

# Experiment Herstellung von Seife

## Mengenverhältnisse Öl-Lauge

Seifenmoleküle entstehen, wenn Fettmoleküle mit einer starken Lauge gekocht werden. Je nachdem, welche Fettsäuren im Fett enthalten sind, gibt es andere Seifenmoleküle, was sich auch in den Eigenschaften (vor allem Härte und Schmelzpunkt) der Seifen zeigt.

Wenn nicht alle Fettmoleküle umgesetzt werden, bleibt am Schluss ein Gemisch aus Seife und Fett übrig. Solche Gemische reinigen zwar die menschliche Haut nicht so intensiv wie reine Seifen, lassen ihr aber nach dem waschen pflegende Fette zurück (Rückfettung).

Stellen Sie 4 Seifen-Arten her:

1. Nicht-rückfettende Seife aus Olivenöl. Aus 10 g Olivenöl und 1.35 g NaOH
2. Rückfettende Seife aus Olivenöl. Aus 10 g Olivenöl und 1.05 g NaOH
3. Nicht-rückfettende Seife aus Kokosfett. Aus 10 g Kokosfett und 1.35 g NaOH
4. Rückfettende Seife aus Kokosfett. Aus 10 g Kokosfett und 1.05 g NaOH

## Durchführung:

Die abgewogene Menge NaOH wird in 2.5 ml Wasser aufgelöst (Vorsicht: erwärmt sich, ist stark ätzend. Gelöstes NaOH heisst Natronlauge) In einer Porzellanschale gebe man zu den 10 g Olivenöl oder Kokosfett die Natronlauge dazu. Das Gemisch soll während ca. 3 min. vorsichtig gekocht werden. Zur Kontrolle, ob die Seifenbildung schon abgeschlossen ist, nimmt man mit dem Glasstab eine Probe heraus und gibt sie in ein Reagenzglas mit Wasser. Wenn sich die Probe auflöst, ohne dass sich Fettröpfchen bilden, ist alles Fett umgewandelt. Wenn noch zu viel Fett vorhanden ist, soll die Seife noch für ein paar Minuten weiterkochen. Eine fertige nicht-rückfettende Seife hat gar kein Fett mehr. Die Seife soll in dickflüssigem Zustand (oder als Flocken) sein, wenn sie fertig reagiert hat. Sie kann nach dem Abkühlen nach Belieben mit 2-3 Tropfen Duftstoff parfümiert werden.

Die Seife kann auf drei verschiedene Arten in ihre Endform gebracht werden:

- Seifenflocken: Wenn die Seife im kalten Zustand noch zu viel Wasser enthält, kann man ca. 2 g Kochsalz dazugeben um sie auszusalzen. Seifenflocken in Alufolie einpacken.
- Blockseife: Die Seife wird aus cremigem Seifenmaterial geformt, mit den Fingern zu einem Block oder einer anderen Form geformt. Man kann sie dann ein paar Tage trocknen lassen.
- Flüssigseife: Geben Sie zu den Seifenstücken so viel Wasser dazu, dass sie so dickflüssig ist, wie Sie sich eine Flüssigseife vorstellen. Aufbewahrung in einem Becherchen mit Deckel.

Welche Seife ist am härtesten? .....

Begründung für die Härte: .....

Testen Sie die Rückfettung durch Hände-Waschen.