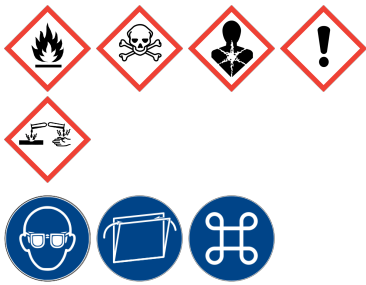


Dünnschichtchromatografische Identifizierung der Bestandteile von Universalindikatorlösung

Versuchs-Kategorie: Säuren und Laugen, Arbeitstechniken, Qualitative Analytik, Aromaten und Farbstoffe, Nachweise

Gerät

DC-Platte Cellulose CEL 300 (80X40 mm)
7 Feinkapillaren 5 – 10 ml
2 DC-Gefäße mit Deckel
Pinzette



Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

Versuchsdurchführung

- Füllen Sie das vorbereitete Laufmittel in zwei DC-Gefäße je etwa 1 cm hoch ein. Decken Sie dann die Gefäße mit einer Glasplatte ab.
- Markieren Sie mit einem weichem Bleistift etwa 2 cm über dem unteren Rand von zwei Cellulose-Platten auf einer Startlinie je 4 Startpunkte (Nr. 1-4 und 5-8). (Achtung: Die Beschichtung darf nicht mit der Bleistiftspitze verletzt werden!)
- Bringen Sie Lösungen der oben genannten Indikatoren und des Universalindikators mit der Kapillare punktförmig auf die Startlinie auf (mehrmals, zwischendurch antrocknen lassen, seitlich je 1 cm Abstand zum Rand einhalten).
- Stellen Sie die DC-Platten in die DC-Gefäße ein und setzen Sie die Deckel auf. Beobachten Sie die Laufmittelfront. Entnehmen Sie die Platten kurz bevor die Laufmittelfront den oberen Rand erreicht hat. Markieren Sie die Laufmittelfront mit Bleistift.

Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften	vorhanden
KMR-Stoff 1A/1B	☐
durch Einatmen	☒
durch Hautkontakt	☒
durch Augenkontakt	☒
Brandgefahr	☐
Explosionsgefahr	☐
Infektionsgefahr	☐

weitere Gefährdungen

☐ weitere Gefahren und Hinweise

Tätigkeitsbeschränkung:

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Schutzmaßnahmen

Schutzbrille	Schutzhandschuhe	Abzug	Lüftungsmaßnahmen	geschlossenes System	Brandschutzmaßnahmen	Sicherheitswerkbank	Laborkittel
☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐

Weitere Schutzmaßnahmen

Das Laufmittel wird von der Lehrkraft angesetzt (Natronlauge und Methanol im Volumenverhältnis 10:1).

Chemikalien

Stoffbezeichnung - zvg	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Bromthymolblau, Natriumsalz w=0,1% - 139552.002		-				+	Edukt
Methanol - 11240		GEFAHR		H225 H370 H301+H311+H331	P210 P233 P280 P301+P310 P303+P361+P353 P304+P340+P311	 S4K ESP	Edukt
Methylorange 0,1% in Wasser - 105039.002		-				+	Edukt
Methylrot-Lösung 0,1% in Ethanol - 140		GEFAHR		H225 H319	P337+P313 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Natriumhydroxid 0,1M - 1270.008		ACHTUNG		H290		+	Edukt
Phenolphthalein < 1% in Ethanol - 100532.002		GEFAHR		H225 H319	P201 P210 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Thymolblau-Lösung, 0,1% in Ethanol - 139		GEFAHR		H225 H319	P303+P361+P353 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Thymolphthalein-Lösung, 1 % in Ethanol - 102143.004		GEFAHR		H225 H319	P210 P240 P403+P233 P305+P351+P338	S4K	Edukt
Universalindikator 113 - 108		GEFAHR		H225	P210 P233	S4K	Edukt

Biostoffe/Organismen

Es werden keine Biostoffe/Organismen verwendet.

Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Keine besonderen über die allgemeinen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr hinausgehenden Maßnahmen nötig.

Entsorgung

Laufmittelreste werden neutralisiert und im Ausguss entsorgt.

Substitution

Gefahrstoffe

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.

Literatur

keine Angaben

Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

Chemie Sammlung 1.01

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 03.05.2023 15:37, für
Seminar für Ausbildung und Fortbildung
der Lehrkräfte (Gymnasium) Heilbronn,
Heilbronn