

Die WATCHGAS PID-Sensoren für den unteren und oberen (High/Low) Bereich werden mit Isobutylen kalibriert, wobei der PID ein Breitband-VOC-Detektor ist, dessen Empfindlichkeit für jede flüchtige organische Verbindung (VOC) unterschiedlich ist. Wenn Sie wissen, welche VOC Sie messen, können Sie anhand der nachstehenden Tabelle die Konzentration für die spezifische VOC berechnen. Beachten Sie, dass es sich hierbei um Richtwerte handelt. Um die höchste Genauigkeit zu erzielen, sollten Sie den Detektor mit dem entsprechenden VOC kalibrieren.

Die Tabelle enthält sechs Spalten:

1. **Gas/VOC** Der gebräuchlichste Name für die VOC
2. **CAS-Nr.** Sie können die VOC anhand der CAS-Nr. finden: Fragen Sie Ihren Lieferanten.
3. **Formel** Zur leichteren Identifizierung der VOC
4. **Relative Reaktion/Korrekturfaktor (KF)** auch Reaktionsfaktor (RF) genannt. Multiplizieren Sie die angezeigte Konzentration mit dem relativen Reaktionsfaktor/ KF/ RF, um die tatsächliche Konzentration der VOC zu berechnen.
5. **Relative Empfindlichkeit (%)** Dies ist der Gegenwert des Korrekturfaktors und gibt die prozentuale Reaktion der flüchtigen organischen Verbindung im Vergleich zu Isobutylen an. Liegt der Wert unter 100%, so reagiert die flüchtige organische Verbindung weniger stark als Isobutylen; ist die relative Empfindlichkeit größer als 100%, so reagiert die VOC stärker als Isobutylen. Die relative Empfindlichkeit (%) wird auf die gleiche Weise angegeben wie die Querempfindlichkeit für Sensoren für toxische Gase.
6. **Minimale Nachweisgrenze (Minimum Detection Level, MDL)** Auch Minimum Detectable Quantity (MDQ) genannt. Die niedrigste Konzentration, die in der Regel nachgewiesen werden kann. Der PID-AH (niedriger Bereich) hat eine höhere Empfindlichkeit als der PID-A₁ (hoher Bereich), so dass der MDL für den PID-AH viel niedriger ist als der MDL für den PID-A₁.

Die relative Reaktion/ KF/ RF wird in trockener Luft gemessen; hohe Luftfeuchtigkeit reduziert diesen Faktor um 30 bis 50%. Daher sollte der KF/ RF-Wert bei hoher Luftfeuchtigkeit erhöht werden.

VOC ANSPRECHVERHALTEN

Der PID kann nicht alle VOCs oder Gase messen. Zwei Arten von VOCs werden nicht gemessen:

ZR: Keine Reaktion. Die 10,6-eV-Lampe ionisiert die flüchtige organische Verbindung nicht und die VOC kann nicht gemessen werden.

NV: Der Dampfdruck der VOC bei 20°C liegt unter einigen ppm, so dass diese halbflüchtige organische Verbindung (SVOC) nicht gemessen werden kann.

Es kommt vor, dass Sie ein Gemisch von VOCs messen. Wenn die Gesamtkonzentration innerhalb des linearen Bereichs Ihres PID liegt, kann man davon ausgehen, dass sich die Konzentrationen addieren, ohne dass es zu Interferenzen zwischen den verschiedenen VOCs kommt. Beachten Sie, dass bei der Messung einer Kombination von VOCs die genaue Messung einer dieser VOCs schwierig ist; ohne sorgfältige Datenanalyse erhalten Sie nur eine gemittelte KF-Messung. Seien Sie vorsichtig bei der Angabe der tatsächlichen VOC-Konzentration, wenn Sie wissen, dass mehrere VOCs vorhanden sein können.

BALANCE GAS

Die relative Reaktion wird in 20,9% Sauerstoff, Rest Stickstoff, gemessen. Einige Gase absorbieren UV-Licht, ohne eine Reaktion des PID zu erzeugen (z. B. Methan, Ethan). In Umgebungsatmosphären, in denen diese Gase vorhanden sind, wird die gemessene Konzentration des Zielgases geringer sein als die tatsächlich vorhandene. Methan absorbiert UV-Strahlung stark, so dass für genaue Messungen in methanhaltigen Atmosphären eine Kalibrierung mit einem Kalibriergas vorgenommen werden sollte, das die erwartete Methankonzentration enthält. Methan mit 50% UEG reduziert den Messwert um bis zu 50%. Gase wie Stickstoff und Helium absorbieren keine UV-Strahlung und beeinflussen die relative Reaktion nicht.

Der Korrekturfaktor für ein Gasgemisch, das die nachweisbaren Gase A, B, C... mit den Reaktionsfaktoren RF(A), RF(B), RF(C) in den relativen Verhältnissen a: b: c... enthält, ist gegeben durch:

$$KF(\text{Gemisch}) = 1/[a/KF(A)+b/KF(B)+c/KF(C)...]$$

GENAUIGKEIT DER TABELLE

Die Angaben in dieser Tabelle dienen nur als Richtwerte. Die Genauigkeit der Tabelle beträgt nur 1 bis 2 Dezimalstellen. Wenn Sie also die Konzentration für einen bestimmten VOC berechnen, geben Sie nur 1 oder 2 Dezimalstellen an.

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Acetaldehyd	C ₂ H ₄ O	4.9	21	25	480
Essigsäure	C ₂ H ₄ O ₂	36.2	3	180	3615
Essigsäureanhydrid	C ₄ H ₆ O ₃	4.0	25	20	400
Aceton	C ₃ H ₆ O	0.7	140	5	70
Acetonitril	CH ₃ CN				
Acetylen	C ₂ H ₂				
Acrolein	C ₃ H ₄ O	4.0	25	20	400
Acrylsäure	C ₃ H ₄ O ₂	2.7	36	15	275
Acrylnitril	C ₃ H ₃ N				
Allylalkohol	C ₃ H ₆ O	2.1	48	10	200
Allylchlorid	C ₃ H ₅ Cl	4.5	22	20	450
Ammoniak	H ₃ N	8.5	12	40	850
Amylacetat, n-	C ₇ H ₁₄ O ₂	1.8	56	10	180
Amylalkohol	C ₅ H ₁₂ O	3.2	31	15	320
Anilin	C ₆ H ₇ N	0.5	200	3	50
Anisol	C ₇ H ₈ O	0.5	211	2	50
Arsin	AsH ₃	2.5	40	15	250
Asphalt, Petroleumdämpfe		1.0	100	5	100
Benzaldehyd	C ₇ H ₆ O	0.9	117	5	85
Benzol	C ₆ H ₆	0.5	200	3	50
Benzolthiol	C ₆ H ₅ SH	0.7	143	4	70
Benzonitril	C ₇ H ₅ N	0.7	141	4	70
Benzyl Alkohol	C ₇ H ₈ O	1.3	80	6	125
Benzylchlorid	C ₇ H ₇ Cl	0.6	182	3	55
Benzylformiat	C ₈ H ₈ O ₂	0.8	130	5	77
Biphenyl	C ₁₂ H ₁₀	0.4	250	2	40
Acetessigester	C ₆ H ₁₀ O ₃	3.0	33	15	300
Bortrifluorid	BF ₃				
Brom	Br ₂	20.0	5	100	2000

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Brompentafluorid	BrF ₅				
Brombenzol	C ₆ H ₅ Br	0.7	143	4	70
Bromethan	C ₂ H ₅ Br	5.0	20	25	500
Bromethylmethylether, 2	C ₃ H ₇ OBr	2.5	40	15	250
Bromoform	CHBr ₃	2.8	36	15	280
Brompropan, 1	C ₃ H ₇ Br	1.3	77	7	130
Bromtrifluormethan	CF ₃ Br				
Butadien	C ₄ H ₆	0.8	120	4	80
Butadiendiepoxid, 1,3-	C ₄ H ₆ O ₂	4.0	25	20	400
Butan, n-	CFH ₁₀	46.3	2	230	4600
Butanol, 1-	C ₄ H ₁₀ O	4.0	25	20	400
Buten-3-ol, 1	C ₄ H ₈ O	1.2	87	6	115
Buten, 1-	C ₄ H ₈	1.3	77	7	130
Butoxyethanol, 2-	C ₆ H ₁₄ O ₂	1.1	91	6	110
Butylacetat, n-	C ₆ H ₁₂ O ₂	2.4	41	10	240
Butylacrylat, n-	C ₇ H ₁₂ O ₂	1.5	67	8	150
Butyllactat	C ₇ H ₁₄ O ₃	2.5	40	15	250
Butylmercaptan	C ₄ H ₁₀ S	0.5	185	3	50
Butylamin, 2-	C ₄ H ₁₁ N	0.9	111	5	90
Butylamin, n-	C ₄ H ₁₁ N	1.0	100	5	100
Camphen	C ₁₀ H ₁₆	0.5	222	2	45
Kohlenstoffdioxid	CO ₂				
Kohlenstoffdisulfid	CS ₂	1.4	71	7	140
Kohlenmonoxid	CO				
Tetrabromidkohlenstoff	CBr ₄	3.0	33	15	300
Tetrachlorkohlenstoff	CCl ₄				
Carbonylsulfid	COS				
Carvon, R-	C ₁₀ H ₁₄ O	1.0	100	5	100
Chlor	Cl ₂				
Chlordioxid	ClO ₂	1.0	100	5	100
Chlortrifluorid	ClF ₃				
Chlor-1,1,1,2,-tetrafluorethan	C ₂ HCIF ₄				

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Chlor-1, 1, 1-					
Trifluoethan, 2-	C ₂ H ₂ ClF ₃				
Chlor-1,1,2,2-tetrafluoethan	C ₂ HClF ₄				
Chlor-1, 1, 2-					
Trifluoethan, 1-	C ₂ H ₂ ClF ₃				
Chlor-1,1-difluoethan, 1-	C ₂ H ₃ ClF ₂				
Chlor-1,1-difluoethan, 1	C ₂ H ₃ ClF ₂				
Chlor-1,1-difluoethan, 2-	C ₂ H ₃ ClF ₂				
Chlor-1,2,2-trifluoethan	C ₂ H ₂ ClF ₃				
Chlor-1,3-butadien, 2-	C ₄ H ₅ Cl	3.2	30	16	320
Chlor-1-fluorethan, 1-	C ₂ H ₄ ClF				
Chlor-2-Fluorethan, 1	C ₂ H ₄ ClF				
Chloracetaldehyd	C ₂ H ₃ OCl				
Chlorbenzol	C ₆ H ₅ Cl	0.5	220	2	50
Chlordifluormethan	CHClF ₂				
Chlorethan	C ₂ H ₅ Cl				
Chlorethanol, 2-	C ₂ H ₅ ClO	10.0	10	50	1000
Chlorethylmethylether, 2-	C ₃ H ₇ ClO	2.6	40	13	250
Chlorfluormethan	CH ₂ ClF				
Chloroform	CHCl ₃				
Chlormethan	CH ₃ Cl				
Chlorpentafluorethan	C ₂ ClF ₅				
Chlortoluol, o-	C ₇ H ₇ Cl	0.5	220	2	50
Chlortoluol, p-	C ₇ H ₇ Cl	0.5	200	3	50
Chlortrifluorethylen	C ₂ ClF ₃	1.0	100	5	100
Chlortrifluormethan	CClF ₃				
Citral	C ₁₀ H ₁₆ O	1.0	100	5	100
Citronellol	C ₁₀ H ₂₀ O	1.0	100	5	100
Kresol, m-	C ₇ H ₈ O	1.1	95	5	105
Kresol, o-	C ₇ H ₈ O	1.1	95	5	105
Kresol, p-	C ₇ H ₈ O	1.1	95	5	105
Crotonaldehyd	C ₄ H ₆ O	1.0	100	5	100
Cumol	C ₉ H ₁₂	0.6	170	3	60
Cyanamid	CH ₂ N ₂				

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Cyanogenbromid	CNBr				
Cyanogenchlorid	CNCl				
Cyclohexan	C ₆ H ₁₂	1.3	77	7	130
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₂ O	2.9	34	15	300
Cyclohexanon	C ₆ H ₁₀ O	1.1	91	6	110
Cyclohexen	C ₆ H ₁₀	0.8	133	5	75
Cyclohexylamin	C ₆ H ₁₃ N	1.0	102	5	100
Cyclopentan	C ₅ H ₁₀	4.0	25	20	400
Decan, n-	C ₁₀ H ₂₂	1.0	96	5	100
Diacetonalkohol	C ₆ H ₁₂ O ₂	0.8	125	5	80
Dibenzoylperoxid	C ₁₄ H ₁₀ O ₄	0.8	125	5	80
Diboran	B ₂ H ₆				
Dibromchlormethan	CHBr ₂ Cl	10.0	10	50	1000
Dibromdifluormethan	CF ₂ Br ₂				
Dibromethan 1,2-	C ₂ H ₄ Br ₂	2.0	50	10	200
Dibromtetrafluorethan, 1,2-	C ₂ F ₄ Br ₂				
Dibutylhydrogenphosphat	HC ₈ H ₁₈ PO ₄	4.0	25	20	400
Dichlor-1,1,1-trifluorethan, 2,2-	C ₂ HCl ₂ F ₃				
Dichlor-1,1-difluorethan, 1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂ F ₂				
Dichlor-1,2,2-trifluorethan, 1,2-	C ₂ HCl ₂ F ₃				
Dichlor-1,2-difluorethan, 1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂ F ₂				
Dichlor-1-fluorethan, 1,1-	C ₂ H ₃ Cl ₂ F				
Dichlor-1-fluorethan, 1,1	C ₂ H ₃ Cl ₂ F				
Dichlor-1-fluorethan, 1,2-	C ₂ H ₃ Cl ₂ F				
Dichlor-1-propen, 2,3-	C ₃ H ₄ Cl ₂	1.4	70	7	140
Dichlor-2,2,-difluorethan, 1,1-	C ₂ H ₂ Cl ₂ F ₂				
Dichloracetylen	C ₂ Cl ₂	5.0	20	25	500
Dichlorbenzol o-	C ₆ H ₄ Cl ₂	0.5	200	3	50
Dichlordifluormethan	CCl ₂ F ₂				
Dichloroethan 1,2-	C ₂ H ₄ Cl ₂				
Dichlorethan 1,1-	C ₂ H ₄ Cl ₂				

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Dichlorethan 1,1-	C ₂ H ₂ Cl ₂	1.0	105	5	100
Dichlorethan, cis-1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	0.8	125	4	80
Dichlorethan, trans-1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	0.7	143	4	70
Dichlorethylen, 1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	0.8	133	4	75
Dichlorfluormethan	CHCl ₂				
Dichlormethan	CH ₂ Cl ₂	39.0	3	200	3900
Dichlorpropan, 1,2-	C ₃ H ₆ Cl ₂				
Dichlortetrafluorethan, 1,1-	C ₂ Cl ₂ F ₄				
Dichlortetrafluorethan, 1,2-	C ₂ Cl ₂ F ₄				
Dicyclopentadien	C ₁₀ H ₁₂	0.9	110	5	90
Diesekraftstoff		0.8	130	4	75
Diethylether	C ₄ H ₁₀ O	0.9	110	4	90
Diethylmaleat	C ₈ H ₁₂ O ₄	2.0	50	10	200
Diethylphthalat	C ₁₂ H ₁₄ O ₄	1.0	100	5	100
Diethylsulfat	C ₄ H ₁₀ SO ₄	3.0	33	15	300
Diethylsulfid	C ₄ H ₁₀ S	0.6	180	3	50
Diethylamin	C ₄ H ₁₁ N	1.0	100	5	100
Diethylaminoethanol, 2-	C ₆ H ₁₅ ON	2.7	40	15	270
Diethylaminopropylamin, 3	C ₇ H ₁₈ N ₂	1.0	100	5	100
Difluorethan, 1,1	C ₂ H ₄ F ₂				
Difluorethan, 1,2	C ₂ H ₄ F ₂				
Difluormethan	CH ₂ F ₂				
Dihydrogenselenid	H ₂ Se	1.0	100	5	100
Dihydroxybenzol, 1,2	C ₆ H ₆ O ₂	1.0	100	5	100
Dihydroxybenzol, 1,3	C ₆ H ₆ O ₂	1.0	100	5	100
Diisobutylene	C ₈ H ₁₆	0.6	156	3	60
Diisopropyläther	C ₆ H ₁₄ O	0.7	150	3	70
Diisopropylamin	C ₆ H ₁₅ N	0.7	140	4	70
Diketen	C ₄ H ₄ O ₂	2.2	45	11	220
Dimethoxymethan	C ₃ H ₈ O ₂	1.4	71	7	140
Dimethylcyclohexan, 1,2-	C ₈ H ₁₆	1.1	95	5	105
Dimethyldisulfid	C ₂ H ₆ S ₂	0.2	435	1	23

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Dimethylether	C ₂ H ₆ O	1.3	80	7	130
Dimethylphthalat	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	1.0	100	5	100
Dimethylsulfat	C ₂ H ₆ O ₄ S				
Dimethylsulfid	C ₂ H ₆ S	0.5	200	3	50
Dimethylacetamid N,N-	C ₄ H ₉ NO	1.3	75	7	130
Dimethylamin	C ₂ H ₇ N	1.4	70	7	140
Dimethylaminoethanol	C ₄ H ₁₁ NO	1.5	70	8	150
Dimethylanilin, NN-	C ₈ H ₁₁ N	0.6	167	3	60
Dimethylbutylacetat	C ₈ H ₁₆ O ₂	1.6	60	8	160
Dimethylathylamin, NN-	C ₄ H ₁₁ N	0.8	125	4	80
Dimethylformamid	C ₃ H ₇ NO	0.9	110	5	90
Dimethylheptan-4-onem, 2,6-	C ₉ H ₁₈ O	0.8	125	4	80
Dimethylhydrazin, 1,1-	C ₂ H ₈ N ₂	1.0	100	5	100
Dinitrobenzol, m-	C ₆ H ₄ N ₂ O ₄	3.0	33	15	300
Dinitrobenzol, o-	C ₆ H ₄ N ₂ O ₄				
Dinitrobenzol, p-	C ₆ H ₄ N ₂ O ₄	5.0	20	25	500
Dinonylphthalat	C ₂₆ H ₄₂ O ₄	1.0	100	5	100
Dioxan 1,2-	C ₄ H ₈ O ₂	1.5	67	8	150
Dioxan 1,4-	C ₄ H ₈ O ₂	1.5	67	8	150
Dipenten	C ₁₀ H ₁₆	0.9	110	5	90
Diphenylether	C ₁₂ H ₁₀ O	0.8	125	4	80
Schwefel-Dekafluorid	S ₂ F ₁₀				
Disulfurdichlorid	S ₂ Cl ₂	3.0	33	15	300
Di-tert-butyl-p-Kresol	C ₁₁ H ₁₆ O	1.0	100	5	100
Divinylbenzol	C ₁₀ H ₁₀	0.4	250	2	40
Dodekanol	C ₁₂ H ₂₆ O	0.9	110	5	90
Enfluran	C ₄ H ₂ F ₅ ClO				
Epichlorhydrin	C ₃ H ₅ ClO	0.8	15	40	800
Epoxypropylisopropylether, 2,3	C ₆ H ₁₂ O ₂	1.1	90	5	110
Ethan	C ₂ H ₆				
Ethanol	C ₂ H ₆ O	8.7	10	45	870
Ethanolamin	C ₂ H ₇ NO	3.0	33	15	300

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Ethoxy-2-propanol, 1-	C ₅ H ₁₀ O ₂	2.0	50	10	200
Ethoxyethanol, 2-	C ₄ H ₁₀ O ₂	29.8	3	150	3000
Ethoxyethylacetat, 2-	C ₆ H ₁₂ O ₃	3.0	33	15	300
Ethyl(s)-(-)-lactat	C ₅ H ₁₀ O ₃	3.0	33	15	300
Ethylacetat	C ₄ H ₈ O ₂	3.6	28	20	360
Ethylacrylat	C ₅ H ₈ O ₂	2.0	50	10	200
Ethylamin	C ₂ H ₇ N	1.0	100	5	100
Ethylbenzol	C ₈ H ₁₀	0.5	185	3	50
Ethylbutyrat	C ₆ H ₁₂ O ₂	1.0	105	5	100
Ethylchlorameisensäureester	C ₃ H ₅ O ₂ Cl	80	1	400	8300
Ethylcyanoacrylat	C ₆ H ₇ O ₂ N	1.5	67	8	150
Ethyldecanoat	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	1.8	56	10	180
Ethylformiat	C ₃ H ₆ O ₂	30	3	150	3000
Ethylhexanoat	C ₈ H ₁₆ O ₂	2.6	38	15	260
Ethylhexanol, 2-	C ₈ H ₁₈ O	1.5	67	8	150
Ethylhexylacrylat, 2-	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	1.0	100	5	100
Ethylmercaptan	C ₂ H ₆ S	0.7	145	3	70
Ethyl-Octanoat	C ₁₀ H ₂₀ O ₂	2.3	40	12	230
Ethylen	C ₂ H ₄	8.0	13	40	800
Ethylendinitrat	C ₂ H ₄ O ₆ N ₂				
Ethylenglykol	C ₂ H ₆ O ₂	20.0	5	100	2000
Ethylenoxid	C ₂ H ₄ O	15.0	7	75	1500
Ferrocen	C ₁₀ H ₁₀ Fe	0.8	125	4	80
Fluor	F ₂				
Fluorethan	C ₂ H ₅ F				
Fluormethan	CH ₃ F				
Formaldehyd	CH ₂ O				
Formamid	CH ₃ ON	2.0	50	10	200
Ameisensäure	CH ₂ O ₂				
Furfural	C ₅ H ₄ O ₂	1.4	70	7	140
Furfurylalkohol	C ₅ H ₆ O ₂	2.0	50	10	200
Benzindämpfe		1.1	95	5	105

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Benzindämpfe		0.8	125	4	80
Benzindämpfe 92 Oktan		0.8	125	4	80
Germane	GeH ₄	10.0	10	50	1000
Glutaraldehyd	C ₅ H ₈ O ₂	0.9	111	5	90
Halothan	CF ₃ CH-BrCl				
Helium	He				
Heptan-2-on	C ₇ H ₁₄ O	0.7	140	4	70
Heptan-3-on	C ₇ H ₁₄ O	0.8	125	4	75
Heptan n-	C ₇ H ₁₆	2.1	50	10	200
Hexachlorethan	C ₂ Cl ₆				
Hexafluorethan	C ₂ F ₆				
Hexamethyldisilazan, 1,1,1,3,3,3-	C ₆ H ₁₉ NSi ₂	1.0	100	5	100
Hexamethyldisiloxan.	C ₆ H ₁₈ OSi ₂	0.3	350	1	30
Hexan-2-one	C ₆ H ₁₂ O	0.8	125	4	80
Hexan n-	C ₆ H ₁₄	4.2	25	20	420
Hexen, 1-	C ₆ H ₁₂	0.9	110	5	90
Hydrazin	H ₄ N ₂	3.0	33	15	300
Hydrazoesäure	HN ₃				
Wasserstoff	H ₂				
Bromwasserstoff	HBr				
Chlorwasserstoff	HCl				
Cyanwasserstoff	HCN				
Fluorwasserstoff	HF				
Wasserstoffsuperoxyd	H ₂ O ₂	4.0	25	20	400
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	4.0	25	20	400
Hydrochinon	C ₆ H ₆ O ₂	0.8	125	4	80
Hydroxypropylacrylat 2	C ₆ H ₁₀ O ₃	1.5	67	8	150
Iminodi (Ethylamin) 2,2'-	C ₄ H ₁₃ N ₃	0.9	110	5	90
Iminodiethanol 2,2'-	C ₄ H ₁₁ NO ₂	1.6	60	8	160
Inden	C ₉ H ₈	0.5	220	2	50
Jod	I ₂	0.2	667	1	15
Jodoform	CHI ₃	1.5	67	8	150

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Jodmethan	CH ₃ I	0.4	250	2	40
Isoamylacetat	C ₇ H ₁₄ O ₂	1.6	60	8	160
Isobutan	C ₄ H ₁₀	8.0	15	40	800
Isobutanol	C ₄ H ₁₀ O	3.5	30	20	350
Isobutylacetat	C ₆ H ₁₂ O ₂	2.3	45	10	230
Isobutyl-Acrylat	C ₇ H ₁₂ O ₂	1.3	80	7	130
Isobutylene	C ₄ H ₈	1.0	100	5	100
Isobutyraldehyd	C ₄ H ₈ O	1.2	80	6	120
Isocyanate, alle					
Isodecanol	C ₁₉ H ₂₂ O	0.9	110	5	90
Isofluran	C ₃ H ₂ Cl-F ₅ O				
Isononanol	C ₉ H ₂₀ O	1.5	67	8	150
Isooctan	C ₈ H ₁₈	1.1	90	5	100
Isooctanol	C ₈ H ₁₈ O	1.7	60	9	170
Isopentan	C ₅ H ₁₂	6.0	20	30	600
Isophoron	C ₉ H ₁₄ O	0.8	133	4	75
Isopren	C ₅ H ₈	0.7	140	3	70
Isopropanol	C ₃ H ₈ O	4.4	20	22	440
Isopropylacetat	C ₅ H ₁₀ O ₂	2.2	50	10	220
Isopropylchlorameisensäureester	C ₄ H ₇ O ₂ Cl	1.6	60	8	160
Flugturbinenkraftstoff jp-4		0.8	133	4	75
Flugturbinenkraftstoff jp-5		0.7	150	3	60
Flugturbinenkraftstoff jp-8		0.7	150	3	60
Kerosin		0.8	120	4	90
Keten	C ₂ H ₂ O	3.0	33	15	300
Flüssiggas (Liquified Petroleum Gas)					
Maleinsäureanhydrid	C ₄ H ₂ O ₃	2.0	50	10	200
Mercaptoessigsäure	C ₂ H ₄ O ₂ S	1.0	100	5	100
Quecksilber	Hg				
Quecksilberhaltige Alkyle					
Mesitylen	C ₉ H ₁₂	0.3	300	2	30
Methacrylsäure	C ₄ H ₆ O ₂	2.3	40	12	230

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Methacrylnitril	C ₄ H ₅ N	5.0	20	25	500
Methan	CH ₄				
Methanol	CH ₄ O	200	1	1000	20000
Methoxyethanol, 2-	C ₃ H ₈ O ₂	2.7	40	15	270
Methoxyethanol, 2-	C ₅ H ₁₂ O ₃	1.4	70	7	140
Methoxymethylethoxy-2-propanol	C ₇ H ₁₆ O ₃	1.3	80	7	130
Methoxypropan-2-ol	C ₄ H ₁₀ O ₂	3.0	33	15	300
Methoxypropylacetat	C ₆ H ₁₂ O ₃	1.2	80	6	120
Methylacetat	C ₃ H ₆ O ₂	5.2	20	25	500
Methylacrylat	C ₄ H ₆ O ₂	3.4	30	17	340
Methylbromid	CH ₃ Br	1.9	50	10	190
Methylcyanoacrylat	C ₅ H ₅ O ₂ N	5.0	20	25	500
Methylethylketon	C ₄ H ₈ O	0.8	130	4	80
Methylethylketonperoxide	C ₈ H ₁₈ O ₂	0.8	125	4	80
Methylformiat	C ₂ H ₄ O ₂				
Methylisobutylketon	C ₆ H ₁₂ O	0.8	125	4	80
Methylisocyanat	C ₂ H ₃ NO				
Methylisothiocyanat	C ₂ H ₃ NS	0.6	167	3	60
Methylmercaptan	CH ₄ S	0.7	140	4	70
Methylmethacrylat	C ₅ H ₈ O ₂	1.6	60	8	160
Methylpropylketon	C ₅ H ₁₀ O	0.8	130	4	80
Methylsalicylat	C ₈ H ₈ O ₃	1.2	80	6	120
Methylsulfid	C ₂ H ₆ S	0.5	200	3	50
Methyl-t-butylether	C ₅ H ₁₂ O	0.8	125	4	80
Methyl-2-propen-1-ol, 2-	C ₄ H ₈ O	1.1	90	5	100
Methyl-2-pyrrolidinon, N-	C ₅ H ₉ NO	0.9	110	5	90
Methyl-4,6-dinitrophenol, 2	C ₇ H ₆ N ₂ O ₅	3.0	33	15	300
Methyl-5-hepten-2-on, 6-	C ₈ H ₁₄ O	0.8	125	4	80
Methylamin	CH ₅ N	1.4	70	7	140
Methylbutan-1-ol, 3-	C ₅ H ₁₂ O	3.4	30	17	340
Methylcyclohexan	C ₇ H ₁₄	1.1	90	6	110
Methylcyclonehexanol, 4-	C ₇ H ₁₄ O	2.4	40	12	240

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Methylcyclohexanon 2-	C ₇ H ₁₂ O	1.0	100	5	100
Methylheptan-3-on, 5-	C ₈ H ₁₆ O	0.8	133	4	75
Methylhexan-2-on, 5-	C ₇ H ₁₄ O	0.8	133	4	75
Methylhydrazin	CH ₆ N ₂	1.3	80	7	130
Methyl-N-2,4,6- tetranitroanilin, N-	C ₇ H ₅ N ₅ O ₈	3.0	33	15	300
Methylpentan-3-en-2-on, 4-	C ₆ H ₁₀ O	0.7	140	4	70
Methylpentan-2-ol, 4-	C ₆ H ₁₄ O	2.8	40	14	280
Methylpentan-2,4-diol, 2-	C ₆ H ₁₄ O ₂	4.0	25	20	400
Methylpropan-2-ol, 2-	C ₄ H ₁₀ O	3.5	30	18	350
Methylstyrol	C ₉ H ₁₀	0.5	200	3	50
Mineralöl		0.8	125	4	80
Branntwein		0.8	125	4	80
Naphthalin	C ₁₀ H ₈	0.4	230	2	45
Salpeteroxid	NO	8.0	15	40	800
Nitroanilin 4-	C ₆ H ₆ N ₂ O ₂	0.8	125	4	80
Nitrobenzol	C ₆ H ₅ NO ₂	1.7	60	10	170
Nitroethan	C ₂ H ₅ NO ₂				
Stickstoffdioxid	NO ₂	10.0	10	50	1000
Stickstofftrichlorid	NOCl ₃	1.0	100	5	100
Stickstofftrifluorid	NF ₃				
Nitromethan	CH ₃ NO ₂				
Nitropropan, 1-	C ₃ H ₇ NO ₂				
Nitropropan, 2-	C ₃ H ₇ NO ₂				
Distickstoffoxid	N ₂ O				
Nonan, n-	C ₉ H ₂₀	1.3	80	6	130
Norborendien, 2,5-	C ₇ H ₈	0.6	167	3	60
Oktachlornaphthalin	C ₁₀ C ₁₈	1.0	100	5	100
Oktan, n-	C ₈ H ₁₈	1.6	60	8	160
Octen, 1-	C ₈ H ₁₆	0.7	140	3	70
Oxalsäure	C ₂ H ₂ O ₄				
Oxalonitril	C ₂ N ₂				
Oxydiethanol, 2,2-	C ₄ H ₁₀ O ₃	4.0	25	20	400

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Sauerstoff	O ₂				
Ozon	O ₃				
Paraffinwachs, Rauch		1.0	100	5	100
Paraffine, normal		1.0	105	5	100
Pentacarbonyl-Eisen	FeC ₅ O ₅	1.0	100	5	100
Pentachlorethan	C ₂ HCl ₅				
Pentachlorfluorethan	C ₂ Cl ₅ F				
Pentafluorethan	C ₂ HF ₅				
Pentan-2-on	C ₅ H ₁₀ O	0.8	125	4	80
Pentan-3-on	C ₅ H ₁₀ O	0.8	125	4	80
Pentandion, 2,4-	C ₅ H ₈ O ₂	0.8	133	4	75
Pentan, n-	C ₅ H ₁₂	7.9	15	40	800
Peressigsäure	C ₂ H ₄ O ₃	2.0	50	10	200
Perchlorylfluorid	C ₁₀₃ F				
Perfluorpropan	C ₃ F ₈				
Petrolether		0.9	110	5	90
Phenol	C ₆ H ₆ O	1.2	85	6	120
Phenylpropen, 2-	C ₉ H ₁₀	0.4	230	2	45
Phenyl-2,3-epoxypropyl-ether	C ₉ H ₁₀ O ₂	0.8	125	4	80
Phenylendiamin, p-	C ₆ H ₈ N ₂	0.6	167	3	60
Phosgen	COCl ₂				
Phosphin	PH ₃	2.0	50	10	200
Picolin, 3-	C ₆ H ₇ N	0.9	110	5	90
Pinen, alpha	C ₁₀ H ₁₆	0.3	315	2	30
Pinen, beta	C ₁₀ H ₁₆	0.3	315	2	30
Piperidin	C ₅ H ₁₁ N	0.9	110	5	90
Piperylen	C ₅ H ₈	0.7	150	3	67
Prop-2-yn-1-ol	C ₃ H ₄ O	1.3	80	7	130
Propan-1-ol	C ₃ H ₈ O	4.8	20	25	480
Propan	C ₃ H ₈				
Propan-1,2-diol, gesamt	C ₃ H ₈ O ₂	10.0	10	50	1000
Propen	C ₃ H ₆	1.4	70	7	140

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Propionaldehyd	C ₃ H ₆ O	1.7	60	8	169
Propionsäure	C ₃ H ₆ O ₂	8.0	15	40	800
Propylacetat, n-	C ₅ H ₁₀ O ₂	2.5	40	13	250
Propylendinitrat	C ₃ H ₆ N ₂ O ₆				
Propylenoxid	C ₃ H ₆ O	7.0	15	35	700
Propylenimin	C ₃ H ₇ N	1.3	80	7	130
Pyridin	C ₅ H ₅ N	0.8	133	4	75
Pyridylamin 2-	C ₅ H ₆ N ₂	0.8	125	4	80
Silan	SiH ₄				
Natriumfluoracetat	C ₂ H ₂ O ₂ F-Na				
Styrol	C ₈ H ₈	0.4	230	2	50
Schwefeldioxid	SO ₂				
Schwefelhexafluorid	SF ₆				
Schwefeltetrafluorid	SF ₄				
Schwefelsäure	H ₂ SO ₄				
Sulfurylfluorid	SO ₂ F ₂				
Terphenyle	C ₁₈ H ₁₄	0.6	167	3	60
Terpinolen	C ₁₀ H ₁₆	0.5	210	2	50
Tert-Butanol	C ₄ H ₁₀ O	2.6	40	15	260
Tetrabromethan, 1,1,2,2-	C ₂ H ₂ Br ₄	2.0	50	10	200
Tetracarbonylnickel	NiC ₄ O ₄	1.0	100	5	100
Tetrachlor-1,2- difluorethan, 1,1,1,2-	C ₂ Cl ₄ F ₂				
Tetrachlor-1-fluorethan,1,1,2,2-	C ₂ HCl ₄ F				
Tetrachlor-2,2-difluorethan, 1,1,1,2-	C ₂ Cl ₄ F ₂				
Tetrachlor-2-fluorethan, 1,1,1,2-	C ₂ HCl ₄ F				
Tetrachlorethan, 1,1,1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₄				
Tetrachlorethan, 1,1,2,2-	C ₂ H ₂ Cl ₄				
Tetrachlorethylen	C ₂ Cl ₄	0.7	140	4	70
Tetrachlornaphthaline, alle Isomere	C ₁₀ H ₄ Cl ₄	1.0	100	5	100
Tetraethylorthosilicat	C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	2.0	50	10	200

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Tetraethylblei	C ₈ H ₂₀ Pb				
Tetrafluorethan, 1,1,1,2-	C ₂ H ₂ F ₄				
Tetrafluorethan, 1,1,2,2	C ₂ H ₂ F ₄				
Tetrafluorethylen	C ₂ F ₄	1.0	100	5	100
Tetrafluormethan	CF ₄				
Tetrahydrofuran	C ₄ H ₈ O	1.6	65	8	150
Tetramethylorthosilicat	C ₄ H ₁₂ O ₄ Si				
Tetramethylsuccinonitril	C ₈ H ₁₂ N ₂	1.0	100	5	100
Therminol		1.0	100	5	100
Thionylchlorid	SOCl ₂				
Toluol	C ₇ H ₈	0.5	200	3	50
Toluol-2,4-diisocyanat	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	1.6	60	8	160
Toluolsulfonylchlorid, p-	C ₇ H ₇ SO ₂ Cl	3.0	33	15	300
Toluidin, o-	C ₇ H ₉ N	0.5	200	3	50
Tributylphosphat	C ₁₂ H ₂₇ O ₄ P	5.0	20	25	500
Tributylamin	C ₁₂ H ₂₇ N	1.0	100	5	100
Trichlor-1,1-difluorethan, 1,1,2-	C ₂ HCl ₃ F ₂				
Trichlor-1,2-difluorethan, 1,1,2-	C ₂ HCl ₃ F ₂				
Trichlor-2,2-difluorethan, 1,1,1-	C ₂ HCl ₃ F ₂				
Trichlor-2-fluorethan, 1,1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₃ F				
Trichlorbenzol, 1,2,4-	C ₆ H ₃ Cl ₃	0.6	180	3	50
Trichlorethan, 1,1,1-	C ₂ H ₃ Cl ₃				
Trichlorethan, 1,1,2-	C ₂ H ₃ Cl ₃				
Trichlorethylen	C ₂ HCl ₃	0.7	150	3	65
Trichlorfluormethan	CCl ₃ F				
Trichlornitromethan	CCl ₃ NO ₂				
Trichlorphenoxyessigsäure, 2,4,5-	C ₈ H ₅ O ₃ Cl ₃	1.0	100	5	100
Trichlorpropan 1,2,3-	C ₃ H ₅ Cl ₃				
Trichlortrifluorethan, 1,1,1-	C ₂ Cl ₃ F ₃				
Trichlortrifluorethan, 1,1,2-	C ₂ Cl ₃ F ₃				
Triethylamin	C ₆ H ₁₅ N	0.9	110	5	90

Gas/VOC	Formel	Relative Reaktion	Relative Empfindlichkeit (%)	Typischer MDL PID- AH (ppb) (Niedriger Bereich)	Typischer MDL PID-A1 (ppb) (Hoher Bereich)
Trifluoethan, 1,1,1-	C ₂ H ₃ F ₃				
Trifluoethan, 1,1,2-	C ₂ H ₃ F ₃				
Trifluoethanol, 2,2,2	C ₂ H ₃ F ₃ O				
Trifluormethan	CHF ₃				
Trimethylamin	C ₃ H ₉ N	0.5	200	3	50
Trimethylbenzol-Gemische	C ₉ H ₁₂	0.3	300	2	35
Trimethylbenzol, 1,3,5-	C ₉ H ₁₂	0.3	300	2	35
Trinitrolool, 2,4,6-	C ₇ H ₅ N ₃ O ₆				
Terpentin	C ₁₀ H ₁₆	0.6	167	3	60
TVOC		1.0	100	5	100
Undecan, n-	C ₁₁ H ₂₄	0.9	110	5	100
Vinylacetat	C ₄ H ₆ O ₂	1.1	90	6	110
Vinylbromid	C ₂ H ₃ Br	1.0	100	5	100
Vinylchlorid	C ₂ H ₃ Cl	2.1	50	10	200
Vinyl-2-pyrrolidinon, 1-	C ₆ H ₉ NO	0.9	110	5	90
Xylol, gemischte Isomere	C ₈ H ₁₀	0.4	230	2	40
Xylol, m-	C ₈ H ₁₀	0.4	230	2	50
Xylol, o-	C ₈ H ₁₀	0.6	167	3	60
Xylol, p-	C ₈ H ₁₀	0.6	180	3	50
Xylidin, alle	C ₈ H ₁₁ N	0.7	140	4	70