

# 高雄市政府環境保護局

## 仁大、大發工業區 OP-FTIR 監測 106 年 2 月監測月報

# 一、氣象資料分析

## 1.仁大區

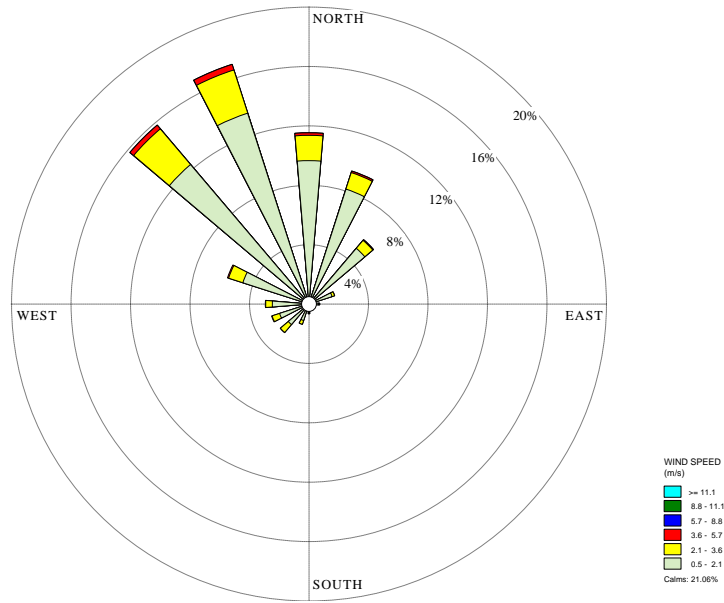


圖 1 仁大區五常里測站 106 年 2 月份風玫瑰圖

## 2、大寮區

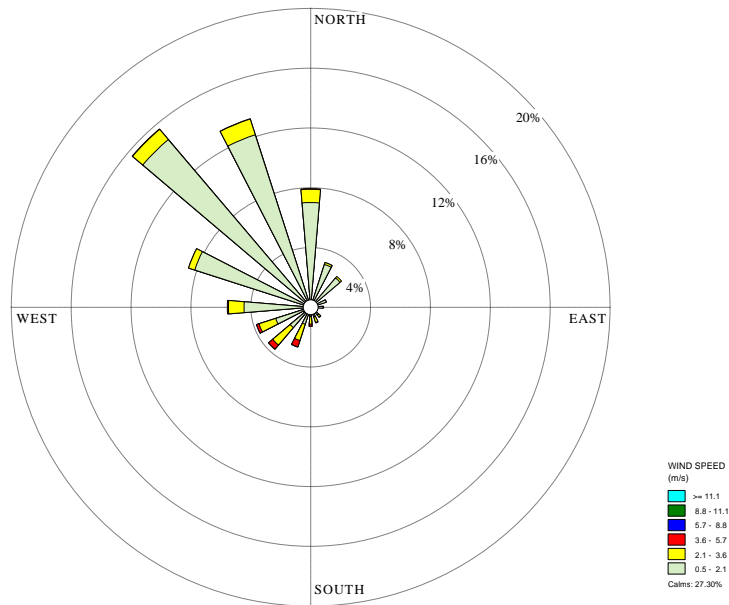


圖 2 大寮區潮寮測站 106 年 2 月份風玫瑰圖

## 二、OP-FTIR 監測結果

表 1 仁大工業區五常里測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106年2月1日至2月28日)(1/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) <sup>(1)</sup>	出現頻率 (%) <sup>(2)</sup>	周界標準 (ppb) <sup>(3)</sup>	超過周界 標準比例	嗅覺閾值 (ppb) <sup>(4)</sup>	超過嗅覺 閾值比例	氣味特徵 <sup>(4)</sup>
乙烯 (Ethylene)	343.7	1.22	1.66%	--	0.00%	17000	0.00%	甜味
醋酸乙烯酯 (Vinyl Acetate)	108.7	0.54	1.57%	199	0.00%	110	0.00%	酸味、刺激味
甲基第三丁基醚 (Methyl tert-Butyl Ether)	10.7	0.0013	0.01%	800	0.00%	53	0.00%	刺鼻味
N,N-二甲基甲醯胺 (N,N-Dimethyl Formamide)	162.7	0.30	0.48%	201	0.00%	47	0.25%	魚腥味/微弱的胺味
乙酸乙酯 (Ethyl Acetate)	21.8	0.04	0.51%	7997	0.00%	170	0.00%	指甲油味
氨 (Ammonia)	39.9	0.13	2.12%	1006	0.00%	1500	0.00%	嗆鼻味
1,1,1,2-四氟乙烷 (1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	8.7	0.005	0.17%	--	0.00%	--	0.00%	--
2-丁酮 (2-Butanone)	56.3	0.02	0.06%	4005	0.00%	250	0.00%	丙酮味
一氯二氟甲烷 (Chlorodifluoromethane)	7.8	0.01	0.17%	20001	0.00%	--	0.00%	甜味
甲醇 (Methanol)	42.4	0.04	0.34%	4001	0.00%	3300	0.00%	輕微酒精味
丙烯 (Propylene)	40.2	0.005	0.01%	--	0.00%	10000	0.00%	芳香味
二甲醚 (Dimethyl Ether)	31.8	0.01	0.12%	--	0.00%	--	0.00%	醚味

表 1 仁大工業區五常里測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106 年 2 月 1 日至 2 月 28 日) (2/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) <sup>(1)</sup>	出現頻率 <sup>(2)</sup>	周界標準 (ppb) <sup>(3)</sup>	超過周界標準比例	嗅覺閾值 (ppb) <sup>(4)</sup>	超過嗅覺閾值比例	氣味特徵 <sup>(4)</sup>
五氟乙烷 (Pentafluoroethane)	5.2	0.001	0.02%	--	0.00%	--	0.00%	--
二氟甲烷 (Difluoromethane)	12.5	0.002	0.02%	--	0.00%	--	0.00%	--
六氟化硫 (Sulfur Hexafluoride)	0.3	0.00003	0.01%	20840	0.00%	--	0.00%	無味
汽油 (Exxon 87 gasoline)	209.3	0.20	0.31%	--	0.00%	--	0.00%	--
乙炔 (Acetylene)	20.6	0.01	0.11%	--	0.00%	226000	0.00%	無味
丙酮 (Acetone)	47.5	0.01	0.05%	14999	0.00%	1200	0.00%	薄荷/水果甜味
1,1-二氯-1-氟乙烷 (1,1-Dichloro-1-FluoroEthane)	43.2	0.01	0.04%	--	0.00%	--	0.00%	輕微的醚味
醋酸甲酯 (Methyl Acetate)	3.8	0.0005	0.01%	4002	0.00%	22000	0.00%	--

註：

(1)平均濃度 =  $\sum Ci/n$  = (大於偵測極限(MDL)之所有量測濃度總和)/總量測數據筆數；

(2)出現頻率 = [(大於偵測極限(MDL)之量測數據筆數)/(總量測數據筆數)] $\times$ 100%；

(3)周界標準參考「固定污染源排放管制標準」附表；附表周界標準中未明列之污染物，歸屬「其他污染物」，其周界標準為A/50(mg/m<sup>3</sup>)(A：勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度)，其mg/m<sup>3</sup>換算ppm之環境溫度假設為25℃；

(4)嗅覺閾值及氣味特徵參考資料包括：“Odor Thresholds for Chemicals with Established Occupational Health Standards”，American Industrial Hygiene Association,1989、Occupational Safety and Health Standards(OSHA)、各化合物物質安全資料表(MSDS)。

(5)OP-FTIR分析方法所量測得化合物濃度值為背景增量值，故可能與絕對濃度值有所差異。

(6)“--”表示該化合物無周界標準值或查無嗅覺閾值，故不列入統計計算。

表 2 大發工業區潮寮測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106 年 2 月 1 日至 2 月 28 日)(1/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) <sup>(1)</sup>	出現頻率 (%) <sup>(2)</sup>	周界標準 (ppb) <sup>(3)</sup>	超過周界 標準比例	嗅覺閾值 (ppb) <sup>(4)</sup>	超過嗅覺 閾值比例	氣味特徵 <sup>(4)</sup>
乙烯 (Ethylene)	129.7	1.31	0.85%	--	0.00%	17000	0.00%	甜味
二氯二氟甲烷 (Dichlorodifluoromethane)	233.2	0.27	0.02%	19993	0.00%	--	0.00%	幾乎無味
一氯二氟甲烷 (Chlorodifluoromethane)	3.1	0.0005	0.18%	20001	0.00%	--	0.00%	甜味
乙酸乙酯 (Ethyl Acetate)	478.6	0.08	0.42%	7997	0.00%	170	0.00%	指甲油味
甲醇 (Methanol)	44.2	0.06	3.47%	4001	0.00%	3300	0.00%	輕微酒精味
丙烯 (Propylene)	315.9	1.67	0.09%	--	0.00%	10000	0.00%	芳香味
1,1,1,2-四氟乙烷 (1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	18.8	0.01	0.03%	--	0.00%	--	0.00%	--
乙醇 (Ethanol)	17.9	0.003	0.01%	19974	0.00%	3400	0.00%	甜味/溫和，類 似酒味
氧化亞氮 (Nitrous Oxide)	78.2	0.01	0.07%	--	0.00%	--	0.00%	--
醋酸乙烯酯 (Vinyl Acetate)	7.1	0.003	0.40%	199	0.00%	110	0.00%	酸味、刺激味
六氟化硫 (Sulfur Hexafluoride)	17.3	0.02	0.22%	20840	0.00%	--	0.00%	無味
乙炔 (Acetylene)	5.0	0.003	0.03%	--	0.00%	226000	0.00%	無味

表 2 大發工業區潮寮測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106 年 2 月 1 日至 2 月 28 日)(2/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) <sup>(1)</sup>	出現頻率 <sup>(2)</sup>	周界標準 (ppb) <sup>(3)</sup>	超過周界 標準比例	嗅覺閾值 (ppb) <sup>(4)</sup>	超過嗅覺 閾值比例	氣味特徵 <sup>(4)</sup>
三氯氟甲烷 (Trichlorofluoromethane)	4.1	0.002	0.06%	--	0.00%	--	0.00%	--
丙酮 (Acetone)	35.1	0.01	0.03%	14999	0.00%	1200	0.00%	薄荷/水果甜味
五氟乙烷 (Pentafluoroethane)	3.3	0.001	0.07%	--	0.00%	--	0.00%	--
汽油 (Exxon 87 gasoline)	76.4	0.02	0.03%	--	0.00%	--	0.00%	--
甲苯 (Toluene)	186.8	0.06	0.06%	2000	0.00%	160	0.02%	芳香族特殊氣味
苯乙烯 (Styrene)	37.8	0.01	0.05%	1011	0.00%	150	0.00%	甜味/花香
三氟乙烷 (Trifluoroethane)	4.7	0.001	0.06%	--	0.00%	--	0.00%	--
異丙醇 (Isopropanol)	98.6	0.04	0.06%	8007	0.00%	1000	0.00%	乙醇和丙酮混合味
氯化氫 (Hydrogen Chloride)	517.0	0.14	0.07%	100	0.04%	225	0.02%	刺激性味道
鄰-二甲苯 (o-Xylene)	78.8	0.02	0.05%	2000	0.00%	1000	0.00%	具芳香氣味
間-二甲苯 (m-Xylene)	53.4	0.01	0.05%	2000	0.00%	1000	0.00%	具芳香氣味

### 三、成果

五常里及潮寮國中 2 處固定式 OP-FTIR 測站，於 106 年 2 月份期間，共計完成 28 日之連續監測。彙整五常里測站 2 月份監測成果，共測得 20 項化合物，其中 N,N-二甲基甲醯胺部分偶有高於嗅覺閾值之情形外，其它化合物均低於周界標準及嗅覺閾值；潮寮測站 2 月份共測得 24 項化合物，其中氯化氫偶有超過周界標準及嗅覺閾值，而甲苯偶有超過嗅覺閾值之情形外，其它化合物均未超過周界標準及嗅覺閾值。