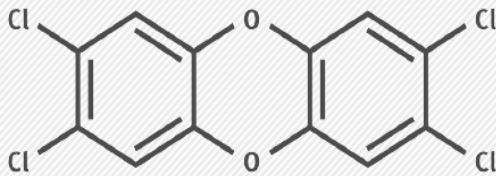
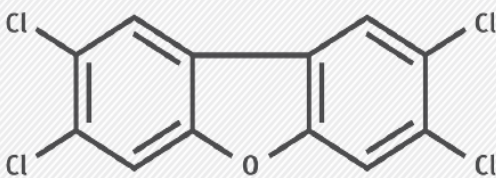


Dioxine und Furane

2,3,7,8-Tetrachlordibenzo[1,4]dioxin
(2,3,7,8-TCDD, das sog. „Seveso“-Dioxin)



2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran
(2,3,7,8-TCDF)



Quelle: UBA

- 17 Einzelstoffe aus polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen (PCDD/PCDF), 2,3,7,8 - Tetrachlordibenzo-para-dioxin, sog. Seveso-Dioxin als giftigste Komponente.
- Entstehen unerwünscht bei allen Verbrennungsprozessen in Anwesenheit von Chlor und organischen Kohlenstoff unter bestimmten Bedingungen, zum Beispiel bei bestimmten Temperaturen. Dioxin entsteht ab 300°C und wird bei 900°C und höher zerstört.
- Angabe in I-TEq: Internationale Toxizitätsäquivalente bezogen auf das sog. Seveso-Dioxin 2,3,7,8-TCDD, Berechnung nach NATO/CCMS.
- Abfallprodukt bei chemischen Prozessen wie z.B. der Herstellung von Pflanzenschutzmitteln.

Dioxin – Berechnung der I-TEq

Stoffbezeichnung	I-TEF nach NATO/CCMS 1988	Probe-Nummer 2018F00649 (0-10 cm) [µg/kg TM (Trockenmasse)]	I-TEQ nach NATO/CCMS 1988 (berechnet für Probe 2018F00649)
2,3,7,8-Tetra-CDD	1	0,9	0,9
1,2,3,7,8-Penta-CDD	0,5	21,0	10,5
1,2,3,4,7,8-Hexa-CDD	0,1	64,0	6,4
1,2,3,6,7,8-Hexa-CDD	0,1	380,0	38,0
1,2,3,7,8,9-Hexa-CDD	0,1	230,0	23,0
1,2,3,3,6,7,8-Hepta-CDD	0,01	4.500,0	45,0
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa-CDD	0,001	9.200,0	9,2
2,3,7,8-Tetra-CDF	0,1	5,6	0,6
1,2,3,7,8-Penta-CDF	0,05	6.000,0	300,0
2,3,4,7,8-Penta-CDF	0,5	14,0	7,0
1,2,3,4,7,8-Hexa-CDF	0,1	2.700,0	270,0
1,2,3,6,7,8-Hexa-CDF	0,1	35,0	3,5
1,2,3,7,8,9-Hexa-CDF	0,1	3,4	0,3
2,3,4,6,7,8-Hexa-CDF	0,1	20,0	2,0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta-CDF	0,01	370,0	3,7
1,2,3,4,7,8,9-Hepta-CDF	0,01	34,0	0,3
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa-CDF	0,001	550,0	0,6
berechneter Dioxin-Gehalt in I-TEq (NATO/CCMS) µg/kg TM			721,0*

- Der internationale Toxizitätsäquivalentfaktor (I-TEF) trägt dem jeweiligen Unterschied in der Giftigkeit Rechnung. Durch Multiplikation mit den Toxizitätsäquivalentfaktoren werden die Gehalte der einzelnen Kongenere als Toxizitätsäquivalente berechnet. Deren Addition ergibt dann die Gesamtkonzentration der Toxizitätsäquivalente (I-TEq).
- Die Summen der Toxizitätsäquivalente nach NATO/CCMS entsprechen den Vorgaben der Bundes-Bodenschutzverordnung.
- Quelle und weiterführende Informationen:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/dioxine>

- * Maßnahmen sind zu ergreifen bei folgenden Dioxin-Gehalten im Boden:
- 0,1 µg I-TEq/kg TM bei Kinderspielflächen
 - 1,0 µg I-TEq/kg TM bei Wohngebiete
 - 1,0 µg I-TEq/kg TM bei Park- und Freizeitanlagen
 - 10,0 µg I-TEq/kg TM bei Gewerbe und Industrieflächen