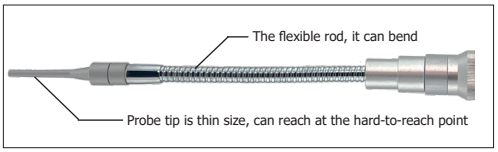
Technical Data Sheet

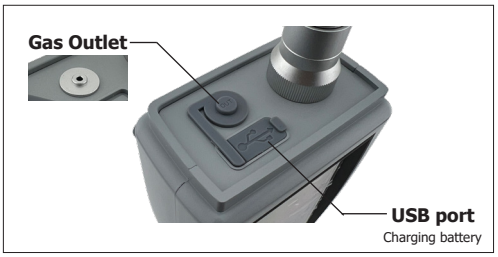
GAS DETECTOR

GAP-VOCs

Sensor made in Switzerland

ATEX





Features

- High quality sensor of Membrapor brand from Switzerland
- New display screen, modern design, full-color 3.5-inch TFT screen, color LCD display
- Digital and graph display of gas concentration.
- Built-in pump for suction gas in the measurement, and it can be adjust a suction level 20...100% of power
- Built-in memory, it can be stored data in device
- Intelligent Probe design that convenient calibration and maintenance
- Able to turn on/off a sound
- Various calibration point, 2 to 12 points
- High-capacity lithium battery-powered, rechargeable
- Low alarm, High alarm, TWA, STEL with Sound alarm

Technical Data

Gas type : Volatile Organic Compounds (VOCs)
Measuring type : Pump (buid-in)
Measuring range : 0...20/ 200/ 2000/ 10000 ppm
Accuracy : ±2% of full scale
Resolution : 0.01/ 0.1/ 1/ 1 ppm
Sensor type : Photo Ionization Detectors (PIDs)
Life expectancy : 5...10 years
Preheating time : 60 sec
Memory capacity : 200,000 reading *(Internal memory)*
Operating temperature : -20...+55 °C
Operating humidity : 15...95 %RH, non-condensing
Operating pressure : Atmospheric pressure
Power supply : Lithium battery 4.2V/ 3000 mAh
Continuous work hours : 8...12 hours
Charge time : 6...8 hours
Body material : Polycarbonate
Dimension : 228 x 84 x 50.5 mm
Weight : 550 g
Explosion protection : Ex ib IIB T4 Gb
Protection : IP65

Ordering code

GAP - VOCs - ☐

20 : Range 0...20 ppm
200 : Range 0...200 ppm
2000 : Range 0...2000 ppm
10000 : Range 0...10000 ppm

www.omi.co.th

Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith

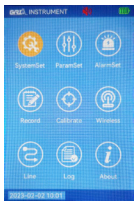
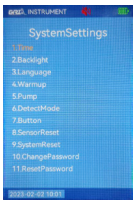
Technical Data Sheet

GAS DETECTOR

GAP-VOCs

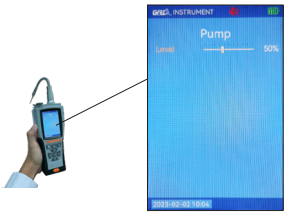
Highlight features

- **New display screen**

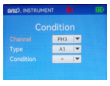
New display screen. there is developed to be mordern design for nowadays.
the display is 3.5 inch with full - color, TFT screen.
And the display is color LCD display

- **Adjustable pump level**



Built-in pump for suction gas in the measurement, and it can be adjust a suction level 20...100% of power

- **Alarm (A1, A2, STEL and TWA)**

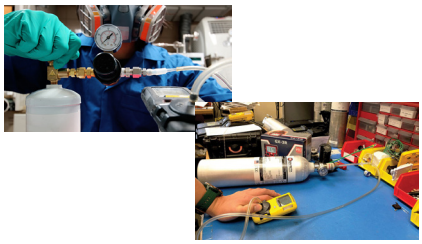


Alarm 1 (A1) and Alarm 2 (A2) :
Alarm 1 and 2 can be set according to user

Short Term Exposure Limit (STEL) :
The gas detector has function the short term exposure limit (STEL)It is a the maximum permissible gas concentration a worker can be safely exposed to for short periods of time (5-15 minutes maximum).

Time-Weighted Average (TWA) :
The gas detector has function the time-weighted average (TWA)It is a safety measure used to determine accumulated averages of gases. An average is determined using method to ensure the worker leaves an area when the maximum average is accumulated.

- **Calibration available**



The gas detector can do a calibration via laboratory and the calibration function can be calibrated

- Two points
- Mutipoints

www.omi.co.th

Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith

MEGA MEASURING INSTRUMENT

Technical Data Sheet

VOCs Gases

NO.	Gas Name	Fomula
1		TVOC
2	Acetaldehyde	C2H4O
3	Acetic Acid	C2H4O2
4	Acetic Anhydride	C2H6O3
5	Acetone	C3H6O
6	Acrolein	C3H4O
7	Acrylic Acid	C3H4O2
8	Acrylonitrile	C3H3N
9	Allyl alcohol	C3H6O
10	Allyl chloride	C3H5Cl
11	Amyl acetate, n-	C7H14O2
12	Aniline	C6H7N
13	Anisole	C7H8O
14	Benzaldehyde	C7H6O
15	Benzene	C6H6
16	Benzonitrile	C7H5N
17	Benzyl alcohol	C7H8O
18	Biphenyl	C12H10
19	Bromine	Br2
20	Bromobenzene	C6H5Br
21	Bromoethane	C2H5Br
22	Bromoethyl methyl ether, 2-	C3H7OBr
23	Bromoform	CHBr3
24	Butadiene	C4H6
25	Butanol, 1-	C4H10O
26	Butoxyethanol, 2-	C6H14O2
27	Butyl acetate, n-	C6H12O2
28	Butyl acrylate, n-	C7H12O2
29	Butyl lactate	C7H14O3
30	Butyl mercaptan	C4H10S
31	Butylamine, 2-	C4H11N
32	Chlorobenzene	C6H5Cl
33	Chloroethane	C2H5Cl
34	Chloroethanol 2-	C2H5ClO

NO.	Gas Name	Fomula
35	Chloroethyl methyl ether, 2-	C3H7ClO
36	Chlorotoluene, o-	C7H7Cl
37	Citral	C10H16O
38	Ethyl octanoate	C10H20O
39	Cresol, m-	C7H8O
40	Crotonaldehyde	C4H6O
41	Cumene	C9H12
42	Cyclohexane	C6H12
43	Cyclohexanol	C6H12O
44	Cyclohexanone	C6H10O
45	Cyclohexene	C6H10
46	Cyclohexylamine	C6H13N
47	Cyclopentane	C5H10
48	Diacetone alcohol	C6H12O2
49	Dibenzoyl peroxide	C14H10O4
50	Dibromochloromethane	CHBr2Cl
51	Dibromoethane 1,2-	C2H4Br2
52	Dibutyl hydrogen phosphate	HC8H18PO4
53	Dichlorobenzene o-	C6H4Cl2
54	Dichloroethylene 1,2-	C2H2Cl2
55	Dicyclopentadiene	C10H12
56	Diethyl ether	C4H10O
57	Diethylmaleate	C8H12O4
58	Diethyl phthalate	C12H14O4
59	Diethyl sulphate	C4H10SO4
60	Diethylamine	C4H11N
61	Dimethyl cyclohexane, 1,2-	C8H16
62	Diisopropyl ether	C6H14O
63	Diisopropylamine	C6H15N
64	Diketene	C4H4O2
65	Dimethyl ether	C2H6O
66	Dimethyl phthalate	C10H10O4
67	Dimethyl sulphate	C2H6O4S
68	Dimethyl sulphide	C2H6S

www.omi.co.th
Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith

MEGA MEASURING INSTRUMENT

Technical Data Sheet

VOCs Gases

NO.	Gas Name	Fomula
69	Dimethylacetamide N,N-	C4H9NO
70	Dimethylamine	C2H7N
71	Dimethylaniline, NN-	C8H11N
72	Dimethylbutyl acetate	C3H7NO
73	Dimethylhydrazine, 1,1-	C2H8N2
74	Dioxane 1,2-	C4H8O2
75		C10H16
76	Diphenyl ether	C12H10O
77	Di-tert-butyl-p-cresol	C11H16O
78	Divinylbenzene	C10H10
79		C12H26O
80	Epichlorohydrin	C3H5CIO
81	Epoxypropyl isopropyl ether, 2,3-	C6H12O2
82	Ethanol	C2H6O
83	Ethanolamine	C2H7NO
84	Ethoxyethanol, 2-	C4H10O2
85	Ethyl (S)-(-)-lactate	C5H10O3
86	Ethyl acetate	C4H8O2
87	Ethyl acrylate	C5H8O2
88	Ethylamine	C2H7N
89	Ethyl benzene	C8H10
90	Ethyl butyrate	C6H12O2
91	Ethyl chloroformate	C3H5O2Cl
92	Ethyl cyanoacrylate	C6H7O2N
93		C12H24O2
94	Ethyl formate	C3H6O2
95		C8H16O2
96	Isooctyl alcohol	C8H18O
97	Ethyl hexyl acrylate, 2-	C11H20O2
98	Ethyl mercaptan	C2H6S
99	Ethylene glycol	C2H6O2
100	Ethylene oxide	C2H4O
101	Formamide	CH3ON
102	Furfural	C5H4O2

NO.	Gas Name	Fomula
103	Furfuryl alcohol	C5H6O2
104	Glutaraldehyde	C5H8O2
105	Hydrazine	H4N2
106	Hydroquinone	C6H6O2
107	Hydroxypropyl acrylate 2-	C6H10O3
108	Iodoform	CHI3
109	Isoamyl acetate	C7H14O2
110	Isobutane	C4H10
111	Isobutanol	C4H10O
112	Isobutyl acetate	C6H12O2
113	Isobutyl acrylate	C7H12O2
114	Isobutylene	C4H8
115	Isobutyraldehyde	C4H8O
116		C10H22O
117		C9H20O
118	Isooctane	C8H18
119		C8H18O
120	Isopentane	C5H12
121	Isophorone	C9H14O
122	Isoprene	C5H8
123	Isopropanol	C3H8O
124	Isopropyl acetate	C5H10O2
125	Isopropyl chloroformate	C4H7O2Cl
126	Ketene	C2H2O
127	Mercaptoacetic acid	C2H4O2S
128	Mesitylene	C9H12
129	Methacrylic acid	C4H6O2
130	Methacrylonitrile	C4H5N
131	Methyl acetate	C3H6O2
132	Methyl acrylate	C4H6O2
133	Methyl bromide	CH3Br
134	Methyl ethyl ketone	C4H8O
135		C8H18O2
136	Methyl isobutyl ketone	C6H12O

www.omi.co.th
Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith

VOCs Gases

NO.	Gas Name	Fomula
137	Methyl isocyanate	C2H3NO
138	Methyl isothiocyanate	C2H3NS
139	Methyl mercaptan	CH4S
140	Methyl methacrylate	C5H8O2
141	Methyl salicylate	C8H8O3
142	Methyl t-butyl ether	C5H12O
143	Methyl-4,6-dinitrophenol, 2-	C7H6N2O5
144	Methylamine	CH5N
145	Methylcyclohexanol, 4-	C7H14O
146	Methylcyclohexanone 2-	C7H12O
147	Methylheptan-3-one, 5-	C8H16O
148	Methylhydrazine	CH6N2
149	Methylpentane-2,4-diol, 2-	C6H14O2
150	Methylpropan-2-ol, 2-	C4H10O
151	Methylstyrene	C9H10
152	Nitroaniline 4-	C6H6N2O2
153	Nitrobenzene	C6H5NO2
154	Peracetic acid	C2H4O3
155	Phenol	C6H6O
156	Phenyl propene, 2-	C9H10
157	Phenyl-2,3-epoxypropyl ether	C9H10O2
158	Phenylene diamine, p-	C6H8N2
159	Picoline, 3-	C6H7N
160	Pinene, beta	C10H16
161	Piperidine	C5H11N
162	Piperylene	C5H8
163	Propane-1,2-diol, total	C3H8O2
164	Propionic acid	C3H6O2
165	Propyl acetate, n-	C5H10O2
166	Propyleneimine	C3H7N
167	Pyridine	C5H5N
168	Pyridylamine 2-	C5H6N2
169	Styrene	C8H8
170	Terphenyls	C18H14

NO.	Gas Name	Fomula
171	Camphene	C10H16
172	Tert-butanol	C4H10O
173	Tetrachloroethylene	C2Cl4
174	Tetraethyl orthosilicate	C8H20O4Si
175	Tetrahydrofuran	C4H8O
176	Toluene	C7H8
177	Toluene-2,4-diisocyanate	C9H6N2O2
178		C7H9N
179	Tributyl phosphate	C12H27O4P
180	Tributylamine	C12H27N
181	Trichlorobenzene 1,2,4-	C6H3Cl3
182	Triethylamine	C6H15N
183	Trifluoroethane, 1,1,2-	C2H3F3
184	Trifluoroethanol, 2,2,2-	C2H3F3O
185	Trimethylamine	C3H9N
186	Trimethylbenzene, 1,3,5-	C9H12
187	Turpentine	C10H16
188	Vinyl acetate	C4H6O2
189	Vinyl bromide	C2H3Br
190	Vinyl chloride	C2H3Cl
191	Xylene, o-	C8H10
192	Xylidine, all	C8H11N
193	WMD-Arsine	AsH3
194	WMD-Mustard Gas	C2H2AsCl3
195	WMD-N-Mustard Gas	C4H18SCl2
196	WMD-Phosgene	COCl2
197	WMD-Sarin	C4H10PO2F
198	WMD-Triethyl phosphate	C6H15P03
199	WMD-Methyl salicylate	C8H19O4

www.omi.co.th

Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith

MEGA MEASURING INSTRUMENT

Technical Data Sheet

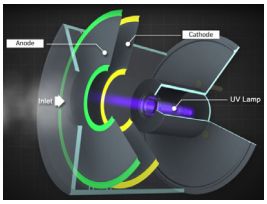
ทำไมต้องใช้เซ็นเซอร์ประเภท Photo Ionization Detectors (PIDs) ?

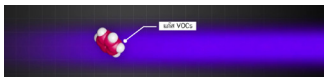
Volatile Oraganic Compounds (VOCs) หรือสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยง่าย เป็นแก๊สที่สามารถพบบ่อยมากในอุตสาหกรรม เช่น โรงกลั่นน้ำมัน โรงผลิตสารเคมี เป็นต้น อย่างที่ทราบกันดีว่าเซ็นเซอร์วัดแก๊สมีอยู่มากมายหลากหลายประเภท แต่ทำไมเซ็นเซอร์ PIDs จึงเป็นที่นิยมในการตรวจแก๊ส VOCs ?

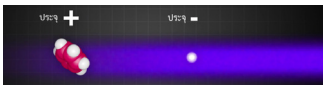
ยกตัวอย่างให้เข้าใจได้ง่ายๆ....ในอุตสาหกรรมเคมีหรือปิโตรเคมีจะมีการปฏิบัติงานใน หลุม บ่อ หรือพื้นที่ปิด ซึ่งในบริเวณนั้นจะมีแก๊สอยู่หลายชนิดกระจายอยู่ทั่วบริเวณ ซึ่งหากผู้ใช้งานใช้เซ็นเซอร์ประเภทอื่น เช่น Electrochemical ก็สามารถวัดค่าได้

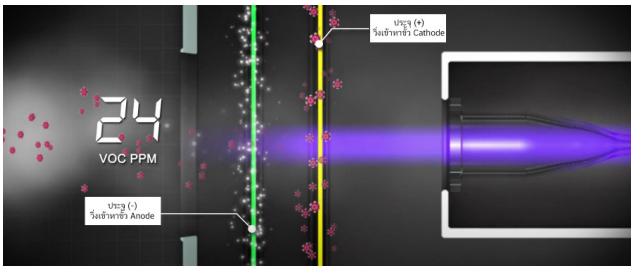
แต่ ! ค่าที่วัดได้จะมีเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสูงมาก เพราะเซ็นเซอร์แบบ Electrochemical สามารถถูกรบกวนจากแก๊สชนิดอื่นๆ ได้ หากใช้งานในพื้นที่ปกติจะไม่ค่อยพบปัญหานี้ แต่สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีนั้น จะมีแก๊สต่างๆปะปนอยู่มากมายเต็มไปหมด ซึ่งแก๊สเหล่านั้นจะรบกวนการตรวจวัดและทำให้ผลการวัดผิดเพี้ยนไป ผนวกกับ VOCs เป็นแก๊สที่มีความเข้มข้นต่ำอยู่แล้ว ทำให้ถูกรบกวนได้ง่าย

นี่จึงเป็นสาเหตุหลักที่ต้องใช้เซ็นเซอร์แบบ PIDs ในการวัด VOCs แก๊สเพราะมันจะไม่ถูกรบกวนจากแก๊สอื่นๆและผลการวัดแม่นยำ









หากผู้ใช้งานใช้เซ็นเซอร์ประเภท PIDs ซึ่งจะมีหลักการวัดโดยการใช้แสง UV ยิงใส่แก๊สเพื่อแยกประจุ (+) และ ประจุ (-) ออกจากกัน โดยประจุ (+) จะวิ่งเข้าหาขั้ว Cathode และ ประจุ (-) จะวิ่งเข้าหาขั้ว Anode เมื่อมีประจุอยู่ที่แต่ละขั้วจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นนั้นจะสัมพันธ์กับความเข้มข้นของแก๊สและถูกแสดงออกมาเป็นผลลัพธ์ หลักการนี้จะใช้เวลาที่รวดเร็ว ดังนั้นจะตรวจสอบได้แม่นยำ และมีความน่าเชื่อถือกว่า เมื่อวัดแก๊ส VOCs

และด้วยความแม่นยำและเที่ยงตรงของเซ็นเซอร์ประเภท PIDs ก็จะมาพร้อมกับราคาที่สูง แต่คุ้มค่ากับการใช้งานอย่างแน่นอน เพราะหากซื้อของราคาถูกแต่ผลลัพธ์ที่ออกมาไม่ได้ผิดเพี้ยน ก็จะเป็นเสียเงินและเวลาโดยปล่าวประโยชน์

www.omi.co.th

Omega Measuring Instrument Co., Ltd.
Tel : 02-105-4676
Fax : 02-903-0080 ext. 6867
Email : info@omi.co.th
Line : @omith