

1276. feladat

Hány kg aluminium válik ki egy elektrolizáló kádban 24 óra alatt, ha az áramerősség 80 000 A és az aluminium elektrokémiai egyenértéke $0,0932 \frac{\text{mg}}{\text{C}}$?

Adatok:

$$t = 24 \text{ h}$$

$$I = 80\,000 \text{ A}$$

$$\frac{k = 0,0932 \frac{\text{mg}}{\text{C}}}{m = ?}$$

Megoldás:

A Faraday-törvény szerint az elektrolízis során kiváló anyag tömege egyenesen arányos az átáramlott elektromos töltéssel, ezért a tömeg kiszámítható az elektrokémiai egyenérték, az áramerősség és az idő szorzataként

$$m = k \cdot I \cdot t$$

$$m = 0,0932 \cdot 10^{-6} \cdot 86\,400 \cdot 80\,000 = \underline{644,1984 \text{ kg}}$$

Válasz: 644,1984 kg aluminium válik ki egy elektrolizáló kádban 24 óra alatt.

Készítette: Dobó Réka