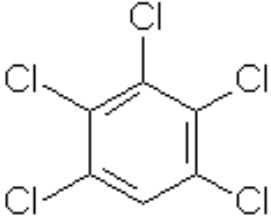


Persistente organische Schadstoffe

Pentachlorbenzol

1 Chemische Kenndaten

Synonyme	1,2,3,4,5-pentachlorobenzene Pentachlorobenzene PeCB	[1]
Summenformel	C ₆ HCl ₅	[2]
Strukturformel		[2]
CAS-Nr.	608-93-5	[2]
EG-Nr.	210-172-0	[2]
Index-Nr. Harmonisierte Einstufung nach CLP	602-074-00-5	[2]
Löslichkeit in Wasser	praktisch unlöslich	[2]
Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser	log Kow: 5,17	[2]
Smp./ Sdp.	Schmelzpunkt: 84 - 87 °C Siedepunkt: 275 - 277 °C	[2]
Aggregatzustand bei RT	fest	[2]
Dichte	1,609 g/cm ³ bei 25 °C	[2]
Farbe	farblos	[2]
Einstufung nach CLP	Entzündbare Feststoffe, Kategorie 1; H228 Akute Toxizität, Kategorie 4, Verschlucken; H302 Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400 Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 1; H410	[2]

2 Zentrale Informationen für Produkte (Herstellung, Verwendung und Beschränkungen)

Beispiele für Handelsnamen	n.a.	
Einsatz/Neuanwendungen (Anhang I Teil A der EU-POP-VO)	Seit 2010: Verbot der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung des Stoffes als solchem, in Gemischen oder in Erzeugnissen ohne Ausnahmen.	
Historische Einsatzbereiche und Funktion (Verbot für Neuanwendungen)	Erlaubte Einsatzbereich: Keine	
	Ungewollte Bildung: <ul style="list-style-type: none"> Bei thermischen Prozessen Bei industriellen Prozessen Bei Verbrennungsprozessen Als Verunreinigung möglich in: <ul style="list-style-type: none"> Chlororganischen Lösungsmitteln und Pestiziden 	[1] [1] [1] [3] [3]
	Nicht mehr erlaubte Einsatzbereiche: Pestizid: <ul style="list-style-type: none"> Als Fungizid Als chemisches Zwischenprodukt zur Herstellung von Pentachlornitrobenzol-Pestizid (Quintozene) 	[3] [1] [3]
	Industrie: <ul style="list-style-type: none"> Herstellung von PCB-Produkte Farbstoffträger Flammschutzmittel <p>Wurde mit PCBs in elektr(on)ischen Geräten verwendet (z. B. Transformatoren)</p>	[1] [1] [1] [4]
	Verwendungsverbot: <ul style="list-style-type: none"> Seit 1988 ist die Verwendung des Pflanzenschutzmittels Quintozene in Deutschland verboten. Seit 1988 ist in Deutschland keine Verwendung von Pentachlorbenzol bekannt 	[5] [6]
	Produktionsstopp	Über eine Produktion von Pentachlorbenzol in Deutschland ist ab 1988 nichts bekannt.
Rechtssetzung und Produktsicherheit/Beschränkungen	VO (EU) 2019/1021 (EU-POP-VO): Anhang I - Teil A, Anhang III - Teil B, Anhang IV, Anhang V - Teil 2	

3 Zentrale Informationen für die Abfallwirtschaft

Einstufung als gefährlicher Abfall in Deutschland	50 mg/kg nach Nr. 2.2.3 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang IV der EU-POP-VO	Alt-POP
Konzentrationsgrenze für die Nachweispflicht der in der POP-AbfallÜberwV genannten Abfallarten	(Entspricht der Einstufung als gefährlich)	

Konzentrationsgrenze für die unwiederbringliche Zerstörung/Umwandlung des POP im Abfall	50 mg/kg nach Anhang IV der EU-POP-VO	
Potentielles Vorkommen in Abfällen	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerbestände veralteter Pestizide • kontaminierte Geräte wie Regale, Sprühpumpen, Schläuche, persönliche Schutzausrüstungen und Lagertanks; • kontaminiertes Verpackungsmaterial wie Fässer, Säcke und Flaschen; • kontaminierte Böden, Sedimente und Klärschlamm • alte Elektro- und Elektronikgeräte 	 [3] [3] [3] [3] [4]
Verschleppungsgefahr	Umwelt: <ul style="list-style-type: none"> • Kontaminierte Böden Recyclingprodukte: <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffe 	
Mögliche Entsorgungswege	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrennungsanlagen für gefährliche Abfälle (R 1, D 10) • für Abfälle nach Anhang V, Teil 2 EU-POP-VO: DK IV/Untertagedeponie mit Ausnahmegenehmigung nach Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b EU-POP-VO (D 12) 	

4 Hinweise zur Analytik

Methode	GC-ECD		
Norm	DIN ISO 10382 (05/2003)		
Probenaufbereitung/ Probenvorbehandlung	entsprechend der Norm		
Materialtyp	Boden		
Bemerkung	Die Norm ist für Pentachlorbenzol nicht validiert. Pentachlorbenzol wurde bei Vergleichsuntersuchungen mitbestimmt.		

5 Literaturverzeichnis

- [1] UNEP, „The new POPs under the Stockholm Convention - POPs Chemicals - Pentachlorobenzene (PeCB),“ [Online]. Available: <http://chm.pops.int/TheConvention/ThePOPs/TheNewPOPs/tabid/2511/Default.aspx>. [Zugriff am 06. Oktober 2022].
- [2] GESTIS - Stoffdatenbank, „Pentachlorbenzol,“ [Online]. Available: <https://gestis.dguv.de/data?name=015990>. [Zugriff am 06. Oktober 2022].
- [3] UNEP, „Technical guidelines on the environmentally sound management of wastes consisting of, containing or contaminated with the pesticides aldrin, alpha hexachlorocyclohexane, beta hexachlorocyclohexane, chlordane, chlordecone, dieldrin, endrin, heptachlor, hex,“ Mai 2017. [Online]. Available:

<http://www.basel.int/Implementation/TechnicalMatters/DevelopmentofTechnicalGuidelines/TechnicalGuidelines/tabid/8025/Default.aspx>. [Zugriff am 23. August 2022].

- [4] Consortium ESWI (Expert Team to Support Waste Implementation), „Study on waste related issues of newly listed POPs and candidate POPs,“ BiPRO (Beratungsgesellschaft für integrierte Problemlösungen), 2011.
- [5] F. I. 1. I. Chemikalienmanagement und C. R. u. weitere, „Nationaler Durchführungsplan der Bundesrepublik Deutschland zum Stockholmer Übereinkommen,“ Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2017.
- [6] Umweltbundesamt, „Pentachlorbenzol (PeCB),“ 18. August 2021. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/persistente-organische-schadstoffe-pop/pentachlorbenzol-pecb?parent=89814>. [Zugriff am 06. Oktober 2022].