

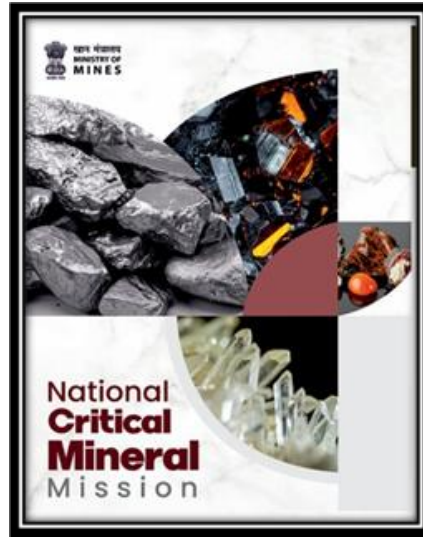
بھارت کا اہم معدنی مشن: مستقبل کی معدنیات کو محفوظ رکھنا

کلیدی نکات

- 2025 میں شروع کیا گیا اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم) اہم معدنیات کی گھریلو اور عالمی سپلائی چین کو محفوظ بنانے کے لیے بھارت کا واضح لائحہ عمل ہے۔
- این سی ایم نے 2030 تک 1,000 پیٹنٹ کا ہدف مقرر کیا ہے ، جس میں بھارت کے 7 مراکز کی تشکیل کی جائے گی تاکہ معدنیات کی کھوج اور تلاش اور اسے نکالنے میں پیش رفت کو آگے بڑھایا جا سکے۔
- این سی ایم کے تحت اہم معدنیات کی ری سائیکلنگ کی صلاحیت کو فروغ دینے کے لیے 1500 کروڑ روپے کی ترغیبی اسکیم کو منظوری دی گئی ہے۔

اہم معدنیات: ترقی کی نئی کرنسی

جیسا کہ دنیا ماحولیات کے لیے سازگار توانائی اور جدید ٹیکنالوجیز کی طرف رخ کر رہی ہے ، اہم معدنیات پر کنٹرول جغرافیائی اور سیاسی طور پر نیا محاذ بن گیا ہے۔ بھارت نے 2024-25 سے 2030-31 تک سات سال کی مدت کے لیے جنوری 2025 میں اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم) آغاز کیا ، جس میں 16,300 کروڑ روپے کے مجوزہ اخراجات اور سرکاری سیکٹر کی کمپنیوں (پی ایس یوز) اور دیگر متعلقہ فریقوں کے ذریعے 18,000 کروڑ روپے کی متوقع سرمایہ کاری کی گئی۔ یہ محض کانکنی کا پروگرام نہیں ہے ، بلکہ توانائی کی یقینی فراہمی کو محفوظ بنانے ، صنعتی ترقی کو آگے بڑھانے اور تکنیکی آزادی کو مستحکم کرنے کے لیے ایک اسٹریٹجک خاکہ ہے۔ اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن کے تحت الیکٹرک گاڑیوں کو طاقت دینے والے لیتھیم سے لے کر دفاعی نظام کے لیے اہم نایاب زمینی معدنیات ضروری ہیں۔



اہم معدنیات کیا ہیں؟

اہم معدنیات وہ معدنیات ہیں جو معاشی ترقی اور قومی سلامتی کے لیے ضروری ہیں۔ وہ ماحولیات کے لیے سازگار توانائی کی ٹیکنالوجیز، اعلیٰ ٹیکنالوجی کے حامل الیکٹرانکس، ٹرانسپورٹ، ٹیلی مواصلات اور دفاع کے لیے ناگزیر ہیں۔ وہ کاربن کے کم اخراج کی معیشت کی طرف عالمی منتقلی کو طاقت دینے کے لیے اہم ہیں۔ یہ معدنیات بھی سپلائی چین کی کمیوں سے بھری ہوئی ہیں، اس لیے حکومتوں کے لیے اس طرح کی معدنیات کے لیے اپنی سپلائی چین کو محفوظ بنانے کی ضرورت ہے۔

ممالک اپنی قومی ترجیحات کی بنیاد پر اپنے لیے اہم معدنیات کی نشاندہی کرتے ہیں۔ 2023 میں کانکنی کی وزارت نے بھارت کے لیے 30 اہم معدنیات کی فہرست جاری کی۔ ان معدنیات میں اینٹیمنی، بیریلیم، بسمتھ، کوبالٹ، کاپر، گیلیم، جرمنیم، گریفائٹ، ہافنیم، انڈیم، لیتھیم، مولیبڈینم، نیوبیم، نکل، پی جی ای، فاسفورس، پوٹاش، آر ای ای، رینیم، سلیکن، اسٹرونشیم، ٹینٹلم، ٹیلوریم، ٹن، ٹائٹینیم، ٹونگسٹن، ونیڈیم، زرکونیم، سیلینیم اور کیڈمیم شامل ہیں۔

بھارت کی صاف ستھری توانائی کے مستقبل کے لیے اہم معدنیات کیوں اہم ہیں؟

اہم معدنیات بھارت کی توانائی کی منتقلی کے مرکز میں ہیں، جو شمسی پینل سے الیکٹرک گاڑیوں تک ٹیکنالوجی کو طاقت فراہم کرتی ہیں۔ ان کا کردار کلیدی شعبوں میں ہے۔ جیسے جیسے مانگ بڑھتی جا رہی ہے، یہ وسائل ایک مضبوط اسٹریٹجک مستقبل کی بنیاد کے طور پر ابھر رہے ہیں۔

شمسی توانائی

شمسی پینل کے مرکز، فوٹو وولٹک خلیات، سورج کی روشنی کو بجلی میں تبدیل کرنے کے لیے سلیکون، ٹیلوریم، انڈیم اور گیلیم جیسے عناصر پر انحصار کرتے ہیں۔ بھارت کی شمسی توانائی کی صلاحیت، جو اب 64 گیگا واٹ ہے، ان اہم معدنیات پر بہت زیادہ انحصار کرتی ہے، جو ملک کے شمسی خوابوں کو آگے بڑھاتی ہے۔

بادی توانائی

ونڈ ٹربائزر نیوٹیمیم اور ڈیسپروزیوم سے چلتی ہیں۔ یہ عناصر اعلیٰ کارکردگی والے میگنیٹس کو چلاتے ہیں جو ٹربائنوں کو موثر طریقے سے گھماتے ہیں۔ بھارت کے 2030 تک اپنی ونڈ پاور کو 42 گیگاواٹ سے بڑھا کر 140 گیگاواٹ کرنے کے مقصد کے ساتھ، ان اہم معدنیات کی مانگ بڑھے گی، جس سے وہ ماحولیات کے لیے سازگار توانائی کے انقلاب کے لیے ضروری ہو جائیں گے۔

الیکٹرک گاڑیاں (ای وی)

ہر الیکٹرک کار کے مرکز میں لیتھیم، نکل اور کوبالٹ سے چلنے والی بیٹری ہوتی ہے۔ یہ معدنیات ماحولیات کے سازگار نقل و حرکت کو ممکن بناتی ہیں، توانائی کو ذخیرہ کرتی ہیں جو سڑک پر ای وی کو طاقت دیتی ہے۔ حکومت 2030 تک 30 فیصد الیکٹرک گاڑیاں لانے پر زور دے رہی ہے، ان وسائل کی مانگ کئی گنا بڑھ جائے گی۔

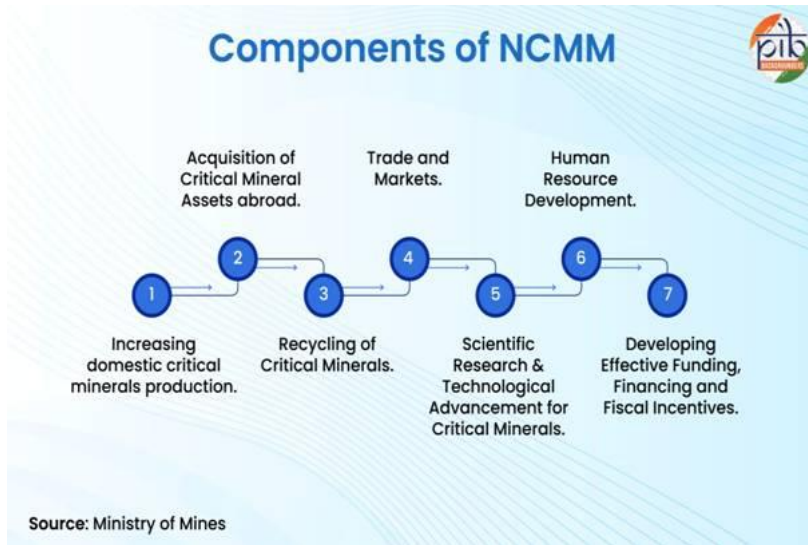
توانائی کا ذخیرہ

لیتھیم - آئن سسٹم قابل تجدید انضمام کے لیے اہم ہیں، جو ایک بار پھر لیتھیم، کوبالٹ اور نکل پر منحصر ہے۔ یہ معدنیات اضافی بجلی کو ذخیرہ کرنا ممکن بناتی ہیں اور جب بجلی کی مانگ عروج پر ہوتی ہے تو بیک اپ فراہم رہتی ہے۔

بھارت کے اہم معدنی روڈ میپ کا خاکہ

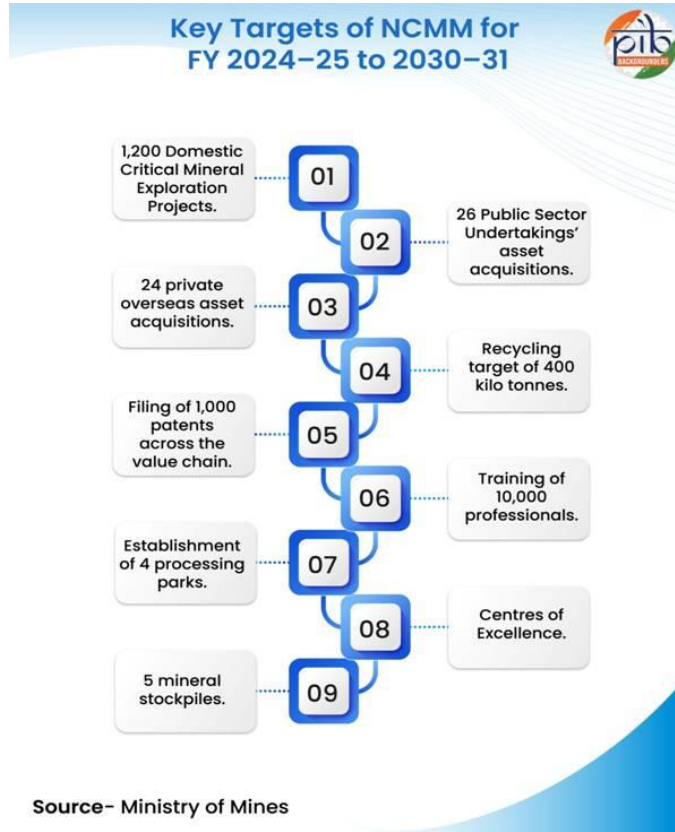
اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن کا مقصد ماحولیات کے لیے سازگار ابھرتی ہوئی معیشت میں عالمی کھلاڑی کے طور پر بھارت کے لیے جگہ محفوظ کرنا ہے۔ این سی ایم کے لیے قانونی اور پالیسی فریم ورک کانکنی اور معدنیات (ترقیات اور ضوابط) ایکٹ (ایم ایم ڈی آر ایکٹ) میں ترمیم پر مبنی ہے جس کے تحت مرکزی حکومت کو 30 شناخت شدہ اہم معدنیات میں سے 24 کی نیلامی کا خصوصی اختیار حاصل ہے۔

این سی ایم کو ملکی اور بین الاقوامی سپلائی وسائل کو محفوظ بنانے اور معدنیات کی ویلیو چین کو مضبوط کرنے کے بنیادی مقاصد کے ساتھ ڈیزائن کیا گیا ہے جس میں کھوج، کانکنی، پروسیسنگ، ری سائیکلنگ، تحقیق و ترقی، اور انسانی وسائل کی ترقی شامل ہیں۔



اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن کے حصے کے طور پر ، حکومت نے آزمائشی پروجیکٹوں کے لیے 100 کروڑ روپے مختص کیے ہیں جو روایتی کانوں سے بالاتر نظر آتے ہیں۔ توجہ توانائی کے غیر روایتی ذرائع جیسے اووربرٹن ، مائن ٹیلنگ ، فلائی ایش اور یہاں تک کہ سرخ مٹی کو استعمال کرنے پر مرکوز ہے تاکہ قیمتی معدنیات کی بازیابی کی جا سکے جو بصورت دیگر ضائع ہو جائیں گی ۔ یہ عمل صنعتی ذیلی مصنوعات کو اسٹریٹجک اثاثوں میں بدل دیتا ہے ۔ یہ ان بہت سے امنگوں والے اقدامات میں سے ایک ہے جو بھارت کے معدنی مستقبل کو محفوظ بنانے کے لیے این سی ایم کے بڑے اہداف ، پیٹنٹ ، ری سائیکلنگ ، تحقیق اور عالمی شراکت داری سے منسلک ہے۔

مرکزی کابینہ نے اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم ایم) کے تحت 1500 کروڑ روپے کی ترغیبی اسکیم کو منظوری دی تاکہ الیکٹرانک فضلہ، لیتھیم آئن بیٹری اسکرپ اور پرانی گاڑیوں کے پرزے جیسے ثانوی ذرائع سے اہم معدنیات کے لیے بھارت کی ری سائیکلنگ کی صلاحیت کو فروغ دیا جا سکے۔ نئے اور موجودہ دونوں ری سائیکلرز کو فروغ دے کر ، اس پہل کا مقصد 270 کلو ٹن سالانہ ری سائیکلنگ کی صلاحیت پیدا کرنا ، 40 کلو ٹن اہم معدنیات پیدا کرنا ، تقریباً 8,000 کروڑ روپے کی سرمایہ کاری کو راغب کرنا اور تقریباً 70,000 ملازمتیں پیدا کرنا ہے ۔



معدنیات کی آزادی کا راستہ واضح اہداف کے ساتھ ہموار ہے ۔ ان اہداف کے ذریعے ، این سی ایم وژن کو حقیقت میں بدلنے کا ارادہ رکھتا ہے ۔ بھارت اپنی سرحدوں کے اندر اہم معدنیات کے نئے ذخائر کو بے نقاب کرنے کے لیے ایک ہزار سے زیادہ منصوبے شروع کرنے کا ارادہ رکھتا ہے ۔ سرکاری شعبے کے کاروباری اداروں اور نجی کمپنیوں دونوں کو بیرون ملک اہم معدنی منصوبوں میں حصص حاصل کر کے اثاثے حاصل کرنے کی ترغیب دی جاتی ہے ، جس سے عالمی سطح پر بھارت کی موجودگی کو تقویت ملتی ہے ۔ پیٹنٹ کی ترقی، معدنیات کے لیے پروسیسنگ پارکس ، بھارت کے مراکز ، ری سائیکلنگ

کے لیے مراعات ، افرادی قوت کو بہتر بنانا اور اہم معدنیات کی بلاتعطل فراہمی کو یقینی بنانے کے لیے معدنی ذخائر جیسے اسٹریٹجک ذخائر کو برقرار رکھنا این سی ایم ایم کے ورژن کو حقیقت میں بدلنے کا منصوبہ ہے ۔

اختراع کی کانیں

اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم ایم) کا ایک مرکزی ہدف مالی سال 31-2030 تک اہم معدنیات کی ویلیو چین میں 1,000 پیٹنٹ کی فائلنگ کی حمایت اور نگرانی کر کے جدت طرازی کو متحرک کرنا ہے ۔ مقصد واضح ہے: بھارت کی توانائی کی منتقلی اور اسٹریٹجک صنعتوں کے لیے اہم گھریلو ٹیکنالوجیز کی ترقی اور تجارتی عمل کو تیز کرنا ہے ۔ یہ رفتار پہلے ہی نظر آ رہی ہے ۔ ایک متوازی اقدام میں ، مشن کے تحت ایک مخصوص سینٹر آف ایکسی لینس (سی او ای) کے قیام کے لیے رہنما خطوط کو 6 اپریل 2025 کو منظوری دی گئی ، جو بھارت کی اہم معدنیات کی حکمت عملی کو آگے بڑھانے کے لیے ایک اہم قدم ہے ۔

پیٹنٹ کا فروغ: کس طرح این سی ایم ایم بھارت کے اہم معدنیات کے مستقبل کی تشکیل کر رہا ہے

مئی 2025 میں ، اہم معدنیات کے ایکو نظام کے اندر بھارت میں 21 پیٹنٹ کی درخواستیں جمع کرائی گئیں ، اس کے بعد جون میں مزید 41 پیٹنٹ دائر کیے گئے ۔ پیٹنٹ گرانٹس میں بھی تیزی آئی ہے۔ مئی میں دو اور جون میں آٹھ ، جو تحقیق و ترقی میں بڑھتے ہوئے زور کی عکاسی کرتی ہے جس میں معدنیات کی تلاش، نکالنے ، پروسیسنگ اور جدید ایپلی کیشنز پر توجہ دی گئی ہے ۔

نئے دیے گئے پیٹنٹ جاری تحقیق کے تنوع کو اجاگر کرتے ہیں ۔ وہ یٹریئم ڈوپڈ میٹل آکسائیڈ نینو پارٹیکلز اور نکل واناڈیٹ پتلی فلموں سے لے کر ٹونگسٹن پولیمر کمپوزٹ مولڈز ، سوڈیم آئن بیٹریوں کے لیے ٹینٹلم ڈوپڈ نیسیکون سالڈ اسٹیٹ الیکٹرولائٹس ، اور ٹائو بیٹریوں کے لیے جدید انوڈ مواد تک ہیں ۔

ایک ساتھ مل کر ، یہ اختراعات اہم وسائل جیسے لیتھیم ، نکل ، ٹائٹینیم ، ٹونگسٹن ، ونیڈیم ، یٹریئم ، اور ٹینٹلم ، صاف توانائی کی ٹیکنالوجیز کے مرکز میں معدنیات ، اگلی نسل کے الیکٹرانکس ، اور دفاعی ایپلی کیشنز پر محیط ہیں ۔

کانکنی میں سینٹر آف ایکسی لینس

کانکنی کی وزارت نے اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم ایم) کے تحت 7 ممتاز اداروں-4 آئی آئی ٹی اور 3 تحقیقی لیبارٹریوں کو سینٹر آف ایکسی لینس (سی او ای) کے طور پر نامزد کیا ہے ۔ یہ مہارت کے مراکز اہم معدنیات کے شعبے میں بھارت کی سائنسی اور تکنیکی صلاحیتوں کو تقویت دینے کے لیے جدید ترین تحقیق اور اختراع کو آگے بڑھائیں گے ۔ مہارت کے مراکز کے لیے فنڈنگ سرکاری آر اینڈ ڈی اسکیموں ، صنعتی تعاون اور وینچر کیپیٹل سپورٹ کے ذریعے پروجیکٹ کی بنیاد پر آئے گی ۔ مہارت کے مراکز کے طور پر تسلیم شدہ اداروں میں آئی آئی ٹی بمبئی ، آئی آئی ٹی حیدرآباد ، آئی آئی ٹی (آئی ایس ایم) دھنداد ، آئی آئی ٹی روڑکی ، سی ایس آئی آر-آئی ایم ٹی بھونیشور ، سی ایس آئی آر-این ایم ایل جمشید پور ، اور این ایف ٹی ڈی سی حیدرآباد شامل ہیں ۔

نتائج

اہم معدنیات تیزی سے اکیسویں صدی کا تیل بن رہی ہیں ، جن کی کمی ہے ، حکمت عملی

وضع کی جا رہی ہے اور شدید مقابلہ ہے۔ وہ جدید معیشت کے بلڈنگ بلاکس ہیں۔ بھارت نے 2030 تک اپنی جی ڈی پی کے کاربن اخراج کی شدت کو 45 فیصد تک کم کرنے (2005 کی سطح سے) اسی سال تک اپنی نصف بجلی غیر روایتی ایندھن سے حاصل کرنے اور 2070 تک مجموعی طور پر صفر کاربن اخراج حاصل کرنے جیسے اہم ماحولیاتی سنگ میل طے کیے ہیں۔ ان اہداف کو پورا کرنے کا مرکز اہم معدنیات سے متعلق قومی مشن (این سی ایم ایم) ہے جو لیتھیم، کوبالٹ، نکل اور نایاب معدنیات کی زمینوں کی طویل مدتی فراہمی کو محفوظ بناتا ہے۔ ماحولیات کے سازگار توانائی اور الیکٹرک موہیلیٹی کو یقینی بنانے کے علاوہ، اس مشن کو سرمایہ کاری کو راغب کرنے، اختراع کو فروغ دینے اور بھارت کو کل کی صنعتوں کے لیے عالمی سپلائی چین کے مرکز میں رکھنے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔

حوالہ جات

کانکنی کی وزارت

<https://mines.gov.in/webportal/newsdetail/shri--vl-kantha-rao-secretary-ministry-of-mines-inaugurated-the-centre-of-excellence-under-ncmm-at-iit-bombay-on-23rd-august-2025-in-the-presence-of-director-iit-bombay-prof-shireesh-kedare>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2151287>

[NCMM_1739251643.pdf](#)

[679a0e7c614611738149500.pdf](#)

[PowerPoint Presentation](#)

[News/Events](#)

[News/Events](#)

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2114467>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2151287>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2122219#:~:text=CoEs%20will%20undertake%20innovative%20and,Shuhaib%20T>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2163454>

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1942027>

پریس انفارمیشن بیورو

<https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NoteId=154178&ModuleId=3>

پی ڈی ایف میں ڈاؤن لوڈ کریں

Energy & Environment

India's Critical Mineral Mission:
Securing the Minerals of Tomorrow
(Backgrounder ID: 155158)

ش ح - م ع - ر ب
U. No.5800