

TECHNISCHES DATENBLATT

Isoamylalkohol (3-Methyl-1-butanol), bio-basiert

Version 1.1 · Ausgabedatum: 02.10.2026

1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Bio-basierter Isoamylalkohol (3-Methyl-1-butanol) wird durch Destillation aus Fuselöl gewonnen – einem Nebenprodukt der Ethanol-Fermentation aus Zuckerrohr. Er ist chemisch identisch mit petrochemisch hergestelltem Isoamylalkohol und eignet sich als Drop-in ohne Reformulierung.

Isoamylalkohol ist eine farblose, klare Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch und guter Lösekraft für Harze, Öle und Nitrocellulose. Als Baustein für Isoamylacetat und weitere Ester ist er ein Schlüsselrohstoff der Aromen- und Riechstoffindustrie.

2 PRODUKTIDENTIFIKATION

Handelsname	Isoamylalkohol, bio-basiert
Chemische Bezeichnung	3-Methylbutan-1-ol
Synonyme	Isopentylalkohol, 3-Methyl-1-butanol, Isoamylol
CAS-Nr.	123-51-3
EG-Nr.	204-633-5
Summenformel	C ₅ H ₁₂ O
Molmasse	88,15 g/mol

3 TYPISCHE EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand / Farbe	flüssig, farblos, klar
Geruch	charakteristisch, fuselartig-alkoholisch
Reinheit (Pentanole)	≥ 99,0 %
Dichte (20 °C)	0,81 g/cm ³
Siedepunkt	131 °C (1013 hPa)
Schmelzpunkt	-117 °C
Flammpunkt	43 °C (geschlossener Tiegel)
Zündtemperatur	ca. 340 °C
Explosionsgrenzen	1,2 / 9,0 Vol.-%
Dampfdruck	ca. 3 hPa (20 °C)
Kinematische Viskosität	5,3 mm ² /s (20 °C)
Wasserlöslichkeit	ca. 28 g/l (20 °C); mischbar mit Ethanol, Ether, Aceton
log K _{ow}	1,16

Die verbindlichen Grenzwerte enthält die Spezifikation (PENPET_GREEN_Spec_Isoamylalkohol).

4 ANWENDUNGEN

- Isoamylacetat und weitere Aromen- und Riechstoffester
- Lösungsmittel für Lacke, Druckfarben und Nitrocellulose
- Pharmazeutische Extraktion und Synthese
- Zwischenprodukt für Weichmacher- und Schmierstoffester
- Laborreagenz – Kovacs-Reagenz, DNA-Extraktion, Chromatographie
- Rohstoff für Kosmetik- und Reinigungsformulierungen (industrielle Verarbeitung)

5 REGULATORISCHE INFORMATIONEN

Einstufung (CLP)	Flam. Liq. 3 (H226), Acute Tox. 4 inhalativ (H332), Skin Irrit. 2 (H315), Eye Dam. 1 (H318), STOT SE 3 (H335), Aquatic Chronic 3 (H412) · Signalwort: Gefahr
REACH	Anhang XVII: Einträge 3 und 40 (aufgrund der Einstufung); nicht in Anhang XIV, nicht auf der SVHC-Kandidatenliste
VOC	100 % flüchtige organische Verbindung
Wassergefährdungsklasse	WGK 1 (AwSV)
Lagerklasse	LGK 3 (TRGS 510)
Kosher	Kosher/Parve – Zertifikat des Herstellers, gültig bis 29.07.2027

6 NACHHALTIGKEIT

Rohstoff	Fuselöl aus der Ethanol-Fermentation von Zuckerrohr (Brasilien)
Ökobilanz	ISO 14040/14044, Cradle-to-Gate, Methode EF 3.1; ACV Brasil, Version 1.1 (März 2025); Primärdaten 07/2023–06/2024
Prüfstatus	intern geprüft; externe kritische Prüfung noch nicht abgeschlossen
Product Carbon Footprint	auf Anfrage

7 VERPACKUNG, LAGERUNG UND TRANSPORT

Gebinde	ISO-Tankcontainer (ca. 18.000–20.000 kg), IBC (800 kg), Stahlfass (170 kg)
Lagerung	kühl, trocken, gut belüftet, Gebinde dicht verschlossen; vor Hitze und direkter Sonne schützen; empfohlen 5–30 °C
Unverträglichkeiten	getrennt von Oxidationsmitteln, starken Säuren und Säureanhydriden lagern
Geeignete Werkstoffe	Edelstahl, C-Stahl, HDPE
Haltbarkeit	12 Monate
Transport	UN 1105 · Pentanole · Klasse 3 · Verpackungsgruppe III
Lieferung	ab Hamburg in ganz Europa

8 VERFÜGBARE DOKUMENTE

- Spezifikation (DE/EN), Technisches Datenblatt (DE/EN) und Sicherheitsdatenblatt (DE/EN) – Download auf www.penpet.green
- Analysenzertifikat (CoA) je Lieferung
- Ökobilanz-Bericht und Kosher-Zertifikat – auf Anfrage

Die Angaben in diesem Technischen Datenblatt beruhen auf Herstellerinformationen und unserem derzeitigen Kenntnisstand. Sie beschreiben das Produkt, stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar und entbinden den Anwender nicht von eigenen Prüfungen. Verbindlich sind die vereinbarte Spezifikation und das Analysenzertifikat der jeweiligen Lieferung. Hinweise zur sicheren Handhabung enthält das Sicherheitsdatenblatt.