

Saggio alla fiamma con filo di platino

Premessa

I sali di molti elementi, in prevalenza appartenenti ai gruppi I e II del sistema periodico, hanno la proprietà di impartire colorazioni caratteristiche alla fiamma di un becco Bunsen. Le colorazioni sono dovute all'emissione di radiazioni luminose, causate da transizioni degli elettroni di valenza.

Sali di	Colore della fiamma
Li (Li_2CO_3)	Rosso carminio
Na (Na_2CO_3)	Giallo assai intenso
K(KCl)	Viola pallido; rosa con vetrino al cobalto.
Ca (CaCl_2)	Rosso mattone
Sr (SrCO_3)	Rosso carminio
Ba (BaCl_2)	Verde chiaro
In [#]	Indaco
Tl [#]	Verde assai intenso
Cu ($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	Verde-azzurro

[#]Sostanza non fornita

Precauzioni e operazioni preliminari

Prima di ogni saggio è bene pulire accuratamente il filo di platino immergendolo rovente in acido cloridrico 2N (qualche ml sul fondo di una provetta da centrifuga). Fare attenzione (anche durante l'esecuzione del saggio) a non avvicinare la punta della bacchetta di vetro a cui è saldato il filo di platino alla fiamma del becco Bunsen causando il distacco del filo.

Saggio alla fiamma

Per effettuare il saggio si pone su uno dei pozzetti di una piastra di porcellana (o su di un vetrino da orologio) una piccola quantità della sostanza in esame, e su di essa si lasciano cadere uno o due gocce di acido cloridrico 2N. Si immerge nel liquido così ottenuto l'estremità di un filo di platino ben pulito e la si porta successivamente nel mantello della fiamma incolore del Bunsen.

In alcuni casi (es., potassio), può essere utile osservare la fiamma con un vetrino al cobalto in modo da distinguere la sostanza da altre.

I cloruri sono in genere più volatili degli altri sali, e quindi si prestano meglio all'esecuzione del saggio.