

3.1- O QUE É RADIOATIVIDADE?

Agora o leitor tem condições para responder à seguinte pergunta: o que é radioatividade? Vemos que é uma transformação espontânea de um núcleo em outro, com emissão de uma partícula alfa, ou uma partícula beta, ou um raio gama.

Quando se dá essa transformação, dizemos que o átomo se desintegra. Por exemplo, dizemos que o átomo de urânio se desintegra em um átomo de urânio X_1 , emitindo uma partícula alfa.

A desintegração radioativa se diferencia das reações químicas pelo fato de ser espontânea e não podermos controlar sua intensidade. Assim, a atividade de uma substância radioativa é a mesma, quer ela esteja num forno a 4000°C , ou à temperatura do ar líquido, -180°C .

Meia-vida

Chama-se meia-vida de um elemento radioativo ao tempo necessário para que se desintegre a metade do número de átomos inicialmente presentes em qualquer quantidade dessa substância. É independente do número inicial de átomos. Exemplo: a meia-vida do rádio é 1.700 anos. Isso quer dizer que, se certa amostra de rádio tem, por exemplo, 8 milhões de átomos, são necessários 1.700 anos para que 4 milhões se desintegrem. Passados mais 1.700 anos, dos 4 milhões de átomos de rádio que tinham permanecido intactos, mais 2 milhões terão se desintegrado, e assim sucessivamente.