Gefährdungsbeurteilung

Nachweis gasförmiger Schadstoffe in Verbrennungsgasen II

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: PVC-pyrolyseprodukte im Rauchgas der Müllverbrennung

LV SV

Beschreibung: A) In einem Glühröhrchen erhitzt man PVC stark und hält ein Universalindikator-Papier und ein Kaliumiodid-Stärke-Papier in die Abgase.

B) Gemäß Versuchsskizze baut man eine Anlage zur Aufnahme und zum Durchleiten der Verbrennungsabgase zusammen und schließt sie an die Wasserstrahlpumpe an. Nach Anleitung füllt man die eine Waschflasche mit Kalkwasser und die andere mit salpetersaurer Silbernitrat-Lösung. Dann werden PVC-Stückchen entzündet und brennend unter den Auffangtrichter gehalten. Die Gase werden durch die Apparatur gesaugt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Salpetersäure (konz. w=____% (20-70%)) [Gefahr] GHS05 GHS06

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H331: Giftig bei Einatmen.

Silbernitrat-Lösung (verdünnt, w=____% (<5%)) [Achtung] GHS05 GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

GHS05 GHS06 GHS09

andere Stoffe:

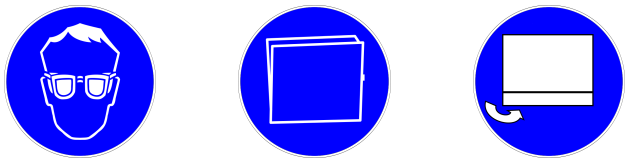
PVC-Stückchen, Kalkwasser, Universalindikator-Papier, Kaliumiodid-Stärke-Papier

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: alternativloser Standardversuch von großem didaktischen Wert

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille **Lüftungs-maßnahmen** **Abzug**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Robyn Handel *Quelle: Glöckner et al. (Hrsg.), Handbuch der experimentellen Chemie SII (Köln 1997, Ausg. Band 04 3.1.4.01B, H. J. Bader et al., Chemie und Gesellschaft)* *erstellt am: 14.07.2016* *geändert am: 23.03.2017*