

V 5 – Nachweis von Chlorid-Ionen in Deodorant

Auch Deodorant ist ein Alltagsgegenstand in dem Chlorid-Ionen enthalten sind. Der durchgeführte Versuch weist auch auf Iodid-, bzw. Bromid-Ionen hin, wobei sich die Niederschläge unterscheiden. Die SuS sollten den Nachweis mit diesen drei Ionen bereits kennen, um eine entsprechende Unterscheidung vorzunehmen.

Gefahrenstoffe		
Silbernitrat-Lösung	H: 272-314-410	P: 273-280-301+330+331-305+351+338
verd. Salpetersäure (c < 2 mol/l)	H: 314-290	P: 260-280-303+361+353+305+351+338
Deodorant	H: 221-280	P: 210-211-251
Dest. Wasser	H: -	P: -
		

Materialien: Reagenzglas, Pasteurpipette

Chemikalien: Deodorant, Silbernitrat-Lösung, verd. Salpetersäure (c < 2 mol/l), dest. Wasser

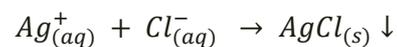
Durchführung: Deodorant wird in ein Reagenzglas gesprüht, bis sich etwas Flüssigkeit gebildet hat. Nun wird circa 1 ml dest. Wasser hinzugegeben. Anschließend werden mit der Pasteurpipette 3 Tropfen Silbernitrat-Lösung und danach 5 Tropfen verd. Salpetersäure hinzugefügt.

Beobachtung: Es bildet sich ein weißer Niederschlag, der sich bei der Zugabe von verd. Salpetersäure nicht auflöst.



Abbildung 1: entstandener Niederschlag bei der Zugabe von silbernitrat-Lösung

Deutung: Es ist in Wasser schwerlösliches Silberchlorid entstanden, welches sich auch bei der Zugabe von verd. Salpetersäure nicht auflöst.



Entsorgung: Der entstandene Niederschlag wird zunächst mit Ammoniaklösung gelöst. Danach kann die Lösung den Anorganischen Abfällen mit Schwermetallen zugeführt werden.

Literatur: Prof. Dr. Dr. h.c. J. Strähle, Prof. Dr. E. Schweda, Jander Blasius Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie, S. Hirzel Verlag Stuttgart, 16. Auflage, 2006

Dieser Versuch eignet sich auch für andere Chlorid-Ionen-haltige Alltagsprodukte wie zum Beispiel Kochsalz.