Gefährdungsbeurteilung Nachweis von Borverbindungen

aufgerufen: 10.11.2026

Vorgang: Borsäureester mit Methanol

LV (m)

Beschreibung: In einer Abdampfschale werden 0,5g Borsäure (alternativ: 0,5g Natriumperborat oder 1g Vollwaschmittel) mit 3ml Methanol vermischt. Fünf Tropfen Schwefelsäure werden zugesetzt. Mit einer Magnesiarinne bringt man von diesem Gemisch eine kleine Portion in die Brennerflamme. Man beobachtet die Flammenfarbe.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Borsäure [Gefahr] GHS08

H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Methanol [Gefahr] GHS02 GHS06 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H301+311+331: Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H370-A: Schädigt die Organe (Augen).

Natriumperborat-Tetrahydrat [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS07 GHS08

H360Df: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen.

Schwefelsäure (konz. w: ca. 96%) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

GHS02 GHS03 GHS05 GHS06 GHS07 GHS08

andere Stoffe:
Vollwaschmittel, Borsäuremethylester

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

Schutz-handschuhe

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: Keune/ Boeck, Chemische Schulexperimente Bd. 1 (Berlin 1998, ISBN 3-06-032197-3, S. 59 (1))* *erstellt am: 16.12.2014*
geändert am: 18.12.2014