##  „Schwefel in Nanoqualität”

|  |
| --- |
| **Gefahrenstoffe** |
| Natriumthiosulfat-Pentahydrat | - | - |
| Salzsäure | H:314-335-290 | P:234-260-305+351+338-303+361+353-304+340-309+311-501 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Materialien: Becherglas (50 mL), Rührstab, Pasteur-Pipette

Chemikalien: Natriumthiosulfat-Pentahydrat, verdünnte Salzsäure

Durchführung: Das Becherglas wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt, eine Spatelportion Natriumthiosulfat-Pentahydrat wird hinzugegeben, gelöst und umgerührt. Nun wird mit der Pasteur-Pipette verdünnte Salzsäure in die Lösung getropft.

Beobachtung: Die Lösung trübt sich nach Zugabe der Salzsäure.

 Abb. 4 - Schwefel in Nanoqualität.

Deutung: Das Natriumthiosulfat zerfällt bei Zugabe der Salzsäure. Dabei entsteht auch Schwefel, der fein verteilt, die trübe Färbung verursacht.$$Na\_{2}S\_{2}O\_{3\_{(aq)}}+ HCl\_{(aq)}\rightarrow 2 NaCl\_{(aq)}+H\_{2}O\_{(l)}+SO\_{2\_{(g)}}+S\_{(s)}$$

Wird die Lösung längere Zeit stehen gelassen, setzt sich der Schwefel auf dem Boden des Becherglases ab.

Entsorgung: Anorganischer Abfallbehälter.

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