

Questão 69

Mineração oceânica

A abundância de lítio na forma de íons nas águas dos oceanos é cerca de 5 000 vezes maior do que na crosta terrestre, o que tem estimulado a mineração oceânica. No entanto, apesar de mais abundante nas águas dos mares do que na crosta terrestre, o lítio nos oceanos está presente em concentrações extremamente baixas, cerca de 0,2 parte por milhão (ppm). Íons maiores, como sódio, magnésio e potássio, estão presentes na água do mar em concentrações muito mais altas que a do íon Li^+ . Isso tem inviabilizado a extração de lítio dessa mistura, de forma técnica ou economicamente viável.

Esse desafio acaba de ser vencido por uma equipe de pesquisadores da Arábia Saudita, que utilizam uma célula eletroquímica contendo uma membrana cerâmica porosa, que permite a passagem dos íons de lítio, mas bloqueia eficientemente os íons dos outros elementos citados.

(www.inovacaotecnologica.com.br. Adaptado.)

Organizando em ordem crescente de tamanho os íons maiores do que o lítio, citados no texto, tem-se:

- (A) sódio – magnésio – potássio.
- (B) potássio – sódio – magnésio.
- (C) magnésio – sódio – potássio.
- (D) sódio – potássio – magnésio.
- (E) magnésio – potássio – sódio.

ALTERNATIVA C

O íon Mg^{2+} tem 2 camadas e um Z maior que o Na^+ , que também tem 2 camadas. Assim, Mg^{2+} é menor que Na^+ . O íon K^+ é maior por possuir 3 camadas.