

Destillation von Meerwasser zur Trinkwassergewinnung

V 1 – Destillation von Meerwasser zur Trinkwassergewinnung

Die SuS sollten im Themenkomplex Stoffeigenschaften bereits die unterschiedlichen Siedetemperaturen von Stoffen kennengelernt haben. Sollte für den Versuchsaufbau eine Destille verwendet werden, so sollte deren Funktionsweise vorher erarbeitet werden.

Gefahrenstoffe								
Natriumchlorid-Lösung			H: -			P: -		
								

Materialien: Zweihalsrundkolben (100 mL), Destille, Thermometer, Erlenmeyerkolben (100 mL), Stativ, Stativklammern, Siedesteine.

Chemikalien: Natriumchlorid-Lösung.

Durchführung: 50 mL Natriumchlorid-Lösung werden zusammen mit den Siedesteinen in den Zweihalsrundkolben gegeben. Anschließend wird die Lösung erhitzt, bis alle Flüssigkeit verdampft ist.

Beobachtung: Das Wasser kocht. Nach einiger Zeit beginnen sich Wassertropfen in dem Erlenmeyerkolben zu sammeln. Wenn alle Flüssigkeit verdampft ist, bleibt ein weißer, kristalliner Feststoff im Zweihalsrundkolben zurück.

Destillation von Meerwasser zur Trinkwassergewinnung

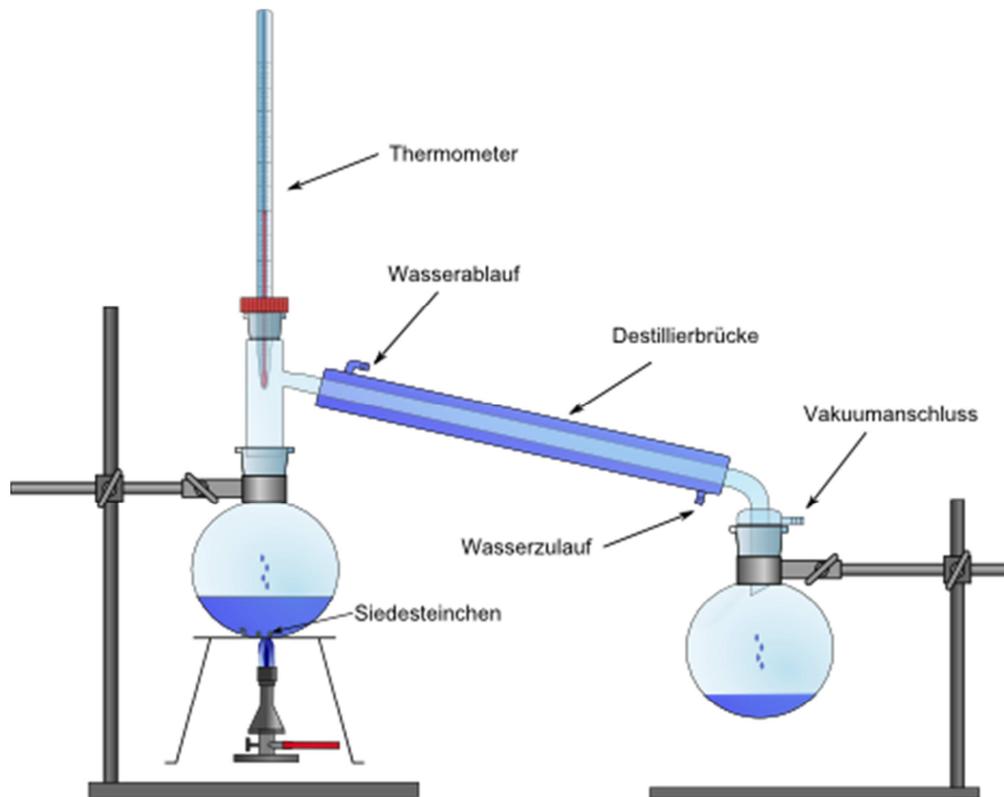


Abb. 1 - Versuchsaufbau der Destillation

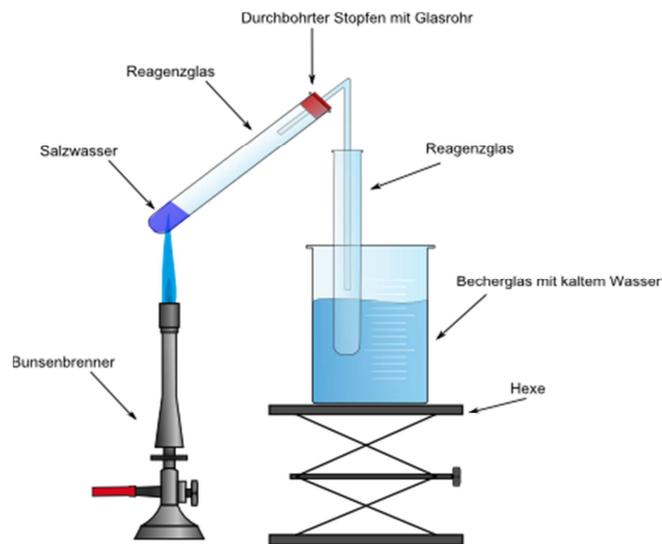
Deutung: Die Natriumchlorid-Lösung wurde in ihre Bestandteile aufgeteilt. Der weiße Feststoff ist Natriumchlorid, also Speisesalz. Die im Erlenmeyerkolben aufgefangene Flüssigkeit ist Wasser.

Entsorgung: Abfluss

Literatur: J. Hamm, <http://www.hamm-chemie.de/k7/k7ab/destillation.htm>, 09.03.2012 (Zuletzt abgerufen am 28.07.2013 um 12:17 Uhr).

Destillation von Meerwasser zur Trinkwassergewinnung

Aufgrund des Alters der Kinder sollte der Versuchsaufbau vereinfacht werden. So kann man statt einer Destille einen Durchbohrten Stopfen mit Glasrohr verwenden, welches durch einen nassen Lappen gekühlt wird. Das Destillat kann dann in ein Reagenzglas geleitet werden, welches in einem kalten Wasserbad steht.



Der Versuch kann sowohl im Themenkomplex der Stofftrennung als auch zur Erläuterung der Wasseraufbereitung benutzt werden.

Dieser Versuch stellt eine Alternative zu der klassischen Destillation von Rotwein dar. Eine Anleitung hierfür kann zum Beispiel dem Versuchsprotokoll aus dem Vorjahr (<http://www.unterrichtsmaterialien-chemie.uni-goettingen.de/material/5-6/stofftrennung/V1.pdf>) entnehmen.