

Grau de pureza

Grau de pureza

Nem sempre se trabalha com um reagente completamente puro (pureza = 100%) pelo que a **quantidade de impurezas contidas na amostra inicial deverá ser contabilizada** para os cálculos estequiométricos.

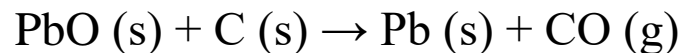
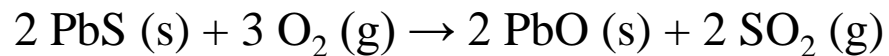
$$\text{grau de pureza}(\%) = \frac{m_{\text{substância}}}{m_{\text{amostra}}} \times 100$$

em que:

$$m_{\text{amostra}} = m_{\text{substância}} + m_{\text{impurezas}}$$

Aplicar...

A galena, um dos minérios de chumbo, tem apenas 10% m/m de sulfureto de chumbo (II), PbS. Para se obter chumbo seguem-se duas etapas:



Considerando que numa fábrica se usa 1,0 t de galena, indique a massa de chumbo obtida, em kg, considerando as duas reações completas.

Resolução

Massa de PbS na galena: $m(\text{PbS}) = 1,0 \times 10^5 \text{ g}$

Massas molares: $M(\text{PbS}) = 239,3 \text{ g mol}^{-1}$

$M(\text{Pb}) = 207,2 \text{ g mol}^{-1}$

Quantidade de PbS consumido: $n(\text{PbS}) = 4,2 \times 10^2 \text{ mol}$

Quantidade de Pb produzido: $n(\text{Pb}) = 4,2 \times 10^2 \text{ mol}$

Massa de Pb produzido: $m(\text{Pb}) = 87 \text{ kg}$

$$gp(\%) = \frac{m_{sub}}{m_{amost}} \times 100$$

$$n = \frac{m}{M}$$

Bibliografia

- J. Paiva, A. J. Ferreira, M. G. Matos, C. Morais, C. Fiolhais, "Novo 11Q", Texto Editores, Lisboa, 2016.
- D. Reger, S. Goode, E. Mercer, "Química: Princípios e Aplicações", 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, Lisboa.