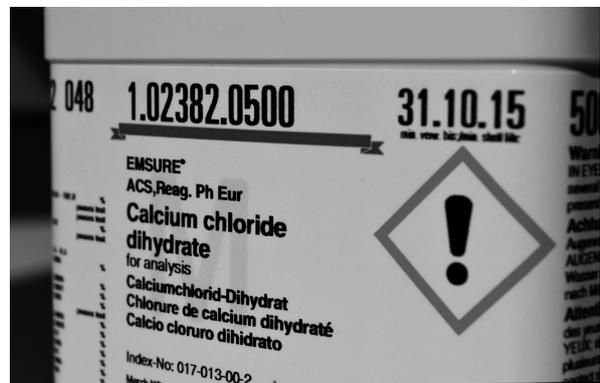


1. Fülle die Lücken aus.

	Kennzeichen	Beschreibung	Beispiel
A		_____ sich schnell.	
B		Gefahr für _____ und _____	
C		Zerstörung von _____ und _____	
D		Schwerer _____, bei Kindern evtl. mit _____	

2. Finde heraus.

- a) Um welche Substanz handelt es sich?
- b) Wie heißt das Gefahrensymbol?
- c) Was bedeutet dies für den Umgang damit?



3. An einer Tankstelle findest du folgende Kennzeichnung:

- a) Liste die Gefahren, die von Dieseldieselkraftstoff ausgehen, auf.
Was bedeutet das für den Umgang mit Diesel?

Beispiel:

(1) *entzündlich* → keine offenen Feuerquellen, Funkenbildung vermeiden

- b) An manchen Tankstellen findest du einen Hinweis, dass das Telefonieren mit dem Handy verboten ist.
Warum ist das so? Begründe deine Antwort.



Versuch 3: Grundwasserverseuchung durch Dieselkraftstoff

Geräte und Materialien

Säule (Durchmesser ca. 3 cm, mind. 25 cm hoch)
Stativ und Stativmaterial
Bechergläser (250 ml, hohe Form)
Glaswolle
feiner Sand

Chemikalien

ca. 100 ml Schmutzwasser (z. B. mit Erde verunreinigt)
ca. 50 ml Olivenöl



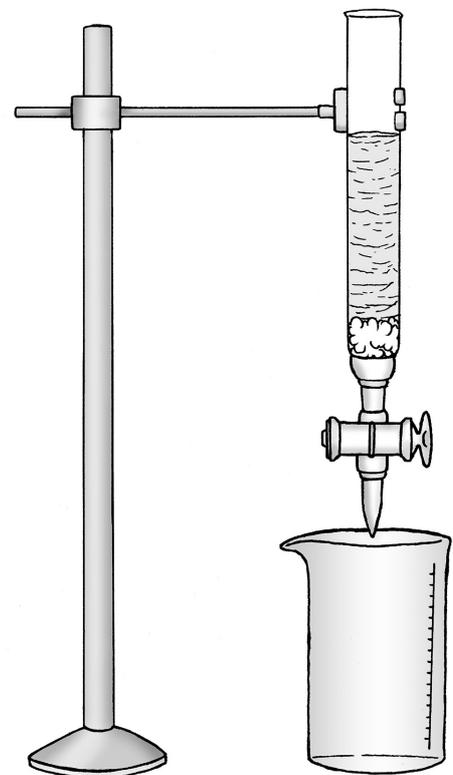
Sicherheitshinweis

Dieselmotorkraftstoff ist giftig und wird daher durch Olivenöl ersetzt.

Entsorgung: Die Versuchsreste können in den Ausguss bzw. in den Müll entsorgt werden.

Versuchsanleitung

1. Stopfe die Säule mit einer ca. 2 cm dicken Schicht Glaswolle und schichte darauf mindestens 10 cm feinen Sand (siehe Abbildung).
2. Spüle die Säule mit mindestens 250 ml Leitungswasser, das du anschließend verwirfst.
3. Gib nun die Hälfte (ca. 50 ml) deines vorbereiteten Schmutzwassers auf die Säule und fange das Wasser im Becherglas auf.
4. Notiere: Wie sieht das Filtrat aus?
5. Gib nun das Olivenöl auf die Säule und spüle mit dem Rest des Schmutzwassers (ungefähr 50 ml) nach.
6. Notiere: Wo befindet sich das Öl?



Aufgaben

1. Wie wird im Klärwerk Sand entfernt? An welcher Stelle im Schema (S. 21) findet dieser Schritt statt?
2. Wie wird im Klärwerk Öl/Diesel entfernt? Welche physikalische Eigenschaft dieser Verunreinigungen wird dabei ausgenutzt?

Versuch 9: Gefrierpunktbestimmung von Wasser

Geräte und Materialien

400 ml Becherglas (hohe Form)
 Glasstab
 Reagenzglas
 Thermometer
 Draht

Chemikalien

destilliertes Wasser (gekühlt)
 Leitungswasser (gekühlt) } für die Kältemischung
 Ammoniumchlorid

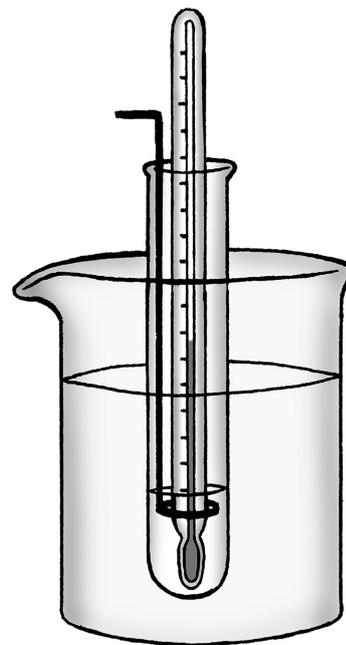


Sicherheitshinweis
 Schutzbrille

Entsorgung: Ausguss

Versuchsanleitung

1. Bereite die Kältemischung zu. Füge dafür zu 250 ml gekühltem Leitungswasser 75 g Ammoniumchlorid hinzu.
2. Baue die Versuchsanordnung auf. Biege dazu um das Thermometer eine Drahtschleife mit langem Ende (siehe Skizze).
3. Gib 10 ml destilliertes Wasser in das Reagenzglas. Prüfe, ob du durch Hoch- und Runterbewegen des Drahtes das Wasser im Reagenzglas umrühren kannst, ohne das Thermometer zu bewegen.
4. Lies die Temperatur des Wassers ab und notiere den Wert ($t/\text{min} = 0$).
5. Stelle nun das Reagenzglas in das Becherglas mit der Kältemischung und rühre durch Auf- und Abwärtsbewegen des Drahtes. Lies alle zwei Minuten die Temperatur ab.



Zeit t/min	0	2	4	6	8	10	12
Temperatur (°C)							