




**MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN**
**Klassenstufe:** 12. Klasse

Blatt Nr.:

**Titel des Versuchs:** Reaktion von Natrium mit Salzsäure (3.4)

**Literatur:** Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 273

**Gefahrenstufe**  **Versuchstyp** Lehrer  Schüler 
**Gefahrstoffe** (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m <sup>-3</sup>
Natrium	Gefahr	 	H260 H314	EUH014	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310 P370+378c P422	---
Salzsäure w mind. 25%	Gefahr	 	H290 H314 H335	---	P261_f P280 P304+340 P305+351+338 P312 P403+233	3

**Andere Stoffe:**

Natriumchlorid (Reaktionsprodukt)

**Beschreibung der Durchführung**

Auf die Arbeitsfläche eines Overheadprojektors wird eine Polyethylenfolie gelegt, darauf stellt man eine Petrischale, die mit etwa 20 ml Salzsäure gefüllt ist. Ein kleines Stückchen entrindetes Natrium (Kantenlänge etwa 2 mm) wird in der Mitte der Schale auf die Flüssigkeitsoberfläche gelegt.

**Ergänzende Hinweise**

Das Experiment keinesfalls mit verdünnter Salzsäure (sie muss mindestens 25%ig sein) oder anderen Säuren durchführen, da es sonst zu einer explosionsartigen Reaktion kommt.

**Entsorgungshinweise**

Wässrige Lösung neutralisieren und 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			
Durch Augenkontakt	X		

## Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)



*Schutzbrille tragen*



*Schutzhandschuhe tragen*



*Im Abzug durchführen*

## Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

*Durchgeführt; risikoarmer Standardversuch.*

## Anmerkungen

H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.

EUH014	Reagiert heftig mit Wasser.
--------	-----------------------------

P261_f	Einatmen von Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P304+340	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.
P309+310	Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P312	Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.
P370+378c	Bei Brand: Trockensand, Trockenlöschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.
P403+233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P422	Inhalt in/unter Paraffinöl aufbewahren



Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: