

## Il concetto di tempo in chimica

Scritto da Maria Rispoli

Sabato 19 Marzo 2011 16:31 - Ultimo aggiornamento Sabato 19 Marzo 2011 16:37

---

### Misurazione del tempo da oscillazioni atomiche

Dal 1972 la misurazione del tempo è stata ufficialmente abbinata al numero di oscillazioni atomiche del *cesio*, che vibra precisamente al ritmo di 9.192.631.770 oscillazioni al secondo. La durata media ufficiale dell'anno è dunque di circa 290.091.200.500.000.000 oscillazioni di cesio, equivalenti a 365,242199 giorni. Poiché però la Terra non è così precisa nei suoi movimenti, l'orologio pilota dell'Osservatorio navale degli Stati Uniti, che misura il Coordinated Universal Time, deve essere continuamente ricalibrato quasi ogni anno, in genere con l'aggiunta di qualche secondo, per stare per l'appunto al passo degli effettivi (imprecisi) movimenti della Terra.

### Datazione radiometrica

Tra le conseguenze più importanti della scoperta della radioattività va annoverato il fatto che su questo fenomeno si basa un metodo effettivamente attendibile per la determinazione dell'età di rocce e minerali contenenti isotopi radioattivi: la datazione radiometrica. L'attendibilità di tale metodo è dovuta al fatto che *la velocità di decadimento di un isotopo radioattivo è costante e indipendente da qualsiasi fattore fisico o chimico.*

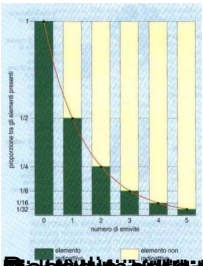
Il tempo di dimezzamento ha un valore caratteristico per ogni isotopo radioattivo e ne esprime la velocità di disintegrazione. Ad esempio, se partiamo da un grammo di isotopo radioattivo, dopo che sarà trascorso un tempo pari al suo tempo di dimezzamento resterà di quell'isotopo solo mezzo grammo; di questo mezzo grammo la metà (ossia un quarto di grammo) sarà decaduta dopo che sarà trascorso un altro tempo pari al tempo di dimezzamento, e così via.

La figura illustra il principio della datazione radiometrica nel caso di un campione di roccia contenente un ipotetico isotopo radioattivo che, con tempo di dimezzamento di 1 milione di anni, decade direttamente in un isotopo stabile.

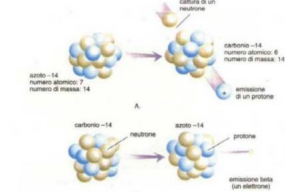
# Il concetto di tempo in chimica

Scritto da Maria Rispoli

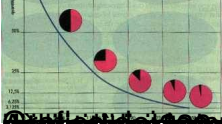
Sabato 19 Marzo 2011 16:31 - Ultimo aggiornamento Sabato 19 Marzo 2011 16:37



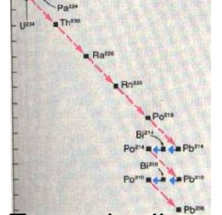
Feldspato sodi-potassico, Rocce vulcaniche, 1999 (23)



1999 (23)



1999 (23)



1999 (23)



1999 (23)