

# Relazione di chimica:

## Obiettivo: Metodi di separazione.

Il giorno 10/11/2011 la professoressa Calzone ha portato noi alunni della classe IB al laboratorio di chimica per assistere ad alcuni esperimenti sui metodi di separazione.

Il primo esperimento riguardava il metodo della centrifugazione che viene utilizzata quando il miscuglio si presenta sotto forma di sospensione(è cioè costituito da un liquido e da particelle solide piccole), l'apparato sperimentale utilizzato è la centrifuga che esercita un moto rotatorio sul miscuglio tale da farlo separare.

In due provette era disposto il miscuglio eterogeneo(cioè che non ha composizione uniforme) di acqua e sabbia.

Il tecnico Domenico ha agitato i due contenitori e li ha posti nella *centrifuga (fig.1)*, regolando la velocità a 3500 giri al minuto.

Le componenti del miscuglio, terminato il primo esperimento, si sono divise per effetto della forza centrifuga; la componente più pesante e quindi più densa (in questo caso la sabbia) si è posta al di sotto dell'altra componente( $H_2O$ ).



**Centrifuga (figura 1)**

Il secondo esperimento riguardava la decantazione, un metodo di separazione nel quale bisogna lasciare riposare il miscuglio fino a che la componente solida si deposita sul fondo del recipiente utilizzato.

La professoressa ha posto lo stesso miscuglio utilizzato nell'esperimento precedente in un *becher*(fig.2) di piccole dimensioni, lasciandolo riposare per alcuni minuti; come prima, la sabbia si è posta al di sotto dell'acqua.



**Becher (figura 2)**

Siccome il tempo non era necessario per permettere la perfetta separazione attraverso la decantazione, abbiamo utilizzato un ulteriore metodo di separazione, introducendo il terzo esperimento: la filtrazione, che permette di separare sostanze che differiscono per il loro stato di aggregazione; le particelle solide erano abbastanza piccole, quindi non era possibile utilizzare strumenti a grandi maglie come il colino, così abbiamo utilizzato la carta da filtro, che ci ha permesso di dividere le due componenti, quella solida è rimasta nella carta da filtro mentre quella liquida si è depositata in un nuovo becher.

Il quarto esperimento, che però, a differenza degli altri, abbiamo sperimentato noi, è la separazione di un miscuglio omogeneo(cioè che ha una composizione uniforme) chiamata cromatografia.

Il tecnico ha versato nei becher distribuiti più o meno per ogni banco l'alcool etilico sufficiente per la riuscita dell'esperimento, ha inoltre distribuito le cartine cromatografiche, dicendoci di tracciare una linea a un centimetro dall'estremità, ponendo tre punti con penne di colore diverso su di essa; i colori che abbiamo utilizzato sono blu, rosso e nero.

Abbiamo immerso la cartina nell'alcool(che applicato per la separazione di miscugli omogenei, come in questo caso l'inchiostro, viene chiamato anche "eluente"); l'alcool è salito perché assorbito dalla cartina per azione capillare e ha trascinato i componenti dell'inchiostro, separandoli.

Il mio interesse è stato molto per questa lezione in laboratorio, infatti mi è piaciuto poter applicare i miei studi di chimica in questi semplici esperimenti.



Esperimento n.4

Melchiorre Grazia, IB