



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN
Klassenstufe: 12. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Abscheidung von Blei (9.8)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 336

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

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Blei(II)-acetat-lösung c = 1 mol·l ⁻¹	Gefahr		H351 H360Df H373 H410	---	P201 P273 P280 P308+313 P501	0,15 E (einatembare Fraktion)
Blei (Blech)	Gefahr		H302 H332 H360Df H373 H410	---	P201 P273 P308+313	0,15 E (einatembare Fraktion)

Andere Stoffe:

Zink (Stange)

Beschreibung der Durchführung

a) Man füllt ein Reagenzglas zu drei Viertel mit einer wässrigen Blei(II)-acetatlösung; dieses verschließt man dann mit einem einfach durchbohrten Stopfen, in dem eine Zinkstange steckt.

b) Eine Blei(II)-acetatlösung (etwa 1n) gibt man in ein Becherglas. Aus einem dünnen Bleiblech schneidet man zwei Elektroden zu und hängt diese durch Umbiegen des oberen Randes in das Becherglas, so dass sie zu einem Drittel in die Bleiacetatlösung tauchen (Kathode in die Mitte des Becherglases, Anode am Rand). Nun schaltet man die Strom (etwa 12 V) ein und elektrolysiert für einige Minuten.

Ergänzende Hinweise

Keine.

Entsorgungshinweise

Alle Reste in den Sammelbehälter "Schwermetallsalze" geben.

Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)

Gefahren	Ja	Nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
Durch Einatmen	X		Bei der Herstellung der Blei(II)-acetatlösung Für die Bearbeitung von Bleiblech Schutzhandschuhe tragen
Durch Hautkontakt	X		
Brandgefahr		X	
Explosionsgefahr		X	
Durch Augenkontakt		X	

Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)



Schutzbrille tragen



Schutzhandschuhe tragen

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; es werden alle Tätigkeitsbeschränkungen (gebärfähige Frauen, sowie werdende und stillende Mütter) und Tätigkeitsverbote (Schülerinnen und Schüler) beachtet.

Anmerkungen

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P308+313	Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Inhalt/Behälter örtlicher Sondermüllsammelstelle zuführen.



Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: