



CARBOIDRATI RIDUCENTI E NON RIDUCENTI

A cura di Rossana Baglioni

PREMESSA

I monosaccaridi vengono ossidati da agenti ossidanti mentre i disaccaridi possono o meno venir ossidati a seconda della loro struttura.

E' possibile effettuare tre saggi distinti:

- **Saggio con il reattivo di Benedict** (composto da ioni rameici in soluzione alcalina).
- **Saggio con il reattivo di Fehling**
- **Saggio con il reattivo di Lugol** (sol. iodio-ioduro di potassio)

MATERIALI E STRUMENTI OCCORRENTI

- provette e portaprovette
- Pipette monouso
- carboidrati (glucosio, fruttosio, maltosio, saccarosio, lattosio e amido)
- Reattivo di Fehling A e B
- Reattivo di Benedict
- Reattivo di Lugol
- Cartina tornasole
- HCl 10%
- NaOH 10%

ESECUZIONE: *Saggio con il reattivo di Benedict*

- In 6 provette metti 2 ml circa di reattivo di Benedict.
- Versa in ogni provetta alcune gocce di ogni carboidrato in esame.
- Immergi le provette in b.m. bollente e osserva i cambiamenti di colore.
- Registra nella tabella che cosa avviene nelle provette, considerando che lo zucchero riducente determinerà la formazione di un precipitato rosso di ossido rameoso.

ESECUZIONE: *Saggio con il reattivo di Fehling*

- In 6 provette metti 1 ml circa di reattivo di Fehling sol.A e 1 ml sol. B.
- Versa in ogni provetta alcune gocce di ogni carboidrato in esame.
- Immergi le provette in b.m. bollente e osserva i cambiamenti di colore.
- Registra nella tabella che cosa avviene nelle provette.

ESECUZIONE: *Saggio di Lugol*

- In 6 provette metti 1 ml circa di reattivo di Lugol.
- Versa in ogni provetta alcune gocce di ogni carboidrato in esame.
- Registra nella tabella che cosa avviene nelle provette considerando che l'amido dà, con lo iodio, una colorazione blu, mentre i mono e i disaccaridi non danno colorazione.

ATTENZIONE: I 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. In caso di contatto accidentale con soluzioni acide o basiche, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Versate il contenuto delle provette nel contenitore di raccolta liquidi.