

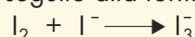
Riconoscimento dell'amido

La soluzione di un amido dà con il reattivo di Lugol una colorazione caratteristica blu intenso. L'obiettivo di questo esperimento è verificare se un alimento contiene amido.

MATERIALE

- Amido solubile
- Bunsen, treppiedi e reticella
- Bacchetta di vetro
- Contagocce

- Reattivo di Lugol: è una soluzione acquosa di I₂ e di KI. Per preparare questo reattivo si introducono 1 g di iodio e 1 g di ioduro di potassio in una provetta contenente 10 mL di acqua distillata. Si agita con una bacchetta fino a quando lo iodio passa in soluzione in seguito alla formazione di un complesso:



PROCEDIMENTO

1. Introduciamo amido solubile, in piccola quantità, in una provetta, aggiungiamo alcuni mL di acqua per portarlo in soluzione, e quindi da 2 a 5 gocce del reattivo di Lugol.
2. Aspettiamo che si abbia formazione di un complesso colorato intensamente di azzurro, che conserviamo come campione di riferimento.
3. Ripetiamo la prova con pezzetti di altri alimenti che vengono schiacciati e trattati con 5-10 mL di acqua.
4. Agitiamo vigorosamente fino a formare una sospensione. Quindi aggiungiamo da 2 a 5 gocce del reattivo di Lugol, e confrontiamo il risultato di ciascuna prova con quella di riferimento, per avere conferma della presenza o dell'assenza di amido.

OSSERVAZIONI

Lo iodio del reattivo di Lugol forma un composto di inclusione, alterando le proprietà fisiche del polisaccaride, in particolare l'assorbimento della luce. L'assorbimento dello iodio alla catena del polisaccaride è reversibile, per cui con il riscaldamento il colore sparisce.

Il saggio di Lugol risulta positivo anche con il glicogeno: in questo caso il colore di assorbimento dello iodio è rosso-marrone.

Domande di verifica

1. Nella preparazione del reattivo di Lugol, qual è la funzione dello ioduro di potassio?
2. La reazione che si verifica tra lo iodio e l'amido a che cosa è dovuta?
3. La colorazione blu intenso dello iodio con l'amido si mantiene anche dopo riscaldamento? Motiva la risposta.

| SAGGIO CON IL REATTIVO DI LUGOL | POSITIVO | NEGATIVO |
|---------------------------------|----------|----------|
| Pane | | |
| Zucchero | | |
| Pasta | | |
| Patate | | |
| Verdura | | |
| Frutta | | |