



## RICONOSCIMENTO DEGLI IDROCARBURI AROMATICI

A cura di Rossana Baglioni e Serena Arcelli

### PREMESSA

Gli idrocarburi aromatici danno colorazioni caratteristiche quando vengono trattati con cloroformio,  $\text{CHCl}_3$ , in presenza di cloruro di alluminio anidro (*saggio di Friedel-Crafts*).

### MATERIALI E STRUMENTI OCCORRENTI

- 2 provette
- Spatola
- Pinze di legno
- Lampada Bunsen
- Cloroformio ( $\text{CHCl}_3$ )
- Cloruro di alluminio anidro ( $\text{AlCl}_3$ )
- Campione di idrocarburo aromatico

### ESECUZIONE: *Saggio di Friedel-Crafts*

- Sciogli in una provetta A 0,5 g di campione in 1 mL di  $\text{CHCl}_3$ .
- Nell'altra provetta B poni circa mezza punta di spatola di  $\text{AlCl}_3$  anidro; riscaldalo cautamente su piccola fiamma in modo da sublimarlo.
- Versa in B la soluzione della provetta A, avendo cura di farla scorrere lentamente lungo le pareti.
- Osserva e registra le diverse colorazioni che si manifestano all'interno della provetta B:

| Idrocarburo      | Equazione della reazione | Colorazione |
|------------------|--------------------------|-------------|
| clorobenzene     |                          | arancione   |
| p-diclorobenzene |                          | verde       |
| toluene          |                          | rosso       |
| xilene           |                          | rosso       |
| naftalene        |                          | blu scuro   |

**CONCLUSIONI:** Scrivi il meccanismo della reazione di sostituzione elettrofila di uno degli idrocarburi aromatici utilizzati (catalizzatore  $\text{AlCl}_3$ ), nominando il prodotto ottenuto.

**ATTENZIONE:**  $\text{AlCl}_3$  anidro è particolarmente irritante. Indossate guanti per evitare il contatto con la pelle e non respiratene i vapori. Lavorate sotto cappa. Il  $\text{CHCl}_3$  è infiammabile, versare il contenuto delle due provette lontano dalla fiamma.

### SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Versate il contenuto delle provette nel contenitore di raccolta liquidi.