



## MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse



Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Bestimmung der molaren Masse von Ethanol (3.3)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 124

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>
Ethanol absolut (100%)	Gefahr	 	H225 H319	---	P210 P240 P305+351+338 P403+233 <sup>1</sup>	960

Andere Stoffe:

Glasperlen

### Beschreibung der Durchführung

Die Apparatur wird nach Skizze (Abb. 4, Seite 125) aufgebaut. In den Zweihalskolben werden 10 g Glasperlen gegeben und 100 µl Ethanol absolut p.a. einpipettiert. Der Zweihalskolben wird mit dem Stopfen verschlossen und 2 Minuten lang geschüttelt, wobei man den Kolben nur oben am Hals anfasst. Dann wird der Druckausgleich vorgenommen und das entstandene Gasvolumen abgelesen. 100 µl Ethanol werden genau gewogen.

### Ergänzende Hinweise

Keine

### Entsorgungshinweise

Ethanol Dampf über den Abzug entsorgen.

<sup>1</sup> Nach Merck Sicherheitsdatenblatt vom 07.08.2015



### 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)

Durchgeführt, risikoarmer Standardversuch. Die Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler bis Jahrgangsstufe 4 werden beachtet.

### Anmerkungen

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
P210	Von Hitze, Funken, offenen Flammen und heißen Oberflächen fernhalten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P305+351+338	Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P403+233	Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: