

Purge-and-Trap

Flüchtige organische Inhaltsstoffe in Wasser- und Feststoffproben

Klassierung der erfassten Einzelsubstanzen	Freone	Chlorierte Lösungsmittel	Haloforme und Halone	Halogenierte Aliphaten und Abbauprodukte	Halogenierte Aromaten	BTEX und Benzolbestandteile	Benzinzusatzstoffe
Dichlordifluormethan F12							
Chlormethan							
Vinylchlorid				CLMW			
Brommethan							
Chlorethan							
Trichlorfluormethan F11							
1,1-Dichlorethen							
Dichlormethan (Methylenchlorid)		CLMW*					
trans-1,2-Dichlorethen							
1,1-Dichlorethan							
2,2-Dichlorpropan							
cis-1,2-Dichlorethen				CLMW*			
Trichlormethan (Chloroform)		CLMW*					
Bromchlormethan							
1,1,1-Trichlorethan		CLMW*					
1,1-Dichlorpropen							
Tetrachlorkohlenstoff		CLMW*					
1,2-Dichlorethan							
Benzol						BTEXW	
Trichlorethen (Tri)		CLMW*					
1,2-Dichlorpropan							
Bromdichlormethan							
Dibrommethan							
cis-1,3-Dichlorpropen							
Toluol						BTEXW	
trans-1,3-Dichlorpropen							
1,1,2-Trichlorethan							
1,3-Dichlorpropan							
Tetrachlorethen (Per)		CLMW*					
Dibromchlormethan							
1,2-Dibromethan							
Chlorbenzol							
1,1,1,2-Tetrachlorethan							
Ethylbenzol						BTEXW	
m-Xylol						BTEXW	
p-Xylol						BTEXW	
o-Xylol						BTEXW	
Styrol							
Isopropylbenzol							
Bromoform							
1,1,1,2,2-Tetrachlorethan							
1,2,3-Trichlorpropan							
n-Propylbenzol							
Brombenzol							
1,3,5-Trimethylbenzol							
2-Chlortoluol							
4-Chlortoluol							
tert.-Butylbenzol							
1,2,4-Trimethylbenzol							
sec.-Butylbenzol							
p-Isopropyltoluol							
1,3-Dichlorbenzol							
1,4-Dichlorbenzol							
n-Butylbenzol							
1,2-Dichlorbenzol							
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan							
1,2,4-Trichlorbenzol							
Hexachlorbutadien							
Naphthalin							
1,2,3-Trichlorbenzol							
Freon F113							
MTBE							
ETBE (Ethyltertiärbutylether)							
1,3,5-Trichlorbenzol							
C ₆ bis C ₁₀ Aliphaten							

Purge-and-Trap nach EPA 524.2¹ Fr. 290.–/Probe

nur einzelne Substanzen Fr. 200.–

In der Purge-and-Trap-Analyse nach EPA werden standardmässig 64 flüchtige Verbindungen erfasst. Bei der Mehrzahl dieser Verbindungen handelt es sich um halogenierte Kohlenwasserstoffe, zum Beispiel chlorierte Lösungsmittel (CLM), Freone, Reaktionsprodukte der Wasserchlorung (Haloforme), halogenierte Aromaten sowie Zwischenprodukte aus dem CLM-Abbau. Die CLM-Substanzen, die in der TVA für die Summe der LHKW verwendet werden, sind in nebenstehender Tabelle mit * gekennzeichnet

Die zweite Gruppe der flüchtigen Verbindungen umfasst nicht halogenierte, flüchtige Alkane und aromatische Kohlenwasserstoffe, welche aus Lösungsmittelgemischen, Kraftstoffen oder Ölkontaminationen stammen können.

Die aromatischen Kohlenwasserstoffe sind besser wasserlöslich als die aliphatischen und werden daher bevorzugt über den Wasserpfad transportiert.

Die Purge-and-Trap-Analytik empfiehlt sich überall dort, wo Verschmutzungen mit flüchtigen, halogenierten Verbindungen oder Kohlenwasserstoffen untersucht oder abgeklärt werden müssen. Die Liste umfasst auch alle flüchtigen, halogenierten Verbindungen der Altlastenverordnung.

Mit der Purge-and-Trap-Anreicherung können sehr tiefe Spurenkonzentrationen in Wasserproben erfasst werden. Die Bestimmungsgrenze liegt mit dieser Methode bei 0.05 µg/L je Einzelsubstanz.

Mit Head Space-GC-MS-Analytik liegt die Bestimmungsgrenze in Wasserproben bei 0.5 µg/L je Einzelsubstanz. Diese Methode wird bei den Prüfumfängen der Substanzgruppen angewandt (in der Tabelle mit den entsprechenden Kürzel vermerkt, z.B. **CLMW**).

Bei Feststoffproben liegt die Bestimmungsgrenze bei 5 µg/kg je Einzelsubstanz.

¹ EPA: Environmental Protection Agency (amerikanische Umweltbehörde)