

Iodprobe

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)



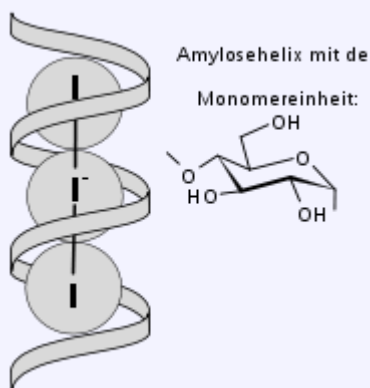
Iodprobe

Die **Iodprobe** (Iod-Stärke-Reaktion) ist ein chemisches Verfahren zum Nachweis von **Stärke** mit Hilfe einer **Iod**-haltigen **Lösung**. Dabei wird meistens eine **Iod-Kaliumiodid-Lösung** (Lugolsche Lösung) eingesetzt, die auf eine feste Probe geträufelt oder mit einer Probelösung versetzt wird. Es entsteht Iodstärke, die - je nach Konzentration der verwendeten Iod-Lösung - eine tiefblaue, blauviolette bis schwarze Färbung aufweist.

Umgekehrt ist die Iodprobe auch zum Nachweis von Iod durch den Einsatz einer Stärkelösung anwendbar. Seltener wird sie zum Nachweis von Iodid verwendet, obwohl auch dies möglich ist, da die typische Farbe in Abwesenheit von Iodid nicht auftritt.

Im Bild sind die Ergebnisse zweier Iodproben beim Bierbrauen zu sehen. In den beiden linken Vertiefungen ist in der Maische noch Stärke vorhanden. In den beiden rechten Vertiefungen ist die Stärke vollständig umgewandelt.

Chemischer Hintergrund [\[Bearbeiten\]](#)



Schematische Darstellung eines in die Amylosehelix eingelagerten I_3^- -Ions

Die in der **Stärke** vorhandene **Amylose** besitzt eine **helixförmige Konformation** mit einem kanalartigen **Hohlraum** in der Mitte. In diesen können sich Polyiodidketten (I_3^- , I_5^- , I_7^- , I_9^-) einlagern. In diesen aus I_2 -**Molekülen** aufgebauten Ketten, die sich an ein in der Lösung vorhandenes Iod**ion** anlagern, sind alle sieben **Valenzelektronen** des Iod-**Atoms delokalisiert**.

Dadurch wird die **Anregungsenergie** der Valenzelektronen herabgesetzt, sodass sie im langwelligeren Bereich Licht absorbieren und blau-schwarz erscheinen.

Beim **Verdünnen** oder **Erwärmen** zerfällt die **Einschlussverbindung**.

Durch Zugabe von **Ethanol** oder **Schwefelkohlenstoff** werden die Iodidionen aus der Helix herausgelöst.