

Aldehyd-Nachweis mit Schiff's Reagenz

Bei der Schiffschen Probe wird die farblose fuchsin-schweflige Säure (Schiff'sches Reagenz) durch Spuren von Aldehyden rosa bis violett gefärbt. Fuchsin-schweflige Säure ist ein Produkt aus dem roten Farbstoff Fuchsin und Schwefeldioxid-Lösung (schweflige Säure). **Aldehyde** setzen das Fuchsin wieder frei und reagieren mit ihm. Es bildet sich ein **rötlicher Farbton** aus.

Im Unterschied zu Fehlingscher Lösung wird aber nicht die Reduktionswirkung der Aldehyd-Gruppe ausgenutzt. Das heißt:

⇒ **Die Reaktion verläuft (solange nicht erhitzt wird!) nicht mit Zuckern.**

Chemikalien:

Ethanal (Acetaldehyd) **Vorsicht: Siedepunkt 20,4 °C!**

30-40-%ige Formaldehyd - Lösung

96-%iges Ethanol

Schiff's Reagenz (Merck)

Beim Umgang mit Acet- und Formaldehyd sind Schutzbrille und Schutzhandschuhe erforderlich. Das Experiment ist im Abzug durchzuführen.

Versuchsdurchführung:

Reagenzglas 1:

0.3 ml Acetaldehyd (Ethanal) + 1 ml Ethanol

Reagenzglas 2:

0.3 ml Formaldehyd (Methanal) + 1 ml Ethanol

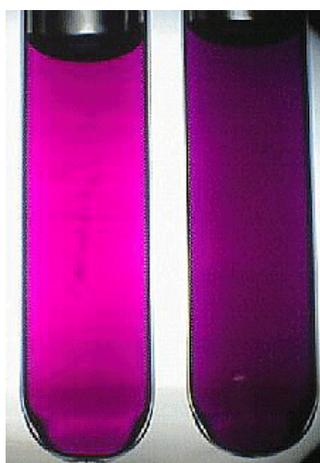
Reagenzglas 3 (Blindprobe):

1 ml Ethanol

Jeweils 10 Tropfen SCHIFFSCHESES REAGENS werden zu den ethanolischen Lösungen der Aldehyde in Reagenzglas 1 und 2 sowie zu Ethanol in RG 3 gegeben.

Versuchsergebnis:

Die ethanolischen Lösungen der Aldehyde (RG 1 und 2) färben sich violett:



Ethanal

Methanal

Quellen:

http://www.uni-regensburg.de/Fakultaeten/nat_Fak_IV/Organische_Chemie/Didaktik/Keusch/p3_ald_add.htm

http://de.wikipedia.org/wiki/Schiffsche_Probe