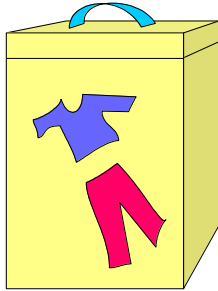


Reinigung und Hygiene - II

Seifen sind zwar hervorragende Waschmittel im Kampf gegen fettigen Schmutz, sie besitzen jedoch auch entscheidende Nachteile, wie zum Beispiel ihr alkalisches Verhalten oder ihre Unwirksamkeit in hartem Wasser. Aus diesen Gründen wurden spezielle Waschmittel für bestimmte Einsatzgebiete entwickelt:

Alkalifreie Seifen - Vollwaschmittel - Einweichmittel u.a.

Zusammensetzung eines Vollwaschmittels:



bis 15 %	Waschaktive Substanzen (Tenside)
bis 50 %	Wasserenthärter
bis 25 %	Bleichmittel
bis 10 %	Alkalien
bis 10 %	Hilfsstoffe, Enzyme, optische Aufheller etc.

Waschaktive Stoffe:(Tenside) Es handelt sich dabei um Substanzen, die nach dem gleichen Prinzip wie die Seifen wirken, aber deren Nachteile vermeiden.

Wasserenthärter: Sasil; ohne diese Stoffe würde sich beim Erhitzen von hartem Wasser der ausscheidende Kalk an den Heizstäben niederschlagen und zu deren Durchbrennen führen. Auch auf den Fasern würden sich scharfkantige Kristalle absetzen, die das Gewebe verschmutzen und durchscheuern können.

Früher verwendete man Polyphosphate als Enthärter, die den Nachteil hatten, dass sie sich in Gewässern als Dünger verhielten.

Bleichmittel: Natriumperborat setzt beim Erhitzen atomaren Sauerstoff frei, der farbige Flecken durch Oxidation zerstört.

Enzyme: werden in kleinen Mengen zugesetzt, um eiweißhaltigen Schmutz (Milch, Blut...) zu entfernen.

Optische Aufheller: bewirken das „Strahlende Weiß“ der Wäsche. Diese Stoffe nehmen das im Tageslicht enthaltene UV- Licht auf und reflektieren es als sichtbares Blau.

Hilfsstoffe: Schaumregler, Korrosionsschutz, Duftstoffe etc.

Jeder Waschvorgang belastet die Umwelt. Wie könnte man den Schaden an der Natur möglichst klein halten?



Ü 1: Wir testen die Wasserhärte unseres Leitungswassers mit einem Test-Set:

Ergebnis: Unser Wasser besitzt eine Wasserhärte von _____ °d
es ist somit als _____ zu bezeichnen.

Ü 2: Wir untersuchen ein Vollwaschmittel:

	Beobachtung	Nachweis für
Gib in ein Glas etwa 1 cm hoch Waschmittel und dazu einige ml HCl (verd.)! Tauche einen brennenden Holzspan in das Glas!		
Halte ein Magnesiastäbchen mit etwas Waschlösung in die Flamme!		
Bestimme den pH-Wert des Waschmittels!		
Versetze die Waschlösung mit einigen ml verd. Schwefelsäure und gib dann 1 ml Kaliumpermanganatlösung hinzu!		

Ü 3: Wirkung von Bleichmitteln:

Erhitze - nicht kochen - in einem Glas eine Perborat-Lösung.

Füge dann festes Perborat hinzu und halte sofort einen glimmenden Holzspan in die Öffnung!

Beobachtung: _____

Wiederhole den Versuch mit einem Vollwaschmittel!

Versetze eine Perboratlösung mit einem Tropfen blauer Tinte und erhitze!

Beobachtung: _____

Ü 4: Optische Aufheller:

Tauche eine Hälfte eines Papiertaschentuchs in eine Waschlösung und betrachte das Taschentuch im UV-Licht!

Beobachtung: _____

Ü 5: Herstellen einer Zahnpasta:

Vermische in einer Porzellanschale 10 g CaCO_3 mit 2.5 g trockener medizinischer Seife. Füge dazu 1 g Pfefferminzöl, 6 g Glycerin und 6 ml Wasser! Gut verrühren!

