

Themenkreis Erdöl

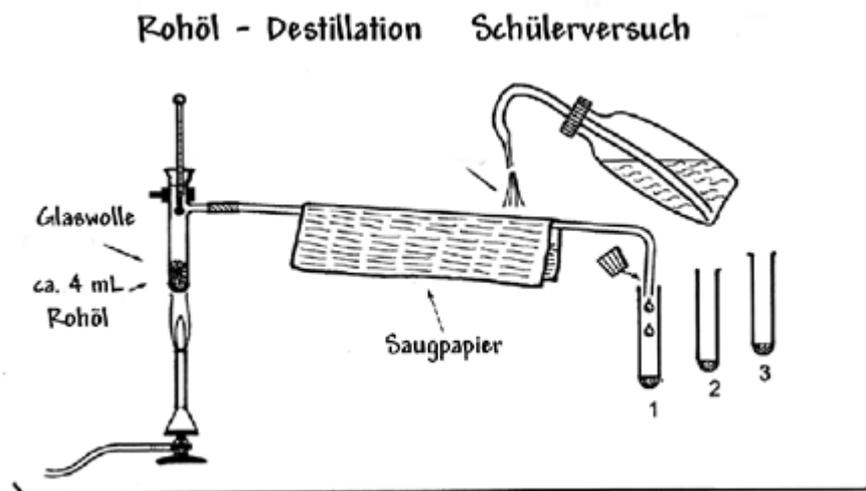
Versuch 14.3.: Rohöl-Destillation - Schülerversuch

Sicherheit: Schutzbrille für jeden, Löschdecke, Notbrause, Telefon ok?
Unbedingt feuerfeste Unterlage, für den Fall eines Glasbruches.
Geeignet ist ein großes Stück Alufolie sowohl als Unterlage als auch zum Ersticken.

Entsorgung: Reste in Behälter "Altöl".

Dieser Versuch soll in erster Linie motivieren, die Ergebnisse sind nur qualitativ:
Selbst experimentieren - behutsam -, genau beobachten, neugierig machen, mit den Sinnen nah erleben, was beim Demonstrationsversuch nur von Ferne zu beobachten ist, Erfolg und Misserfolg der Eigentätigkeit spüren.

Eine Rohöldestillation als Schülerversuch und dann noch mit offener Flamme als Heizquelle durchzuführen ist nur statthaft, weil eine äußerst geringe Menge an brennbarer Flüssigkeit verwendet wird. Also keinesfalls mehr als 4-5 ml Rohöl einfüllen. Die Glaswolle dient dazu, dass im Falle eines Glasbruches kaum brennende Flüssigkeit umherspritzt. Das Verteilen der Proben an die Schüler soll erfolgen, bevor der erste Brenner angezündet wird.



- Baue wie abgebildet die einfache Destillationsapparatur auf.
Das lange Glasrohr soll leicht geneigt sein, damit das Kondensat richtig abfließt.
Das feuchte Löschpapier auf dem langen Glasrohr dient als Kühler.
- Beschrifte die drei RG, die zum Auffangen des Destillats dienen: I, II, III.
- Gib mit einer Pinzette etwa 2 cm hoch Glaswolle in das RG mit seitlichem Ansatz.
- Fülle etwa 4 mL Rohöl ein und setze das Thermometer + Stopfen fest auf das RG.
- Erhitze sanft mit einer sehr kleinen Brennerflamme. Tropfe dabei mit einer Spritzflasche stets etwas Wasser auf das Löschpapier, daß es feucht bleibt (Kühlung).
- Reagenzglaswechsel z.B. bei folgenden Temperaturbereichen.
RG I: bis 70° C,
RG II: 70 - 100° C,
RG III: 100 - 150° C

Je nach Rohölsorte sind im Vorversuch geeignete Temperaturbereiche zu ermitteln.

- Reagenzgläser jeweils schnell mit einem Stopfen verschließen, Brenner abstellen.
- Vergleiche Menge, Farbe, Geruch, Fließverhalten (Viskosität) jeweils mit der Rohölprobe und dem Rückstand (Sumpf).
- Ggf. kannst du die Proben auf ein Uhrglas tropfen lassen und versuchen, sie mit einem Streichholz zu entzünden.