



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

Blatt Nr.:

**Titel des Versuchs:** Aktivieren von Aluminium (7.4)

**Literatur:** Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 315

**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>
Quecksilber(II)-chloridlösung (w = 5%)	Gefahr		H300 H310 H314 H341 H361f H372 H410	---	P273 P280 P301+310 P303+361+305 P305+351+338	0,1E (einatembare Fraktion)
Aluminiumchlorid (Reaktionsprodukt)	Gefahr		H314	---	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---
Aluminium-amalgam (Reaktionsprodukt)	Keine Eintragungen in den Stoffdatenbanken verfügbar.					

**Andere Stoffe:**

Aluminiumblech oder -folie

Watte oder Filterpapier

Aluminiumoxidhydrate (Reaktionsprodukte)

**Beschreibung der Durchführung**

Auf ein Aluminiumblech werden etwa 3 Tropfen Quecksilber(II)-chloridlösung gegeben. Diese lässt man für ca. 1 Minute einwirken und verreibt sie dann mit einem Filterpapier. Anschließend lässt man das Aluminiumblech liegen.

**Ergänzende Hinweise**

Unbedingt im Abzug durchführen.

## Entsorgungshinweise

Mit Quecksilberchloridlösung in Kontakt gekommenes Aluminiumblech abschneiden und zusammen mit dem Wattebausch in den Sammelbehälter ""Quecksilberabfälle" geben.  
Restliches Aluminiumblech und Quecksilberchloridlösung weiter verwenden.

## 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



Im Abzug durchführen

## Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; ist dennoch die einfachste Variante, um die Aktivierung von Aluminium zu demonstrieren. Die notwendigen Schutzmaßnahmen werden eingehalten, Tätigkeitsverbote für Schülerinnen und Schüler, sowie die Tätigkeitsbeschränkungen für gebärfähige Frauen, werdende oder stillende Mütter werden beachtet.

## Anmerkungen

H300	Lebensgefährlich bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+310	Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P303+361+305	Bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
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.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: