Logo folgt

Stand: 24.11.2026 | Quelle: DEGINTU

Reaktion von Kupfer mit Iod (Schülerversuch)

DEGINTU-ID: 125079 | Nr: 351 | Institut für Chemieinformation

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Kategorie: Chemische Reaktionen und Energetik

Reaktionsgleichung

Reaktionsschema: Kupfer + Iod → Kupferiodid

Durchführung

Ein mindestens 2g schweres sehr feines, blankes Kupfernetz wird zu einer kleinen Röhre gerollt und in ein 100mL Becherglas gestellt;

In das Becherglas werden 50mL einer 5%igen Lugolschen Lösung hinzugegeben. *Die Lugolsche Lösung erwärmt sich durch die einsetzende exotherme Reaktion. Die Lösung wird zunächst trübe und die braune Farbe schlägt unter Bildung einer weißen Emulsion um. Nach einigen Sekunden bildet sich unter Aufklarung der Lösung ein weißer voluminöser Niederschlag. Nach dem Ende der Reaktion bzw. dem Erkalten des Reaktionsgemisches erfolgt der nächste Schritt.*

Das jetzt löchrige Kupfernetz wird aus dem Becherglas herausgenommen und mit demineralisiertem Wasser gereinigt; Das Kupfer (I)-iodid wird mit einem Trichter durch einen lockeren Wattebausch abfiltriert.

Sollte der Filterkuchen noch einen leichte Gelbfärbung aufweisen wird mit wenig demineralisiertem Wasser farblos gewaschen.

Der schneeweiße Filterkuchen wird in eine Porzellanschale überführt und im Exikkator bis zur nächsten Woche getrocknet.

Geräte und Material

Reagenzglas, Gummistopfen, Reagenzglasgestell, Spatel, Tropfpipette aus Plastik

Gefahrstoffe

Name	Formel	CAS-Nr.	H-Sätze	P-Sätze	Piktogramme
Iod 0,01M	I_2·aq				
Kaliumiodid 10%	KI·aq		H372	P314	GHS08
Kupfer(I)-iodid	CuI	7681-65-4	H302 H315 H317 H318 H410	P273 P280 P302+P352 P301+P312+P330 P305+P351+P338+P310	GHS05, GHS07, GHS09
Kupfer, Drahtnetz	Cu	7440-50-8			

Persönliche Schutzausrüstung

- Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.
- Als Spritzschutz dienen **Nitril-Einmalhandschuhe**.

Gefahren

- durch Einatmen
- durch Hautkontakt
- durch Augenkontakt
- Brandgefahr
- Explosionsgefahr

Substitution

Substitution 1

Substitution von Gefahrstoffen, Verwendungsformen und -verfahren wurde geprüft. Der Versuch ist zur Vermittlung wesentlicher Lerninhalte nicht verzichtbar und kann unter Einhaltung der in der Versuchsvorschrift genannten Einschränkungen und mit den dort genannten Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.
Gefährliche Stoffeigenschaften oder andere Gefährdungen, die eine Durchführung durch Schüler/innen oder Lehrkräfte grundsätzlich ausschließen würden, sind nicht bekannt. Die Stoffliste DGUV Information 213-098 in degintu.dguv.de wurde berücksichtigt.

Der Versuch ist durch die Verwendung von Lugolscher Lösung anstelle von Iod als Reinstoff deutlich weniger gefährlich!

Literatur

Klemeyer, Horst; Sichere Schülerexperimente mit Iod (2026), https://doi.org/10.1002/ckon.70002

Hinweis: Diese PDF-Datei ersetzt nicht die Gefährdungsbeurteilung und deren Dokumentation z.B. mit der Datenbank DEGINTU (degintu.dguv.de).