

Themenkreis 21 Nahrungsmittel

Versuch 21.7 Iod-Stärke-Reaktion

Sicherheit: Schutzbrille! Abzug.

Entsorgung: problemlos

Info

Iod bzw. umgekehrt Stärke weist man mit der sog. Iodstärke-Reaktion nach → intensive Blaufärbung. Amylose ergibt eine Braunfärbung. Das Stärkemolekül ist spiralig gebaut. In die „Spirale“ passen Iodatome genau hinein. Die Außenelektronen treten in Wechselwirkung mit dem Stärkemolekül.

Beachte: Beim Erhitzen verschwindet die Blaufärbung, die beim Abkühlen wieder auftritt. Der Nachweis gelingt also nur in der Kälte!

Durchführung

Herstellen einer Stärkelösung:

- Erhitze in einem 250 mL Becherglas 100 mL Wasser zum Kochen.
- Rühre etwa 1 Gramm lösliche Stärke in wenig kaltem Wasser zu einem Brei.
- Gib die Aufschlämmung unter ständigem Rühren in das siedende Wasser.
- Koche etwa zwei Minuten und lasse abkühlen.

Herstellen einer Iodlösung

- 0,5 g Kaliumiodid KI und 1 g Iod J_2 in 100 mL Wasser lösen.

Oder

- 1 g Iod KI in 100 mL Ethanol oder Spritus lösen.

Beide Lösungen sind verdünnt anzuwenden - Farbe etwa von hellem Tee.

Nachweisreaktion:

- Entnimm eine kleine Probe mit einer Pipette in ein Reagenzglas und lasse abkühlen.
- Füge einige Tropfen der ausstehenden - hellbraunen - Iodlösung (I_2 in KI) zu.
- Verdünne vorsichtig mit Wasser. Die Blaufärbung sollte schön abgestuft sichtbar werden.

