



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse






Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Verbrennen von Schwefel (8.2)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie Band 2, Seite 223

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer Schüler

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signal- wort	Piktogramme	H-Sätze	EUH- Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Schwefel	Achtung	 	H228 H315	---	P302+P352	---
Schwefeldioxid (Reaktionsprodukt)	Gefahr	 	H314 H331	071	P 260_g P 280 P314 P 315 P 304+340 P 303+361+353 P 305+351+338	1,3
Universalindikator (flüssig, ethanolisch)	Gefahr		H225	---	P210 P233 P370+378a P403+235	---

Andere Stoffe:

Demineralisiertes Wasser

Beschreibung der Durchführung

Ein Standzylinder wird mit Sauerstoff gefüllt, ein Verbrennungslöffel mit Schwefelpulver. Das Schwefelpulver wird entzündet, dann hält man den Verbrennungslöffel im Abzug in den mit Sauerstoff gefüllten Standzylinder. Nach dem Abbrennen versetzt man den Standzylinder mit Wasser, verschließt ihn und löst das entstandene Schwefeldioxid in Wasser auf. Von diesem Wasser gibt man etwas in ein Reagenzglas und versetzt es mit Universalindikator.

Ergänzende Hinweise

Schwefeldioxid nicht einatmen

Entsorgungshinweise

Reste über den Hausmüll, gelöste Stoffe mit viel Wasser über das Abwasser entsorgen.



Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)

Gefahren	Ja	Nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
Durch Einatmen	X		
Durch Hautkontakt	X		
Brandgefahr		X	
Explosionsgefahr		X	
Durch Augenkontakt	X		

Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)



Schutzbrille



Handschuhe



Im Abzug durchführen

Das Tätigkeitsverbot für Schülerinnen und Schüler (bis einschließlich Jahrgangsstufe 4) wird beachtet

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Keine notwendig, schulischer Standardversuch



Anmerkungen:

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H331	Giftig bei Einatmen.

EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
--------	--------------------------------

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P260_g	Gas/Nebel nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
P302+352	Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen.
P303+361+353	Bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304+P340	Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+351+338	Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P314	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P315	Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+378a	Bei Brand: Wasser zum Löschen verwenden.
P403+235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: