







MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN
Klassenstufe: 12. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Aluminium und Säure, Aluminium und Lauge (7.5)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 316

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

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Salzsäure w = 10%	Achtung	 	H290 H315 H319 H335	---	P261_g P280 P302+352 P304+340 P305+351+338	3
Natriumhydroxid- lösung w = 10%	Gefahr		H290 H314	---	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---
Aluminiumchlorid (Reaktionsprodukt)	Gefahr		H314	---	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---
Natriumaluminat (Reaktionsprodukt)	Gefahr		H290 H314	EUH071	P280 P305+351+338 P310	---
Wasserstoff (Reaktionsprodukt)	Gefahr		H220	---	P210	---

Andere Stoffe:

Aluminiumgries

Beschreibung der Durchführung

In zwei Reagenzgläser gibt man jeweils einige Aluminiumspäne, dann übergießt man diese im ersten Reagenzglas mit Salzsäure, im zweiten mit Natronlauge. Eventuell müssen die Ansätze gelinde erwärmt werden (nur bis zum Einsetzen der Gasbildung).

Ergänzende Hinweise

Keine

Entsorgungshinweise

Lösungen neutralisieren und in den Sammelbehälter "Anorganische Abfälle (Salze)" geben.

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 tragen



Schutzhandschuhe tragen

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Risikoarmer Standardversuch.

Anmerkungen

H220	Extrem entzündbares Gas.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.

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

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
P261_g	Einatmen von Gas/Nebel/Dampf vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P302+352	Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
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.
P310	Sofort Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.



Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: