CỤC KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ
DEPARTMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND DIGITAL TRANSFORMATION

BỘ CÔNG THƯƠNG · PHÒNG KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Bản tin KHCN&ĐMST

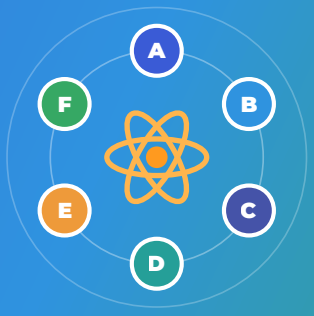
Công nghệ chiến lược | Năng lượng | Dầu khí | Khoáng sản – Vật liệu | Chế biến chế tạo

SỐ TỔNG HỢP (Số 01–05) · **Thứ Sáu, 09/10/2026** · Kỳ tổng hợp: 05 – 09/10/2026 · **30** tin · **6** lĩnh vực · **20** khuyến nghị

THÔNG ĐIỆP CỦA KỲ

Đủ công cụ chính sách — chuyển nhanh sang chỉ tiêu kỹ thuật, đặt hàng và làm chủ công nghệ.

Ngành Công Thương đã có danh mục 22 nhóm sản phẩm công nghệ chiến lược, NĐ 344 về làm chủ công nghệ chế tạo thiết bị điện và TT 66 ưu tiên thiết bị tự động hóa. Thế giới tăng tốc ở ba mặt trận: lưu trữ năng lượng, SMR và chuỗi cung ứng đất hiếm ngoài Trung Quốc — cửa sổ cơ hội cho Việt Nam có thời hạn.



22 nhóm
Sản phẩm công nghệ chiến lược ngành Công Thương (QĐ 2159)

20/10
NĐ 344/2026 về chế tạo thiết bị điện có hiệu lực

240 tấn/năm
Nhà máy kim loại samarium tại TP. Hồ Chí Minh, chạy thử 12/2026

20.000 chu kỳ
Tuổi thọ công bố của cell natri-ion cho BESS (Hithium N785Ah)

Trong số này

6 lĩnh vực · mỗi lĩnh vực một chương, kèm biểu đồ minh họa

A Chính sách, thể chế KH,CN&ĐMST
3 tin · 3 trong nước, 0 quốc tế · Trang 2

B Điện lực, lưới điện và lưu trữ năng lượng
8 tin · 2 trong nước, 6 quốc tế · Trang 3

C Điện hạt nhân và SMR
4 tin · 1 trong nước, 3 quốc tế · Trang 5

D Dầu khí và hydro
5 tin · 2 trong nước, 3 quốc tế · Trang 6

E Khoáng sản – vật liệu chiến lược
7 tin · 4 trong nước, 3 quốc tế · Trang 7

F Công nghiệp chế biến chế tạo và chuyển đổi số
3 tin · 2 trong nước, 1 quốc tế · Trang 9

Phân bố tin theo lĩnh vực

		Trong nước (14)	Quốc tế (16)
A	Chính sách, thể chế KH,CN&ĐMST	3	0
B	Điện lực, lưới điện và lưu trữ năng lượng	2	6
C	Điện hạt nhân và SMR	1	3
D	Dầu khí và hydro	2	3
E	Khoáng sản – vật liệu chiến lược	4	3
F	Công nghiệp chế biến chế tạo và chuyển đổi số	2	1

CHƯƠNG 1 · 3 TIN (3 TRONG NƯỚC, 0 QUỐC TẾ)

A Chính sách, thể chế KH,CN&ĐMST

Công nghệ chiến lược · Chính sách làm chủ công nghệ

22	70%	3
nhóm sản phẩm	hỗ trợ đào tạo	bài toán lớn

Nhận định: Khung chính sách cho công nghệ chiến lược đã hình thành (22 nhóm sản phẩm, NĐ 344 về chế tạo thiết bị điện, TT 66 ưu tiên thiết bị tự động hóa). Nút thắt chuyển sang khâu xác định chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chí nội địa hóa và đặt hàng nhiệm vụ.

A1 CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC · TIN TIÊU ĐIỂM — Trong nước — 09/10/2026

QĐ 2159/QĐ-BCT: 22 nhóm sản phẩm công nghệ chiến lược ngành Công Thương giai đoạn 2026–2030

Căn cứ: QĐ 2159/QĐ-BCT (04/9/2026)

Thực hiện: QĐ 808/QĐ-TTg

Cơ chế: Sandbox với công nghệ chưa có quy định

Ba nhóm nhiệm vụ, ba bài toán lớn: an ninh năng lượng – hiện đại hóa hệ thống điện – nhiên liệu xanh; tự chủ công nghiệp, nâng tỷ lệ nội địa hóa; hiện đại hóa thương mại dựa trên dữ liệu, logistics thông minh. Hướng sản phẩm: Digital Twin, AI chuyên ngành, thiết bị điện cao áp, robot công nghiệp, vật liệu mới. Doanh nghiệp dẫn dắt; Nhà nước đặt hàng, ban hành tiêu chuẩn.

Báo Công Thương › | Tạp chí Công Thương ›

Số 05

A2 CHÍNH SÁCH — Trong nước — Hiệu lực 20/10/2026

Nghị định 344/2026/NĐ-CP: công cụ thúc đẩy làm chủ công nghệ, chế tạo thiết bị điện trong nước

Hỗ trợ 50% chi phí thử nghiệm sản phẩm; ưu đãi giá trong mua sắm công đến 10%; hỗ trợ đến 70% chi phí đào tạo nhân lực chất lượng cao; ưu đãi đầu tư đặc biệt về thuế, đất đai, tài chính. Bộ Công Thương chủ trì xây dựng chiến lược, cụm liên kết ngành.

Tạp chí Công Thương › | Thư viện Pháp luật › | LuatVietnam ›

Số 01, 03

A3 KHUYẾN CÔNG — Trong nước — Hiệu lực 23/11/2026

Thông tư 66/2026/TT-BCT về khuyến công quốc gia: số hóa toàn trình, ưu tiên thiết bị tự động hóa

Hệ thống thông tin quản lý khuyến công dùng xuyên suốt từ đề xuất đến thanh toán, báo cáo. Máy móc hỗ trợ mới 100%, khuyến khích thiết bị tự động hóa, kết nối dữ liệu, chuyển đổi xanh; tạm ứng tối đa 50% với đề án một năm.

Báo Công Thương ›

Số 05

Mức hỗ trợ tối đa theo NĐ 344/2026/NĐ-CP

Tỷ lệ chi phí/ưu đãi · Tin A2



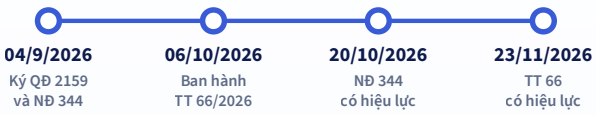
Ba bài toán lớn của 22 nhóm sản phẩm công nghệ chiến lược

QĐ 2159/QĐ-BCT · Tin A1



Lộ trình hiệu lực các công cụ chính sách

Tin A1 · A2 · A3



22 nhóm

sản phẩm công nghệ chiến lược ngành Công Thương giai đoạn 2026–2030

TIN A1

70%

mức hỗ trợ tối đa chi phí đào tạo nhân lực chế tạo thiết bị điện theo NĐ 344

TIN A2

CHƯƠNG 2 · 8 TIN (2 TRONG NƯỚC, 6 QUỐC TẾ)

B Điện lực, lưới điện và lưu trữ năng lượng

Thị trường điện · Truyền tải · BESS · Lưu trữ dài hạn

50 GWh
BESS GEC III

20.000
chu kỳ Na-ion

98%
giảm sự cố/GWh

Nhận định: Công nghệ lưu trữ đã chín và đa dạng (Li-ion, Na-ion, lưu trữ 8–100 giờ). Nút thắt nằm ở cơ chế doanh thu (tolling, bảo lãnh công suất) và quy chuẩn an toàn; BESS trong nước vẫn chủ yếu là đầu tư lưới.

B1 LƯU TRỮ NĂNG LƯỢNG — Trong nước — 29/9 – 06/10/2026

BESS trong nước: EVNNPC đóng điện 5 hệ thống tại Lạng Sơn; VEA đề nghị coi BESS là cấu phần bắt buộc

5 hệ thống BESS tại các TBA 110 kV (khoảng 285 tỷ đồng) phục vụ cắt đỉnh, giảm quá tải lưới phân phối. Hiệp hội Năng lượng Việt Nam khuyến nghị hoàn thiện khung giá dịch vụ phụ trợ, chuẩn hóa DPPA, ứng dụng Digital Twin, VPP; ưu tiên nguồn JETP cho lưới và lưu trữ.

Năng lượng VN – EVNNPC › | Năng lượng VN – VEA ›

Số 01, 03

B2 THỦY ĐIỆN TÍCH NĂNG — Trong nước — 05/10/2026

EVNGENCO2 – CC1 ký MOU phát triển thủy điện tích năng Trung Sơn (1.200 MW) và Quảng Trị (500 MW)

Đề nghị bổ sung hai dự án vào Quy hoạch điện VIII điều chỉnh; bổ sung lớp lưu trữ dài hạn quy mô GW song song với BESS.

⚠ Biên bản ghi nhớ; chỉ triển khai khi được bổ sung quy hoạch

Năng lượng Việt Nam ›

Số 04

B3 CHÍNH SÁCH LƯU TRỮ — Quốc tế — 01–05/10/2026

Ấn Độ: Green Energy Corridor III 19,3 tỷ USD kèm 50 GWh BESS; Maharashtra đề xuất bắt buộc BESS khi đấu nối

5,2 tỷ USD dành riêng cho BESS; mô hình BOOM. Maharashtra: BESS ≥50% công suất × 2 giờ hoặc ≥25% × 4 giờ. Bài học: 308 GWh đã mời thầu nhưng chỉ 13,7 GWh vận hành; năng lực cell khoảng 2 GWh — nội địa hóa vướng ở khâu vật liệu.

Energy-Storage.News – GEC III › | Maharashtra › | Nội địa hóa ›

Số 02

B4 MÔ HÌNH DOANH THU BESS — Quốc tế — 29/9 – 08/10/2026

Cơ chế thương mại BESS: tolling (Ba Lan), bảo lãnh công suất CIS (Australia), cải cách phí lưới (Hà Lan)

Statkraft – Greenvolt: hợp đồng tolling 10 năm, 400 MW/1.600 MWh, nâng tỷ lệ vay nợ lên gần 2/3. Teebar 400 MW/1.600 MWh đóng tài chính nhờ CIS. Antares 100 MW/200 MWh vận hành trên lưới nghẽn TenneT. Origin chuyển nhà máy than Eraring thành tổ hợp BESS ~8.600 MWh.

Statkraft › | Teebar – CIS › | Antares › | Eraring ›

Số 01, 03, 04, 05

B5 CÔNG NGHỆ PIN — Quốc tế — 28/9 – 08/10/2026

Pin thế hệ mới: Trung Quốc đặt mốc pin thể rắn 2030; natri-ion đạt 15.000–20.000 chu kỳ; BESS pin second-life

Kế hoạch pin 2026–2030 của Trung Quốc: pin thể rắn ứng dụng quy mô lớn ban đầu, Li-ion 15.000 chu kỳ. Hithium N785Ah (Na-ion) công bố 20.000 chu kỳ; CATL Tener 15.000 chu kỳ. B2U (Mỹ) vận hành >100 MWh BESS từ pin EV tái sử dụng, hợp tác LGES.

⚠ Chỉ số Hithium do nhà sản xuất công bố, chưa kiểm chứng độc lập

Chính phủ TQ › | Na-ion › | B2U ›

Số 01, 04, 05

20.000 chu kỳ
tuổi thọ công bố của cell natri-ion Hithium N785Ah
TIN B5

B6 LƯU TRỮ DÀI HẠN Quốc tế 06/10/2026

Lưu trữ 8–100 giờ vào giai đoạn GWh: Form Energy, Energy Dome, Antora Energy

Form Energy (sắt – không khí, 100 giờ): dự án 30 GWh cho Xcel – Google. Energy Dome (CO_2, đến 24 giờ): nhà máy 200 MWh tại Sardinia, hiệu suất ~70%. Antora: lưu trữ nhiệt 5,8 GWh cấp nhiệt cho nhà máy công nghiệp.

MIT TR – Form Energy › | MIT TR – Energy Dome › | Antora ›

Số 03

B7 AN TOÀN BESS Quốc tế 07–08/10/2026

An toàn BESS: EPRI ghi nhận tỷ lệ sự cố/GWh giảm 98% (2018–2025); sự cố PFAS tại Long Island

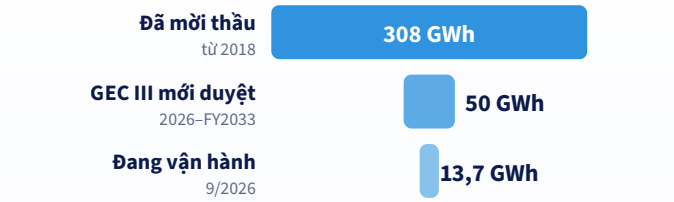
Tỷ lệ sự cố nay tương đương máy biến áp dầu lớn; rủi ro tập trung ở hệ lắp trong nhà, hệ đời cũ. NextEra dừng 2 trạm BESS do chất chữa cháy nhóm PFAS thấm vào nước ngầm — quy chuẩn cần bao quát cả hóa chất chữa cháy và thu gom nước chữa cháy.

EPRI › | NextEra ›

Số 04, 05

Ấn Độ: BESS từ gói thầu đến vận hành

Dung lượng, GWh · Tin B3



B8 ĐIỆN GIÓ NGOÀI KHƠI Quốc tế 05–06/10/2026

Ấn Độ thử nghiệm tuabin gió ngoài khơi đầu tiên 6,25 MW; pin dưới đáy biển cho trang trại gió (Anh)

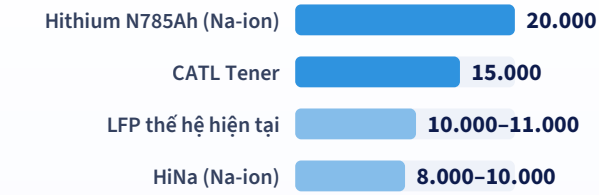
Gói EPC kèm 2 năm vận hành tại cảng Thoothukudi nhằm tích lũy năng lực đánh giá gió, lắp đặt, hậu cần. Verlume hoàn thành thử nghiệm áp suất hệ pin dưới đáy biển 500 kWh cho trang trại OranjeWind.

Business Standard › | Offshore Energy ›

Số 02, 04

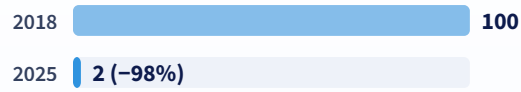
Tuổi thọ cell lưu trữ theo công bố

Số chu kỳ sạc – xả · Tin B5



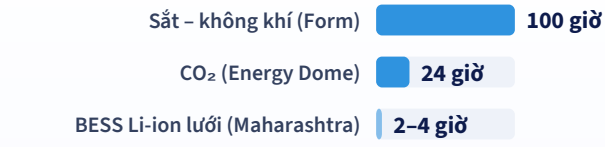
Tỷ lệ sự cố BESS trên mỗi GWh lắp đặt toàn cầu

Chỉ số, năm 2018 = 100 · Tin B7 (EPRI)



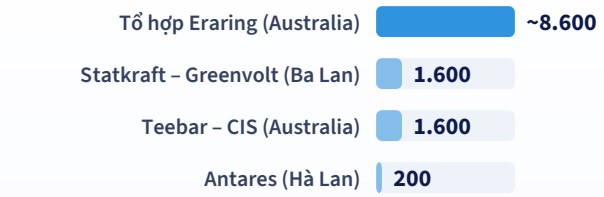
Thời lượng lưu trữ theo công nghệ

Giờ phát liên tục · Tin B5 · B6



Quy mô dự án BESS quốc tế trong kỳ

MWh · Tin B4





CHƯƠNG 3 · 4 TIN (1 TRONG NƯỚC, 3 QUỐC TẾ)

C Điện hạt nhân và SMR

Tổ chức hỗ trợ kỹ thuật · Tiêu chuẩn · SMR, lò vi mô

20	300 MWe	40 → 70%
TCVN đã trình	BWRX-300	nội địa hóa

Nhận định: Rủi ro dịch chuyển từ công nghệ sang năng lực chủ đầu tư, thẩm định và chuỗi cung ứng. Hệ sinh thái TSO, bản đồ năng lực nhân lực và lộ trình nội địa hóa theo nấc là điều kiện tiên quyết.

C1 THỂ CHẾ – AN TOÀN · Trong nước · 05–07/10/2026

Tổ chức lại Viện NLNT theo mô hình TSO; Bộ KH&CN đã trình 20 TCVN về nhà máy điện hạt nhân

Theo khuyến nghị IAEA, Viện đảm nhận 5 năng lực lõi; tách bạch thúc đẩy phát triển với kiểm soát an toàn. Bộ KH&CN chỉ đạo xác định phần việc Việt Nam tự làm, xây dựng hệ sinh thái TSO, lập bản đồ năng lực chuyên gia và nền tảng số về an toàn.

Năng lượng VN – Viện NLNT › | Bộ KH&CN ›

Số 02, 05

C2 SMR – LÒ VI MÔ · Quốc tế · 29/9 – 07/10/2026

SMR, lò vi mô tăng tốc: NRC cấp phép xây dựng BWRX-300; BWXT BANR (Canada); Unity 1 MWe thử nghiệm tại INL

BWRX-300 (300 MW, TVA) thẩm định 14 tháng, sớm 4 tháng. BANR 22 MWe, nhiên liệu TRISO, lắp đặt 18 tháng, có thể cấp nhiệt công nghiệp. Lò Unity vận chuyển được, thử nghiệm toàn công suất 2027.

NRC › | WNN – BANR › | WNN – Unity ›

Số 01, 04, 05

C3 NGUỒN NỀN CHO DỮ LIỆU · Quốc tế · 06/10/2026

Mỹ ưu tiên nâng công suất nhà máy hạt nhân hiện hữu; trung tâm dữ liệu AI trở thành bên bao tiêu dài hạn

DOE cam kết cho Vistra vay đến 4,2 tỷ USD để uprate 3 nhà máy (+433 MW). Google – Constellation ký PPA 20 năm cho 890 MW tăng công suất; Oracle mua điện hạt nhân cho trung tâm dữ liệu.

WNN – Vistra › | WNN – PPA ›

Số 04

C4 BÀI HỌC TIẾN ĐỘ · Quốc tế · 05/10/2026

Ba Lan lùi nhà máy điện hạt nhân đầu tiên sang 2036; mục tiêu nội địa hóa 40% → 70%

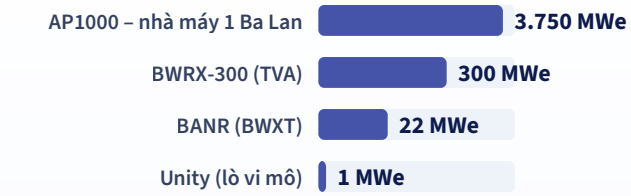
Tổ máy AP1000 đầu tiên chậm 3 năm dù đã có cấp vốn nhà nước 60,2 tỷ PLN. Nội địa hóa ~40% giá trị tổ máy đầu, nâng lên 70% với các tổ máy sau.

World Nuclear News ›

Số 03

Dải công suất lò phản ứng trong tin kỳ này

MWe, thang logarit · Tin C2 · C4



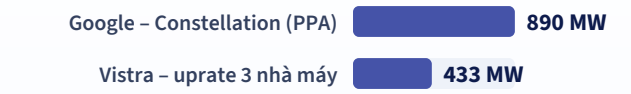
Nội địa hóa theo nấc – kinh nghiệm Ba Lan

Tỷ lệ giá trị tổ máy · Tin C4



Nguồn điện nền hạt nhân bổ sung tại Mỹ

MW · Tin C3



Thời gian NRC thẩm định giấy phép xây dựng BWRX-300

Tháng · Tin C2



CHƯƠNG 4 · 5 TIN (2 TRONG NƯỚC, 3 QUỐC TẾ)

D Dầu khí và hydro

Thượng nguồn · EOR · Hydro sạch

25.000 h	6,9 Mt	30 ngày
SOEC bền	H_2 qua FID	thẩm định EOR

Nhận định: Công nghệ EOR, dữ liệu – AI vỉa được gắn trực tiếp với ưu đãi tài chính trong dự thảo NĐ hướng dẫn Luật Dầu khí. Hydro sạch chuyển từ công bố sang FID; khoảng cách nằm ở bao tiêu và tài chính — lọc dầu là phân ngành tiên phong.

D1 THỂ CHẾ — Trong nước — 08/10/2026

Dự thảo Nghị định hướng dẫn Luật Dầu khí 2026: ưu đãi mỏ cận biên và dự án nâng hệ số thu hồi dầu (EOR)

Luật Dầu khí số 10/2026/QH16 hiệu lực 01/3/2027; Nghị định dự kiến ban hành cuối 12/2026. Ưu đãi lô nước sâu, xa bờ, địa chất phức tạp, mỏ cận biên. EOR: chi phí hạch toán riêng, mức thu hồi cao hơn hợp đồng; PVN thẩm định trong 30 ngày.

⚠ Dự thảo, nội dung có thể thay đổi

Báo Công Thương › — Số 05

D2 THƯỢNG NGUỒN – DỮ LIỆU, AI — Trong nước — 07/10/2026

PVEP triển khai nền tảng dữ liệu PVEP InsightX, cập nhật mô hình vỉa và nghiên cứu nâng hệ số thu hồi dầu

Xây dựng cơ sở dữ liệu thăm dò – khai thác tập trung; cập nhật mô hình vỉa, nghiên cứu nâng hệ số thu hồi dầu; 100 lượt can thiệp giếng trong 9 tháng; thời gian vận hành thiết bị ~98%. Sản lượng 9 tháng đạt 3,30 triệu tấn quy dầu (+27%).

NLVN – PVEP › — Số 04

D3 HYDRO SẠCH — Quốc tế — 28/9 – 05/10/2026

Hydro sạch: từ công bố GW sang FID; lọc dầu tiên phong, thép xanh gặp rủi ro tài chính

Trên 570 dự án qua FID (6,9 triệu tấn/năm), vận hành ~1,7 triệu tấn/năm. Lọc dầu Numaligarh (Ấn Độ) mua sắm cho cụm hydro xanh 2.400 tấn/năm. Stegra (Thụy Điển) phải huy động thêm vốn cho nhà máy thép DRI-hydro.

Hydrocarbon Processing › | Numaligarh › | Stegra › — Số 01, 02

D4 ĐIỆN PHÂN — Quốc tế — 28/9/2026

Kỷ lục độ bền điện phân oxit rắn (SOEC): 25.000 giờ, suy giảm gần bằng 0

DynElectro – stack 70 cell, 750°C; suy giảm 0,05%/1.000 giờ (bằng 1/10 mục tiêu EU 2030) nhờ vận hành đảo cực AC:DC; công bố trên Nature Communications, DTU Energy kiểm chứng.

Hydrogen Central › — Số 01

D5 MÔ HÌNH TÀI TRỢ R&D — Quốc tế — 07/10/2026

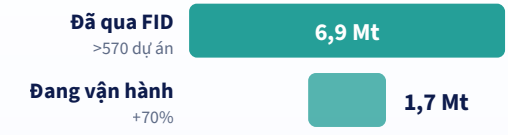
Brazil: điều khoản R&D&I bắt buộc trong hợp đồng dầu khí (ANP) tài trợ công nghệ giảm phát thải cho tàu khoan

Thiết bị xử lý nhiên liệu của Constellation được ABS chấp thuận nguyên tắc; đối tác Petrobras, PUC-Rio kiểm chứng; dự án Digital Twin với ĐH São Paulo. Nguồn vốn ĐMST ổn định từ hợp đồng dầu khí.

Offshore Energy › — Số 05

Hydro sạch toàn cầu: từ quyết định đầu tư đến vận hành

Triệu tấn/năm · Tin D3



Tốc độ suy giảm điện phân oxit rắn (SOEC)

%/1.000 giờ, thấp hơn là tốt hơn · Tin D4



CHƯƠNG 5 · 7 TIN (4 TRONG NƯỚC, 3 QUỐC TẾ)

E Khoáng sản – vật liệu chiến lược

Đất hiếm · Vonfram · Luyện kim · Công nghệ mỏ

240 t
samarium/năm

125 tr.USD
vào vonfram

01/01/2027
mốc Mỹ

Nhận định: Chuỗi cung ứng "ngoài Trung Quốc" đặt chân tại Việt Nam ở khâu kim loại, chế biến sâu (samarium, vonfram). Khoảng trống là khâu tách – tinh luyện oxit do doanh nghiệp trong nước làm chủ; nguồn cung ngoài Trung Quốc tăng làm cửa sổ cạnh tranh thu hẹp.

E1 CHÍNH SÁCH XUẤT KHẨU · Trong nước · 06/10/2026

Dự thảo QĐ danh mục và mức độ chế biến khoáng sản được xuất khẩu: đất hiếm chỉ xuất khẩu dạng chế biến sâu

Chỉ cho phép oxit tách riêng, kim loại, hợp kim, bột kim loại, nam châm vĩnh cửu; không xuất khẩu quặng nguyên khai, tinh quặng, sản phẩm trung gian. Định hướng chuỗi giá trị: nâng hiệu suất khai thác, chế biến sâu, thu hồi từ chất thải điện tử; lập dữ liệu nền môi trường trước khi mở rộng.

⚠ Dự thảo đã kết thúc lấy ý kiến; nội dung có thể thay đổi khi trình

Cổng TTĐT BCT – dự thảo › · CafeF › · VietnamPlus ›

Số 01, 03

E2 ĐẤT HIẾM · Trong nước · 05/10/2026

LS Eco Energy xây nhà máy kim loại samarium 240 tấn/năm tại TP. Hồ Chí Minh

Nguyên liệu Lynas (Australia) → luyện kim loại tại Việt Nam → LS Cable & System chế tạo nam châm SmCo (hàng không, quốc phòng, công nghệ cao). Vốn khoảng 8,6 triệu USD; chạy thử 12/2026; pháp nhân Global SHRE Metal (LS Eco 58%).

Điện tử Ứng dụng ›

Số 01, 03

E3 VONFRAM · Trong nước · 24/9/2026

Elmet Group (Mỹ) đầu tư khoảng 125 triệu USD, mua 4,99% Masan High-Tech Materials

Kèm hợp đồng cung ứng vonfram dài hạn cho thị trường Mỹ, trong bối cảnh Mỹ hạn chế nguồn vonfram Trung Quốc/Nga trong hợp đồng quốc phòng từ 01/01/2027.

GlobeNewswire ›

Số 01

E4 CÔNG NGHỆ MỎ · Trong nước · 02–06/10/2026

TKV đưa vào vận hành băng tải than 8,9 km điều khiển tập trung, giám sát camera AI; hợp tác Viettel về tự động hóa mỏ

Băng tải Núi Béo – Hà Tu – Làng Khánh (1,8–4,2 triệu tấn/năm): điều khiển tự động tập trung, camera AI, cảnh báo sự cố và bảo vệ an toàn nhiều cấp, truyền động tiết kiệm năng lượng. Thỏa thuận TKV – Viettel 2026–2030: thử nghiệm robot, tự động hóa khai thác, tích hợp dữ liệu điều hành.

NLVN – băng tải › · Tạp chí Công Thương ›

Số 02, 04

E5 NGUỒN CUNG NGOÀI TQ · Quốc tế · 21/9 – 08/10/2026

Nguồn cung đất hiếm, kim loại chiến lược ngoài Trung Quốc tăng nhanh

MP Materials giao nam châm NdFeB cho GM (khách hàng neo rút chu trình từ ~8 xuống 5 năm). Greenland phê duyệt Tanbreez (đất hiếm nặng); Arafura khởi công Nolans (Australia); Korea Zinc – tổ hợp luyện kim 7,4 tỷ USD tại Tennessee.

MP Materials › · Tanbreez › · Arafura › · Korea Zinc ›

Số 01, 02, 03, 05



E6 CÔNG NGHỆ KHOÁNG SẢN Quốc tế 30/9 – 05/10/2026

DOE (Mỹ) cấp 29,5 triệu USD cho công nghệ khoáng sản; Rio Tinto chọn 5 startup công nghệ khai khoáng

Tách đất hiếm bằng âm – từ trường; thu hồi Co, Cu, Ni từ chất thải mỏ; chiết đất hiếm từ tro xỉ than, quặng đuôi. Rio Tinto – Founders Factory: đo kim loại bằng sinh học, tinh luyện vi hạt tại nguồn; 2/3 startup khóa trước đã thử nghiệm/ký hợp đồng.

Forbes › MINING.COM ›

Số 01, 02

E7 THỊ TRƯỜNG Quốc tế 04/10/2026

Thượng đỉnh Mỹ – Trung không đạt thỏa thuận đất hiếm; đình chiến thương mại gia hạn đến 10/01/2027

Nhập khẩu nam châm đất hiếm của Mỹ giảm 21% (tháng 8); yttrium oxide tăng 49% so với cùng kỳ; Lynas mua dự án Caldeira (Brazil).

InvestorNews ›

Số 01

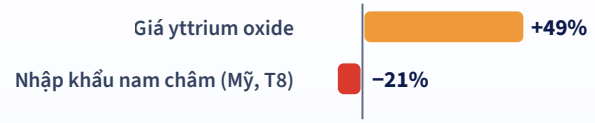
Chuỗi giá trị đất hiếm và vị trí của Việt Nam

Ô màu: khâu đã có dự án tại Việt Nam · Tin E1 · E2

Khai thác quặng	Tinh quặng trung gian	Tách oxit riêng lẻ	Kim loại hợp kim	Nam châm vĩnh cửu
không xuất khẩu	không xuất khẩu	khoảng trống công nghệ	samarium LS Eco (TP.HCM)	Shin-Etsu, SGI

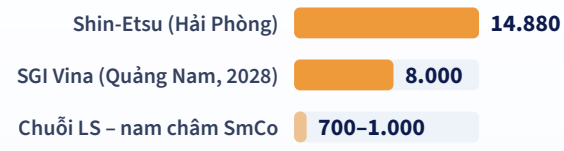
Thị trường đất hiếm sau thượng đỉnh Mỹ – Trung

Biến động so với cùng kỳ · Tin E7



Năng lực nam châm đất hiếm của dự án FDI tại Việt Nam

Tấn nam châm/năm (công suất thiết kế) · Tin E1 · E2



Bốn hướng công nghệ khoáng sản chiến lược được DOE (Mỹ) tài trợ

29,5 triệu USD · Tin E6

- **Tách đất hiếm** bằng năng lượng âm – từ trường (Ames Lab)
- **Thu hồi Co, Cu, Ni** từ chất thải mỏ
- **Chiết đất hiếm** từ tro xỉ than, quặng đuôi
- **Xử lý sinh học – điện hóa** biến quặng đuôi thành vật liệu xây dựng

Rio Tinto – Founders Factory: 5 startup công nghệ khai khoáng

Chọn từ hơn 500 hồ sơ · Tin E6

- **Giám sát địa tai biến** an toàn bờ mỏ, bãi thải
- **Đo kim loại nhanh** bằng phương pháp sinh học
- **Tinh luyện vi hạt tại nguồn** kim loại chiến lược
- **Cảm biến sâu** thăm dò quặng đồng

Phạm vi xuất khẩu đất hiếm theo mức độ chế biến

Dự thảo QĐ của Thủ tướng · Tin E1

- ✔ **Được xuất khẩu** oxit tách riêng, kim loại, hợp kim, bột kim loại
- ✔ **Được xuất khẩu** nam châm vĩnh cửu
- ✖ **Không xuất khẩu** quặng nguyên khai
- ✖ **Không xuất khẩu** tinh quặng, sản phẩm trung gian

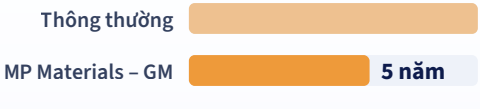
Chuỗi cung ứng samarium – SmCo qua Việt Nam

Tin E2

Lynas (Australia)	LS Eco tại TP.HCM	LS Cable & System	Ứng dụng
nguyên liệu	kim loại Sm 240 t/năm	nam châm SmCo	hàng không, quốc phòng

Hiệu quả cơ chế "khách hàng neo"

Chu trình phát triển nam châm, năm · Tin E5



CHƯƠNG 6 · 3 TIN (2 TRONG NƯỚC, 1 QUỐC TẾ)

F Công nghiệp chế biến chế tạo và chuyển đổi số

Bán dẫn · Bảo trì dự đoán · Dịch chuyển sản xuất

265.900 m²
Samsung SVS

17
nhiệm vụ CĐS EPS

+71%
capex ESS TQ

Nhận định: Việt Nam tham gia sâu hơn chuỗi bán dẫn ở khâu kiểm thử – xác nhận. Chuyển đổi số tại doanh nghiệp ngành năng lượng có kết quả đo được (ML, CFD, giám sát từ xa), có thể chuẩn hóa thành sản phẩm Digital Twin thuộc danh mục công nghệ chiến lược.

F1 BÁN DẪN — Trong nước — 05/10/2026

Samsung xây cơ sở kiểm thử chip nhớ (back-end test) tại KCN Yên Bình, Thái Nguyên

Pháp nhân Samsung Vietnam Semiconductor (SVS), khoảng 265.900 m²; kiểm thử DRAM, NAND. Giai đoạn 1 vận hành Q4/2027; đào tạo 103 kỹ sư Việt Nam tại Hàn Quốc — tạo nhu cầu khí, hóa chất siêu sạch, điện chất lượng cao.

⚠ Nguồn báo chí Hàn Quốc dẫn lại — cần đối chiếu thông cáo chính thức

Sammy Fans (dẫn SE Daily) ›

Số 02

F2 BẢO TRÌ DỰ ĐOÁN — Trong nước — 05/10/2026

EPS (EVNGENCO3) ứng dụng Machine Learning, CFD và giám sát từ xa trong sửa chữa nhà máy điện

Cảnh báo sớm thiết bị quay bằng ML từ dữ liệu trung tâm giám sát từ xa (Vĩnh Tân 2, Mông Dương 1); mô phỏng CFD buồng đốt than trộn; chẩn đoán động cơ online (MCSA). Kế hoạch 2026–2030: AI trong sửa chữa.

Năng lượng Việt Nam ›

Số 05

F3 DỊCH CHUYỂN SẢN XUẤT — Quốc tế — 07/10/2026

Nhà sản xuất ESS Trung Quốc đẩy mạnh đặt nhà máy ở nước ngoài trong bối cảnh cạnh tranh giá gay gắt

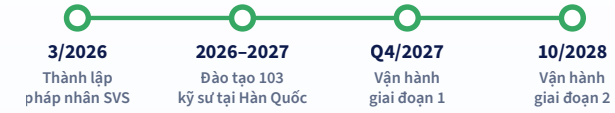
H1/2026: capex bình quân +71%, doanh số pin lưu trữ +52% nhưng biên lợi nhuận phân hóa; CATL có 33 tỷ NDT dự án sản xuất đang xây, 40% ở nước ngoài — cơ hội thu hút đầu tư kèm yêu cầu sàng lọc chất lượng, chuyển giao công nghệ.

Energy-Storage.News ›

Số 04

Lộ trình cơ sở kiểm thử chip nhớ Samsung tại Thái Nguyên

Tin F1



Chuỗi bán dẫn – vị trí của Việt Nam

Ô màu: khâu đã có tại Việt Nam · Tin F1



Chuyển đổi số tại EPS (EVNGENCO3)

Kết quả 2023–2025 · Tin F2

17 nhiệm vụ
chuyển đổi số hoàn thành

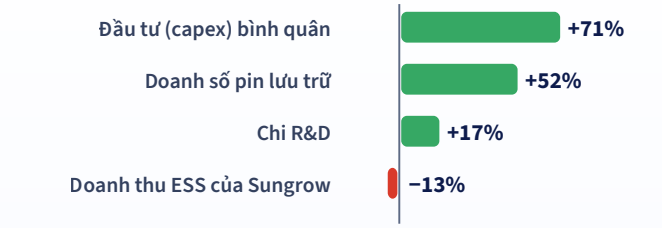
2 đề tài KHCN
MCSA; gia công cổ trục rotor

RMS + ML
cảnh báo sớm thiết bị quay

CFD
mô phỏng buồng đốt than trộn

Doanh nghiệp ESS Trung Quốc, H1/2026

So với cùng kỳ · Tin F3



40%
dự án sản xuất đang xây của CATL đặt ở nước ngoài

TIN F3

Nhận định xu hướng

MỤC II · PHÂN TÍCH TỔNG HỢP THEO LĨNH VỰC

A Chính sách, thể chế KH,CN&ĐMST

Khung chính sách cho công nghệ chiến lược đã hình thành (22 nhóm sản phẩm, NĐ 344 về chế tạo thiết bị điện, TT 66 ưu tiên thiết bị tự động hóa). Nút thắt chuyển sang khâu xác định chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chí nội địa hóa và đặt hàng nhiệm vụ.

B Điện lực, lưới điện và lưu trữ năng lượng

Công nghệ lưu trữ đã chín và đa dạng (Li-ion, Na-ion, lưu trữ 8–100 giờ). Nút thắt nằm ở cơ chế doanh thu (tolling, bảo lãnh công suất) và quy chuẩn an toàn; BESS trong nước vẫn chủ yếu là đầu tư lưới.

C Điện hạt nhân và SMR

Rủi ro dịch chuyển từ công nghệ sang năng lực chủ đầu tư, thẩm định và chuỗi cung ứng. Hệ sinh thái TSO, bản đồ năng lực nhân lực và lộ trình nội địa hóa theo nấc là điều kiện tiên quyết.

D Dầu khí và hydro

Công nghệ EOR, dữ liệu – AI vỉa được gắn trực tiếp với ưu đãi tài chính trong dự thảo NĐ hướng dẫn Luật Dầu khí. Hydro sạch chuyển từ công bố sang FID; khoảng cách nằm ở bao tiêu và tài chính — lọc dầu là phân ngành tiên phong.

E Khoáng sản – vật liệu chiến lược

Chuỗi cung ứng "ngoài Trung Quốc" đặt chân tại Việt Nam ở khâu kim loại, chế biến sâu (samarium, vonfram). Khoảng trống là khâu tách – tinh luyện oxit do doanh nghiệp trong nước làm chủ; nguồn cung ngoài Trung Quốc tăng làm cửa sổ cạnh tranh thu hẹp.

F Công nghiệp chế biến chế tạo và chuyển đổi số

Việt Nam tham gia sâu hơn chuỗi bán dẫn ở khâu kiểm thử – xác nhận. Chuyển đổi số tại doanh nghiệp ngành năng lượng có kết quả đo được (ML, CFD, giám sát từ xa), có thể chuẩn hóa thành sản phẩm Digital Twin thuộc danh mục công nghệ chiến lược.

Các mốc cần theo dõi

20/10/2026 — NĐ 344 có hiệu lực

23/11/2026 — TT 66 khuyến công có hiệu lực

12/2026 — NĐ hướng dẫn Luật Dầu khí; chạy thử nhà máy samarium

01/01/2027 — Mỹ hạn chế nguồn SmCo, vonfram TQ/ Nga

01/03/2027 — Luật Dầu khí 2026 có hiệu lực

Q4/2027 — Samsung SVS vận hành kiểm thử chip GĐ1

2030 — Pin thể rắn quy mô lớn (TQ)

Bản đồ công nghệ cần theo dõi

Mức độ sẵn sàng công nghệ (TRL 1–9) ước tính sơ bộ từ các tin trong kỳ · Mức ưu tiên đối với Việt Nam

CÔNG NGHỆ	TRL 1 – 9	TRẠNG THÁI	ƯU TIÊN
Digital Twin hệ thống điện, nhà máy điện	8	Ứng dụng tại GENCO, đề xuất NSMO	Đặt hàng NC
Pin natri-ion cho BESS lưới	9	Thương mại hóa (CATL, Hithium)	Theo dõi sát
Lưu trữ dài hạn (sắt – không khí, CO_2, nhiệt)	7	Dự án GWh đầu tiên	Nghiên cứu
Pin thể rắn toàn phần	6	Mục tiêu quy mô lớn 2030 (TQ)	Theo dõi sát
SMR BWRX-300 / lò vi mô	6	Được cấp phép xây dựng; thử nghiệm	Tầm nhìn 2035
EOR, dữ liệu – AI mô hình vỉa	8	Triển khai tại PVEP	Đặt hàng NC
Điện phân oxit rắn (SOEC)	7	Kiểm chứng độ bền 25.000 giờ	Nghiên cứu
Tách, tinh luyện oxit đất hiếm riêng lẻ	8	Chủ yếu ngoài VN; FDI ở khâu kim loại	Đặt hàng NC
Thu hồi đất hiếm từ tro xỉ, quặng đuôi	5	Pilot – phòng thí nghiệm (DOE)	Đặt hàng NC

Khuyến nghị, giải pháp, bài toán công nghệ theo lĩnh vực căn cứ

Số mục tại Mục III có dẫn chiếu tin của từng lĩnh vực (một mục có thể dẫn chiếu nhiều lĩnh vực)

A	Chính sách, thể chế KH,CN&	4	B	Điện lực, lưới điện và lưu trữ	5
C	Điện hạt nhân và SMR	3	D	Dầu khí và hydro	5
E	Khoáng sản – vật liệu chiến	6	F	Công nghiệp chế biến chế tạ	2

Rủi ro cần lưu ý

Phân tán nguồn lực chính sách

Nhiều công cụ ban hành đồng thời (22 nhóm sản phẩm, NĐ 344, TT 66) nhưng chưa có bộ chỉ tiêu kỹ thuật thống nhất; nguy cơ trùng lặp, đặt hàng dàn trải.

Giá trị gia tăng nội địa thấp

Chuỗi đất hiếm, BESS, bán dẫn do FDI dẫn dắt, nguyên liệu nhập; giá trị nội địa thấp nếu không gắn chuyển giao công nghệ.

Khóa công nghệ, an toàn BESS

Công nghệ pin thay đổi nhanh; nguy cơ khóa vào LFP thế hệ cũ 2026–2028; quy chuẩn chưa bao quát hóa chất chữa cháy, nước thải sự cố.

Tiến độ điện hạt nhân

Kinh nghiệm Ba Lan, Olkiluoto: năng lực chủ đầu tư, độ chín thiết kế và nhân lực quyết định tiến độ; rủi ro chậm nếu chưa có TSO đủ năng lực.

Áp lực môi trường khoáng sản

Chế biến sâu đất hiếm phát sinh chất thải phóng xạ, hóa chất; cần dữ liệu nền môi trường trước khi cấp phép mở rộng.

Thông tin chưa xác minh

Một số tin (Samsung, Arafura, Hithium) từ nguồn thứ cấp hoặc doanh nghiệp tự công bố; một số nội dung là dự thảo, đề án đang trình.

Khuyến nghị tổng hợp

MỤC III · CHÍNH SÁCH · GIẢI PHÁP · BÀI TOÁN CÔNG NGHỆ

A. Khuyến nghị chính sách

6 khuyến nghị

1. **Văn bản hướng dẫn NĐ 344/2026.** Ban hành danh mục thiết bị điện ưu tiên làm chủ công nghệ (máy biến áp, cáp cao thế, thiết bị đóng cắt, PCS/BESS, thiết bị BOP điện hạt nhân); gắn ưu đãi với tiêu chí chuyển giao công nghệ, tỷ lệ nội địa hóa theo nấc (tham chiếu 40% → 70%).
   Căn cứ: A2 · C4

2. **Chỉ tiêu kỹ thuật cho 22 nhóm sản phẩm chiến lược.** Xác định thông số kỹ thuật, TRL mục tiêu, địa chỉ ứng dụng và doanh nghiệp dẫn dắt cho từng nhóm; ánh xạ với các kênh hỗ trợ (NĐ 344, khuyến công TT 66, quỹ phát triển KHCN doanh nghiệp).
   Căn cứ: A1 · A2 · A3

3. **Sandbox mô hình kinh doanh lưu trữ năng lượng.** Thử nghiệm có kiểm soát hợp đồng tolling, dịch vụ phụ trợ, BESS tại vị trí nhà máy nhiệt điện than; nghiên cứu cơ chế đấu thầu bảo lãnh doanh thu công suất dùng chung cho BESS và thủy điện tích năng.
   Căn cứ: B1 · B2 · B4

4. **Cập nhật tiêu chuẩn, quy chuẩn BESS và pin.** Phân khoang ngăn cháy, hạn chế hóa chất chữa cháy nhóm PFAS, thu gom nước chữa cháy, báo cáo sự cố bắt buộc; tiêu chuẩn pin thế hệ mới (natri-ion, thể rắn), truy xuất vòng đời và đánh giá SoH pin second-life.
   Căn cứ: B5 · B7

5. **Phân tầng ưu đãi theo mức độ chế biến khoáng sản.** Gắn ưu đãi dự án đất hiếm, vonfram, samarium với yêu cầu chuyển giao công nghệ tách – tinh luyện, đào tạo nhân lực, chuẩn mực môi trường; thí điểm cơ chế "khách hàng neo" cho vật liệu chiến lược.
   Căn cứ: E1 · E2 · E3 · E5

6. **Nguồn vốn R&D từ hợp đồng dầu khí.** Bổ sung tiêu chí công nghệ cho dự án EOR (pilot, đo lường – kiểm chứng gia tăng sản lượng); nghiên cứu điều khoản trích tỷ lệ chi phí R&D&I trong hợp đồng dầu khí (tham chiếu ANP – Brazil).
   Căn cứ: D1 · D5

B. Giải pháp

6 giải pháp

1. **Liên kết Nhà nước – Viện/Trường – Doanh nghiệp theo chuỗi giá trị.** Tập trung năng lực tách, tinh luyện đất hiếm và chế tạo nam châm vĩnh cửu; yêu cầu dự án FDI hạ nguồn có phương án liên kết với viện, doanh nghiệp trong nước.
   Căn cứ: E1 · E2 · E6

2. **Tận dụng mốc 01/01/2027.** Kết nối doanh nghiệp Việt Nam vào chuỗi cung ứng vật liệu chiến lược ngoài Trung Quốc, kèm năng lực truy xuất nguồn gốc, chứng nhận xuất xứ.
   Căn cứ: E3 · E7

3. **Hệ sinh thái TSO và chuỗi cung ứng điện hạt nhân.** Bản đồ năng lực nhân lực; đào tạo, thiết bị BOP, tiêu chuẩn trên cơ sở 20 TCVN đã trình; lộ trình nội địa hóa theo nấc cho Ninh Thuận 1, 2.
   Căn cứ: C1 · C4

4. **Tăng khả năng tải lưới hiện hữu.** Dây dẫn hợp kim tiên tiến, Dynamic Line Rating, Digital Twin lưới điện, VPP, BESS tại điểm nghẽn — giảm áp lực đầu tư lưới mới.
   Căn cứ: B1 · B4

5. **Hydro xanh theo cụm nhu cầu sẵn có.** Ưu tiên lọc hóa dầu, phân bón có bao tiêu nội bộ; dự phòng mặt bằng – kết nối phân hệ hydro trong các dự án lọc dầu nâng cấp, mở rộng.
   Căn cứ: D3 · D4

6. **Nhân rộng mô hình số hóa doanh nghiệp ngành năng lượng.** Chuẩn hóa PVEP InsightX, EPS/GENCO3 (RMS, ML, CFD), băng tải tự động TKV thành mô hình tham chiếu; Sandbox công nghệ tại mỏ cho startup, viện trong nước.
   Căn cứ: D2 · E4 · F2

C. Bài toán công nghệ cần triển khai

8 bài toán · định hướng đặt hàng

1. **Tách, tinh luyện đất hiếm riêng lẻ độ tinh khiết cao; sản xuất kim loại, hợp kim (Sm, Nd, Pr...)**
   Căn cứ: E1 · E2 · E6

2. **Thu hồi đất hiếm, kim loại có giá trị từ quặng đuôi, tro xỉ nhiệt điện than, chất thải điện tử**
   Căn cứ: E1 · E6

3. **Thiết kế, chế tạo PCS, EMS, BMS cho BESS; thiết bị điện cao áp đạt chuẩn lưới truyền tải**
   Căn cứ: A2 · B1

4. **Đánh giá, thử nghiệm pin natri-ion và BESS pin second-life trong điều kiện khí hậu nhiệt đới**
   Căn cứ: B5

5. **Digital Twin vận hành hệ thống điện và nhà máy nhiệt điện; ML bảo trì dự đoán thiết bị quay**
   Căn cứ: A1 · F2

6. **EOR, mô hình vỉa và nền tảng dữ liệu – AI thăm dò khai thác cho mỏ cận biên**
   Căn cứ: D1 · D2

7. **Điện phân nhiệt độ cao (SOEC) tận dụng nhiệt thải công nghiệp: khả thi kỹ thuật – kinh tế**
   Căn cứ: D3 · D4

8. **Nội địa hóa thiết bị phụ trợ (BOP), vật liệu, cấu kiện cho nhà máy điện hạt nhân và SMR (tầm nhìn 2035)**
   Căn cứ: C2 · C4

Những nội dung cần quan tâm

MỤC IV · THEO GIAI ĐOẠN: NGẮN HẠN, 2027, ĐẾN 2030 – TẦM NHÌN 2035

01 Ngắn hạn · Tháng 10–11/2026

Tiêu chí kỹ thuật, nội địa hóa trong văn bản hướng dẫn NĐ 344 (hiệu lực 20/10) và TT 66 (hiệu lực 23/11): thử nghiệm sản phẩm, đào tạo nhân lực, thiết bị tự động hóa

Chính sách làm chủ công nghệ — A2 · A3

Danh mục đặt hàng nhiệm vụ 2027 theo 22 nhóm sản phẩm, ưu tiên thiết bị điện và chế biến sâu khoáng sản

Đặt hàng nhiệm vụ — A1 · E1

Tiêu chí công nghệ cho dự án EOR, mỏ cận biên trong dự thảo NĐ hướng dẫn Luật Dầu khí

Thể chế dầu khí — D1

02 Quý IV/2026 – Quý I/2027

Mức độ sẵn sàng của pin natri-ion, pin thể rắn, lưu trữ dài hạn, SOEC, công nghệ tách – thu hồi đất hiếm

Theo dõi công nghệ (TRL) — B5 · B6 · D4 · E6

Mô hình doanh thu BESS (tolling, dịch vụ phụ trợ) và Sandbox công nghệ mỏ

Cơ chế thử nghiệm — B4 · E4

Yêu cầu an toàn BESS: hóa chất chữa cháy PFAS, nước chữa cháy, báo cáo sự cố

Tiêu chuẩn, quy chuẩn — B7

Năng lực doanh nghiệp chế tạo thiết bị điện, PCS/BESS trong nước

Kết nối cung – cầu công nghệ — A2 · B1

03 Năm 2027 · Kế hoạch KHCN

8 bài toán công nghệ tại mục III.C, ưu tiên nhiệm vụ có địa chỉ ứng dụng và chỉ tiêu kỹ thuật rõ

Danh mục nhiệm vụ KH,CN&ĐMST III.C

Liên kết 3 nhà theo chuỗi giá trị đất hiếm – nam châm và thiết bị điện – BESS

Mô hình liên kết E · B

Digital Twin nhà máy điện, mỏ trên cơ sở mô hình PVEP, GENCO3, TKV

Sản phẩm công nghệ chiến lược D2 · E4 · F2

04 Đến 2030 · Tầm nhìn 2035

Làm chủ chế tạo thiết bị điện cao áp, PCS/BESS; nội địa hóa BOP điện hạt nhân, SMR

Chương trình KHCN trọng điểm A2 · C2 · C4

Năng lực tách – tinh luyện – chế tạo vật liệu đất hiếm trong nước; dữ liệu nền môi trường vùng đất hiếm

Vật liệu chiến lược E1 · E6

Hydro xanh tại cụm lọc hóa dầu – phân bón; SMR, lò vi mô cấp nhiệt công nghiệp

Năng lượng sạch C2 · D3

Điểm nhấn của kỳ

SÁU CON SỐ ĐÁNG CHÚ Ý THEO LĨNH VỰC

A · Chính sách, thể chế KH,CN&ĐMST

3 bài toán

an ninh năng lượng · tự chủ công nghiệp · thương mại dựa trên dữ liệu

TIN A1

B · Điện lực, lưới điện và lưu trữ năng lượng

−98%

tỷ lệ sự cố BESS trên mỗi GWh lắp đặt, giai đoạn 2018–2025

TIN B7

C · Điện hạt nhân và SMR

40% → 70%

lộ trình nội địa hóa tổ máy điện hạt nhân theo kinh nghiệm Ba Lan

TIN C4

D · Dầu khí và hydro

6,9 Mt/năm

hydro sạch đã qua quyết định đầu tư cuối cùng trên toàn cầu

TIN D3

E · Khoáng sản – vật liệu chiến lược

01/01/2027

Mỹ hạn chế vonfram, nam châm từ Trung Quốc, Nga trong quốc phòng

TIN E3

F · Công nghiệp chế biến chế tạo và chuyển đổi số

+71%

đầu tư bình quân của doanh nghiệp ESS Trung Quốc, H1/2026

TIN F3

Phòng Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Cục Khoa học, Công nghệ và Chuyển đổi số – Bộ Công Thương. Bản tin tổng hợp từ các số 01–05 (05–09/10/2026), phục vụ công tác tham mưu, lưu hành nội bộ. Số liệu trích dẫn theo nguồn gốc; đề nghị kiểm tra lại đường dẫn trước khi đăng tải chính thức.

Số tổng hợp · 09/10/2026

Kỳ tới: 12/10/2026