

Terpentinöl

Synonyme

Balsamöl, Holzöl, Holzterpentin, Kienöl, Terpentin, Terpentinspiritus

Chemische Formel

überwiegend $C_{10}H_{16}$ (α -Pinen)

Beschaffenheit

Farblose bis schwach gelbliche, wasserunlösliche Flüssigkeit, leicht flüchtig, entzündlich, leichter als Wasser. Dämpfe schwerer als Luft, bilden mit Luft explosionsfähiges Gemisch. Harziger Geruch. Hauptsächlich α -Pinen.

Physikalische Daten:

Molekulargewicht 136,2; Schmelzpunkt -55 °C; Siedepunkt 155 °C; Dichte 0,86 g/ml; mischbar mit div. org. Lösemitteln; Flammpunkt 33 °C; Zündtemperatur 255 °C; Explosionsgrenzen in Vol.% 0,8-6; Emissionswert bei Massenstrom ≥ 6 kg/h 300 mg/m³; Dampfdruck in mbar (25 °C) 5; rel. Dampfdichte 4,7; gesättigte Luft enthält 0,56-0,69 Vol.%; Verdunstungszahl 170

$$1 \text{ mg/m}^3 = 0,180 \text{ ml/m}^3$$

$$1 \text{ ml/m}^3 = 5,570 \text{ mg/m}^3$$

Wirkungscharakter

Lokale Reizung der Haut, AugenundAtemwege. Lungen- und Nierenentzündung möglich. Gefahr der Pneumonie.

Terpentin verursacht, jahrzehntelang als Lösemittel eingesetzt, bei den beruflich Exponierten Asthma, und zwar nicht nur bei besonders disponierten Personen (MMW 134, 18; 1992). Außerdem ist Terpentin offenbar ein Hauptverursacher der chronisch toxischen Enzephalopathie. In einer dänischen Untersuchung konnten in einer Gruppe von 50 durchschnittlich 47jährigen langzeitexponierten Anstreichern mit chronischer Symptomatik computertomographisch eine Hirnatrophie mit Erweiterung der Sulci nachgewiesen werden.

Zudem zeigten erkrankte Anstreicher und Lackierer mit schwach ausgeprägter Symptomatik eine um 20 Prozent gegenüber der Norm reduzierte Hirndurchblutung, erklärte der dänische Neurotoxikologe Professor Dr. P. Arlien-Söborg von der Universität Kopenhagen auf einem Berliner Symposium über Schäden des Nervensystems durch toxische Substanzen.

Arlien-Söborg bestätigte durch seine Untersuchungen die Studien zahlreicher skandinavischer Forscher, die in den letzten zehn Jahren den chronisch-neurotoxischen Effekt von zahlreichen organischen Lösemitteln demonstrieren konnten.

Als häufigste Symptome dieser neurologischen Erkrankung gelten Gedächtnisstörungen, Vergeßlichkeit, Müdigkeit, Schwäche, Konzentrationsmangel, Reizbarkeit, Kopfschmerzen und Schwindel sowie Apathie, Angstgefühle und Depressionen. Laut Arlien-Söborg müßten neun bis 20 Jahre Latenzzeit bis zur Erscheinung chronischer Symptome angenommen werden.

Schwierig gestalte sich auch die Differentialdiagnose: Die chronische toxische Enzephalopathie durch industrielle Lösemittel könne durch die unspezifische Symptomatik rein klinisch nicht von der präsenilen Demenz oder Demenzen anderer Genese abgegrenzt werden. Überdurchschnittlich häufig seien Anstreicher aufgrund einer präsenilen Demenz berufsunfähig.

Toxizität

MAK 100 ppm (560 mg/m³)

Etwa 150 ml sind letal.

Symptome

Die Giftwirkung variiert je nach Konzentration und Verunreinigung des Produktes. Dämpfe verursachen Reizung der Atemwege (Lungenentzündung) und der Augen. Bei stärkeren Dampfkonzentrationen stechender Schmerz in den Augen, Brennen der Nasen- und Rachenschleimhäute, Husten, Schwindel. Bei hohen Konzentrationen Rausch bis Narkose. Exitus im Kollaps an Ateminsuffizienz. Bei Flüssigkeitskontakt Reizung der Haut (Dermatosen!). Auf Verschlucken erfolgt Reizung des Darmes, der Nieren und Blase. Symptome sind bei geringen Mengen Unwohlsein, Brechreiz, verzögert Nierenreizung.

Therapie

<i>Vitaltherapie:</i>	Atemwege, Seitenlage, Rettung aus Gasmilieu
<i>Beatmung:</i>	Frischlufte, künstliche Beatmung
<i>Circulation:</i>	Nierenschäden
<i>Entgiftung:</i>	Haut, Augen, Entgiftung fettlöslicher Gifte, Magenspülung
<i>Fürsorge:</i>	Spätschäden
<i>Gegengift:</i>	PEG 400

Therapie - chronisch:

- Expositionsstopp
- Zusatzgifte meiden
- Zahnherde beseitigen
- Vitamin- und eiweißreiche Nahrung
- Erst nach erfolgreicher Durchführung obiger Maßnahmen Versuch einer medikamentösen Besserung der Organschäden
- Fettlösliches Gift aus Speicher entfernen

Literatur

Kühn-Birett, H.: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe. ecomed verlagsgesellschaft, Landsberg (1988)