






Reazione di formazione di un idrossido trivalente

Materiale occorrente:

- un cilindro;
- un becher da 100 ml;
- una bacchetta di vetro.

Reattivi:

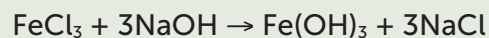
- cloruro ferrico (FeCl_3)   Indicazioni di pericolo: H302 - 315 - 318 - 290. Consigli di prudenza: P280 - 302+352 - 305+351+338 - 313;
- acido cloridrico (HCl)   Indicazioni di pericolo: H290 - 314 - 335. Consigli di prudenza: P280 - 303 + 361 + 353 - 305+351+338 - 310;
- idrossido di sodio (NaOH)  Indicazioni di pericolo: H314 - 290. Consigli di prudenza: P280 - 301+330+331 - 305+351+338 - 308+310;
- acqua distillata.

Potenziali pericoli:

- **vista la pericolosità del cloruro ferrico e dell'acido cloridrico lavorare sotto cappa, indossando i dispositivi di sicurezza!**

Principio

I composti ferrici o del ferro (III) come il cloruro ferrico (FeCl_3) se vengono trattati con idrossido di sodio (NaOH) producono un precipitato rosso mattone di idrossido ferroso [$\text{Fe}(\text{OH})_3$]:



Metodica

Si pone una spatola di cloruro ferrico (FeCl_3) all'interno di un becher con 20 millilitri di soluzione 2M di acido cloridrico (HCl) e si mescola con una bacchetta di vetro fino a completa dissoluzione del sale. Una volta che il sale è completamente sciolto (**FIGURA 1**) lo si tratta con una soluzione di idrossido di sodio (NaOH) e si vedrà subito (**FIGURA 2**) la formazione di un precipitato rosso mattone di idrossido ferrico [$\text{Fe}(\text{OH})_3$]. Nella **FIGURA 3** è possibile osservare i due idrossidi di ferro (ferroso e ferrico) a confronto.



FIGURA 1 Soluzione di cloruro ferrico (FeCl_3) con soluzione di idrossido di sodio (NaOH)



FIGURA 2 Formazione di precipitato rosso di idrossido ferrico [$\text{Fe}(\text{OH})_3$]

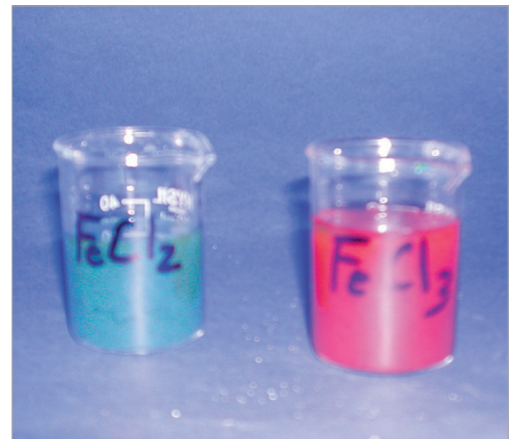


FIGURA 3 Precipitati a confronto