

FISA DE DOCUMENTARE

MASA ATOMICA RELATIVA

Masele atomilor sunt foarte mici, fiind dificil să se exprime în kg (unitatea de măsură pentru masă în Sistemul Internațional). De aceea se utilizează masele atomice relative, exprimate în unități atomice de masă.

1. Definiții:

- **Unitatea atomică de masă (u. a. m. sau u.)** – reprezintă a 12-a parte din masa izotopului de ^{12}C .

$$1 \text{ u. a. m.} = \frac{1}{12} m_{^{12}\text{C}}.$$

- **Masa atomică relativă** – reprezintă numărul care ne arată de câte ori masa unui atom este mai mare decât unitatea atomică de masă. Se notează A_r . Pentru simplificare se notează simplu cu A .

Fiind rezultatul unui raport dintre două mase, masa atomică relativă nu are unitate de măsură.

Valorile pentru masele atomice se găsesc în tabelul periodic sau în anexele de la sfârșitul manualului.

Exemple: $A_{\text{Al}} = 26,98$; $A_{\text{N}} = 14,01$;

Acestea, pentru majoritatea elementelor chimice, au valori fracționare, spre deosebire de numerele de masă, care sunt numere întregi și cu care nu trebuie confundate. În calcule se folosesc valori rotunjite ale maselor atomice.

2. Formula de calcul:

Majoritatea elementelor fiind amestecuri de izotopi, masa atomică relativă se calculează cu ajutorul relației:

$$A_r = \frac{a_1}{100} A_1 + \frac{a_2}{100} A_2 + \dots;$$

$a_1, a_2, \dots$ - procente izotopi;

$A_1, A_2, \dots$ - masele atomice relative ale izotopilor (sau numerele de masă);

$$a_1 + a_2 + \dots = 100;$$