

Versuch 5.2: Reaktion von Chlorwasserstoff-Gas mit festem Natriumhydroxid

Chlorwasserstoff-Gas wird vorsichtig durch ein Reaktionsrohr geleitet, in dem ein Porzellanschiffchen mit ein paar Natriumhydroxid-Pellets liegt.

Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung

lfd. Nr.: _____

Versuch/Tätigkeiten: **Reaktion von Chlorwasserstoff-Gas mit festem Natriumhydroxid**

Verwendete Chemikalien:

Natriumchlorid, Wasser, Watesmopapier

Keine Gefahrstoffe nach GHS

Tätigkeitsbeschränkungen: Schüler- und Lehrerexperimente sind mit diesen Stoffen ohne Einschränkungen erlaubt

Entsorgung: Feste Stoffe können zum Restmüll, in Wasser gelöste Stoffe können mit viel Wasser in den Abfluss gegeben werden.

Schwefelsäure, konz., w = 96% (C)

R: 35

Verursacht schwere Verätzungen.

S: 26-30-45

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Niemals Wasser hinzu gießen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Tätigkeitsbeschränkungen: Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler bis Jahrgangsstufe 4

Besondere Ersatzstoffprüfung erforderlich

Entsorgung: Gefäß 4: Anorganische Abfälle (sauer und alkalisch) mit Schwermetallen. Auf alkalischen pH-Wert achten.

Natriumhydroxid, (C)

R: 35

Verursacht schwere Verätzungen.

S: 26-37/39-45

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Tätigkeitsbeschränkungen: Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler bis Jahrgangsstufe 4

Besondere Ersatzstoffprüfung erforderlich

Entsorgung: Gefäß 4: Anorganische Abfälle (sauer und alkalisch) mit Schwermetallen. Auf alkalischen pH-Wert achten.

Chlorwasserstoff, Hydrogenchlorid (T, C)

R: 23-35

Giftig beim Einatmen. Verursacht schwere Verätzungen.

S: 9-26-36/37/39-45

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete

Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Tätigkeitsbeschränkungen: Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler bis Jahrgangsstufe 4

Besondere Ersatzstoffprüfung erforderlich

Entsorgung: Gefäß 4: Anorganische Abfälle (sauer und alkalisch) mit Schwermetallen. Auf alkalischen pH-Wert achten.

Durchführung:

Vorbereitung: In einem Kochkolben mit Tropftrichter und Gasableitung wird durch Zutropfen von Schwefelsäure zu Kochsalz Chlorwasserstoffgas erzeugt und dieses anschließend in ein Reaktionsrohr, das ein mit festem Natriumhydroxid gefülltes Porzellanschiffchen enthält, eingeleitet.

Die entstehende Flüssigkeit wird mit Watesmopapier untersucht. Die Temperatur kann mit einem Temperaturfühler außen am Reaktionsrohr gemessen werden.

Tätigkeitsbeschränkungen:

Der Versuch erfolgt durch die Lehrkraft im Abzug mit Schutzbrille

Entsorgung: s.o.

Ersatzstoffe: keine Substitution, da technisch nicht möglich. Standardverfahren zur Gaserzeugung in Laboratorien

Schutzmaßnahmen als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung:

TRGS 500			 Abzug	 geschlossenes System		 Lüftungsmaßnahmen	Weitere Maßnahmen
X	X		X				

Datum: _____

Unterschrift: _____