



RICONOSCIMENTO DEGLI ALCOOLI

A cura di Rossana Baglioni e Serena Arcelli

PREMESSA

Lo scopo di questa esperienza è quello di individuare la presenza di una funzione alcolica in un composto organico.

E' possibile effettuare tre saggi distinti:

- **Saggio con acqua di bromo:** l'acqua di bromo ossida i primari ad aldeidi e i secondari a chetoni. (Soluzione di bromo in acqua, 32g/l).
- **Saggio di Lucas:** l'alcool è trasformato nel corrispondente alogenuro alchilico (il reattivo è composto da 12 g di $ZnCl_2$ in 10 ml di HCl).
- **Saggio di Jones** (5 g di CrO_3 in 20 ml di acqua dist. + 5 ml di acido solforico)

MATERIALI E STRUMENTI OCCORRENTI

- Provette
- Pipette monouso
- Acqua di bromo
- Zinco cloruro
- Acido cloridrico
- Anidride cromica o cromato di potassio
- Acido solforico
- Alcool primario (n-propilico)
- Alcool secondario (butan 2 olo)
- Alcool terziario (ter-butilico)

ESECUZIONE: *Saggio con acqua di bromo*

- In una provetta con tappo a vite mettere 0,5 ml campione e 2 mL di acqua di bromo.
- Tappare e scaldare a b.m..
- In presenza di alcool primari e/o secondari si ha decolorazione della soluzione.
- Osserva e registra ciò che si manifesta all'interno della provetta.

ESECUZIONE: *Saggio di Lucas*

- In una provetta con tappo a vite mettere 0,5 ml campione e 1 mL di reattivo di Lucas.
- Scaldare a b.m. non oltre i 30°C.
- Agitare e lasciare a riposo per alcuni minuti.
- Osserva e registra ciò che si manifesta all'interno della provetta (se l'alcool è *terziario* si nota istantaneamente uno strato superiore oleoso costituito dall'alogenuro alchilico; se è *secondario*, l'olio appare dopo 5-10 minuti; se è *primario* l'olio non si forma).

ESECUZIONE: *Saggio di Jones*

- In una provetta con tappo a vite mettere 1 ml campione e 1 mL di reattivo di Jones.
- Agitare, osservare e registra ciò che si manifesta all'interno della provetta.

Sottoponendo i campioni in esame ai saggi sopra indicati e confrontandone i risultati, è possibile riconoscere la classe di appartenenza degli alcoli.

Riempire la tabella sottostante:

	Formula	Saggio di Lucas	Saggio H ₂ O Br	Saggio Jones
n-propilico				
butan 2 olo				
ter-butilico				

ATTENZIONE: per prima cosa controllare sempre le etichette di sicurezza presenti nei flaconi o nelle bottiglie. L'acido solforico e l'acido cloridrico sono corrosivi, indossate guanti per evitare il contatto con la pelle e non respiratene i vapori. Lavorate sotto cappa.

In caso di contatto accidentale, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone. Il reattivo di Jones è un potente ossidante e va prelevato con la massima attenzione.

Gli altri prodotti impiegati non presentano particolare pericolosità. Nessuno di essi è classificato "tossico". Alcuni vengono classificati come "nocivi" o "irritanti" o "infiammabili", ma, vista l'esigua quantità necessaria per la presente esperienza, è sufficiente evitarne il contatto diretto con la pelle.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Versate il contenuto delle provette nel contenitore di raccolta liquidi.