Gefährdungsbeurteilung

CfL: Elektrolyse von Natriumsulfat-Lösung nach Obendrauf

aufgerufen: 05.09.2026

Vorgang: Elektrolyse einer Natriumsulfat-Lösung mit Nägel-Elektroden in Spritzen **LV SV**

Beschreibung: Die Nagelspitze muss einige Millimeter aus der Spritze herausragen. Die Nägel müssen fest in den Spritzen sitzen. Beide Spritzen mit Nagel werden in die Natriumsulfat-Lösung getaucht, um sie vollständig zu füllen und so am Becherglas befestigt, dass sie halb aus der Lösung ragen (Öffnung unten). Ist die mit dem Minuspol der Spannungsquelle verbundene Spritze mit 2 mL Gas gefüllt, werden die Füllstände beider Spritzen notiert. Anschließend wird weiter Gas entwickelt, bis beide Spritzen vollständig gefüllt sind. Die mit dem Minuspol der Spannungsuelle verbundene Spritze wird in der Lösung mit einem Finger verschlossen, aus der Lösung genommen und das enthaltene Gas mittels Knallgasprobe auf Wasserstoff getestet. Die mit dem Pluspol der Spannungsuelle verbundene Spritze wird auf die gleiche Weise entnommen und das enthaltene Gas mittels Spanprobe auf Sauerstoff getestet.

Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Sauerstoff (freies Gas) [Achtung] GHS03

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

GHS02 GHS03

andere Stoffe:
Stahlnägel, Natriumsulfat-Lsg.

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Die Spritzen sind aus Kunststoff und können schmelzen und brennen!
Knallgasprobe vorsichtig durchführen!

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift