ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง
วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน ฉบับเดือนตุลาคม 2568

วิทย์ไมตรีไทย-จีน

จีนราชาแห่งแร่แรร์เอิร์ธ วัตถุดิบล้ำค่าแห่งอนาคต

วารสารรายเดือน วิทย์ไมตรีไทย-จีน นำเสนอข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ และเรื่องราวเกี่ยวกับการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมถึงเรื่องที่น่าสนใจหลากหลายมิติของสาธารณรัฐประชาชนจีน

บรรณาธิการ

พสุภา ชินวรโสภาค

อัครราชทูตที่ปรึกษา

ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กองบรรณาธิการ

วัชราภรณ์ พรหมพินิจ

ณัฐต์วรา พิเชษฐพันธ์

จัดทำโดย

ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เลขที่ 21 ถนนกวงหวา เขตฉาวหยาง กรุงปักกิ่ง 100600

สาธารณรัฐประชาชนจีน

โทรศัพท์ (86-10) 8531-8700

โทรสาร (86-10) 8531-8791

เว็บไซต์ www.stsbeijing.org

อีเมล stsbeijing@mhesi.go.th

เฟซบุ๊ก www.facebook.com/stsbj

สวัสดีค่ะ

“แรร์เอิร์ธ” เปรียบเหมือน “วิตามิน”ของอุตสาหกรรมขั้นสูง เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในรถยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีการแพทย์ ยานยนต์ไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียน สมาร์ทโฟน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน ทำให้ “แรร์เอิร์ธ” นอกจากจะเป็นวัตถุดิบที่มีค่ายิ่ง ยังเป็นเครื่องมือต่อรองระหว่างประเทศอีกด้วย

เมื่อประเทศจีน มีปริมาณการผลิตแร่แรร์เอิร์ธสูงเป็นอันดับ 1 ของโลก วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน ฉบับเดือนตุลาคม 2568 จึงนำเสนอเรื่อง “แรร์เอิร์ธ” และการพัฒนาแร่แรร์เอิร์ธของจีน

ขอเชิญติดตามข้อมูลได้ในวารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน ฉบับนี้ค่ะ

พสุภา ชินวรโสภาค
บรรณาธิการ

สารบัญ

แร่แรร์เอิร์ธ หรือ แร่ธาตุหายาก (Rare-Earth Element-REE)..... 5

- จีนราชาแห่งแร่แรร์เอิร์ธ 6
- แหล่งผลิตแร่แรร์เอิร์ธในจีน 11
- บทบาทของจีนในห่วงโซ่อุปทานแร่แรร์เอิร์ธโลก และความเปลี่ยนแปลงเชิงภูมิรัฐศาสตร์ 13
- เทคโนโลยีการถลุง แยกสกัด และแปรรูปแร่แรร์เอิร์ธของจีน 14
- การใช้ประโยชน์จากแร่แรร์เอิร์ธ 15
- นวัตกรรมวัสดุแรร์เอิร์ธและงานวิจัยชั้นสูงของจีน 16
- สถานการณ์การค้าแร่แรร์เอิร์ธในจีนและไทย 17

นโยบายที่สำคัญ..... 19

- เส้นทางนโยบายการพัฒนา “แร่แรร์เอิร์ธ” 20
- นโยบายการควบคุมการส่งออก “แร่แรร์เอิร์ธ” และแร่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง 21
- นโยบาย “Made in China 2025” 24

สถาบันวิจัยและบริษัทผลิตแร่แรร์เอิร์ธ..... 25

อ้างอิง..... 37

แร่แรร์เอิร์ธ หรือ แร่ธาตุหายาก

RARE-EARTH ELEMENT-(REE) /稀土元素

จีนราชาแห่งแร่แรร์เอิร์ธ

แร่แรร์เอิร์ธคืออะไร

แร่แรร์เอิร์ธ หรือ แร่ธาตุหายาก (Rare Earth Element :REE) คือ กลุ่มธาตุโลหะ 17 ชนิดที่มีลักษณะคล้ายกัน จัดอยู่ในกลุ่มธาตุแลนทาไนด์ (Lanthanide Series) ซึ่งประกอบด้วยธาตุทั้งหมด 15 ชนิด มีเลขอะตอมตั้งแต่ 57 ถึง 71 และธาตุนอกอนุกรมธาตุแลนทาไนด์อีก 2 ธาตุ คือ สแกนเดียม (Sc) เลขอะตอม 21 และอิตเทรียม (Y) เลขอะตอม 39 ที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมต้นน้ำด้านวัสดุเทคโนโลยีขั้นสูง อุตสาหกรรมด้านพลังงานและอุตสาหกรรมผลิตสมัยใหม่ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ EV อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องสแกนเอ็มอาร์ไอ การผลิตเซมิคอนดักเตอร์ และอาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร

U.S. Geological Survey (USGS) แบ่งกลุ่มแร่แรร์เอิร์ธเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธเบา (Light rare earth elements: LREE) และกลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก (Heavy rare earth elements: HREE) โดยกลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธเบา ประกอบด้วย 8 ชนิดธาตุ ได้แก่ แลนทานัม (La) ซีเรียม (Ce) เพรซีโอดิเมียม (Pr) นีโอดิเมียม (Nd) โพรมีเทียม (Pm) ซาแมเรียม (Sm) ยูโรเพียม (Eu) และแกโดลิเนียม (Gd) และกลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก ประกอบด้วย 8 ชนิดธาตุ ได้แก่ เทอร์เบียม (Tb) ดีสโพรเซียม (Dy) โฮลเมียม (Ho) เออร์เบียม (Er) ทูเลียม (Tm) อิตเทอร์เบียม (Yb) ลูทีเทียม (Lu) และอิตเทรียม (Y) และธาตุสแกนเดียม (Sc)

กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธเบา : LREE

กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก : HREE

CHINA RARE-EARTH

แร่ธาตุหายาก หรือ แร่แรร์เอิร์ธ
(Rare-Earth Element-REE/稀土元素)

กลุ่มธาตุโลหะ 17 ชนิดที่มีลักษณะคล้ายกันมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมต้นน้ำด้านวัสดุเทคโนโลยีขั้นสูง อุตสาหกรรมด้านพลังงาน และอุตสาหกรรมผลิตสมัยใหม่

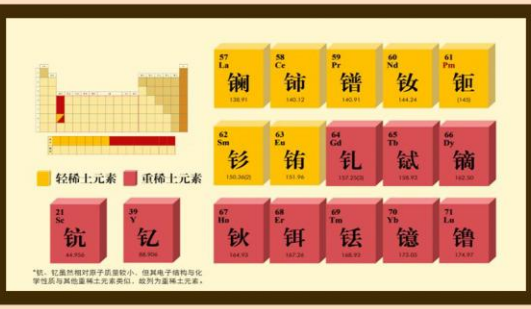
ปริมาณการผลิตแร่ธาตุหายาก

INDUSTRY

- Mobile Phone
- Electric cars
- Electronics
- MRI
- Semiconductor
- Military Weapons

กลุ่มธาตุหายากเบา (light rare earth elements: LREE)
ประกอบด้วย 8 ชนิดธาตุ ได้แก่ แลนทานัม (La) ซีเรียม (Ce) เพรซีโอดิเมียม (Pr) นีโอดิเมี่ยม (Nd) โพรมีเทียม (Pm) ซาแมเรียม (Sm) ยูโรเพียม (Eu) และแกโดลิเนียม (Gd)

กลุ่มธาตุหายากหนัก (heavy rare earth elements: HREE)
ประกอบด้วย 8 ชนิดธาตุ ได้แก่ เทอร์เบียม (Tb) ดีสโพรเซียม (Dy) โฮลเมียม (Ho) เออร์เบียม (Er) ทูเลียม (Tm) อิตเทอร์เบียม (Yb) ลูทีเทียม (Lu) และอิตเทรียม (Y) และธาตุสแกนเดียม (Sc)



ควบคุมส่งออกแร่ธาตุหายาก

แร่ธาตุหายากที่ถูกควบคุมเพิ่ม 5 ชนิดธาตุ
1. โฮลเมียม (Holmium)
2. เออร์เบียม (Erbium)
3. ทูเลียม (Thulium)
4. ยูโรเพียม (Europium),
5. อิตเทอร์เบียม (Ytterbium)
รวมถึงแบตลิเธียมไอออน และวัสดุขั้วบวกกราไฟต์เทียม

บริษัทหลักในการผลิตแร่หายาก

China Northern Rare Earth (Group) High-TechCo.,Ltd. – CNRE

China Rare Earth Group Co., Ltd

แหล่งผลิตที่สำคัญ
เขตปกครองตนเองมองโกเลียใน เสฉวน/ฝูเจี้ยน/เจียงซี

จีน “ราชาแห่งแร่แรร์เอิร์ธ”

อุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธของจีน เริ่มต้นการลงทุนและยุทธศาสตร์การวางนโยบายของจีนมาอย่างยาวนาน ตั้งแต่ทศวรรษ 1950 และได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในปี 1986 ผลผลิตจากการสกัดแร่แรร์เอิร์ธของจีนทำให้จีนกลายเป็นผู้ผลิตแร่แรร์เอิร์ธรายใหญ่ที่สุดของโลก

ข้อมูลจากการสำรวจธรณีวิทยาของสหรัฐอเมริกา ปี 2567 ระบุว่า จีนครอบครองแหล่งแร่แรร์เอิร์ธมากถึง 44 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 33.8 ของโลก และมีการผลิตแร่แรร์เอิร์ธมากถึงร้อยละ 60-80 ของโลก และแปรรูปได้ถึงร้อยละ 90

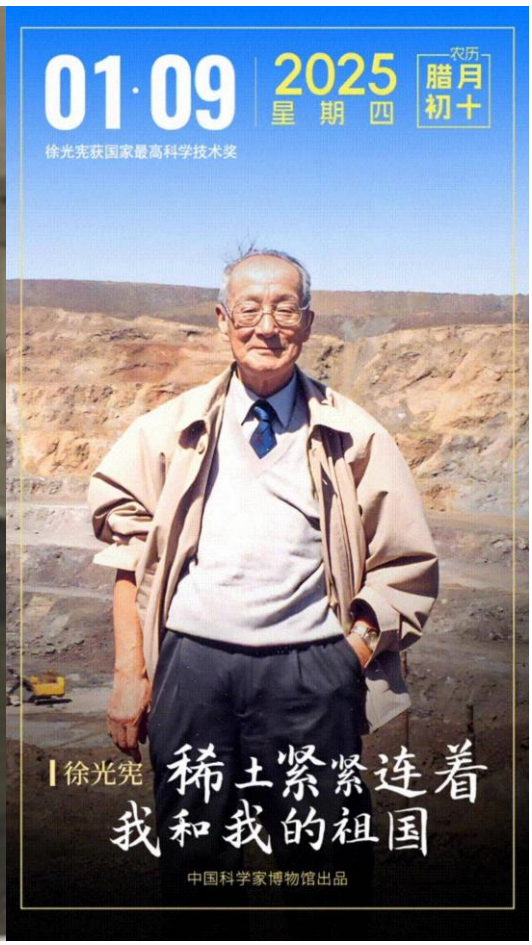
ในด้านการผลิต จีนมีปริมาณการผลิตแร่แรร์เอิร์ธสูงเป็นอันดับ 1 ของโลกอยู่ที่ 270,000 ตัน โดยแบ่งเป็น กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธเบา 250,000 ตัน และกลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธกลางและหนัก 20,000 ตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตแร่แรร์เอิร์ธทั่วโลก รองลงมาอันดับ 2 คือ สหรัฐอเมริกา มีปริมาณการผลิตอยู่ที่ 45,000 ตัน

ปัจจุบัน จีนก้าวขึ้นมาเป็นอันดับ 1 ของโลกในด้านการผลิตแร่แรร์เอิร์ธ โดยมีแหล่งแร่สำรองคิดเป็นร้อยละ 34 ของโลก นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกายังนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธจากจีนมากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณที่นำเข้าทั้งหมด

อีกเหตุผลที่ทำให้จีนขึ้นเป็นผู้นำแร่แรร์เอิร์ธ เพราะมีข้อได้เปรียบทางเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อถลุงแร่ และได้รับการสนับสนุนอุตสาหกรรมจากรัฐบาลจีน

บิดาแห่งแร่แรร์เอิร์ธของจีน

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 เป็นวันครบรอบ 105 ปี วันคล้ายวันเกิดของนายชวู่ กวางเซียน (Xu Guangxian/徐光宪) นักวิชาการประจำสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน และเป็นนักเคมีอนินทรีย์และนักเคมีฟิสิกส์ ผู้ได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งแร่แรร์เอิร์ธของจีน” เคยได้รับรางวัล “รางวัลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงสุดแห่งชาติ” ประจำปี 2551 นายชวู่ กวางเซียน ได้อุทิศชีวิตให้กับอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธ ประสบความสำเร็จในการแยกแร่แรร์เอิร์ธและการผลิตแร่แรร์เอิร์ธที่มีความบริสุทธิ์สูง และผลักดันให้จีนก้าวขึ้นสู่ระดับแนวหน้าของโลกในด้านเทคโนโลยีการแยกธาตุแรร์เอิร์ธ



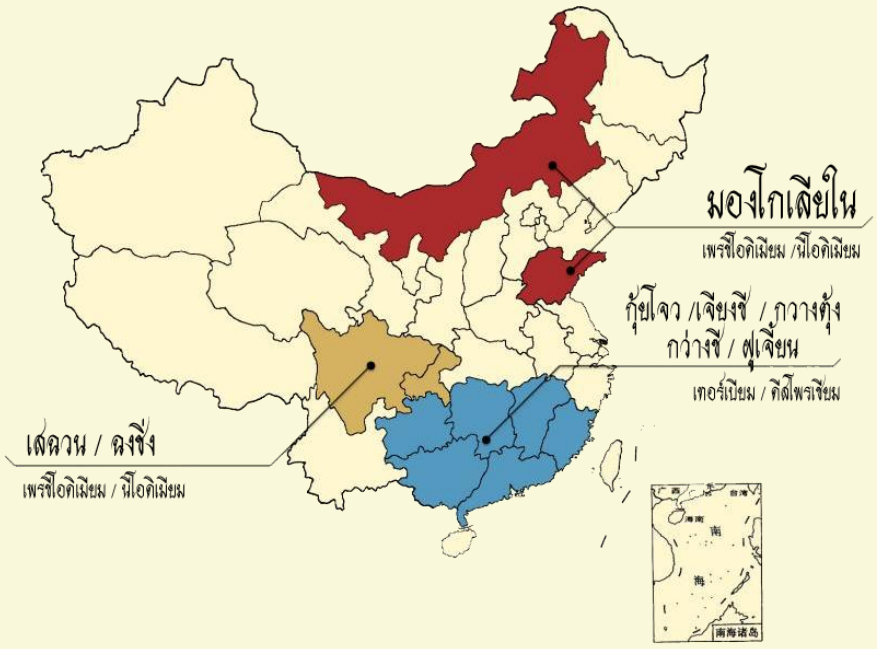
ยอนการเดนทางแรแรรเอรธของจนทเรมตนจากศูนย

ในช่วงแรก แร่เหล็กเป็นเป้าหมายหลักของการทำเหมืองในจีน ขณะที่แร่แรร์เอิร์ธถูกจัดการเป็นของเสียที่กองรวมกันในเขื่อนกักเก็บกากแร่ ที่มีปริมาณมากกว่า 100,000 ตันต่อปี

เส้นทางการพัฒนาแร่แรร์เอิร์ธของจีน มีดังนี้

- ปี 2470 คณะสำรวจทางวิทยาศาสตร์ภาคตะวันตกเฉียงเหนือของจีนได้ค้นพบแหล่งแร่ ณ เหมือง Bayan Obo (**白云鄂博矿床**) เขตมองโกเลียใน เป็นครั้งแรก
- ปี 2492 จีนเริ่มสำรวจทางธรณีวิทยาของเหมือง Bayan Obo หลังจากผ่านช่วงสงคราม
- ปี 2493 จีนค้นพบแหล่งแร่แรร์เอิร์ธ โดยมีปริมาณสำรองแร่แรร์เอิร์ธชนิดเบา 35 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 83 ของปริมาณสำรองแร่ทั่วโลก

เหมือง Bayan Obo เป็นแหล่งแร่แรร์เอิร์ธที่ใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นขุมทรัพย์สำหรับการวิจัยสาขาแร่วิทยา (Mineralogy) และแหล่งแร่ (Mineral Deposit) โดยก่อนหน้านี้ได้ค้นพบแร่ธาตุมากกว่า 210 ชนิด และสัดส่วนของแร่ธาตุใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี



แหล่งผลิตแร่แรร์เอิร์ธในจีน

ปัจจุบัน จีนเป็นผู้ผลิตแร่แรร์เอิร์ธในสัดส่วนที่สูงถึง 90% ของกำลังการผลิตแร่แรร์เอิร์ธของโลก จากข้อมูลจากสำนักงานสำรวจทางธรณีวิทยาของสหรัฐอเมริกา ระบุว่า 10 ประเทศที่ผลิตแร่แรร์เอิร์ธมากที่สุดในโลก ปี 2567 ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา เมียนมา ออสเตรเลีย ไนจีเรีย ไทย อินเดีย รัสเซีย มาดากัสการ์ และเวียดนาม โดยไทยจัดอยู่อันดับที่ 6 มีกำลังการผลิตสูงถึง 13,000 ตัน

แหล่งผลิตแร่แรร์เอิร์ธในจีนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ แหล่งแร่แรร์เอิร์ธเบา (LREE) อยู่ที่เขตปกครองตนเองมองโกเลียในและมณฑลเสฉวน และแหล่งแร่แรร์เอิร์ธหนัก (HREE) อยู่ที่เมืองก้านโจว มณฑลเจียงซี และเมืองหลงเหยียน มณฑลฝูเจี้ยน โดยจีนมีบริษัทหลักในการผลิตแร่แรร์เอิร์ธ คือ China Northern Rare Earth (Group) High-Tech Co.,Ltd. – CNRE (**中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司**) และChina Rare Earth Group Co., Ltd (**中国稀土集团有限公司**)

สำหรับแหล่งผลิตแร่แรร์เอิร์ธในไทยที่สำคัญ ได้แก่ กาญจนบุรี ระนอง อุทัยธานี สุราษฎร์ธานี และชุมพร ส่วนใหญ่จะพบชนิดธาตุแรร์เอิร์ธหลัก ได้แก่ ซีเรียม (Ce) แลนทานัม (La) นีโอดิเมียม (Nd) อิตเทรียม (Y)

รูปตัวอย่างแร่

บาสต์เนไซต์

โมนาไซต์

ซีโนไทม์

อะพาไทต์

แผนที่ทรัพยากรแร่ประเทศไทย

แสดงพื้นที่แหล่งแร่

กลุ่มแร่เพื่อรองรับเทคโนโลยีขั้นสูง

มาตราส่วน 1 : 2,500,000

สำนักทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี

ทศพร นุชอนงค์ : อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

มนตรี เหลืองอิงคะสุต : ผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรแร่

พ.ศ. 2559

0 50 100 200

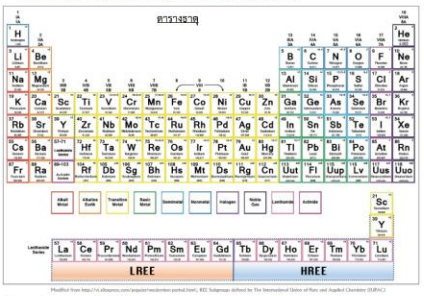
กิโลเมตร

ธาตุหายาก (REE)

"ธาตุหายาก" หรือ "Rare Earths" คือ กลุ่มโลหธาตุ 15 ชนิดในอนุกรมธาตุแลนทาไนด์ (lanthanide series) แต่โดยทั่วไปแล้วมักนับรวม อาตุอิตเทรียม (Y) และ สแกนเดียม (Sc) เข้าไปในกลุ่มของธาตุหายากด้วยเนื่องจากธาตุทั้งสองนี้มีคุณสมบัติที่เทียงคล้ายและทางการการที่ใกล้เคียงกับธาตุหายากมาก โดยสามารถแบ่งกลุ่มธาตุหายากออกได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มธาตุหายากเบา (Light Rare Earth Elements: LREE) ประกอบด้วย 8 ธาตุ ได้แก่ แลนทานัม (La) ซีเรียม (Ce) เพรซีโอดิเมียม (Pr) นีโอดิเมียม (Nd) โพรมีเทียม (Pm) ซาแมเรียม (Sm) ยูโรเพียม (Eu) และแกโดลิเนียม (Gd) และกลุ่มธาตุหายากหนัก (Heavy Rare Earth Elements: HREE) ประกอบด้วย 8 ธาตุ ได้แก่ เทอร์เบียม (Tb) ดิสโพรซียม (Dy) โฮลเมียม (Ho) เออร์เบียม (Er) ทูเลียม (Tm) อิตเทอร์เบียม (Yb) ลูทีเทียม (Lu) และ อิตเทรียม (Y) สำหรับธาตุสแกนเดียม (Sc) นั้นไม่สามารถจัดเข้าในกลุ่มย่อยกลุ่มใดได้

ธาตุหายากมีการกระจายตัวอยู่ทั่วไปในหินชนิดต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของชั้นเปลือกโลกในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยปริมาณของธาตุหายากบางแห่งจะชนิดจะพบได้มากกว่าธาตุหายากหนัก ซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่เพียงพอกับความต้องการในโลหะอันที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ล้ำยหรี และ ทองแดง จัดได้ว่ามีปริมาณน้อยกว่าไม่มากนัก แต่หากเปรียบเทียบกับเงิน และ ทองคำแล้ว ธาตุหายากนับได้ว่ามีปริมาณมากกว่ามากทีเดียว ทั้งนี้ในธรรมชาติมีแร่กว่า 200 ชนิดที่มีธาตุหายากเป็นส่วนประกอบ ในปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป สำหรับแร่ที่ธาตุหายาก (REE minerals) คือ แร่ที่มีกลุ่มธาตุหายากเป็นองค์ประกอบหลักอยู่ในโครงสร้างผลึก ในธรรมชาตินั้นพบราว 73 ชนิดแร่เท่านั้น แต่มีเพียงแร่หลัก 4 ชนิดที่ได้มีการนำมาใช้ในการสกัดแยกธาตุหายากอย่างกว้างขวาง คือ

1. บาสต์นไซต์ (bastnaesite: $(Ce,La)CO_3F$)
2. โมนาไซต์ (monazite: $(Ce,La,Th)PO_4$)
3. ซีโนไทม์ (xenotime: YPO_4)
4. อะพาไทต์ที่มีธาตุหายาก (REE-bearing apatite: $(Ca,Ce)_5(PO_4)_3(F,OH,Cl)_3$)



รูปแบบแหล่งธาตุหายากที่สำคัญ

ในธรรมชาติแหล่งธาตุหายากมีรูปแบบการกำเนิดอยู่หลายลักษณะ แต่รูปแบบที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจนั้นมี 3 ลักษณะ ได้แก่

1. แหล่งแร่แบบหินแอลคาไลน์และคาร์บอนไนท์ (Alkaline and carbonatite rocks)

เป็นแหล่งที่พบได้ในหินอัคนีชนิดพิเศษประเภท หินเนื้อแอลคาไลน์ และหินคาร์บอนไนท์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อหินคาร์บอนไนท์ส่วนใหญ่จะมีธาตุหายากอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง ทั้งในลักษณะของธาตุองค์ประกอบหลักซึ่งอยู่ในแร่ที่ให้ธาตุหายากเช่น บาสต์นไซต์ และโมนาไซต์ โดยการแทนที่ธาตุองค์ประกอบในโครงสร้างของแร่อื่น เช่น อะพาไทต์ และไพโรโครลอร์

2. แหล่งแร่ตะกอนลานแร่ (Placer Deposits)

เป็นแหล่งที่มักพบแร่มอนาไซต์และซีโนไทม์ซึ่งมีค่าความถ่วงจำเพาะสูง คือ 5.0 และ 4.8 เกิดสะสมตัวเป็นแร่หนักที่ถูกพัดพามาอยู่ในชั้นทรายตะกอนกรวดทรายร่วมกับแร่หนักชนิดอื่น ๆ เช่น แร่ธาตุแม่ไมก์ เซอร์คอน รูไทล์ และแคสซิเทอไรท์ (ดีบุก) ซึ่งประเทศไทยแคยมีการผลิตแร่ให้ธาตุหายากระดับเทพหรือเป็นแร่หลายได้จากการทำแหล่งแร่ดีบุกในอดีต

3. แหล่งแร่แบบพบอยู่กับที่ (In situ Deposits)

เป็นแหล่งที่เกิดจากการผุของหินต้นกำเนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินอัคนีประเภทแกรนิตที่มีความสมบูรณ์ของธาตุหายาก (REE-rich host rocks) ภายใต้สภาวะแวดล้อมแบบร้อนชื้นทำให้แร่ที่มีอัตราการผุสลายทางเคมีสูงกลายเป็นชั้นดินหนา จึงแหหายากในเนื้อหินบางส่วนที่ไม่สามารถทนต่อการผุพังทางเคมีจะปลดปล่อยออกมาอยู่ในรูปของธาตุหายากอยู่ตามโครงสร้างแร่ และถูกจับยึดไว้ที่ผิวสัมผัสของหินในรูปแบบของการดูดซับไอออน (Ion-adsorption type) สำหรับแร่ให้ธาตุหายากบางส่วนที่อ้อนต่อสภาพการผุพังทางเคมีได้จะคงสภาพและเป็นส่วนของแร่ดั้งเดิมที่ไม่ผุพังเรียกว่า (Residual REE minerals) คงเหลืออยู่ในชั้นดิน/หินผุ

สำหรับประเทศไทย มีศักยภาพสูงที่จะสามารถพบแหล่งธาตุหายากได้ 2 แบบ คือ แบบตามแร่ และแบบพุพังอยู่กับที่ ที่สัมพันธ์กับแวดหินแกรนิต ส่วนแหล่งแร่แบบหินหินคาร์บอนไนท์นั้นมีโอกาสเป็นไปได้ยาก

ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	LREE							HREE+Y							Sc
	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Y	
โลหผสม	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
แบตเตอรี่	x	x	x	x	x				x								
ตัวเร่งปฏิกิริยา	x	x	x	x		x		x							x	x	
เซรามิค	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
อิเล็กทรอนิกส์	x	x	x	x					x	x		x				x	
ปุ๋ย	x	x		x													
เครื่องแก้ว	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
หลอดไฟ	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
เลเซอร์	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
แม่เหล็ก		x	x	x		x	x	x	x	x	x						
ยา-อุปกรณ์ทางแพทย์	x	x		x		x	x	x			x	x			x		
อุปกรณ์ดูดซับน้ำหลอน		x				x	x	x		x	x	x				x	
สารเร่งผสม	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

ปริมาณทรัพยากรแร่

แหล่งธาตุหายากแบบพุพังอยู่กับที่

จังหวัด	พื้นที่แหล่งแร่ (ตร.กม)	ปริมาณทรัพยากร (ตัน TREE,O_3)	TREE+Y* (ppm)	ค่าเฉลี่ย (ppm)	ชนิดธาตุหายากหลัก (ธาตุหนักมากเป็น)	ระดับศักยภาพ** สำหรับการพัฒนา	พอเป็น (ตันไทยต่อ)	อนุมานเบื้อง (ตันไทยต่อ)
กาญจนบุรี	1. หุบ่วง (3)	6,211	17 - 406	189	Ce, La, Nd, Y,	ต่ำ	ยังไม่มีประเมินได้	
	2. ห้วยแห้ง (14)	27,700	39 - 1,066	290	Ce, La, Nd, Y	ต่ำ		
ระนอง	3. เขาหางแดง (4)	21,500	153 - 1,225	505	Ce, La, Nd, Y (Pr, Sm)	ปานกลาง		
	4. บางสังคี (1)	1,869	67 - 2,275	337	Y, Ce, La, Nd (Dy, Pr, Sm, Gd, Yb)	ปานกลาง		
อุดรธานี	5. น้ำรอบ (2)	7,624	93 - 690	294	Ce, Y, La, Nd (Pr)	ค่อนข้างต่ำ	1,041	320
สุราษฎร์ธานี	6. พร้อมปุด (10)	48,906	132 - 1,246	412	Ce, La, Nd, Y (Pr, Sm, Gd, Dy)	ค่อนข้างต่ำ-ปานกลาง	5,959	1,850
ชุมพร	7. สร้างสมบูรณ์ (9)	24,984	255 - 563	320	Ce, La, Nd, Y	ต่ำ-ปานกลาง	4,297	991
รวม	43	133,294	17 - 2,275	189-505	Ce, La, Nd, Y (Dy, Pr, Sm, Gd, Yb)	ต่ำ-ปานกลาง	11,297	3,161

* TREE+Y คือ ค่าผลรวมสมบูรณ์ของปริมาณธาตุหายากทุกตัวและธาตุอิตเทรียม และอิตเทรียมเอง

** ระดับศักยภาพในประเมินเบื้องต้นโดยพิจารณาจากปริมาณทรัพยากร ความเข้มข้นของแร่ และบรรยากาศทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน ซึ่งมีค่าโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 300-2,000 ppm ทั้งนี้ยังต้องพิจารณาถึงสัดส่วนของปริมาณและชนิดของธาตุหายากหนักโดยเฉพาะกลุ่มที่มีค่าสูงประกอบด้วย

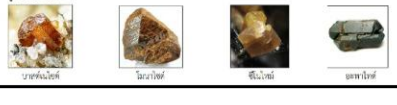
แหล่งธาตุหายากแบบตามแร่

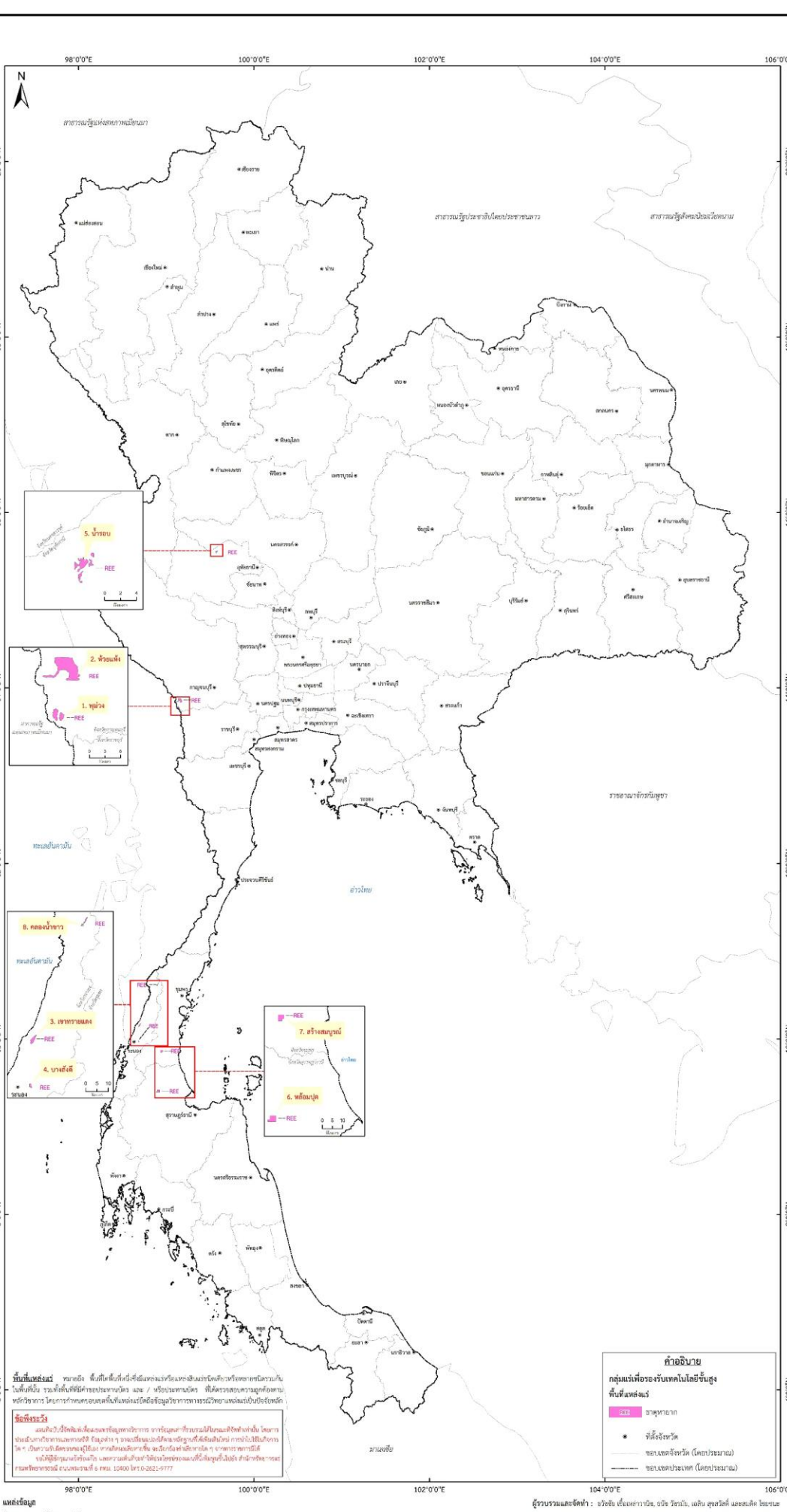
จังหวัด	พื้นที่แหล่งแร่ (ตร.กม)	ปริมาณทรัพยากร (ตัน $TREE_2O_3$*)	ระดับศักยภาพสำหรับการพัฒนา	ทองใหม่ (ตัน ThO_2**)	อนุมานใหม่
ระนอง	8. คลองน้ำขาว (0.5)	114	ต่ำ	15	ยังไม่มีประเมินได้

* $TREE_2O_3$ คือ ปริมาณธาตุหายากในรูปสารออกไซด์โดยมีธาตุอิตเทรียมและธาตุสแกนเดียม

** ThO_2 คือ ปริมาณทองใหม่ในรูปของธอเรียมไดออกไซด์

รูปตัวอย่างแร่





พื้นที่แหล่งแร่ หมายถึง พื้นที่ที่เคยมีหรือมีแหล่งแร่หรือแหล่งสินแร่ที่ตรวจพบหรือคาดหมายว่าจะมีแร่ธาตุหายากในพื้นที่นั้น รวมทั้งพื้นที่ที่มีค่าของประทานบัตร และ / หรือประทานบัตร ที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการกำหนดของเขตพื้นที่แหล่งแร่ที่ได้จากข้อมูลวิชาการทางธรณีวิทยาแหล่งแร่เป็นปัจจัยหลัก

ข้อพึงระวัง

แผนที่นี้ได้จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการ ราชวิสุดแต่ที่ได้ในกรณีที่จัดทำแห่งนี้ โดยการประเมินทางวิชาการและทางธรณีวิทยาต่าง ๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามหลักฐานที่พิสูจน์เพิ่มเติมในภายภาคหน้า การนำไปใช้ในกิจการใด ๆ เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้เอง หากเกิดผลเสียหายขึ้น จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทรัพยากรมิได้

ขอให้ผู้ใช้ข้อมูลแจ้งข้อผิดพลาด และความคลาดเคลื่อนให้ทราบโดยทันทีเพื่อแก้ไขในครั้งต่อไป ที่อยู่ติดต่อ สำนักทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี อาคารพระรามที่ 6 กทม. 10400 โทร 0-2621-9777

คำอธิบาย

กลุ่มแร่เพื่อรองรับเทคโนโลยีขั้นสูง

พื้นที่แหล่งแร่

REE ธาตุหายาก

ที่ตั้งจังหวัด

ขอบเขตจังหวัด (โดยประมาณ)

ขอบเขตประเทศ (โดยประมาณ)

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรณี

ข้อมูลตั้งพื้นหลอง กรมทรัพยากรธรณี

ข้อมูลจากหน่วยงานอื่น :

ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ชื่อการดูอีศาสงค์

จาก CDG MAP The best Thailand digital map data :

ThaiRauck Lite version 13.2 โดย ESRI (Thailand) Co., Ltd, 2554

รูปตัวอย่างแร่ จากเว็บไซต์ www.mindat.org

ผู้ร่วมรวมและจัดทำ : อวิชชัย เสื่องมหาวนิช, ชนัช วิชาชัย, เฉลิม สุขลวัลย์ และสเดิศ โชยชนะ

คณะทำงานรวบรวมและประเมินข้อมูลทรัพยากรแร่เพื่อการบริหารจัดการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

มนตรี เหลืองอิงคะสุต, ชยท วรรณเจิรจ, วุฒิกานต์ สุขสลัน, ถำลอง วินดาวงศ์, ภูวิรัตน์ เจนภูมิรัตน์, ณุฉกร ปิตนาลัย, ถิตตา เลลือยหอม, ปานใจ สารพันโสภิวิทยา, สรัชชัย เลื่อนการพัช, ศิรัตน ลุลย์ปานเรา, สถาพร การินลม, ขนิญโน ธวมพรหงส์, ดนยช ประจันเขียนหอม, เมตรี ศักดินแนะ, ภูวิศร์ จุนช, ปราณณา ชำโน, จิตราลี สุขาราม, ชนัช วิชาชัย, เฉลิมพร กาญจนสิทธิ์, สเดิศ โชยชนะ, พัชรินทร์ ดุลิลศ์ และมณีนี โสรีรางค์

และที่ปรึกษา ณ วันที่ 29 กันยายน 2559 โดยสำนักทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

“นีโอดิเมียมถูกใช้ในการผลิตแม่เหล็กกำลังสูงที่ใช้ในลำโพง ฮาร์ดดิสก์คอมพิวเตอร์ มอเตอร์รถยนต์ไฟฟ้า และเครื่องยนต์เจ็ต”

บทบาทของจีนในห่วงโซ่อุปทานแร่แรร์เอิร์ธโลก และความเปลี่ยนแปลงเชิงภูมิรัฐศาสตร์

จีนเป็นผู้นำในห่วงโซ่อุปทานแร่แรร์เอิร์ธของโลก ตั้งแต่ขั้นตอนการทำเหมือง การถลุงแร่ ไปจนถึงการผลิตชิ้นส่วนขั้นสูง เช่น แม่เหล็กถาวร ส่งผลให้จีนกลายเป็นประเทศที่มีศักยภาพสูงสุดในการควบคุมการหมุนเวียนของธาตุแรร์เอิร์ธในระดับสากล ปัจจุบันจีนถือครองสัดส่วนกำลังการผลิตด้านการแปรรูปไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85–90 ของโลก กลายเป็นตัวแปรหลักที่ทำให้ประเทศอื่นยังไม่สามารถลดการพึ่งพาจีนได้ในระยะสั้น

ในด้านภูมิรัฐศาสตร์ แร่แรร์เอิร์ธถูกมองว่าเป็น “ทรัพยากรที่มีบทบาทสำคัญต่อเทคโนโลยีขั้นสูง” โดยเฉพาะในยุคที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและอุตสาหกรรม เช่น พลังงานสะอาด เทคโนโลยีป้องกันประเทศ และยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งต้องพึ่งพาแร่จากจีนเกือบทั้งหมด ทำให้แร่แรร์เอิร์ธเป็นทั้ง “เครื่องมือทางเศรษฐกิจ” และ “ความมั่นคงเชิงยุทธศาสตร์” ของประเทศมหาอำนาจ

จากรายงานของสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency: IEA) คาดการณ์ว่า ความต้องการแร่แรร์เอิร์ธที่ใช้ในแม่เหล็กถาวร จะเพิ่มขึ้นหลายเท่าภายในปี 2030 ตามการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและพลังงานลม โดยประเทศที่ยังไม่มีเทคโนโลยีแปรรูปและระบบนิเวศด้านแร่แรร์เอิร์ธจึงต้องพึ่งพาการนำเข้าจากจีน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ไม่เพียงแต่ส่งผลให้จีนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ แต่ส่งเสริมให้จีนก้าวขึ้นมาเป็นผู้กำหนดทิศทางตลาดโลก

เทคโนโลยีการถลุง แยกสกัด และแปรรูปแร่แรร์เอิร์ธของจีน

การทำเหมืองเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมแรร์เอิร์ธ ซึ่งมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและมีความสำคัญที่สุด คือ กระบวนการถลุง (smelting) และ แยกสกัด (refining & separation) ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านเคมี กระบวนการตัวทำละลาย และวิศวกรรมวัสดุขั้นสูงอย่างเข้มข้น กระบวนการแยกสกัดธาตุแรร์เอิร์ธแต่ละชนิดจำเป็นต้องทำซ้ำหลายร้อยรอบจนได้ความบริสุทธิ์ที่ต้องการ ทำให้ประเทศที่เชี่ยวชาญด้านนี้มีความได้เปรียบเชิงเทคโนโลยีอย่างเด่นชัด และจีนเป็นประเทศที่มีศักยภาพโดดเด่นที่สุดในโลกในขั้นตอนนี้ โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญดังนี้

(1) ประสบการณ์ด้านการแยกสกัดมากกว่า 40 ปี

จีนเริ่มพัฒนาเทคโนโลยีการแยกสกัดตั้งแต่ทศวรรษ 1980 สั่งสมองค์ความรู้ด้านเคมีสกัดตัวทำละลาย และเทคนิคการควบคุมคุณภาพ

(2) โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยที่แข็งแรง

มีสถาบันชั้นนำหลายแห่ง เช่น Baotou Research Institute of Rare Earths, Chinese Academy of Sciences (CAS), Shenzhen Institute of Advanced Materials เป็นต้น ซึ่งทำหน้าที่พัฒนาเทคนิคใหม่ ๆ ในการถลุงและการแยกสกัด

(3) เทคโนโลยีตัวทำละลายความจำเพาะสูง

จีนมีสูตรสารสกัด (extractant) ที่สามารถแยกแร่ในกลุ่ม LREE และ HREE ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

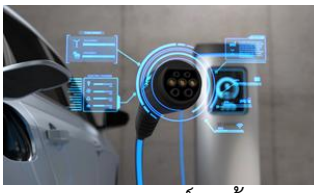
(4) ความแข็งแรงของอุตสาหกรรมปลายน้ำ

จีนไม่ได้หยุดอยู่ที่การสกัดแร่บริสุทธิ์ แต่ยังไปถึงขั้นตอนการสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น

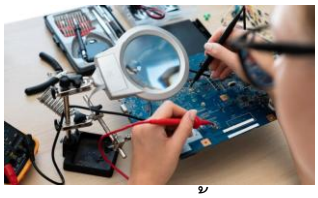
- แม่เหล็กถาวร NdFeB (ใช้ในยานยนต์ไฟฟ้าและกังหันลม)
- วัสดุเร่งปฏิกิริยา สำหรับโรงงานเคมีและปิโตรเคมี
- เซรามิกส์แม่เหล็ก
- วัสดุอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนโทรคมนาคม
- วัสดุการแพทย์ ความปลอดภัย และอวกาศ

การควบคุมแร่แรร์เอิร์ธตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ทำให้จีนสามารถผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูงและควบคุมตลาดแร่แรร์เอิร์ธของโลกได้อย่างครบวงจร

การใช้ประโยชน์จากแร่แรร์เอิร์ธ



ผลิตยานยนต์ไฟฟ้า
ยานยนต์พลังงานใหม่
แบตเตอรี่



อุตสาหกรรมข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง
เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

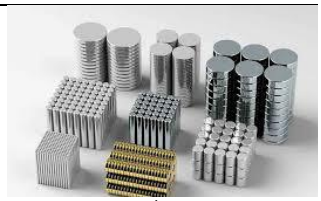
เครื่องบิน
เรดาร์ทางทหาร

อาวุธยุทโธปกรณ์

อุปกรณ์พลังงานหมุนเวียน
กังหันลม

จอโทรศัพท์ แท็บเล็ต
คอมพิวเตอร์ ลำโพง

เครื่องสแกน MRI
การผ่าตัดด้วยเลเซอร์



การผลิตแม่เหล็กถาวร
โลหะผสม

นวัตกรรมวัสดุแรร์เอิร์ธและงานวิจัยชั้นสูงของจีน

นวัตกรรมและงานวิจัยเป็นอีกจุดแข็งสำคัญของจีน ในการพัฒนาความก้าวหน้าด้านวัสดุศาสตร์และนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์จากแร่แรร์เอิร์ธในเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะงานวิจัยล่าสุดซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร *Nature* เมื่อปี 2025 จากความร่วมมือของมหาวิทยาลัยชิงหัว มหาวิทยาลัยเฮยหลงเจียง และมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์

งานวิจัยดังกล่าวนำเสนอ การออกแบบชั้นเคลือบระดับนาโนที่ช่วยให้ผลึกนาโนแรร์เอิร์ธสามารถเปล่งแสงได้โดยตรงจากพลังงานไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นความก้าวหน้าสำคัญ เนื่องจากวัสดุเรืองแสงชนิดนี้มักทำงานได้ดีในสภาวะที่ใช้แสงกระตุ้นเท่านั้น แต่ยังไม่เหมาะสมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่ที่ต้องการความเสถียรและประสิทธิภาพด้านพลังงานสูง

ชั้นเคลือบเฉพาะทางนี้ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง “แปลงและถ่ายโอนพลังงาน” ช่วยให้กระแสไฟฟ้าเข้าถึงผลึกนาโนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถผลิตแสงที่มีความบริสุทธิ์สูงและปรับได้โดยใช้ไฟฟ้า เทคโนโลยีนี้เปิดโอกาสให้เกิดการประยุกต์ใช้ในหลายด้าน อาทิ

- LED ประสิทธิภาพสูง และแหล่งกำเนิดแสงที่ต้องการความแม่นยำเฉพาะด้าน
- เทคโนโลยีอินฟราเรด สำหรับการวิเคราะห์และเฝ้าติดตาม
- ระบบเรืองแสงทางชีวภาพ สำหรับการติดตามเซลล์หรือโมเลกุล
- การเกษตรอัจฉริยะ เช่น การประเมินความสมบูรณ์ของพืชด้วยสเปกตรัมแสงเฉพาะทาง

สถานการณ์การค้าแร่แรร์เอิร์ธในจีนและไทย

สำนักงานศุลกากรจีน ระบุว่า ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2568 จีนมีการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธ รวม 44,355.40 ตัน เติบโตร้อยละ 14.5 เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว คิดเป็นมูลค่าการส่งออกรวม 2.83 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีการนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธรวม 72,034.20 ตัน เติบโตร้อยละ 21.40 เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว คิดเป็นมูลค่าการนำเข้ารวม 11.34 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

นอกจากจีนจะเป็นผู้นำด้านปริมาณแร่สำรองและการสกัดแร่แรร์เอิร์ธแล้ว ยังเป็นผู้นำเข้าวัตถุดิบแร่แรร์เอิร์ธอีกด้วย เนื่องจากความต้องการวัตถุดิบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำ เมื่อปี 2567 จีนมีปริมาณนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธรวม 129,500 เมตริกตัน มูลค่าประมาณ 1.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และประเทศเมียนมาเป็นแหล่งนำเข้ารายใหญ่ที่สุด

สำหรับประเทศไทย เนื่องจากไม่มีการทำเหมืองแร่เชิงพาณิชย์ในไทย จึงต้องอาศัยการนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธจากประเทศจีน เวียดนามและมาเลเซีย โดยในปี 2567 มีการนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธมูลค่ามากกว่า 97.4 ล้านเหรียญสหรัฐ การนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธส่วนใหญ่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พลังงานสะอาด และอุตสาหกรรมการผลิตแม่เหล็กถาวร ส่วนการส่งออกโลหะที่ผลิตจากแร่แรร์เอิร์ธของประเทศไทย โดยในปี 2567 มีการส่งออกมูลค่าสูงถึง 65.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สินค้าเหล่านี้ จะส่งออกไปยังญี่ปุ่น เวียดนาม จีน และสิงคโปร์

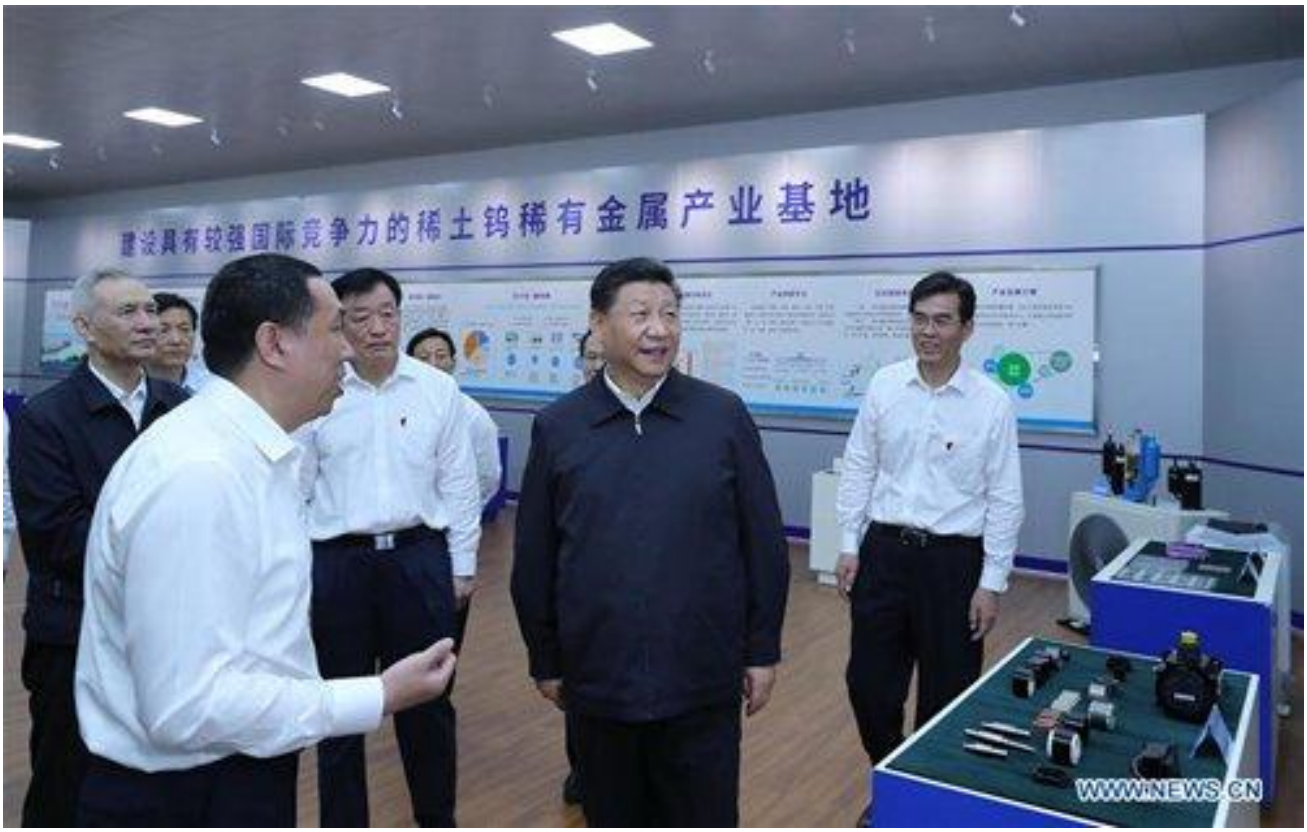
การนำเข้าผลิตภัณฑ์จากแร่แรร์เอิร์ธของจีน ปี 2567			
ประเทศ	**ปริมาณนำเข้า (เมตริกตัน)**	**มูลค่าการนำเข้า (US)**	**ผลิตภัณฑ์หลัก**
เมียนมา	44,400	817,835,388	ออกไซด์ (oxides) และสารประกอบ (compounds)
มาเลเซีย	13,700	189,231,295	ออกไซด์ (oxides) สารประกอบ (compounds) และส่วนผสมคาร์บอเนต (Carbonates)
ลาว	10,700	259,557,138	ออกไซด์ (oxides) และส่วนผสมคาร์บอเนต (Carbonates)
รัสเซีย	898.408	3,189,338	ส่วนผสมคาร์บอเนต (Carbonates)
อินเดีย	231	2,518,133	ส่วนผสมคาร์บอเนต (Carbonates)
ไทย	25.07	1,568,930	โลหะหายากอื่นๆ สแกนเดียม และอิตเทรียม
บราซิล	60.039	213,636	ส่วนผสมคาร์บอเนต (Carbonates)
รวม	129,500	1,498,709,339	–

ที่มา : สำนักงานศุลกากรจีน (China Customs

นโยบายที่สำคัญ

เส้นทางนโยบายการพัฒนา “แร่แรร์เอิร์ธ”

- **ระยะที่ 1** (ปี 2492-2528) ความก้าวหน้าในการสำรวจทรัพยากรแร่และการพัฒนาเทคโนโลยีนำไปสู่รูปแบบการริเริ่มการผลิตแร่แรร์เอิร์ธ
- **ระยะที่ 2** (ปี 2528-2547) จีนส่งเสริมการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธและกำหนดมาตรฐานขั้นตอนการทำเหมืองแร่แรร์เอิร์ธและครองอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธทั่วโลก
- **ระยะที่ 3** (ปี 2547-2553) จีนออกนโยบายควบคุมการทำเหมือง การผลิต และการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธทั้งหมด
- **ระยะที่ 4** (ปี 2554-2558) จีนจัดระเบียบโครงสร้างองค์กรและควบคุมอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธ
- **ระยะที่ 5** (ปี 2559-ปัจจุบัน) เริ่มต้นการปฏิรูปด้านห่วงโซ่อุปทาน การปรับโครงสร้างกลุ่มบริษัทเพื่อให้เกิดการพัฒนาเชิงกลยุทธ์ของอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธ



นโยบายการควบคุมการส่งออก “แร่แรร์เอิร์ธ” และแร่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

วันที่ 4 เมษายน 2568 - จีนใช้มาตราการจำกัดการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธเป็นครั้งแรก โดยกำหนดมาตราการการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธ 7 ชนิดจาก 17 ชนิด ได้แก่ ซาแมเรียม (Samarium - Sm), แกโดลิเนียม (Gadolinium - Gd), เทอร์เบียม (Terbium - Tb), ดีสโพรเซียม (Dysprosium - Dy), ลูทีเทียม (Lutetium - Lu), สแกนเดียม (Scandium - Sc) และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอิตเทรียม (Yttrium - Y) รวมถึงแม่เหล็กที่ทำจากธาตุดังกล่าว โดยบริษัทที่จะส่งออกต้องมีใบอนุญาตพิเศษเท่านั้น

วันที่ 9 ตุลาคม 2568 - กระทรวงพาณิชย์จีน แถลงการณ์ว่าด้วย “มาตราการควบคุมการส่งออกแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน” และกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และในวันเดียวกันกระทรวงพาณิชย์และสำนักงานศุลกากรจีน ได้ประกาศมาตรการควบคุมการส่งออกสินค้าที่เกี่ยวกับวัสดุที่มีความแข็งเป็นพิเศษ (Superhard materials/**超硬材料**) อุปกรณ์และวัตถุดิบแร่แรร์เอิร์ธหรือแรร์เอิร์ธ (Rare earth equipment and raw materials) โฮลเมียม (Holmium/**钬**) และแร่แรร์เอิร์ธขนาดกลางและหนัก 5 ประเภท ได้แก่ โฮลเมียม (Holmium - Ho) เออร์เบียม (Erbium - Er) ทูเลียม (Thulium - Tm) ยูโรเพียม (Europium - Eu) และอิตเทอร์เบียม (Ytterbium - Yb) แบตลิเธียมไอออน (Lithium Battery/**锂电池**) และวัสดุขั้วบวกกราไฟต์เทียม (Artificial graphite artificial graphite/**人造石墨负极材料**) โดยจะมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2568 โดยได้แจ้งมาตราการดังกล่าวให้ประเทศและภูมิภาคที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว

รายการสินค้าควบคุมข้างต้น เป็นสินค้าที่สามารถใช้ได้ 2 ทาง หรือ Dual-use Items (ทางด้านพาณิชย์และทางทหาร) ตามที่จีนได้ดำเนินมาตรการควบคุมการส่งออก จะเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆที่สอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากล โดยจีนจะกำหนดให้ผู้ประกอบการที่ทำการส่งออกต้องมีใบอนุญาตเท่านั้น ทำให้จำนวนแร่แรร์เอิร์ธที่ถูกจำกัดการส่งออกรวม 12 ชนิด

นอกจากที่ผู้ประกอบการต้องมีใบอนุญาตในการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธแล้ว ในข้อกำหนดยังต้องมีใบอนุญาตในการส่งออกเทคโนโลยีการผลิตแร่แรร์เอิร์ธออกนอกประเทศด้วย ทั้งนี้ กระทรวงพาณิชย์และสำนักงานศุลกากรจีน ได้เผยแพร่เอกสารที่เกี่ยวข้องอีก 6 ฉบับ ซึ่งมีเนื้อหาการควบคุมการส่งออกวัสดุทางยุทธศาสตร์ต่างๆ ดังนี้

ฉบับที่ 55 ว่าด้วยการควบคุมการส่งออก “วัสดุที่มีความแข็งเป็นพิเศษ” และรายการสินค้าที่เกี่ยวข้อง

ฉบับที่ 56 ว่าด้วยการควบคุมการส่งออกอุปกรณ์แร่แรร์เอิร์ธ และวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องบางรายการ

ฉบับที่ 57 ว่าด้วยการควบคุมการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธระดับกลางและระดับหนัก

ฉบับที่ 58 ว่าด้วยการควบคุมการส่งออกแบตลิเธียมไอออน (Lithium Battery/**锂电池**) และวัสดุขั้วบวกกราไฟต์เทียม (Artificial graphite artificial graphite/**人造石墨负极材料**)

ฉบับที่ 61 ว่าด้วยการกำหนดมาตรการควบคุมการส่งออกผลิตภัณฑ์แรร์เอิร์ธที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ

ฉบับที่ 62 ว่าด้วยการจำกัดควบคุมการส่งออกประเภทเทคโนโลยีในการถลุงแร่แรร์เอิร์ธ

中华人民共和国商务部
MINISTRY OF COMMERCE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

请输入关键字

首页 > 政策发布

来源：安全与管制局　类型：原创　时效状态：现行有效　2025-11-07 18:00

商务部、海关总署公告2025年第70号 公布暂停实施商务部、海关总署公告2025年第55号、56号、57号、58号及商务部公告2025年第61号、62号的决定

เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 กระทรวงพาณิชย์และสำนักงานศุลกากรจีน ได้เผยแพร่ประกาศ ฉบับที่ 70 ว่าด้วยการอนุมัติให้ระงับการบังคับใช้ประกาศกระทรวงพาณิชย์และกรมศุลกากร ฉบับที่ 55 56 57 และ 58 และประกาศกระทรวงพาณิชย์จีน ฉบับที่ 61 และ 62 ปี 2568 ไว้ชั่วคราว ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568 เป็นต้นไป จนถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2569

经批准，自即日起至2026年11月10日，商务部、海关总署公告2025年第55号、56号、57号、58号，及商务部公告2025年第61号、62号暂停实施。

ผลกระทบต่อไทยจากมาตรการควบคุมการส่งออกของจีน

มาตรการควบคุมการส่งออกแร่แรร์เอิร์ธและแร่กลุ่มโลหะหายากของจีน ในปี 2568 ส่งผลให้หลายประเทศรวมถึงประเทศไทย ต้องเผชิญความเสี่ยงด้านราคาของวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต และความล่าช้าในห่วงโซ่อุปทาน เนื่องจากไทยเป็นประเทศที่ต้องนำเข้าแร่แรร์เอิร์ธเกือบทั้งหมดและยังไม่มีการขุดแหล่งแร่เชิงพาณิชย์ภายในประเทศ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทย

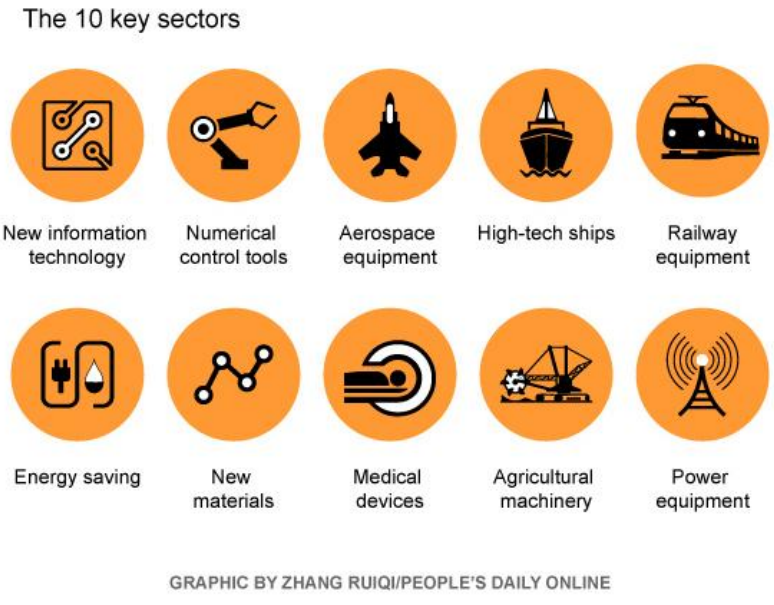
- ต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ ไมโครมอเตอร์ และอุปกรณ์แม่เหล็กความแม่นยำสูง ซึ่งต้องใช้โลหะหายากเป็นส่วนประกอบสำคัญ
- ความเสี่ยงต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เนื่องจากระบบมอเตอร์และแบตเตอรี่จำเป็นต้องใช้แร่แรร์เอิร์ธในการผลิต
- การชะลอตัวของการลงทุนด้านพลังงานสะอาด โดยเฉพาะโครงการกังหันลมและระบบจัดเก็บพลังงานที่ต้องพึ่งพาแม่เหล็กถาวรคุณภาพสูง

แม้มาตรการควบคุมดังกล่าวจะเพิ่มความท้าทายต่อภาคอุตสาหกรรมไทย แต่ก็เป็นโอกาสสำคัญในการผลักดันการลงทุนด้านการวิจัย การรีไซเคิลแม่เหล็กถาวร และการพัฒนาความร่วมมือระดับภูมิภาคอาเซียน เพื่อยกระดับความมั่นคงด้านวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศในระยะยาว

นโยบาย “MADE IN CHINA 2025”

ผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ เชื่อว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธ ภายใต้นโยบาย “Made in China 2025” จะทำให้แร่แรร์เอิร์ธซึ่งเป็นวัสดุพื้นฐานที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิตขั้นสูง นำมาซึ่งโอกาสการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่เคยมีมาก่อน

ในสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบัน การผลิตทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านครั้งยิ่งใหญ่ ภายใต้ “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะ 5 ปี ฉบับที่ 12” เรื่อง การพัฒนาอุตสาหกรรมเกิดใหม่เชิงยุทธศาสตร์แห่งชาติ ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาวัสดุเฉพาะทาง (Functional Materials/**功能材料**) รูปแบบใหม่ วัสดุรูปพรรณ (Structural material/**结构材料**) และวัสดุคอมโพสิท (Composite Material/**复合材料**) ซึ่งรวมถึงการพัฒนาวัสดุเฉพาะทางแร่แรร์เอิร์ธที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น แม่เหล็กถาวรแร่แรร์เอิร์ธ วัสดุเรืองแสง วัสดุเร่งปฏิกิริยา วัสดุกักเก็บไฮโดรเจน และเทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่แรร์เอิร์ธที่มีประสิทธิภาพ



สถาบันวิจัยและบริษัทผลิตแร่แรร์เอิร์ธ

“สถาบันวิจัย”

จากหินใต้ดินสู่แร่ล้ำค่า

包头稀土研究院
BAOTOU RESEARCH INSTITUTE OF RARE EARTHS

สถาบันวิจัยแร่แรร์เอิร์ธเปาโถว

(Baotou Research Institute of Rare Earths / 包头稀土研究院)

ที่อยู่ : No.36 Huanghe Street, Rare Earth High-Tech Zone, Baotou,Inner Mongolia,China

เว็บไซต์ : https://en.brire.com/

ภาพรวม :

- สถาบันวิจัยแร่แรร์เอิร์ธเปาโถวก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2503 ภายใต้คำสั่งของรองนายกรัฐมนตรีจีน นายเหนี่ย หรงเจิ้น
- ปี 2506 ได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการจากสภาแห่งรัฐ โดยกำกับดูแลภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมโลหะ (เดิม)
- ปี 2535 ได้ควบรวมกิจการเข้ากับบริษัทเหล็กและแร่แรร์เอิร์ธเป่าโถว (บริษัท Baogang Group)
- ปี 2550 ได้ควบรวมกิจการเข้ากับบริษัทเหล็กและแร่แรร์เอิร์ธเป่ากัง (บริษัท China Northern Rare Earth)
- ปี 2566 ได้รับการยกระดับเป็นระดับบริหารของบริษัท เป่ากัง กรุ๊ป

สถาบันวิจัยแร่แรร์เอิร์ธเปาโถว มีพันธกิจในการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่แรร์เอิร์ธอย่างครบวงจร งานวิจัยของสถาบันมุ่งเน้นไปที่โลหะแรร์เอิร์ธ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้วัสดุใหม่แรร์เอิร์ธและเทคโนโลยีขั้นสูง ยกระดับเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมดั้งเดิมโดยใช้แร่แรร์เอิร์ธ การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดสอบแร่แรร์เอิร์ธ ปัจจุบัน สถาบันฯได้ดำเนินโครงการมากกว่า 2,600 โครงการในทุกระดับ รวมถึงโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงแห่งชาติ “863 Program” และ “973 Program”

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากแร่แรร์เอิร์ธ

Rare Earth-based Functional (稀土功能) Polymer and Additive (高分子材料及助剂)	electric heating material (电热材料)	Rare-earth magnet material (稀土磁性材料)	hydrogen storage materia (稀土储氢材料)	Metal Material (稀土金属材料)	Supramolecular Materials (稀土超分子材料)

โครงการ 863 (National High-tech R&D Program หรือ 863 Program) คือ โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงแห่งชาติโดยในปี ค.ศ. 1986 สภาแห่งรัฐได้รวบรวมนักวิทยาศาสตร์จากทั่วประเทศมากกว่า 200 คน มาร่วมหารือโครงการดังกล่าวเป็นเวลานานกว่าครึ่งปี โดยมุ่งเน้นสาขาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการบินและอวกาศ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเลเซอร์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีพลังงาน และวัสดุใหม่

โดยที่มาของหมายเลข 863 คือ ปี (86) และเดือนมีนาคม (3) ที่ก่อตั้งโครงการ

สถาบันวิจัยวัสดุแร่แรร์เอิร์ธเซี่ยเหมิน

(Xiamen Rare Earth Materials Research Center / 厦门稀土材料研究中心)

ที่อยู่ : No. 258 Duishan Xiheng Road, Jimei District, Xiamen City, Fujian

เว็บไซต์ : https://www.xmirem.ac.cn/

ภาพรวม :

- 18 มิถุนายน 2555 มีพิธีลงนามสถาบันวิจัยวัสดุแร่แรร์เอิร์ธเซี่ยเหมิน สถาบันวิจัยไห่ซี สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (**中国科学院海西研究院厦门稀土材料研究中心**) ก่อตั้งโดยสถาบันวิจัยไห่ซี สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน เทศบาลเมืองเซี่ยเหมิน และบริษัท เซียะเหมิน ทังสเตน จำกัด (Xiamen Tungsten Co.,Ltd.) และก่อสร้างโครงสร้างหลักของอาคารแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2559
- มุ่งเน้นการวิจัยในสาขาต่างๆ เช่น วัสดุชีวการแพทย์แรร์เอิร์ธ วัสดุเรืองแสงแรร์เอิร์ธ วัสดุแม่เหล็กแรร์เอิร์ธ วัสดุพลังงานแรร์เอิร์ธ วัสดุเร่งปฏิกิริยาแรร์เอิร์ธ สารเสริมคุณสมบัติแรร์เอิร์ธ โลหะพิเศษแรร์เอิร์ธ กระบวนการการผลิตแรร์เอิร์ธที่สะอาด และการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ควบคู่ไปกับการแสวงหาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์

中国科学院地质与地球物理研究所
Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences

สถาบันธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์

(Institute of Geology and Geophysics / 地质与地球物理研究所)

ที่อยู่ : No. 19, Beitucheng Western Road, Chaoyang District, 100029, Beijing, P.R.China

เว็บไซต์ : http://www.igg.cas.cn/

ภาพรวม :

- สถาบันธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน ก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนมิถุนายน 2542 กิจการของสถาบันธรณีวิทยาและสถาบันธรณีฟิสิกส์ โดยสถาบันธรณีวิทยาและสถาบันธรณีฟิสิกส์ สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน
- ปี 2547 ห้องปฏิบัติการวิจัยไอโอโนสเฟียร์ของสถาบันฟิสิกส์และคณิตศาสตร์อู่ฮั่น สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน ได้โอนย้ายมายังสถาบันธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ และเป็นหนึ่งในสถาบันวิจัยธรณีวิทยาที่สำคัญและมีชื่อเสียงที่สุดในประเทศจีน

สถาบันสำรวจธรณีวิทยามองโกเลีย มหาวิทยาลัยธรณีวิทยาแห่งประเทศจีน (อู่ฮั่น) (Inner Mongolia Institute of Technology, China University of Geosciences / 中国地质大学（武汉）内蒙古研究院)

ที่อยู่ : No. 388 Lumo Road,Wuhan, P.R. China

เว็บไซต์ : https://imit.cug.edu.cn/

ภาพรวม :

- เป็นสถาบันวิจัยรูปแบบใหม่ที่ผสมผสานฐานการฝึกอบรมบุคลากร การก่อสร้างแพลตฟอร์มการวิจัย การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและโครงการที่สำคัญ และการเปลี่ยนผ่านความสำเร็จด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- สถาบันฯ ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในวันที่ 11 สิงหาคม 2566 โดยเทศบาลเมืองเอ้อเอ่อร์ตัวซือ (鄂尔多斯) และมหาวิทยาลัยธรณีวิทยาแห่งประเทศจีน (อู่ฮั่น)
- มุ่งเน้นการฝึกอบรมบุคลากร การพัฒนาวิชาชีพ การพัฒนาหลักสูตร การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม และเทคโนโลยี การบริการวิจัยและพัฒนา และการเปลี่ยนผ่านความสำเร็จด้านการวิจัย

“บริษัท”
จากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ

ปัจจุบัน อุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธของจีนมีรูปแบบการสรรหาแบบใช้โควตาการผลิต แบ่งออกเป็นโควตาที่ควบคุมโดยรัฐและการผลิตที่ควบคุมโดยกลุ่มบริษัทแร่แรร์เอิร์ธรายใหญ่ของจีน มีรายละเอียดดังนี้

1) การผลิตที่ควบคุมโดยรัฐบาล แร่แรร์เอิร์ธเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การควบคุมการผลิตของประเทศจีน หน่วยงานหรือบุคคลทั่วไป ไม่สามารถผลิตแร่แรร์เอิร์ธได้โดยไม่มีหรือเกินโควตาที่กำหนด โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและกระทรวงอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศจีนจะเป็นผู้กำหนดโควตาปริมาณการขุด การถลุง และการคัดแยกแร่แรร์เอิร์ธด้วยสารเคมี ให้กับกลุ่มวิสาหกิจแร่แรร์เอิร์ธรายใหญ่ในช่วงครึ่งปีแรกและครึ่งปีหลัง
2) การผลิตที่ควบคุมโดยกลุ่มแร่แรร์เอิร์ธรายใหญ่ กลุ่มแร่แรร์เอิร์ธรายใหญ่จะกระจายโควตาเหล่านี้ไปยังเหมืองและโรงแยกต่างๆ

ข้อมูลการถลุงแร่แรร์เอิร์ธในจีน

บริษัท	ชนิดธาตุ	พื้นที่การถลุง/แยกแร่	ปริมาณ (ตัน)
โควต้าสำหรับการถลุงแร่แรร์เอิร์ธในจีน ปี 2566 รวม			19,150
China Northern Rare Earth (Group)	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธเบา	เขตปกครองตนเองมองโกเลียใน	
China Rare Earth Group (CHINALCO)	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนักและเบา	มณฑลกว่างซี เจียงซู ซานตง และเสฉวน	13,010
China Rare Earth Group (CSRE)	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก	มณฑลเจียงซีและเสฉวน	
China Rare Earth Group (MINMETALS)	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก	มณฑลหูหนาน กวางตุ้ง ฝูเจี้ยน และยูนนาน	
Guangdong Rare Earth Industry Group	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก	มณฑลกวางตุ้ง	2,700
Xiamen Tungsten	กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธหนัก	มณฑลฝูเจี้ยน	3,440

รายชื่อบริษัทแร่แรร์เอิร์ธในจีน

China Rare Earth Group Co., Ltd 中国稀土集团有限公司	China Northern Rare Earth (Group) High-TechCo.,Ltd. – CNRE 中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司
Aluminum Corporation of China 中国铝业集团有限公司	China Southern Rare Earth Group Co., Ltd. 中国南方稀土集团有限公司
China Minmetals Corporation 中国五矿集团公司	Baotou Iron and Steel Group (Baogang Group) **包头钢铁（集团）有限责任公司**
China Nonferrous Metal Mining (Group) Co., Ltd. - CNMC 中国有色矿业集团有限公司	China Iron & Steel Research Institute Group Co., Ltd. 中国钢研科技集团有限公司

General Research Institute for Nonferrous Metals 中国有研科技集团有限公司	Guangdong Rare Earth Industry Group Co., Ltd 广东省稀土产业集团有限公司
Sichuan JCC Rare Earth Metals Co., Ltd., 四川江铜稀土有限责任公司	Gansu Rare Earth New Material Co., Ltd. 甘肃稀土集团有限责任公司
Beijing Zhong Ke San Huan High-tech Co., Ltd. 北京中科三环高技术股份有限公司	China Non-Ferrous Metals Industry Association Rare Earth Branch 中国有色金属工业协会
Xiamen Tungsten Co.,Ltd. **厦门钨业股份有限公司**	Grinm Advanced Materials Co., Ltd. 有研稀土新材料股份有限公司

ที่มา : https://www.ac-rei.org.cn/

INNER MONGOLIA BAOTOU STEEL UNION CO., LTD.

内蒙古包钢钢联股份有限公司

ก่อตั้ง : ปี 2497

ที่อยู่ : Hexi Industrial Zone, Kun District, Baotou City, Inner Mongolia Autonomous Region

เว็บไซต์ : https://www.baogganggf.com/gsjj

ภาพรวม :

- เป็นหนึ่งใน 156 โครงการสำคัญภายใต้แผนพัฒนา 5 ปี ฉบับที่ 1 ของจีน (พ.ศ. 2502) และเป็นบริษัทผลิตเหล็กกล้าขนาดใหญ่แห่งแรกของจีน
- ปี 2542 ก่อตั้งบริษัท Inner Mongolia Baotou Steel Union Co., Ltd. ปัจจุบัน มีบริษัทลูกอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ 2 บริษัท ได้แก่ บริษัท Baotou Steel Union เป็นบริษัทสำคัญแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมเหล็กกล้าของจีน และบริษัท China Northern Rare Earth (Group) High-Tech ซึ่งเป็นฐานผลิตแร่แรร์เอิร์ธที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีทรัพย์สินมากกว่า 1.8 แสนล้านหยวน และมูลค่าตลาดเติบโตขึ้น 230,000 ล้านหยวนBaogang ได้รับกรรมสิทธิ์ในการพัฒนาเหมืองไป๋หยุน เอ้อโป๋ (Baiyun Obo) เป็นเหมืองที่มีแร่เหล็กและแร่แรร์เอิร์ธ ทำให้เหล็กกล้าของบริษัท Baogang ได้ชื่อว่าเป็นเหล็กกล้าผสมแร่แรร์เอิร์ธ มีความแข็งแกร่ง ทนทานและยืดหยุ่นสูง
- เป็นบริษัทชั้นนำในการวิจัยพัฒนา ผลิตและจัดจำหน่ายแร่แรร์เอิร์ธและวัสดุใหม่ของจีน ผลิตภัณฑ์แร่แรร์เอิร์ธของบริษัทครอบคลุมถึงแม่เหล็กถาวร สารขัดมัน แบตเตอรี่พลังงานไฮโดรเจน สารเร่งปฏิกิริยา และการให้แสงสว่าง

BAOTOU RARE EARTH PRODUCT EXCHANGE

包头稀土产品交易所

ก่อตั้ง : เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2554

ที่อยู่ : No 401, Block A, Financial Plaza, No. 98 Huanghe Avenue, High-tech Development Zone, Baotou City

เว็บไซต์ : https://repe.com.cn/

ภาพรวม :

- ตลาดซื้อ-ขายผลิตภัณฑ์แร่แรร์เอิร์ธเปาโถว ก่อตั้งโดยรัฐบาลเขตปกครองตนเองมองโกเลียใน โดยมีบริษัทระดับชาติและระดับมณฑลจำนวน 13 บริษัทร่วมลงทุนจัดตั้ง ได้แก่ บริษัท China Northern Rare Earth (Group) High-Tech บริษัท China Energy Reserve and Chemicals Group บริษัท Aluminum Corporation of China บริษัท China Minmetals Rare Earth และบริษัท China Nonferrous Metal Ind. FE & Const มีทุนจดทะเบียน 216 ล้านหยวน
- เป็นตลาดซื้อ-ขายผลิตภัณฑ์แร่แรร์เอิร์ธ ให้บริการภาคธุรกิจในอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2555 มุ่งเน้นการสร้างแพลตฟอร์มการซื้อขายจากบุคคลที่สามที่มีความน่าเชื่อถือระดับประเทศสำหรับอุตสาหกรรมแร่แรร์เอิร์ธ พร้อมจัดระเบียบการที่ได้มาตรฐานและเป็นระเบียบเรียบร้อย สร้างให้กลายเป็นศูนย์กลางการกำหนดราคาสำหรับตลาดแร่แรร์เอิร์ธ

TIANHE MAGNETICS (TH MAGNETICS)

包头天和磁材技术有限责任公司

ก่อตั้ง : เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551

ที่อยู่ : No.8-17 Rare Earth Avenue, Rare Earth High-tech Industrial Park, Baotou, Inner-Mongolia, P. R. China

เว็บไซต์ : http://www.thmagnet.com/

ภาพรวม :

- ปี 2555 บริษัทได้รับการจัดอันดับให้เป็นบริษัทด้านไฮเทคระดับชาติ มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยพัฒนาการผลิต และจัดจำหน่ายแม่เหล็กบริษัทถาวรที่มีคุณภาพสูง ผลิตภัณฑ์สำคัญของบริษัทฯ ได้แก่ แม่เหล็กนีโอไดเมียม (NdFeB) และแม่เหล็กซามาเรียมโคบอลต์ (SmCo) เป็นบริษัทผลิตแม่เหล็กจากแร่แรร์เอิร์ธที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก โดยมีกำลังผลิตปีละ 10,000 ตัน
- ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ จะนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานใหม่และชิ้นส่วนรถยนต์ การผลิตพลังงานลม เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน การขนส่งทางรถไฟ การผลิตอัจฉริยะ การบินและอวกาศ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

อ้างอิง

- 何以富“稀”——北大人与白云鄂博稀土的前世今生
  https://news.pku.edu.cn/xwzh/ad9a64fb3ed24ed4a3d9b4733bd0bf38.htm
- 商务部 海关总署公告2025年第55号 公布对超硬材料相关物项实施出口管制的决定
  https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2025/art_949f47563b834dad95b0010f375a892c.html
- 两部门：对超硬材料等相关物项实施出口管制
  https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-10/09/content_412728.html
- 商务部公告2025第62号 公布对稀土相关技术实施出口管制的决定
  https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2025/art_6cb42957741440c6984de696b70df9ae.htm
- 中国稀土产业迎来转型机遇
  https://paper.people.com.cn/rmzk/html/2015-08/18/content_1616271.htm
- 中国稀土学会
  http://www.cs-re.org.cn/
- 稀土行业专题报告
  https://pdf.dfcfw.com/pdf/H3_AP202503271648219491_1.pdf
- 稀土行业深度报告
  https://pdf.dfcfw.com/pdf/H3_AP202401101616987112_1.pdf?1704878913000.pdf
- 【澎湃·中国科协】回眸丨中国稀土破局逆袭，我们从未忘记他
  https://igg.cas.cn/kxcb/kxpj/kepuwenzhang/202511/t20251112_8010491.html
- China tightens export rules for crucial rare earths
  https://www.bbc.com/news/articles/ckgzl0nwvd7o
- Rare Earth Elements: Understanding China’s Dominance in Global Supply Chains
  https://www.china-briefing.com/news/chinas-rare-earth-elements-dominance-in-global-supply-chains/
- Rare Earth Elements and Critical Minerals Outlook
  https://www.iea.org/reports/rare-earth-elements-2
- China’s Rare Earth Dominance and What It Means for the World
  https://www.zimtu.com/chinas-rare-earth-dominance-and-what-it-means-for-the-world/
- China tightens export rules for crucial rare earths
  https://www.bbc.com/news/articles/ckgzl0nwvd7o
- Rare Earth Elements: Understanding China’s Dominance in Global Supply Chains

https://www.china-briefing.com/news/chinas-rare-earth-elements-dominance-in-global-supply-chains/

- Researchers develop electrified rare-earth nanocrystal luminescent technology
  https://english.news.cn/20251120/0018941aa8364808a47cfc82dc9477bc/c.html
- From Rock to Rare Series, Part 2: Refining
  http://www.eag.com/blog/from-rock-to-rare-series-part-2-refining/
- 公告 2025 年第 55 号：对超硬材料相关物项实施出口管制
  https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2025/art_949f47563b834dad95b0010f375a892c.html
- 公告 2025 年第 56 - 58 号：稀土相关物项出口管制
  https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb
- 公告 2025 年第 62 号：稀土相关技术出口管制
  https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2025/art_6cb42957741440c6984de696b70df9ae.htm
- ผลกระทบจากมาตรการควบคุมการส่งออกแรร์เอิร์ธของจีนต่ออุตสาหกรรมไทย
  https://www.thaipbs.or.th/news/content/357711
- ไทยต้องเผชิญความเสี่ยงจากมาตรการแร่หายากของจีน
  https://www.prachachat.net/general/news-1909011

ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง

เลขที่ 21 ถนนกวงหวา เขตฉาวหยาง กรุงปักกิ่ง 100600

สาธารณรัฐประชาชนจีน

โทรศัพท์ (86-10) 8531-8700

โทรสาร (86-10) 8531-8791

เว็บไซต์ www.stsbeijing.org

อีเมล stsbeijing@mhesi.go.th

เฟซบุ๊ก www.facebook.com/stsbj