## 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: - |
|  | Brandfördernd.png | Brennbar.png |  |  |  |  | Reizend.png | Umweltgefahr.png |

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 : 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.

 $Ag\_{(aq)}^{+} + Cl\_{(aq)}^{-} \rightarrow AgCl\_{(s)}\downright $

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.