Versuchsanleitung

Nr: 5

Miriam Beck

Versuch: Dichtebestimmung von Körpern und Flüssigkeiten

Zeit: 15 min.

Autor: Umwelt: Chemie 7/8

Geräte: 2 Messzylinder, Waage, Messpipette, Pelusball

Chemikalien: Alkohol (Brennspiritus), Eisenstück, Kupferstück

Durchführung:

Feststoffe:

Zuerst wird mit der Waage die Masse des Körpers ermittelt.

Ein Messzylinder wird zu ca. einem Drittel mit Wasser gefüllt. Volumen notieren.

Dann wird der Körper in den Messzylinder gegeben und das durch die Wasserverdrängung neu ermittelte Volumen notiert.

Flüssigkeiten:

Zuerst wird der leere Messzylinder gewogen. Dann wird der Alkohol in den Messzylinder gegeben, das Volumen abgelesen und dann das Gewicht aus der Differenz zwischen dem leeren und dem gefüllten Messzylinder bestimmt.

Gefahrstoffe/Entsorgung:

Der Alkohol kann verworfen werden.

Beispiel:

Eisennagel

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

M= 3,5 g

Volumen₁ : mit Nagel

Volumen₂ : ohne Nagel

V= Volumen₁ – Volumen₂

V= 50,5 cm³ – 50 cm³

V= 0,5 cm³

$$\text{Dichte} = \frac{3,5 \text{ g}}{0,5 \text{ cm}^3} = 7 \text{ g/cm}^3$$

Dies entspricht ungefähr dem Literaturwert für Eisen von 7,87 g/cm³