

## Reaktionen mit Farbeffekten auf Objektträgern

CARSTA UND RONALD SAAL

*Beschrieben werden Ligandenaustauschreaktionen und der Nachweis der reduzierenden Wirkung von Glucose. Wegen der guten Farbeffekte werden die Versuche auf Objektträgern durchgeführt und damit Chemikalien eingespart. Ferner wird der Reinigungsaufwand verringert.*

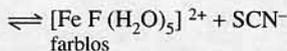
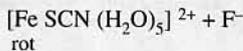
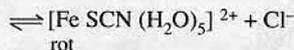
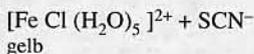
### Ligandenaustauschreaktionen

#### Geräte/Materialien

3 Objektträger mit Hohlschliff (A/B/C), weiße Unterlage (Filterpapier/Zeichenkarton), Mikroskop, Pipetten, Eisen(III)-chloridlösung (verdünnt, angesäuert), Ammoniumthiocyanatlösung (verdünnt), Natriumfluoridlösung (gesättigt)

#### Durchführung

Die Objektträger werden auf eine weiße Unterlage gelegt. Auf Objektträger A/B/C gibt man jeweils einen Tropfen angesäuerte Eisen(III)-chloridlösung, auf B/C jeweils noch einen Tropfen verdünnte Ammoniumthiocyanatlösung. Auf C wird gesättigte Natriumfluoridlösung bis zur Entfärbung zugetropft. Dann werden die Objektträger an einem kühlen und trockenen Ort bis zur Auskristallisierung der Substanzen aufbewahrt. Die mikroskopische Betrachtung der Substanzen schließt sich an.



### Nachweis der reduzierenden Wirkung von Glucose

#### Geräte/Materialien

Tiegelzange oder Reagenzglashalter, Spatel, 2

Objektträger mit Hohlschliff (A/B), Gasbrenner, Glucosepulver, ammoniakalische Silbernitratlösung, Fehling I u. II

#### Durchführung

Auf die Objektträger A/B gibt man jeweils eine Spatelspitze Glucosepulver.

Auf dem Objektträger A fügt man jeweils einen Tropfen Fehling I und II hinzu. Mit Hilfe einer Tiegelzange oder eines Reagenzglashalters wird der Objektträger A vorsichtig und gleichmäßig erhitzt, bis ein ziegelroter Niederschlag entsteht.

Objektträger B: 2 ... 3 Tropfen ammoniakalische Silbernitratlösung werden auf das Glucosepulver gegeben. Dann wird Objektträger B mit der Tiegelzange (oder Reagenzglashalter) vorsichtig und gleichmäßig erhitzt, bis ein schwarzer Niederschlag oder ein Silberspiegel entsteht.

Die Glucose wird durch das Wasser der Nachweisreagenzien gelöst, deshalb ist vorherige Auflösung nicht nötig.

Voraussetzung für das Gelingen des Versuchs ist vorsichtiges und gleichmäßiges Erhitzen, um Zerplatzen des Objektträgers zu vermeiden.

