Gefährdungsbeurteilung Synthese und Elektrolyse von Zinkiodid

aufgerufen: 10.11.2026

Vorgang: Zink/Iod-Zelle als galvanisches Element

LV SV

Beschreibung: A In einem Becherglas wird gemäß Anleitung etwas klein geriebenes Iod in Wasser und Ethanol gelöst. Man setzt Zinkpulver hinzu und verrührt, bis die Lösung farblos geworden ist.
B Man filtriert die Lösung und gibt sie in eine Petrischale, die in der Mitte durch einen Filterpapierstreifen (Ionenbrücke) geteilt ist. Auf beiden Seiten werden Elektroden in die Lösung gelegt. Mit einer geeigneten Batterie wird wie angegeben eine Gleichspannung angelegt und der Ladevorgang gestartet.
C Nach einigen Minuten tauscht man die Gleichspannungsquelle gegen einen Verbraucher (Motor .. LED) aus.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Iod [Gefahr] GHS07 GHS08 GHS09

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen. H372-Sd: Schädigt die Organe (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition. H302+312+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

Zink (Pulver, nicht stabilisiert) [Gefahr] GHS02 GHS09

H260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können. H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

andere Stoffe:
verd. Zinkiodid-Lösung

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

Schutz-handschuhe

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift