

Versuch 20.9 Kalkseife

Sicherheit: Schutzbrille

Entsorgung: problemlos

Info

Früher war die Bildung eines sog. „Grauschleiers“ auf der Wäsche ein großes Problem, als man Seife zum Wäschewaschen verwendete.

In einer Versuchsreihe mit Seifenlösung lässt sich der „Grauschleier“ als eine zunehmende Trübung vom dest. Wasser über Leitungswasser, Mineralwasser bis hin zum Kalkwasser erkennen. Die Schaumwirkung nimmt in gleicher Reihenfolge ab. Bei modernen Waschmitteln z.B. Feinwaschmittel entstehen gleich große Schaumkronen, eine Trübung ist nicht zu erkennen.

Bei der zu beobachtenden Trübung handelt es sich um Kalkseifen, die auch den "Grauschleier" der Wäsche ausmachen und sich als graue Flecken in Waschbecken und Badewannen absetzen.

Es sind nämlich nur die Alkalisalze der höheren Fettsäuren - also die Seifen - wasserlöslich. Treffen die Säureanionen auf andere Metallionen z.B. von Calcium oder Magnesium, die mehr oder weniger in jedem Trinkwasser enthalten sind, die also die Härte des Wassers ausmachen, bilden sich wasserunlösliche Erdalkaliverbindungen (Metallseifen).

Durchführung

Stelle in einen Reagenzglasständer zweimal vier Reagenzgläser RG: Zwei Versuchsreihen a und b. Beschrifte die RG und gib in

- Glas 1a und 1b je ca. 5 mL destilliertes Wasser,
 - Glas 2a und 2b je ca. 5 mL Leitungswasser,
 - Glas 3a und 3b je ca. 5 mL Mineralwasser.
 - Glas 4a und 4b je ca. 5 mL Kalkwasser.
-
- Vernetze die ersten vier Gläser (Reihe a) mit alkoholischer Seifenlösung und schüttele.
 - Vernetze die Gläser (Reihe b) mit Feinwaschmittellösung und schüttele ebenfalls kräftig.

