

## Versuch 20.11B **Herstellung eines anionischen Tensids**

**Sicherheit: Schutzbrille !**

**Entsorgung: Behälter Säuren / Laugen**

### **Info**

Hexadecanol soll mit Schwefelsäure versetzt werden. Dem langkettigen, unpolaren Hexadecanol wird dabei in einer Veresterungsreaktion eine polare Säuregruppe "angehängt". Wie bei Seife erhalten wir ein Molekül mit einem hydrophilen und einem hydrophoben Ende – ein Tensid. Im Gegensatz zur Seife bildet dieses Tensid aber keine Kalkseifen.

Der Versuch zeigt: die neu entstandene Verbindung schäumt. Das bedeutet, sie setzt ebenso wie Seife die Grenzflächenspannung des Wassers herab und hat damit Waschwirkung

### **Durchführung**

- Versetze ca. 50 %ige Schwefelsäure in einem Reagenzglas mit einer Löffelspitze Hexadecanol (= Cetylalkohol).
- Erwärme in einem Wasserbad von 60 °C etwa 5 Minuten lang.
- Gieße von der Lösung etwas in ein anderes Reagenzglas mit etwas dest. Wasser und schüttele. Beobachtung?
  
- Gib zu der ursprünglichen Lösung 2 - 3 Tropfen Phenolphthalein hinzu.
- Füge danach so viel ca. 0,1 molare Natronlauge zu, bis nach wiederholtem Schütteln eine schwache Rosafärbung bestehen bleibt.
- Gib nacheinander einen Teil dieser Lösung in Reagenzgläser
  - a) mit Kalkwasser,
  - b) eine leicht saure Lösung und
  - c) in eine sehr verdünnte NaCl-Lösung.
- Beobachtungen, Deutung, Vergleich mit Seife.



