

---

## Themenkreis 21 Nahrungsmittel

---

### Versuch 21.4. Acrolein

**Sicherheit:** Schutzbrille! Abzug.

**Entsorgung:** problemlos

#### Info

Speisefette sind Ester des Glycerins und der Fettsäuren. Den Glycerinanteil kann man durch Erhitzen mit Kaliumhydrogensulfat nachweisen. Es bildet sich Acrolein (Propenal, Acrylaldehyd, Allylaldehyd  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COH}$ ). Das Kaliumhydrogensulfat wirkt wasseranziehend.

Acrolein verursacht den typisch beißenden Geruch, wenn im Haushalt in der Pfanne Fett anbrennt. Es ist giftig - in kleinen Mengen aber ungefährlich. Es reizt die Augen und Schleimhäute. Dieser Geruch tritt auch unmittelbar nach dem Löschen einer Kerze sowie im Zigarettenrauch auf.

#### Durchführung

- Gib eine kleine Menge eines Fettes (halben Teelöffel) in ein RG und füge ebensoviel Kaliumhydrogensulfat (als Salz) zu.
- Erhitze (unter dem Abzug!) erst mäßig, dann kräftiger über einer kleinen Brennerflamme. Bei  $170\text{ }^\circ\text{C}$  beginnt die Zersetzung und der stechende Geruch nach Acrolein ist bemerkbar. !
- Verfahre ebenso mit einer Probe Glycerin.
- Den ungesättigten Charakter des Acroleins kann man mit wenig Bromwasser nachweisen (Entfärbung).
- Schiff's Reagenz ergibt eine typische Färbung (Aldehyde).

