

Στρατηγικά Υλικά και Σπάνιες Γαίες - Ποιά είναι η διαφορά;

Γνωρίζετε ότι η σύγχρονη τεχνολογία και η ενεργειακή μετάβαση εξαρτώνται από κρίσιμα υλικά; Τα Στρατηγικά Υλικά και οι Σπάνιες Γαίες είναι απαραίτητα για τη βιομηχανία, αλλά έχουν διαφορετικό ρόλο και χρήση.

Τι είναι τα Στρατηγικά Υλικά;

- ▶ Είναι κρίσιμα ορυκτά και μέταλλα που θεωρούνται απαραίτητα για την εθνική ασφάλεια, την τεχνολογία και τη βιομηχανία.
- ▶ Χρησιμοποιούνται σε ενεργειακές τεχνολογίες, ηλεκτρονικά, αεροναυπηγική και στρατιωτικές εφαρμογές.
- ▶ Μπορούν να περιλαμβάνουν κοινά μέταλλα (όπως το αλουμίνιο, το χαλκό, το νικέλιο) αλλά και πιο σπάνια, όπως το κοβάλτιο, το λίθιο και το βανάδιο.
- ▶ Τα στρατηγικά υλικά δεν είναι πάντα σπάνια, αλλά η πρόσβαση και ο έλεγχος τους επηρεάζει γεωπολιτικές και οικονομικές ισορροπίες.

Τι είναι οι Σπάνιες Γαίες;

- ▶ Πρόκειται για 17 χημικά στοιχεία, τα περισσότερα των οποίων σε μεγάλο βαθμό παρουσιάζουν όμοιες φυσικές και χημικές ιδιότητες.
- ▶ Παρά το όνομά τους, δεν είναι απαραίτητα σπάνιες, αλλά βρίσκονται διάσπαρτες σε χαμηλές συγκεντρώσεις και η εξόρυξή τους είναι δύσκολη.
- ▶ Είναι κρίσιμες για τεχνολογίες υψηλής απόδοσης, όπως ανεμογεννήτριες, ηλεκτρικά οχήματα, smartphones, λέιζερ και δορυφορικά συστήματα.

Οι πιο γνωστές σπάνιες γαίες περιλαμβάνουν:

- ▶ **Νεοδύμιο (Nd) & Δυσπρόσιο (Dy)** – Απαραίτητα για ισχυρούς μαγνήτες που χρησιμοποιούνται σε ηλεκτροκινητήρες και ανεμογεννήτριες.
- ▶ **Ευρώπιο (Eu) & Ύττιριο (Y)** – Χρησιμοποιούνται σε LED, οθόνες και φωτισμό.
- ▶ **Λανθάνιο (La) & Σαμάριο (Sm)** – Χρησιμοποιούνται σε μπαταρίες και ειδικά κράματα.

Βασικές διαφορές:

	Στρατηγικά Υλικά	Σπάνιες Γαίες
Ορισμός	Κρίσιμα μέταλλα για τη βιομηχανία & άμυνα	Ομάδα 17 στοιχείων με εξειδικευμένες εφαρμογές
Χρήση	Αεροδιαστημική, μπαταρίες, ενέργεια, όπλα	Μαγνήτες, ηλεκτρονικά, πράσινες τεχνολογίες
Διαθεσιμότητα	Μερικά είναι κοινά, άλλα σπάνια	Διάσπαρτα, δύσκολη εξόρυξη
Γεωπολιτική σημασία	Καθοριστική για στρατηγικές βιομηχανίες	Έλεγχος αγοράς από λίγες χώρες (π.χ. Κίνα)

Γιατί είναι σημαντικά;

- ▶ **Στρατηγικά Υλικά:** Απαραίτητα για την **ενεργειακή μετάβαση, την άμυνα και την τεχνολογία**, με κράτη και επιχειρήσεις να ανταγωνίζονται για την εξασφάλιση αποθεμάτων.
- ▶ **Σπάνιες Γαίες:** Κρίσιμες για την **πράσινη ενέργεια, τις ανανεώσιμες τεχνολογίες και τις σύγχρονες ηλεκτρονικές εφαρμογές**, με την Κίνα να ελέγχει μεγάλο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής.

Η πρόσβαση σε Στρατηγικά Υλικά & Σπάνιες Γαίες θα καθορίσει το μέλλον της τεχνολογίας, της ενέργειας και της παγκόσμιας οικονομίας.

Smart Tip: Η ΕΕ δημιούργησε την European Raw Materials Alliance για να αντιμετωπίσει την ασφάλεια εφοδιασμού σε αυτά τα υλικά. Διάβασε περισσότερα εδώ: <https://erma.eu/>

