

■ Rood kwik

tekst-
fragment 1

Er verschenen de afgelopen jaren met enige regelmaat artikelen over 'rood kwik' in de pers, zonder dat bewijzen boven tafel kwamen over het bestaan ervan, of over de vermeende chemische eigenschappen.

Rood kwik is een chemische verbinding met de formule $\text{Hg}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$. Er zou een kleine kernfusiebom mee gemaakt kunnen worden, een soort atoombom in broekzakformaat, luidt een van de claims.

Dr. D. IJdo, werkzaam aan de Rijksuniversiteit Leiden, lacht

meewarig om de vermeende eigenschappen. Vanwege de hardnekkige berichtgeving heeft hij het maar eens door een van zijn studenten laten maken.

De bereiding is eenvoudig: eerst zuiver kwikoxide (HgO) en antimoonoxide (Sb_2O_3) in de juiste hoeveelheden mengen; daarna het mengsel verhitten in een atmosfeer met alleen zuurstof en klaar is Kees. Na twee dagen is er zuiver $\text{Hg}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$ gevormd.

„We hebben een grammetje gemaakt”, zegt IJdo laconiek.

naar: de Volkskrant

Rood kwik kan worden opgevat als een zout dat bestaat uit drie ionsoorten: O^{2-} ionen, Hg^{2+} ionen en antimoonionen.

2p 1 Leid uit de formule van rood kwik de lading van deze antimoonionen af.

Het is echter waarschijnlijker dat rood kwik bestaat uit Hg^{2+} ionen en samengestelde ionen met de formule $\text{Sb}_2\text{O}_7^{4-}$.

2p 2 Hoeveel protonen en hoeveel elektronen bevat een ion $\text{Sb}_2\text{O}_7^{4-}$?

Noteer je antwoord als volgt:

aantal protonen: ...

aantal elektronen: ...

3p 3 Geef de reactievergelijking voor de vorming van rood kwik volgens de beschreven bereidingswijze.

3p 4 Bereken hoeveel gram kwikoxide minimaal nodig is om 1,0 gram rood kwik op de beschreven wijze te bereiden.