

Arbeitsblatt - Enthärten von Wasser

Jeder kennt es: Kalkflecken im Bad und in der Küche und auch der Wasserkocher verkalkt immer wieder. Schuld daran sind die Calcium- und Magnesiumionen, welche im Wasser enthalten sind und als Calcium- und Magnesiumcarbonat Kalkrückstände verursachen. Je mehr Calcium- und Magnesiumionen im Wasser vorhanden sind, desto härter ist das Wasser und desto mehr Rückstände hinterlässt es. Im folgenden Versuch soll eine Möglichkeit gezeigt werden, wie Wasser enthärtet werden kann, sodass weniger Kalk entsteht.

Gefahrenstoffe		
Natriumcarbonat, wasserfrei	H: 319	P: <u>260, 305+351+338</u>
		
		
		

Materialien: Kunststoffflasche mit Verschluss, Filtriervorrichtung, Filterpapier, Tablettenreagenz zur Bestimmung der Wasserhärte

Chemikalien: Wasserproben, Natriumcarbonat

Durchführung: Zunächst wird eine Wasserprobe des nicht enthärteten Leitungswassers mit einer Tablettenreagenz zur Bestimmung der Wasserhärte nach beiliegender Anleitung auf ihre Wasserhärte untersucht und diese notiert.

Anschließend wird die enthärtete Wasserprobe, welche über Nacht mit Natriumcarbonat versetzt wurde, filtriert und ebenfalls die Wasserhärte untersucht und notiert.

Beobachtung:

Auswertung:

Aufgabe 1: Definiere, was unter dem Begriff „Wasserhärte“ verstanden wird.

Aufgabe 2: Formuliere die Reaktionsgleichung für die Reaktion der Calcium-Ionen des Leitungswassers mit dem Natriumcarbonat.

Aufgabe 3: Erkläre, warum das Leitungswasser nach der Reaktion weicher ist.

Aufgabe 4: Diskutiere 2 weitere Möglichkeiten das Wasser zu enthärten.
