สูงเป็นประวัติการณ์อยู่ที่ระดับ 1.26 พันล้านตัน โดยนาย Bai Xin นักวิเคราะห์จากบริษัท Horizon Insights กล่าวว่า ในปี 2569 คาดว่าอุปทานแร่เหล็กทั่วโลกจะเติบโตขึ้นร้อยละ 2.5 และคาดว่าการส่งออกแร่เหล็กไปยังจีนจะเพิ่มขึ้นระหว่าง 36-38 ล้านตัน ซึ่งจะส่งผลให้ราคาแร่เหล็กในปี 2569 ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

ที่มา : https://shorturl.asia/DpeaT

วันที่ 14 มกราคม 2569

- **การส่งออกผลิตภัณฑ์แร่หายากของจีนลดลง**

การส่งออกผลิตภัณฑ์แร่หายากของจีนในเดือนธันวาคม 2568 ลดลง เมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน 2568 เนื่องจากนักลงทุนจับตาความตึงเครียดที่เพิ่มสูงขึ้นระหว่างจีนและญี่ปุ่น ซึ่งอาจนำไปสู่การควบคุมการส่งออกที่เข้มงวดมากขึ้น โดยการส่งออกผลิตภัณฑ์แร่หายากในเดือนธันวาคม 2568 ซึ่งใช้ในรถยนต์ไฟฟ้า ระบบอาวุธ และการผลิตเทคโนโลยีขั้นสูง มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 6,745 ตัน ลดลงจาก 6,958 ตัน ในเดือนพฤศจิกายน 2568 ส่วนใหญ่เป็นการส่งออกแม่เหล็กแร่หายาก (rare earth magnets) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้จีนมีอำนาจ

ต่อรองในข้อพิพาททางการค้าที่ส่งผลกระทบต่อตลาด

แร่หายากกลายเป็นประเด็นร้อนในความสัมพันธ์ทางการค้าในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ พยายามท้าทายการผูกขาดของจีนในการทำเหมืองและการแปรรูปแร่หายากเหล่านี้ แม้ว่าจีนและสหรัฐอเมริกาจะบรรลุข้อตกลงสงบศึกทางการค้าในเดือนตุลาคม 2568 ซึ่งช่วยบรรเทาความตึงเครียดลงได้ แต่ความ

สนใจก็หันไปที่ญี่ปุ่นหลังจากกระทรวงพาณิชย์ของจีนประกาศควบคุมการส่งออกแร่ไปยังญี่ปุ่นที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ทางทหาร นอกจากนี้ จีนกำลังพิจารณาตรวจสอบใบอนุญาตการส่งออกแร่หายากไปยังญี่ปุ่นอย่างเข้มงวดมากขึ้น

ที่มา : https://shorturl.asia/yr8kv

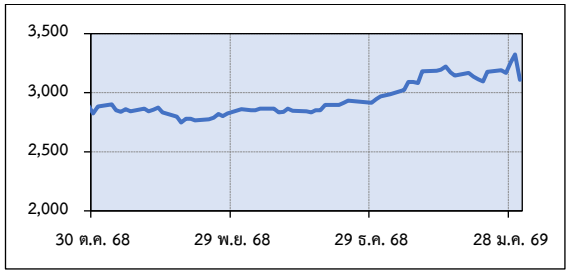
วันที่ 19 มกราคม 2569

ราคาสินค้าแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

ศีดาลักษณ์ แก้วปุก
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

Non-Ferrous Metals

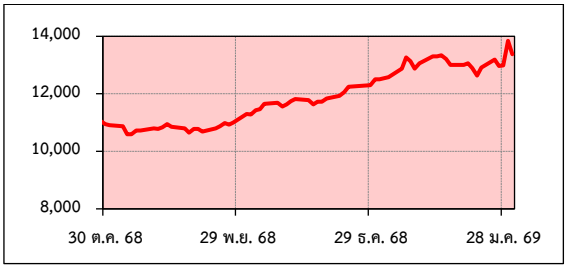
อะลูมิเนียม (Primary Aluminium)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	2,875.13	3,147.98
ราคาสูงสุด	2,967.75	3,324.00
ราคาต่ำสุด	2,831.75	2,985.75

ที่มา : www.lme.com

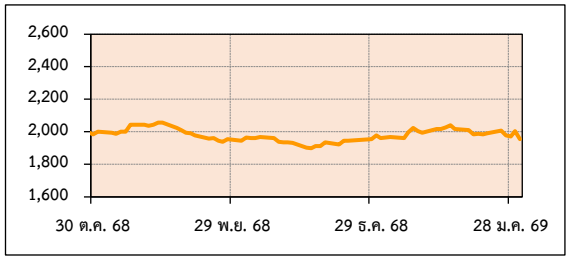
ทองแดง (Copper)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	11,802.79	13,088.09
ราคาสูงสุด	12,511.00	13,843.25
ราคาต่ำสุด	11,282.50	12,570.50

ที่มา : www.lme.com

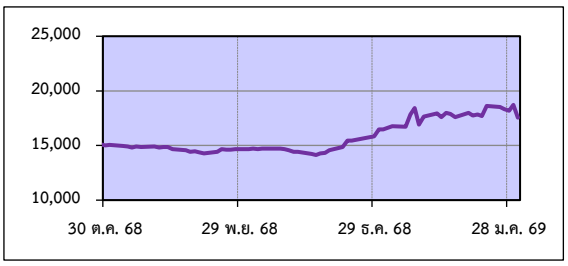
ตะกั่ว (Lead)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	1,941.75	1,997.54
ราคาสูงสุด	1,979.50	2,039.00
ราคาต่ำสุด	1,900.50	1,956.75

ที่มา : www.lme.com

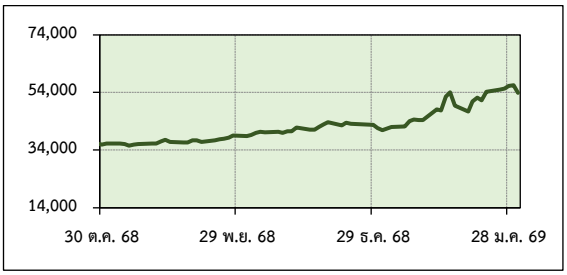
นิกเกิล (Nickel)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	14,875.36	17,838.10
ราคาสูงสุด	16,482.50	18,737.50
ราคาต่ำสุด	14,117.50	16,742.50

ที่มา : www.lme.com

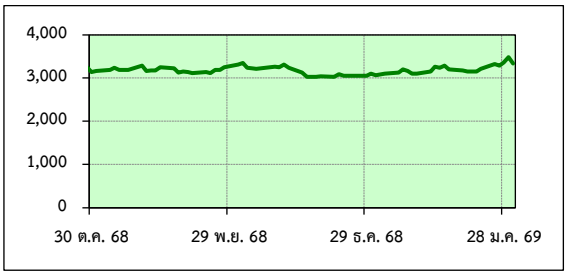
ดีบุก (Tin)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	41,334.41	49,884.05
ราคาสูงสุด	43,712.50	56,550.00
ราคาต่ำสุด	38,995.00	42,025.00

ที่มา : www.lme.com

สังกะสี (Zinc)

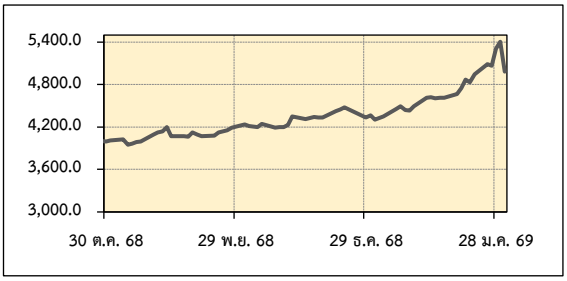


USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	3,159.22	3,219.79
ราคาสูงสุด	3,350.25	3,486.00
ราคาต่ำสุด	3,026.00	3,101.25

ที่มา : www.lme.com

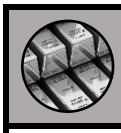
Precious Metals

ทองคำ (Gold)

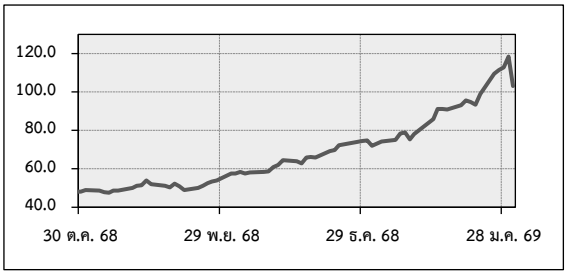


USD/Troy Oz	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	4,299.47	4,744.46
ราคาสูงสุด	4,480.80	5,405.00
ราคาต่ำสุด	4,188.25	4,352.95

ที่มา : www.goldsilver.com



เงิน (Silver)

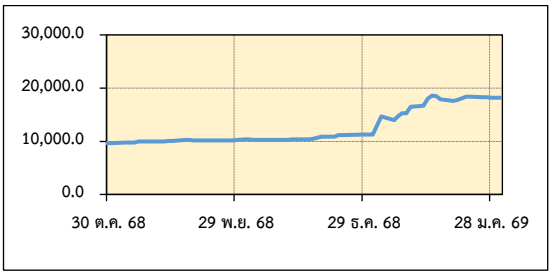


USD/Troy Oz	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	64.34	92.13
ราคาสูงสุด	74.84	118.45
ราคาต่ำสุด	57.44	74.22

ที่มา : www.goldsilver.com

EV Metals

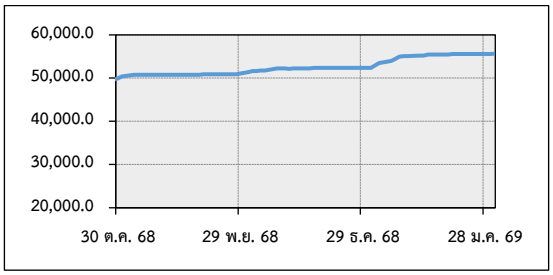
ลิเทียมไฮดรอกไซด์ (Lithium Hydroxide)



USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	10,610.51	17,201.88
ราคาสูงสุด	11,240.48	18,583.33
ราคาต่ำสุด	10,263.04	13,988.10

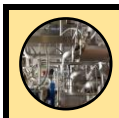
ที่มา : www.lme.com

โคบอลต์ (Cobalt)

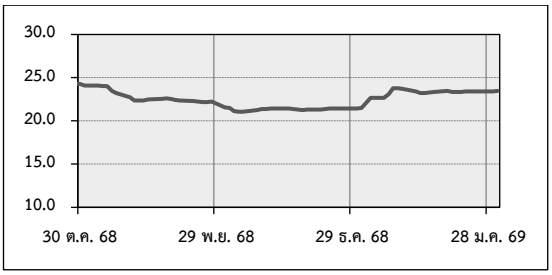


USD/Ton	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	52,138.14	55,212.70
ราคาสูงสุด	52,412.51	55,622.63
ราคาต่ำสุด	51,367.71	53,462.10

ที่มา : www.lme.com



โมลิบดีนัม (Molybdenum)



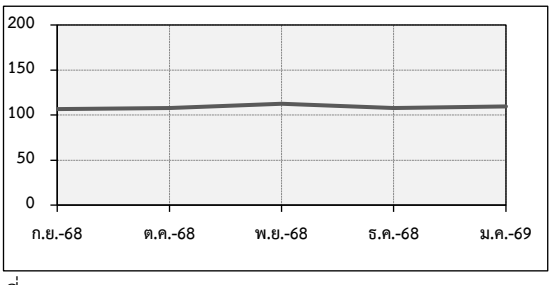
USD/ Pound	ธ.ค.68	ม.ค.69
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	21.35	23.35
ราคาสูงสุด	21.55	23.78
ราคาต่ำสุด	21.05	22.70

ที่มา : www.lme.com

Others

ถ่านหิน (Coal)

USD/T

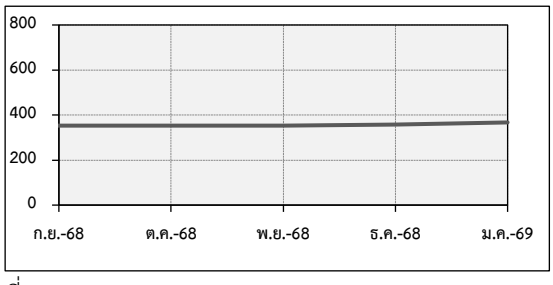


ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) Australian thermal coal

โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

USD/T

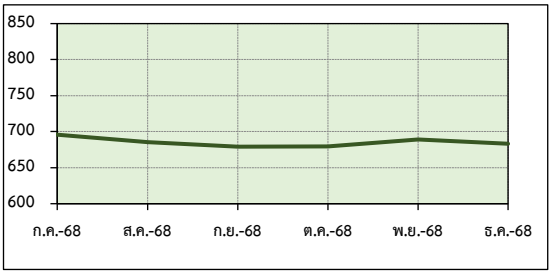


ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : Standard grade ราคาส่งออก (FOB) Vancouver

ยิปซัม (Gypsum)

THB/T



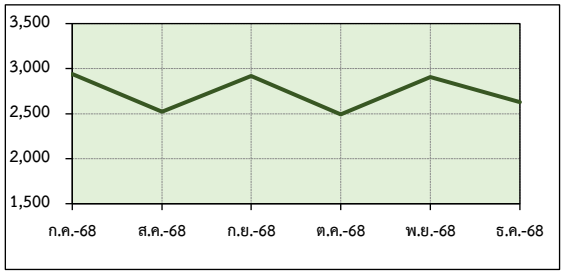
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออกเฉลี่ย (FOB) ของไทย

คำนวณจากมูลค่าการส่งออกหารด้วยปริมาณการส่งออก

พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)

THB/T



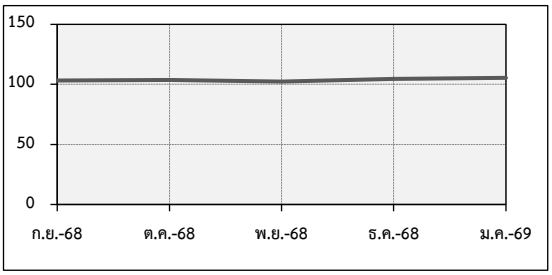
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออกเฉลี่ย (FOB) ของไทย

คำนวณจากมูลค่าการส่งออกหารด้วยปริมาณการส่งออก

แร่เหล็ก (Iron Ore)

USD/DMTU



ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : 62% Fe ราคานำเข้า (CFR) ของจีน

การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่

ทศพร สุวรรณโณ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

การส่งออก (ธ.ค. 68)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	19,854.95	11.06	9.95
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	1,670.67	5.86	5.67
ปูนซีเมนต์	525.40	-40.53	-4.59
แก้วและกระจก	2,570.15	7.49	17.13
ผลิตภัณฑ์สังกะสี	59.54	-12.27	8.58
ยิปซัม	404.79	-16.41	0.69
เฟลด์สปาร์	89.03	12.53	-7.77
แบไรต์	26.66	-32.74	138.46
ฟลูออร์สปาร์	10.76	-82.45	-25.00
รวม	25,211.95	7.48	9.80

การนำเข้า (ธ.ค. 68)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
ถ่านหิน	2,010.61	-55.39	-48.59
ผลิตภัณฑ์โลหะ*	17,061.97	16.79	13.74
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	1,374.17	3.37	10.54
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	35,942.11	1.11	7.15
สินแร่โลหะอื่น ๆ เศษโลหะ และผลิตภัณฑ์**	45,755.30	24.87	6.15
กระจก แก้ว และผลิตภัณฑ์	3,029.36	32.88	7.08
ปูนซีเมนต์	715.19	14.34	10.44
ซีเมนต์ แอสแบสทอส ไมกา และผลิตภัณฑ์	500.58	0.49	7.98
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	904.88	10.97	19.35
รวม	107,294.17	10.21	5.71
ดุลการค้า	-82,082.22	11.08	4.51

* ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทำด้วยเหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม โลหะสามัญ

** ประกอบด้วย ทองแดง อะลูมิเนียม ดีบุก สังกะสี ไนโอเบียม แทนทาลัม และอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

รายงานสถิติการค้าไทย, กระทรวงพาณิชย์ (https://tradereport.moc.go.th/th)

ข่าวสารการเหมืองแร่ : สรุปภาพรวมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศออสเตรเลียในปี 2567

อัจฉริยา อานนท์กิจพานิช
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

รัฐบาลแห่งรัฐออสเตรเลียตะวันตก ประเทศออสเตรเลีย เผยแพร่ข้อมูลปริมาณการผลิตแร่ของรัฐออสเตรเลียตะวันตก ประเทศออสเตรเลีย และสัดส่วนการผลิตแร่ของรัฐออสเตรเลียตะวันตกและรัฐอื่นๆ ในประเทศออสเตรเลียเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ทั่วโลก แสดงในรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อะลูมินา รัฐออสเตรเลียตะวันตก 11.42 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ 5.64 ล้านเมตริกตัน รวม 17.07 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 12.10 ของปริมาณการผลิตอะลูมินาทั่วโลก
- โคบอลต์ รัฐออสเตรเลียตะวันตก 4,780 เมตริกตัน รัฐอื่นๆ ไม่มีการผลิต รวม 4,780 เมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 4 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 1.65 ของปริมาณการผลิตโคบอลต์ทั่วโลก
- ทองแดง รัฐออสเตรเลียตะวันตก 0.07 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ 0.7 ล้านเมตริกตัน รวม 0.77 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 13 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 3.39 ของปริมาณการผลิตทองแดงทั่วโลก
- ทองคำ รัฐออสเตรเลียตะวันตก 202.71 เมตริกตัน รัฐอื่นๆ 81.30 เมตริกตัน รวม 284.01 เมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 3 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 8.75 ของปริมาณการผลิตทองคำทั่วโลก
- แร่เหล็ก รัฐออสเตรเลียตะวันตก 866.00 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ 10.35 ล้านเมตริกตัน รวม 876.35 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 36.02 ของปริมาณการผลิตแร่เหล็กทั่วโลก
- ตะกั่ว รัฐออสเตรเลียตะวันตก 0.06 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ 0.42 ล้านเมตริกตัน รวม 0.48 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 10.96 ของปริมาณการผลิตตะกั่วทั่วโลก
- ลิเทียม รัฐออสเตรเลียตะวันตก 87,162 เมตริกตัน รัฐอื่นๆ 838 เมตริกตัน รวม 88,000 เมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 41.93 ของปริมาณการผลิตลิเทียมทั่วโลก
- นิกเกิล รัฐออสเตรเลียตะวันตก 0.13 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ ไม่มีการผลิต รวม 0.13 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 5 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 3.49 ของปริมาณการผลิตนิกเกิลทั่วโลก
- แร่หายาก รัฐออสเตรเลียตะวันตก 13,000 เมตริกตัน รัฐอื่นๆ ไม่มีการผลิต รวม 13,000 เมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 4 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 7.63 ของปริมาณการผลิตแร่หายากทั่วโลก
- สังกะสี รัฐออสเตรเลียตะวันตก 0.05 ล้านเมตริกตัน รัฐอื่นๆ 1.05 ล้านเมตริกตัน รวม 1.10 ล้านเมตริกตัน มากที่สุดเป็นอันดับ 11 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 9.23 ของปริมาณการผลิตสังกะสีทั่วโลก

ในปี 2567 มีค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย 4,270 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลียในปี 2566 และค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่จำแนกรายรัฐ แสดงในรูปที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รัฐออสเตรเลียตะวันตก 2,599.3 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 61 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย
2. รัฐ Queensland 592.1 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 14 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย
3. รัฐ New South Wales 367.0 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 9 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย
4. รัฐ South Australia 293.1 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 7 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

5. รัฐ Northern Territory 228.1 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

6. รัฐ Victoria 151.8 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 4 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

7. รัฐ Tasmania 38.8 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

ในปี 2567 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลียจำแนกตามชนิดแร่ มีรายละเอียดดังนี้

1. ทองคำ 1,249.7 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 29 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

2. แร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Critical Mineral) 767.5 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 18 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

3. แร่เหล็ก 700.3 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 16 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

4. ทองแดง 666.8 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 16 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

5. แร่อื่นๆ 885.3 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 21 ของค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลีย

แร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Critical Minerals) ของประเทศออสเตรเลีย หมายถึง ธาตุโลหะหรืออโลหะที่มีคุณลักษณะ 2 ประการ คือ

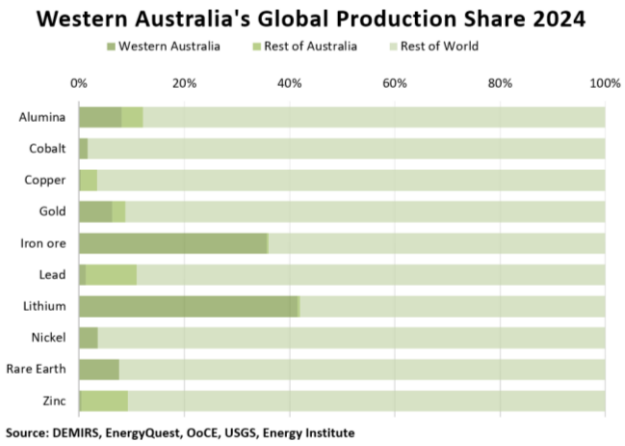
1. มีความจำเป็นต่อการขับเคลื่อนเทคโนโลยีที่ทันสมัย การเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือความมั่นคงของชาติ

2. มีความเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของโซ่อุปทาน

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 รัฐบาลออสเตรเลียประกาศรายชื่อแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (List of Critical Minerals) ของประเทศออสเตรเลีย 31 ชนิด (ตารางที่ 1) ได้แก่

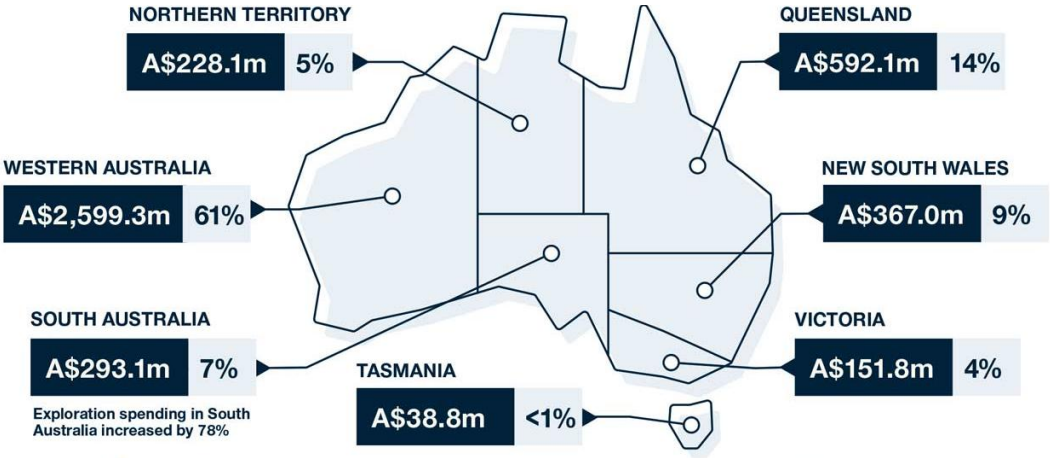
1. อะลูมินาความบริสุทธิ์สูง
2. พลวง
3. อาร์เซนิก
4. เบริลเลียม
5. บิสมัท
6. โครเมียม
7. โคบอลต์
8. ฟลูออรีน
9. แกลเลียม
10. เจอร์เมเนียม
11. แกรไฟต์
12. แฮฟเนียม
13. อินเดียม
14. ลิเทียม
15. แมกนีเซียม
16. แมงกานีส
17. โมลิบดีนัม
18. นิกเกิล
19. ไนโอเบียม
20. แร่กลุ่มแพลทินัม
21. แร่หายาก
22. รีเนียม
23. สแกนเดียม
24. ซีลีเนียม
25. ซิลิกอน
26. แทนทาลัม
27. เทลลูเรียม
28. ไทเทเนียม
29. ทังสเตน
30. วานาเดียม
31. เซอร์โคเนียม

สำหรับที่ตั้งแหล่งแร่และเหมืองแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในประเทศออสเตรเลียในปี 2567 แสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 1 แสดงสัดส่วนปริมาณการผลิตแร่ของรัฐออสเตรเลียตะวันตกและรัฐอื่นๆ ในประเทศออสเตรเลียเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ทั่วโลกในปี 2567

ภาพจาก https://www.wa.gov.au/government/publications/major-commodities-data-file



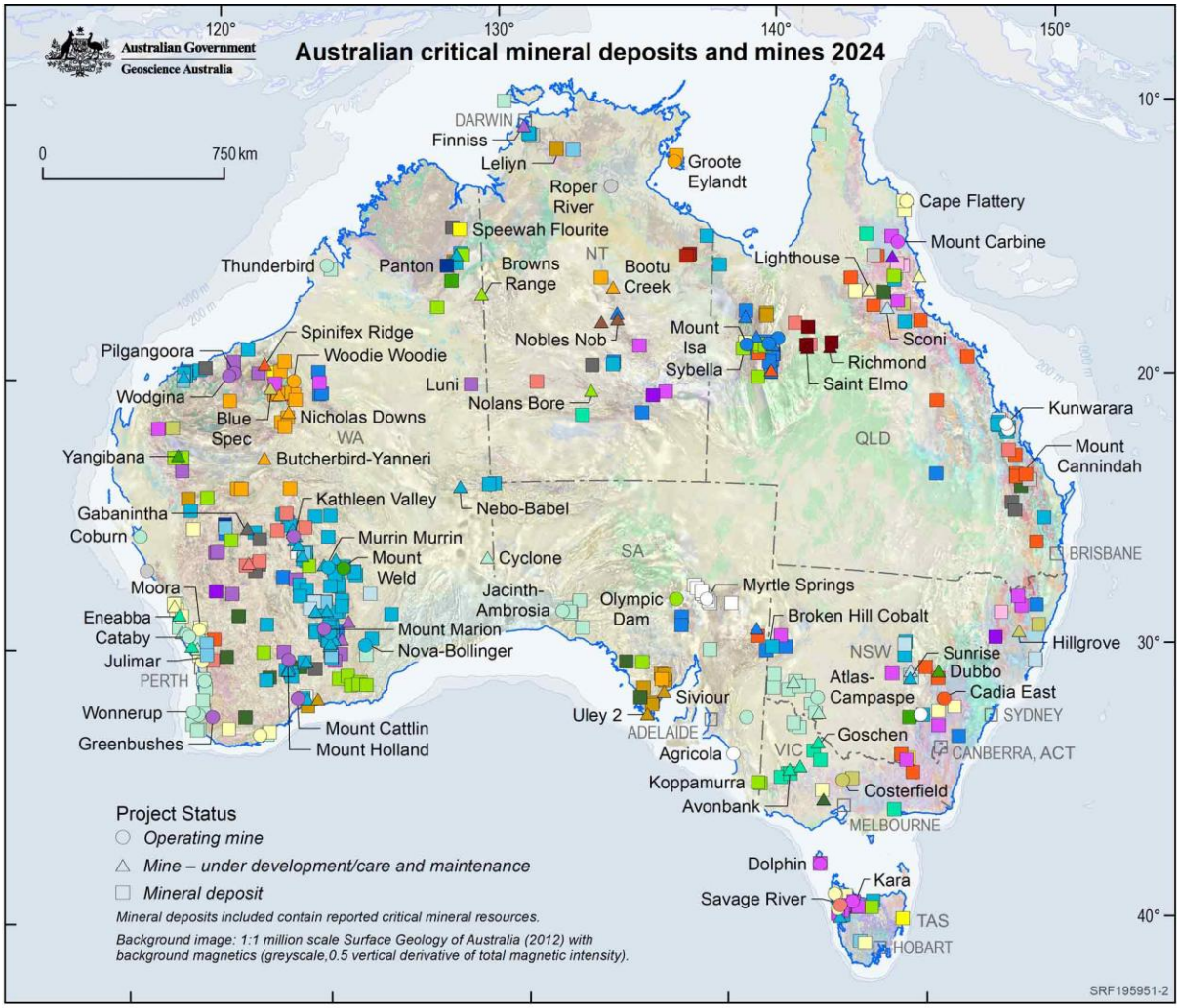
รูปที่ 2 แสดงตัวเลขและสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ในประเทศออสเตรเลียในปี 2567 จำแนกรายรัฐ

ภาพจาก https://www.ga.gov.au/scientific-topics/minerals/aimr

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (List of Critical Minerals) ของประเทศออสเตรเลียในปี 2567

CRITICAL MINERALS LIST					
High-purity Alumina	Chromium	Graphite	Manganese	Rare-earth elements	Tantalum
Antimony	Cobalt	Hafnium	Molybdenum	Rhenium	Tellurium
Arsenic	Fluorine	Indium	Nickel[14]	Scandium	Titanium
Beryllium	Gallium	Lithium	Niobium	Selenium	Tungsten
Bismuth	Germanium	Magnesium	Platinum-group elements	Silicon	Vanadium
					Zirconium

ที่มา: https://www.kwm.com/au/en/insights/latest-thinking/australias-foreign-investment-regime-and-critical-minerals-major-overhaul-to-be-announced-today-by-the-treasurer.html



รูปที่ 3 ที่ตั้งแหล่งแร่และเหมืองแร่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Critical Mineral) ของประเทศออสเตรเลียในปี 2567

ภาพจาก https://www.ga.gov.au/scientific-topics/minerals/critical-minerals

อ้างอิง

https://www.ga.gov.au/scientific-topics/minerals/aimr
https://www.ga.gov.au/scientific-topics/minerals/critical-minerals
https://www.industry.gov.au/publications/australias-critical-minerals-list-and-strategic-materials-list
https://www.wa.gov.au/government/publications/major-commodities-data-file

สิ่งแวดล้อมเหมืองแร่ : เขาสำคัญ เขาเชิงเทียน

กลุ่มประเมินและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2
กองบริหารสิ่งแวดล้อม

"ทะเลงาม ข้าวหลามอร่อย อ้อยหวาน
จักสานดี ประเพณีวิ่งควาย"

เป็นคำขวัญที่เรามักจะได้ยินจนคุ้นหูหรือเคยเห็นผ่านตามาบ้างในเวลาที่ไปเที่ยวจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในประเทศไทยที่มีความโดดเด่นทางด้านการท่องเที่ยว โดยเฉพาะชายหาดบางแสนและพัทยา รวมถึงภาคอุตสาหกรรม อีกทั้ง การค้าขายของภาคตะวันออกมีท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือพาณิชย์ที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งมีศักยภาพและความโดดเด่นในหลายด้าน จึงทำให้ชลบุรีเป็น ***"เพชรน้ำเอกแห่งบูรพาทิศ"***[1]

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 81 กิโลเมตร หรือการขับรถยนต์ราว ๆ 1 ชั่วโมงเศษ มีพื้นที่ 2,726,875 ไร่ หรือ 4,363 ตารางกิโลเมตร ซึ่งนอกเหนือจากภาคการท่องเที่ยว และภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ (ส่วนใหญ่เป็นภาคอุตสาหกรรมโรงงาน) ก็ยังมีหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนหรือสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ นั่นคือ ***"อุตสาหกรรมเหมืองแร่"***

หากกล่าวถึงแหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างแหล่งสำคัญของจังหวัดชลบุรี ผู้คนในวงการเหมืองแร่มักจะนึกถึง ***"แหล่งแร่หินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน"*** ที่ตั้งอยู่ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นชื่อแรก ๆ จากข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) พบว่า แหล่งหินดังกล่าวมีปริมาณสำรองแร่ประมาณ 30 ล้านเมตริกตัน[2] โดยกลุ่มเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน เริ่มดำเนินธุรกิจเหมืองแร่มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2522 ถือเป็นแหล่งแร่ที่สำคัญและสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดชลบุรี รวมถึงจังหวัดใกล้เคียง ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างถนน ท่าเทียบเรือ โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ตลอดจนการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น ฯลฯ

แต่อย่างไรก็ดี นอกจากข้อดีที่ได้กล่าวมา ในทางกลับกัน ก็มิอาจปฏิเสธได้ว่า การดำเนินการผลิตแร่ย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ไม่มากก็น้อย ซึ่งในบทความนี้จะขอมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากกระบวนการทำเหมืองแร่ ซึ่งจากงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์จากวารสารนานาชาติมีผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันว่า ผลกระทบส่วนใหญ่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน[3] ซึ่งการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว จะมีเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร ***"มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม"*** ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) โครงการเหมืองแร่ ได้ให้ความเห็นชอบ โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด นอกเหนือจากนั้น กพร. ก็ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองแร่ จึงได้จัดให้มีโครงการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ (Environmental Audit) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณกลุ่มประทานบัตรเหมืองหินอุตสาหกรรมแหล่งหินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน ซึ่งเป็นการดำเนินการต่อเนื่องจากโครงการดังกล่าว โดยได้ดำเนินการตามแผนการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ประกอบการและชุมชนใกล้เคียง ประกอบด้วยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน ปีละ 1 ครั้ง โดยมีการกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม หมู่ 7 บ้านมาบหวาย หมู่ 7 บ้านวังตะโก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ซึ่ง กพร.

ได้ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ผลการติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน[4] ในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา ตั้งแต่ พ.ศ. 2566-2568 มีรายละเอียด ดังนี้

1) คุณภาพอากาศ พบว่า TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.060-0.197 mg/m^3 และ PM_{10} มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.053 mg/m^3

2) ระดับเสียง พบว่า $Leq_{24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 48.34-61.25 dB(A) และ L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 76.8-98.8 dB(A)

3) ความสั่นสะเทือน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ซึ่งทุกพารามิเตอร์และทุกสถานีตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้ นอกจากการปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตแล้ว ผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน ได้ให้ความสำคัญกับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ จึงร่วมกันจัดให้มีการตรวจสุขภาพชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ภายใต้โครงการเหมืองแร่ปลอดภัยห่วงใยประชาชน ซึ่งเริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 และได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องทุกปีจนถึงปัจจุบัน

"อดีต-ปัจจุบัน-อนาคต"

ด้วยบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป จากยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) เข้าสู่ภาวะโลกรวน (Climate Change) โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกอย่างรุนแรงและรวดเร็ว กล่าวอีกนัยหนึ่ง Globalization และ Climate Change มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยโลกาภิวัตน์ได้ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และในขณะเดียวกัน ภาวะโลกรวนก็ส่งผลกระทบต่อกระบวนการโลกาภิวัตน์ด้วย[4]

ซึ่งเรามิอาจปฏิเสธได้กับการที่ต้องให้ความสำคัญกับ ***"การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)"*** ซึ่งมุ่งเน้นหรือให้ความสำคัญกับ 3 เสาหลักของความยั่งยืน (Three Pillars of Sustainability) ประกอบด้วย สังคม (Social) เศรษฐกิจ (Economy) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งทั้งสามด้านมีความเชื่อมโยงและส่งผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ***"การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่สมดุลและคำนึงถึงทั้งสามมิตินี้"***

ดังนั้น การดำเนินธุรกิจเหมืองแร่ในปัจจุบัน หากไม่คำนึงถึง 3 เสาหลักนี้ หรือไม่ปรับตัวให้เข้ากับบริบทของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ก็ยากที่จะดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า...

"เหมืองแร่อยู่ได้ ชุมชนอยู่ได้"

หรือในทางกลับกัน

"ถ้าชุมชนอยู่ได้ เหมืองแร่ก็อยู่ได้"

เช่นเดียวกัน.

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP และ PM_{10})

การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อ้างอิง

[1] กรมทรัพยากรธรณี. ธรณีวิทยา จังหวัดชลบุรี และแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา. (2555)

[2] กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2568)

[3] Kulkarni NP, Mansuri MM, Sivaperumal P. Impact of Stone Mining on Community/Public Health and Safety Measures. In: Sharma GK, Rashmi I, Ali S, Kala S, Kumar A, Madhu M, editors. Ecological Impacts of Stone Mining: Assessment and Restoration of Soil, Water, Air and Flora. Singapore: Springer Nature Singapore; 2024. p. 229–44.

[4] McMichael AJ. Globalization, Climate Change, and Human Health. New England Journal of Medicine. 2013;368(14):1335–43.

Raw material foresight Value added mineral : ตอนที่ 7 บำบัดน้ำเสียด้วยเบนโทไนท์

เชียงพิณ ยินเจริญ
กองนวัตกรรมวัตถุดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

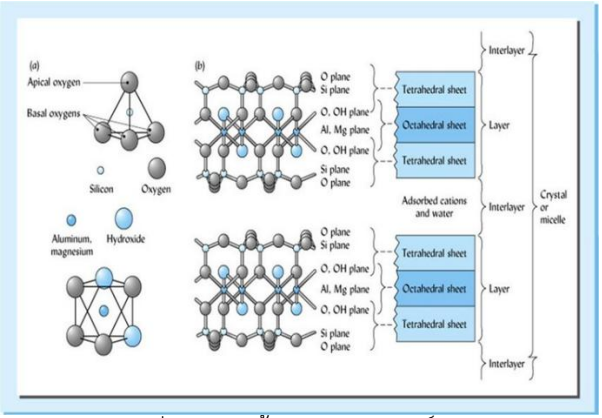
จากบทความตอนที่แล้ว ได้กล่าวถึงการบำบัดน้ำเสียด้วยหินดินดาน ในตอนนี้จะมากล่าวถึงการบำบัดน้ำเสียด้วยเบนโทไนท์ (Bentonite) ซึ่งจะเป็นภาคจบของการเพิ่มมูลค่าแร่ด้วยการนำไปบำบัดน้ำเสียกันค่ะ

รูปที่ 1 เบนโทไนท์

ที่มา: https://www.dpimlopburi.com/blank-3

เบนโทไนท์ (Bentonite) เป็นดินชนิดหนึ่งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเถ้าภูเขาไฟ มีสีต่าง ๆ ตั้งแต่ขาวจนถึงเขียวปนเหลือง เหลืองแดง และน้ำตาล เมื่อสัมผัสจะรู้สึกลื่นมือคล้ายสบู่ มีความสามารถในการดูดซึมน้ำได้มากและเกิดการขยายตัวหรือพองตัวได้มากกว่าดินเหนียว (Plastic clay) อื่น ๆ เบนโทไนท์ถูกตั้งชื่อจากสถานที่ที่มีการขุดมาใช้ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรกคือที่ ฟอร์ดเบนทอน มลรัฐไวโอมิ่ง ประเทศสหรัฐอเมริกา (Fort Benton, Wyoming USA)

เบนโทไนท์เป็นดินเหนียวประเภทอะลูมิเนียมซิลิเกต มีโครงสร้างประกอบด้วยแผ่นซิลิกา (Silica Sheet) 2 แผ่น และแผ่นอะลูมินา (Alumina Sheet) 1 แผ่น เรียกว่า 2 : 1 Type clay ประกอบด้วยแร่สเมกไทต์ (Smectite) เป็นส่วนใหญ่ โดยสเมกไทต์เป็นชื่อของกลุ่มแร่ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแผ่น ประกอบด้วย แร่มอนท์มอริลโลไนท์ (Montmorillonite) แร่ไบด์เดลไลท์ (Beidellite) แร่นอนโทรไนท์ (Nontronite) แร่ซาโปไนท์ (Saponite) และแร่เฮกโตไรท์ (Hectorite) เป็นต้น แร่ในกลุ่มนี้มีความแตกต่างกันเล็กน้อยในเชิงเคมี เช่น การสลับตำแหน่งหรือชนิดไอออนระหว่างแร่ โดยมีโครงสร้างส่วนรวมและลักษณะทั่วไปคล้ายคลึงกัน



รูปที่ 2 โครงสร้างของเบนโทไนท์

ที่มา: https://www.researchgate.net/figure/Structure-of-bentonite-clay_fig4_304996611

เบนโทไนท์มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ แร่มอนท์มอริลโลไนท์ มีสูตรเคมี คือ $Al_4Si_8O_{20}\cdot(OH)_4\cdot xH_2O$ หรือ $Al_2O_3\cdot 4SiO_2\cdot H_2O$ ซึ่งหนึ่งหน่วยของมอนท์มอริลโลไนท์ประกอบด้วย Silica tetrahedral sheet สองชั้นประกบกันโดยมี Alumina octahedral sheet อยู่ตรงกลาง ยึดเข้าด้วยกันด้วยแรง Electrostatic force ซึ่งเป็นแรงที่อ่อน ในระหว่างชั้น tetrahedral จะมี Al^{3+} อยู่แทนที่ Si^{4+} และมี Mg^{2+} แทนที่ Al^{3+} ในชั้น Octahedral จึงทำให้บนพื้นผิวมีประจุสุทธิเป็นลบ ดังนั้น จึงมีแคทไอออนที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable cation) เช่น Na^+ และ Ca^{2+} เข้ามาเกาะบนพื้นผิวเพื่อทำให้มีประจุเป็นกลาง สูตรเคมีของมอนท์มอริลโลไนท์เขียนได้ใหม่เป็น

$[Al_{1.67}Mg_{0.33}(Na_{0.33}Ca_{0.33})]Si_4O_{10}(OH)_2$ นอกจากแร่มอนท์มอริลโลไนท์แล้ว จะมีแร่อื่นปนอยู่เล็กน้อย เช่น ซิลิกอนไดออกไซด์ เหล็กออกไซด์ แคลเซียมออกไซด์ จากองค์ประกอบนี้เองที่ทำให้เบนโทไนท์มีสมบัติในการดูดซับที่ดีและสามารถแลกเปลี่ยนไอออนได้

ชนิดของเบนโทไนท์

เบนโทนท์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดตามคุณสมบัติการพองตัว คือ

1. เบนโทไนท์ชนิดโซเดียมเบนโทไนท์ หรือ Wyoming สามารถพองตัวได้ดีเมื่อดูดซึมน้ำ ซึ่งการพองตัวในน้ำเป็นสมบัติทางฟิสิกส์ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างอัตราส่วนของโซดา (Soda) ต่อไลม์ (Lime) ในเบนโทไนท์ กล่าวคือ เมื่อทำการวิเคราะห์ทางเคมีของเบนโทไนท์ หากอัตราส่วนระหว่างโซดาต่อไลม์มีค่าสูง เบนโทไนท์ชนิดนั้นจะมีโซเดียมไอออนที่มีสมบัติเป็นไอออนที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable ion) สูง ทำให้สามารถพองตัวได้ดี ใช้มากในอุตสาหกรรม เนื่องจากมีคุณสมบัติในการดูดซับได้มาก สามารถเกิดการพองตัวได้ 15-20 เท่าจากปริมาตรเดิม

2. เบนโทไนท์ชนิดผสม (Mixed type) เนื่องจากมีโซเดียมไอออนและแคลเซียมไอออนผสมกันอยู่ เบนโทไนท์ชนิดนี้สามารถพองตัวได้ปานกลางเมื่อดูดซึมน้ำ โดยสามารถพองตัวได้น้อยกว่าโซเดียมเบนโทไนท์ แต่จะพองตัวได้มากกว่าแคลเซียมเบนโทไนท์เมื่อใช้ดินในปริมาณเท่ากัน

3. เบนโทไนท์ชนิดแคลเซียมเบนโทไนท์ หรือ Metabentonite หรือ Sub-bentonite มีความสามารถพองตัวได้น้อย แต่ยังมีสมบัติในการดูดซึมน้ำได้มากกว่าดินเหนียว (Plastic clay) อื่น ๆ เนื่องจากมีแคลเซียมไอออนเป็นองค์ประกอบจึงทำให้สามารถแลกเปลี่ยนไอออนได้ในโครงสร้างโมเลกุล มีคุณสมบัติในการฟอกสีได้ และสามารถฟอกสีได้ดียิ่งขึ้นหากผ่านการปรับปรุงคุณภาพด้วยกรด (Acid treatment)

องค์ประกอบทางเคมีของเบนโทไนท์

Content	Source			
	Wyomimg, USA	China	Indonesia	Lopburi, Thailand
SiO_2	61.4	67.13	54.80	71.62
Al_2O_3	18.1	14.27	17.20	15.22
Fe_2O_3	3.5	1.84	6.55	1.96
TiO_2	0.02	0.13	1.67	0.36
CaO	0.04	1.99	4.05	0.61
Na_2O	2.3	1.85	0.004	1.41
MgO	1.7	2.69	3.89	1.66
K_2O	0.01	1.38	0.40	1.00
FeO	NA	0.63	NA	0.37
ZnO	NA	NA	0.003	NA
BaO	NA	NA	0.84	NA
Moisture	7.8	10	NA	4.8
pH	8.3-9.1	8.0-9.5	NA	8.0-9.0

ที่มา : บัณฑิตา ธีระกุลสถิต และคณะ, 2559, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แหล่งเบนโทไนท์

แหล่งเบนโทไนท์ที่สำคัญในประเทศไทยนั้นมีอยู่ที่ตำบลลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี และที่อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

ประโยชน์ของเบนโทไนท์

1. ใช้เป็นวัสดุกันซึมซึ่งสามารถพองตัวได้ดีเมื่อสัมผัสกับน้ำ ทำหน้าที่ปิดช่องว่างและรอยแตกภายในรอยต่อคอนกรีต ทำให้น้ำไม่สามารถไหลผ่านรอยต่อคอนกรีตได้ รวมทั้งใช้ในการสร้างเขื่อนเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ ตลอดจนใช้ป้องกันการรั่วซึมของบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำและบ่อเก็บน้ำเพื่อการเกษตร

2. ใช้เป็นตัว Plasticizer ในอุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อเสริมความแข็งแรงของชิ้นงานก่อนเผา ช่วยเป็นตัวช่วยกระจายลอยตัวเพื่อไม่ให้สีเคลือบตกตะกอนได้ง่าย ช่วยปรับเรื่องการแห้งตัวของสีเคลือบ ซึ่งทำให้การเคลือบผลิตภัณฑ์เรียบขึ้นและไม่มีปัญหาหลังเผา ช่วยให้สีเคลือบยึดเกาะกับเนื้อดินได้ดี แต่การเติมเบนโทไนท์นั้นต้อง

ระมัดระวังในการใช้ ไม่ควรเติมลงไปในปริมาณที่มากเกินไปเพราะคุณสมบัติที่ดูดน้ำ (Swell out) ของเบนโทไนท์นั้นจะส่งผลต่อการไหลตัวของน้ำดินและสีเคลือบได้ โดยจะส่งผลทั้งค่าความหนืดและค่าทิกโซโทรปิกของน้ำดิน

3. ใช้เป็นสารตกตะกอนในไวน์เพื่อทำให้ไวน์ใส (Clarification) โดยเบนโทไนท์จะดึงโปรตีนที่ไวต่อความร้อนให้ตกตะกอนออกมา นอกจากนี้ เบนโนไทน์ยังช่วยป้องกันการขุ่นเนื่องจากธาตุทองแดงและเหล็ก ดูดซับสารที่จำเป็นในการเจริญของยีสต์ สารออกซิไดส์ และวัตถุอื่น ๆ

รูปที่ 3 ประโยชน์ของเบนโทไนท์ในทางเครื่องสำอาง
ที่มา:https://www.chemipan.com/a/index.php?option=com_virtuemart&view=productdetails&virtuemart_product_id=9284&virtuemart_category_id=131&lang=th-th

4. เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าประเภทโคลนพอกหน้า โดยทำหน้าที่เป็นตัวอิมัลชัน (Emulsifier) ซึ่งช่วยให้วัฏภาคน้ำและน้ำมันรวมเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous) และช่วยดูดซับความมันบนใบหน้า นอกจากนี้ ยังเป็นส่วนผสมในครีมขัดผิวและแป้ง ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ด้านเครื่องสำอางจะต้องกำจัดสิ่งปนเปื้อน วิเคราะห์โลหะหนักที่เป็นพิษต่อสุขภาพให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเครื่องสำอางและตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลชีววิทยาเพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

5. ใช้ในอุตสาหกรรมหล่อโลหะโดยใช้เป็นตัวยึดในแบบหล่อทราย

6. ใช้ในอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมโดยการเติมเบนโทไนท์ในน้ำโคลนขุดเจาะ เพื่อช่วยพยุงในการนำเศษชิ้นหินขึ้นมาขณะขุดเจาะ เป็นตัวฉาบผนังหลุมเจาะให้มีเสถียรภาพ ช่วยรักษาและควบคุมความดันใต้หลุม ตลอดจนช่วยหล่อเย็นป้องกันการสึกกร่อนของหัวเจาะ และควบคุมการสูญเสียน้ำโคลนในหลุมเจาะ เป็นต้น

7. ใช้ประโยชน์ในการเจาะบาดาลโดยใช้ผสมในน้ำโคลนขุดเจาะ

8. ใช้เพื่อปรับปรุงดินในการเกษตร เพื่อเป็นตัวเติม (Filler) ในปุ๋ยเคมี และเป็นธาตุอาหารเสริมในปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

9. ใช้เป็นส่วนประกอบของทรายแมว (Cat litter) เพื่อดูดซับของเสียและกลิ่นที่เกิดจากการขับถ่ายของสัตว์เลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

10. ใช้ในการบำบัดน้ำเสียและดูดซับกลิ่นในฟาร์มปศุสัตว์

11. ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกสีของน้ำมัน อุตสาหกรรมสี ฟอกหนัง และอุตสาหกรรมกระดาษ

การนำเบนโทไนท์มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย

จากองค์ประกอบของเบนโทไนท์ที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้เบนโทไนท์มีสมบัติในการดูดซับที่ดีและสามารถเกิดการแลกเปลี่ยนไอออนได้นั้น จึงสามารถนำมาใช้บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีด้วยวิธีการดูดซับหรือการแลกเปลี่ยนไอออนได้ ทั้งในรูปเบนโทไนท์ธรรมชาติ เบนโทไนท์ที่ผ่านการปรับปรุงโดยการเผาที่อุณหภูมิสูง หรือเบนโทไนท์ที่ผ่านการปรับปรุงด้วยวิธีทางเคมี ดังนี้

1. ใช้ในการกำจัดโลหะหนักในน้ำเสีย ได้แก่ ตะกั่ว ทองแดง และแคดเมียม ด้วยเบนโทไนท์ธรรมชาติ

2. ใช้กำจัดโครเมียมและสังกะสีในน้ำเสียจากโรงงานชุบโลหะสามารถทำได้ 2 วิธี คือการดูดซับโดยใช้เบนโทไนท์เพียงอย่างเดียว และการใช้เบนโทไนท์ร่วมกับเฟอรัสซัลเฟต ประจุลบที่อยู่บนเบนโทไนท์จะทำหน้าที่เป็นตัวดูดซับประจุบวกของโลหะโครเมียมและสังกะสี การใช้เบนโทไนท์เพียงอย่างเดียวสามารถกำจัดโครเมียมได้ถึง 99.84 เปอร์เซ็นต์ และกำจัดสังกะสีได้ 99.72 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการใช้เบนโทไนท์ร่วมกับเฟอรัสซัลเฟตสามารถกำจัดโครเมียมได้ 99.88 เปอร์เซ็นต์ และกำจัดสังกะสีได้ 99.64 เปอร์เซ็นต์

3. ใช้ในการกำจัดโลหะหนักในน้ำเสีย ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม และทองแดง โดยสามารถดูดซับตะกั่ว

แคดเมียม และทองแดงได้ 83.02, 48.20 และ 30.99 mg/g ตามลำดับ ที่เวลาสมดุล 36 ชั่วโมง

4. ใช้ในการกำจัดทองแดงและสังกะสีที่ปนเปื้อนในน้ำโดยใช้เบนโทไนท์เพียงอย่างเดียว หรือใช้เบนโทไนท์ผสมกับซีเมนต์ หรือวัสดุอื่น ได้แก่ เถ้าหนัก เถ้าลอย เถ้าแกลบ ดินขาวเผา ตะกรันเหล็กบด และซิลิกาฟูม ในอัตราส่วน 90:10 โดยน้ำหนัก

5. ใช้ในการกำจัดฟอสเฟตที่ปนเปื้อนในน้ำด้วยวิธีการดูดซับโดยเบนโทไนท์ที่ปรับสภาพด้วยแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ ($Mg(OH)_2$) ในระบบ Batch ซึ่งสามารถกำจัดฟอสเฟตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดที่พีเอช 7 กระบวนการดูดซับจะเกิดขึ้นเร็วและถึงจุดสมดุลภายใน 120 นาที ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส

6. ใช้ในการกำจัดฟลูออไรด์ที่ปนเปื้อนในน้ำโดยวิธีการดูดซับด้วยเบนโทไนท์ที่ปรับปรุง ด้วยกรดไฮโดรคลอริก

7. ใช้ในการกำจัดสีย้อมเมทิลลีนบลูและเมทิลออร์เรนจ์ในน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมฟอกย้อมด้วยวิธีการดูดซับโดยเบนโทไนท์ที่ผ่านปรับปรุงด้วยวิธีการเผาและเบนโทไนท์ที่ผ่านการปรับปรุงด้วยวิธีทางเคมี

8. ใช้ในฟาร์มปศุสัตว์ โดยใช้ผสมกับมูลสัตว์เพื่อลดกลิ่นและลดปริมาณเชื้อโรค

ข้อดีของการบำบัดน้ำเสียด้วยเบนโทไนท์

1. เบนโทไนท์เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในประเทศ ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นการบำบัดโดยไม่ใช้สารเคมี

2. ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุดูดซับชนิดอื่นหรือสารเคมีที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนไอออนชนิดอื่น

3. การบำบัดน้ำเสียด้วยเบนโทไนท์เป็นการบำบัดด้วยวิธีการดูดซับหรือการแลกเปลี่ยนไอออนซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีราคาแพง ไม่ต้องมีการบำรุงรักษาระบบ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

อ้างอิง

-http://tujournals.tu.ac.th/tstj/detailart.aspx?ArticleID=515

-https://www.thaiscience.info/Journals/Article/EJRD/10991881.pdf

-http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/handle/123456789/7057

-http://dspace.bru.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/8000/pattaranan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

-http://ebook.lib.kmitl.ac.th/library/book_detail/09005142

-http://lib3.dss.go.th/fulltext/Vichakran/vichakran_cird_0013.pdf

-https://gsbooks.gs.kku.ac.th/54/grc12/files/pmo13.pdf

สาระน่ารู้ : ศาลปกครองกับการพิจารณาพิพากษาคดีตามหลักความได้สัดส่วน

อัศวเทพ ลาอ่อน
กองกฎหมาย

ศาลปกครองก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 โดยจัดตั้งขึ้นตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ทำให้กระบวนการยุติธรรมในประเทศไทยถูกแบ่งแยกอย่างเห็นได้ชัดระหว่างกระบวนการยุติธรรมทางปกครอง กระบวนการยุติธรรมทางแพ่งและทางอาญา โดยศาลยุติธรรมทำหน้าที่เป็นสถาบันหลักที่ใช้อำนาจตุลาการในกระบวนการยุติธรรมทางแพ่งและทางอาญา ส่วนศาลปกครองทำหน้าที่เป็นสถาบันหลักในกระบวนการยุติธรรมทางปกครองเป็นองค์กรตุลาการที่ใช้อำนาจในการแก้ไขเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหายหรือคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพให้กับประชาชนจากการใช้อำนาจของฝ่ายปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ แม้ศาลปกครองจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบและควบคุมการใช้อำนาจของฝ่ายปกครองอันเป็นการป้องกันไม่ให้ฝ่ายปกครองใช้อำนาจที่ไม่พึงประสงค์หรือบิดเบือนการใช้อำนาจก็ตาม แต่บทบาทของศาลปกครองก็มิได้มีหน้าที่เพียงการชี้ขาดตัดสินคดีที่เกิดขึ้นหรือการตีความบทบัญญัติของกฎหมายเพื่อให้ฝ่ายปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐใช้อำนาจอย่างถูกต้องเท่านั้น หากแต่การตัดสินคดีของศาลปกครองมีประโยชน์ในการสร้างหลักกฎหมายปกครองหรือหลักกฎหมายทั่วไปในทางปกครอง รวมทั้งการนำหลักกฎหมายปกครองทั่วไปที่บัญญัติไว้เป็นลายลักษณ์อักษรหรือที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นหลักกฎหมายทั่วไปในทางปกครองมาใช้ในการวินิจฉัยคดี ทำให้เกิดบรรทัดฐานการปฏิบัติราชการที่ดีให้กับฝ่ายปกครองและเจ้าหน้าที่ของรัฐ อันจะนำมาซึ่งการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

การที่ศาลปกครองเป็นองค์กรตุลาการที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความชอบด้วยกฎหมายของการกระทำทางปกครองโดยนำหลักกฎหมายทั่วไป ทั้งที่ได้มีการบัญญัติรับรองไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เช่น หลักความได้สัดส่วนและหลักความเสมอภาค หรือบัญญัติรับรองไว้โดยพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 เช่น หลักฟังความสองฝ่าย หลักความเป็นกลาง หรือหลักความไม่มีส่วนได้เสีย หรือมิได้บัญญัติไว้ในบทบัญญัติของกฎหมายแต่ได้รับการยอมรับในฐานะเป็นหลักกฎหมายทั่วไปในทางปกครอง เช่น หลักความมั่นคงแน่นอนแห่งนิติฐานะ หลักความต่อเนื่องของบริการสาธารณะ เป็นต้น มาใช้ในการพิจารณาพิพากษาคดีปกครองทำให้ศาลปกครองใช้อำนาจตุลาการทั้งการสร้างหลักกฎหมายทั่วไปในทางปกครอง ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะหลักความได้สัดส่วนที่ศาลปกครองได้นำมาใช้ในคดีพิพาททางปกครองเท่านั้น

หลักความได้สัดส่วน คือหลักการทางกฎหมายที่ใช้ในการตรวจสอบความชอบด้วยกฎหมายของการกระทำของเจ้าหน้าที่รัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีการใช้อำนาจเพื่อจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของประชาชน เช่น หากเจ้าหน้าที่ตำรวจสั่งปิดถนนเพื่อจับกุมผู้ร้ายเพียงคนเดียว การกระทำนี้อาจไม่เป็นไปตามหลักความได้สัดส่วน เพราะการปิดถนนทั้งสายทำให้ประชาชนจำนวนมากได้รับความเดือดร้อน ซึ่งอาจเป็นความเสียหายที่มากกว่าประโยชน์ที่รัฐได้รับจากการจับกุมผู้ร้ายเพียงคนเดียว เมื่อพิจารณาในส่วนของฝ่ายปกครอง จึงกล่าวได้ว่า "หลักความได้สัดส่วน" เป็นกรอบควบคุมหรือข้อจำกัดการใช้อำนาจของฝ่ายปกครอง ส่วนในด้านของประชาชน "หลักความได้สัดส่วน" เป็น "เครื่องมือควบคุม" ฝ่ายปกครองมิให้ใช้อำนาจตามอำเภอใจ ซึ่งหลักการนี้มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1. ความเหมาะสม การกระทำของรัฐต้องมีความเหมาะสม กล่าวคือ สามารถ

นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่กฎหมายกำหนดไว้ได้จริง 2. ความจำเป็น การกระทำของรัฐต้องมีความจำเป็น กล่าวคือ เป็นวิธีที่สร้างภาระแก่ประชาชนน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และไม่มีวิธีอื่นที่ดีกว่า และ 3. ความได้สัดส่วนอย่างแท้จริง การกระทำของรัฐต้องมีความได้สัดส่วน กล่าวคือ ประโยชน์ที่รัฐจะได้รับจากการจำกัดสิทธินั้นต้องมากกว่าความเสียหายที่ประชาชนได้รับ

จากการศึกษาคำพิพากษาศาลปกครองในคดีที่นำหลักความได้สัดส่วนมาวินิจฉัยการกระทำทางปกครองของฝ่ายปกครองพบว่ามีหลักการสำคัญอันจะทำให้เกิดบรรทัดฐานการปฏิบัติราชการที่ดี กล่าวคือ ในคำพิพากษาศาลปกครองสูงสุดที่ อ.749-768/2557 คดีนี้ผู้ฟ้องคดีฟ้องว่ารัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้ถูกฟ้องคดีที่ 1 ได้ออกประทานบัตรให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ถูกฟ้องคดีที่ 7 (มาตรา 54 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ใช้บังคับขณะเกิดข้อพาท ให้อำนาจรัฐมนตรีเป็นผู้ออกประทานบัตร) เพื่อนำถ่านหินลิกไนต์มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะซึ่งก่อให้เกิดมลพิษและทำให้ผู้ฟ้องคดีได้รับอันตรายต่อชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สิน ขอให้ศาลปกครองพิพากษาเพิกถอนประทานบัตร ซึ่งศาลปกครองสูงสุดพิจารณาแล้วเห็นว่า การใช้อำนาจในการออกคำสั่งเพิกถอนประทานบัตรการทำเหมืองเป็นอำนาจดุลพินิจของผู้ถูกฟ้องคดีที่ ๑ ที่จะออกคำสั่งเพิกถอนหรือไม่ก็ได้ โดยการใช้ดุลพินิจในเรื่องนี้จะต้องคำนึงถึงเหตุผลความจำเป็น รวมถึงข้อดีและข้อเสียที่จะเกิดขึ้นแก่ประชาชนหรือประโยชน์สาธารณะ การใช้อำนาจเพิกถอนประทานบัตรย่อมส่งผลกระทบต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าอันเป็นการจัดทำบริการสาธารณะอย่างหนึ่งที่ต้องมีความสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการจัดทำ เพราะเป็นกิจการที่มีความจำเป็นต่อประชาชน หากการผลิตกระแสไฟฟ้าต้องหยุดชะงักลงเนื่องจากผลกระทบจากการใช้อำนาจของผู้ถูกฟ้องคดีที่ 1 ในการมีคำสั่งให้เพิกถอนประทานบัตรก็ย่อมจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อประโยชน์สาธารณะและประชาชนมากกว่าผลดีที่จะได้รับ จากข้อเท็จจริงดังกล่าวข้างต้น ผู้ถูกฟ้องคดีที่ 1 จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเพิกถอนประทานบัตรของผู้ถูกฟ้องคดีที่ 7 ดังนั้นการที่ผู้ถูกฟ้องคดีที่ 1 ไม่ออกคำสั่งเพิกถอนประทานบัตรการทำเหมืองของผู้ถูกฟ้องคดีที่ 7 จึงไม่เป็นการละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดให้ต้องปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นว่าศาลได้ฟังข้อเท็จจริงจากคู่กรณีทั้งสองฝ่ายแล้วชั่งน้ำหนักโดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะกับการที่ต้องสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติบางส่วนและไม่ปรากฏว่าได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อส่วนรวมที่ร้ายแรงถึงขนาดที่จะสั่งเพิกถอนประทานบัตรจึงเป็นไปตามหลักความได้สัดส่วนเพราะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมมากกว่า

ดังนั้น เนื้อหาสาระของหลักความได้สัดส่วนจึงเป็นหลักกฎหมายทั่วไปที่มีบทบาทสำคัญต่อการใช้อำนาจของฝ่ายปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ส่งผลทำให้เกิดการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และยังเป็นหลักการพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของแนวคิดตามหลักนิติรัฐ (Legal State) ซึ่งเป็นหลักการที่เป็นหลักประกันสิทธิและเสรีภาพของประชาชนจากการใช้อำนาจตามอำเภอใจของหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐอีกด้วย

อ้างอิง

1. วรพจน์ วิศรุตพิชญ์, สิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540, (กรุงเทพฯ : วิญญูชน. ๒๕๔๓), น.101

2. ฤทัย หงส์สิริ, ศาลปกครองและการดำเนินคดีในศาลปกครอง. กรุงเทพฯ : วิญญูชน. 2535, น.39

3. ปรานี สุขศรี, หลักกฎหมายทั่วไปในทางปกครองในคำพิพากษาของศาลปกครองสูงสุด, www.Admincourt.go.th, 20 พฤศจิกายน 2557

4. พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 (ใช้บังคับขณะเกิดข้อพิพาท)

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ
การจัดทำเอกสารวิชาการ

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากท่านในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการจัดทำเอกสารวิชาการ ได้แก่ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ และบทความวิชาการ เพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงการจัดทำเอกสารวิชาการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากยิ่งขึ้น

1. อาชีพ-ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

   ☐ ข้าราชการในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

   ☐ ผู้ประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

2. ท่านเคยอ่านหรือมีความสนใจ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ ในคอลัมน์ใดบ้าง

   ☐ สภาวะเศรษฐกิจมหภาค

   ☐ ข่าวสารเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน (ข่าวในประเทศและต่างประเทศ)

   ☐ ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

   ☐ การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่

   ☐ ECON FOCUS

   ☐ ข่าวสารการเหมืองแร่

   ☐ อื่น ๆ ระบุ .....

3. ท่านต้องการให้ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ และบทความวิชาการ ปรับปรุง/เพิ่มเติม เนื้อหาหรือคอลัมน์ใด

   .....

   .....

4. ท่านสนใจหรือต้องการให้จัดทำบทความและรายงานวิชาการในเรื่องใด

   .....

   .....

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

   .....

   .....

กรุณาส่งแบบสอบถามไปที่ กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทรศัพท์ 0 2430 6835 ต่อ 4431
Email : econ@dpim.go.th

แบบสอบถามออนไลน์