

V3 – Gewinnung von Öl aus Samen

Gefahrenstoffe		
n-Octan	H: 225 - 304 - 315 - 336 -410	P: 210 - 273 - 301 + 330 + 331 - 302 + 352
		
		
		

Materialien: Mörser mit Pistill, Reagenzglas, Filterpapier, Pipette, Sonnenblumenkerne, Stopfen, Wasserbad

Chemikalien: n-Octan

Durchführung: Zunächst werden die Sonnenblumenkerne im Mörser mit dem Pistill zerrieben und anschließend ca. 2 g von den verkleinerten Sonnenblumenkerne in das Reagenzglas gegeben. Nun wird das Reagenzglas mit 5 mL n-Octan aufgefüllt und mit einem Stopfen verschlossen, um es kräftig zu schütteln. Anschließend wird das Reagenzglas in ein etwa 50°C heißes Wasserbad gehalten und kurz abgewartet. Um zu überprüfen, ob das Öl gelöst wurde, wird die Fettfleckprobe durchgeführt, wozu mit der Pipette wenige Tropfen der Lösung aus dem Reagenzglas auf ein Filterpapier aufgetragen werden. Als Blindprobe werden auch wenige Tropfen n-Octan auf ein Filterpapier aufgetragen.

Beobachtung: Beim Erhitzen der Lösung entsteht ein Gas. Die Fettfleckprobe zeigt, dass auch nach längerer Zeit noch ein Fleck auf dem Filterpapier zu erkennen, wohingegen bei der Blindprobe kein Fleck zurück bleibt.

Deutung: Durch das Zerkleinern der Sonnenblumenkerne werden die Fette leichter zugänglich gemacht. Nun können sich die Fett in dem n-Octan lösen und werden so aus den Kernen herausgetrennt. Beim Erhitzen verdampft das n-Octan und es bleibt das flüssige Fett in Form von Öl zurück.

Kommentar: Es können verschiedene Samen verwendet werden und somit untersucht werden, welche sich besonders gut zur Ölherstellung