


V 5 – Kohlenstoffdioxid-Nachweis in Mineralwasser

Dieser Versuch dient erneut dem Nachweis von Kohlenstoffdioxid mit Hilfe einer Kalkwasserlösung. Die zu untersuchende Probe stellt sprudelndes Mineralwasser da.

Gefahrenstoffe		
Kohlenstoffdioxid	H: 280	P: 410+403
Ca(OH) ₂ -Lösung	H: 315, 319	P: 280, 305+351+338
		

Materialien: Waschflasche, Reagenzglas, durchbohrter Stopfen, Glasrohr, Stativ, Klammer, Schlauch

Chemikalien: gesättigte Calciumhydroxid-Lösung, sprudelndes Mineralwasser



Abb. 8 - Versuchsaufbau „Kohlenstoffdioxid-Nachweis in Mineralwasser“.

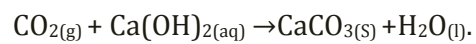
Durchführung: Der Versuchsaufbau erfolgt analog zu dem von V3. Das Reagenzglas wird anschließend bis ca. die Hälfte mit sprudelndem Mineralwasser befüllt und schnell wieder verschlossen.

Beobachtung: Im Reagenzglas lässt sich eine Gasentwicklung beobachten, in der Waschflasche wird das vorher klare Kalkwasser trüb.



Abb. 9 - Trübes Kalkwasser.

Deutung: Das Kohlenstoffdioxid aus dem Mineralwasser reagiert in einer chemischen Reaktion zu schwerlöslichem Calciumcarbonat, das wiederum ausfällt:



Entsorgung: Kalkwasserlösung in den Säure-Base-Abfall geben, Brausetablette-Lösung in den Abfluss schütten.

Literatur: Schmidkunz, H. (2011). *Chemische Freihandversuche Band 1*. Hallbergmoos: Aulis-Verlag, S. 232.

Dieser effektstarke und zeiteffiziente Versuch kann zusammen mit V3 und V4 in einer Unterrichtsstunde durchgeführt werden, um den SuS verschiedene Kohlenstoffdioxid-Quellen zu demonstrieren.