Logo folgt

Stand: 24.11.2026 | Quelle: DEGINTU

Reinigung der Tische von Schmierereien (Dimethyladipat)

DEGINTU-ID: 69312 | Nr: 323 | Institut für Chemieinformation

Schülerversuch für alle Jahrgangsstufen

Kategorie: Arbeitstechniken

Durchführung

Die mit Farbe überzogen Oberflächen der Tische werden mit Lappen, der mit Dimethyladipat befeuchtet abgerieben, bis sich die Farbschicht so weit löst, dass sie mit Hilfe eines Lappens abgewischt werden kann.

Das Verfahren orientiert sich dabei dem Entfernen von Grafity im öffentlichen Raum; https://d-nb.info/999638416/34; Seite 25 Entfernung von Farben mit dibasischen Estern.

Geräte und Material

Putzlappen

Gefahrstoffe

Name	Formel	CAS-Nr.	H-Sätze	P-Sätze	Piktogramme
Dimethyladipat	$C_8H_{14}O_4$	627-93-0			

Persönliche Schutzausrüstung

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

Schutzmaßnahmen

Gemäß der Begründung zum Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRGS/pdf/900/900-dibasische-ester.pdf besteht bei Arbeiten mit dem sehr schwerflüchtigen Dimethyladipat im Freien – oder, sofern dies nicht möglich ist, in einem quergelüfteten Raum – auch bei flächiger Anwendung kein Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung durch inhalative Exposition (Verdunstungszahl VD >>50, Gefährdungszahl GZ = 25 für die achtstündige bzw. 12 für die 10-minütige Exposition).

Dimethyladipat weist einen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten von log K_{OW} = 1 eine molare Refraktion = 42,5 sowie eine polare Oberfläche = 0,53 nm² auf. Damit sind die Kriterien für orale Bioverfügbarkeit (nach Lipinski und Veber) und Wirkstoffähnlichkeit (nach Ghose und Egan) erfüllt. Aus Vorsorgegründen sollte daher, während der Reinigungsarbeiten auf Essen und Trinken verzichtet sowie der Kontakt mit Augen und Haut vermieden werden. Das Tragen einer Schutzbrille und von Schutzhandschuhen bietet hierfür ausreichenden Schutz. Nach dem Entfernen der Schmierereien sind die betroffenen Flächen mit einem feuchten Tuch abzuwischen.

Weitere Gefahren und Hinweise

- **Entstehungsbrände:** Entstehungsbrände mit Feuerlöscher bekämpfen. Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand. Können diese nicht sofort gelöscht werden, Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr sowie Schulleitung alarmieren. Personenbrände mit Handbrause oder ggf. Feuerlöscher unverzüglich bekämpfen, hier zählt jede Sekunde!
- **Größere Leckagen:** Im Havariefall Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr (Telefon 112) sowie Schulleitung alarmieren, kleine Leckagen können mit Chemikalienbinder aufgenommen werden, hierbei ist geeigneter Selbstschutz erforderlich, Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand.

Substitution

keine Substitution

Es ist keine weitere Prüfung erforderlich, da keine Gefahrstoffe für das Experiment verwendet werden oder entstehen.

Medien und Abbildungen

https://de.wikipedia.org/wiki/Adipinsäuredimethylester#/media/Datei:Dimethyl_adipate_Structural_formula_V1.svg

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