

高雄市政府環境保護局

仁大、大發工業區 OP-FTIR 監測 106 年 5 月監測月報

一、氣象資料分析

1. 仁大區

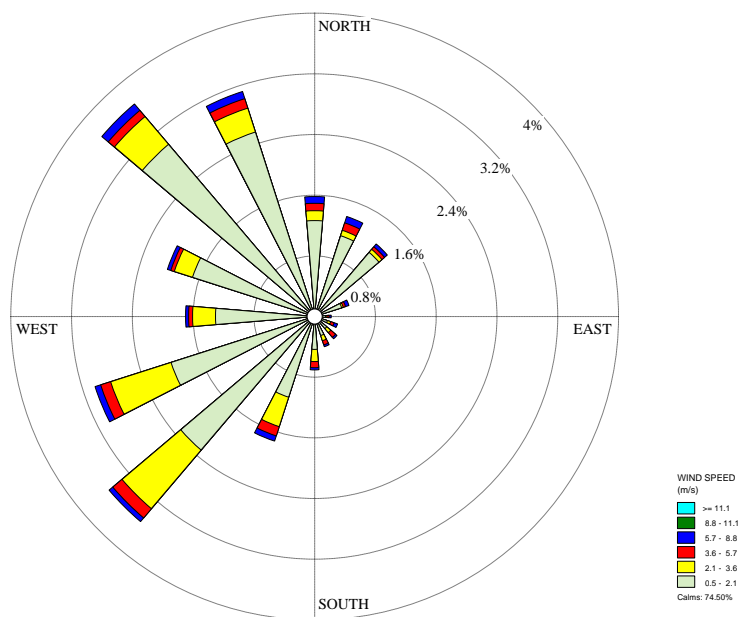


圖 1 仁大區五常里測站 106 年 5 月份風玫瑰圖

2. 大寮區

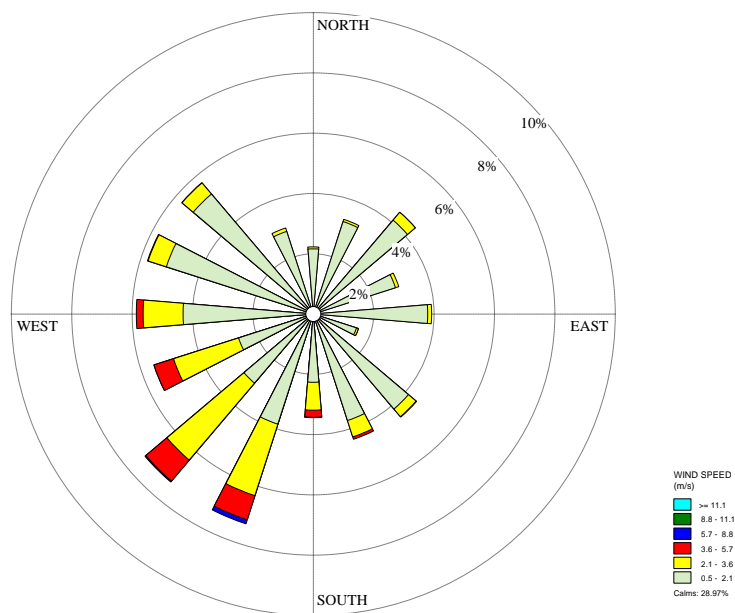


圖 2 大寮區潮寮測站 106 年 5 月份風玫瑰圖

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 5 月 1 日至 5 月 31 日) (1/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) ⁽¹⁾	出現頻率 ⁽²⁾	周界標準 (ppb) ⁽³⁾	超過周界標準比例	嗅覺閾值 (ppb) ⁽⁴⁾	超過嗅覺閾值比例	氣味特徵 ⁽⁴⁾
乙烯 (Ethylene)	589.9	5.96	8.35%	--	--	17000	0.00%	甜味
醋酸乙烯酯 (Vinyl Acetate)	130.8	0.50	2.44%	199	0.00%	110	0.06%	酸味、刺激味
甲基第三丁基醚 (Methyl tert-Butyl Ether)	25.8	0.01	0.03%	800	0.00%	53	0.00%	刺鼻味
二氯二氟甲烷 (Dichlorodifluoromethane)	6.3	0.001	0.04%	19993	0.00%	--	--	幾乎無味
N,N-二甲基甲醯胺 (N,N-Dimethyl Formamide)	307.6	1.89	2.58%	201	0.14%	47	1.51%	魚腥味/微弱的胺味
1,3-丁二烯 (1,3-Butadiene)	48.7	0.01	0.01%	199	0.00%	450	0.00%	橡皮味、瓦斯味
乙酸乙酯 (Ethyl Acetate)	140.5	0.13	0.42%	7997	0.00%	170	0.00%	指甲油味
氨 (Ammonia)	68.9	0.37	3.03%	1006	0.00%	1500	0.00%	嗆鼻味
1,1,1,2-四氟乙烷 (1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	31.0	0.03	0.40%	--	--	--	--	--
2-丁酮 (2-Butanone)	251.3	0.57	0.80%	4005	0.00%	250	0.01%	丙酮味
一氯二氟甲烷 (Chlorodifluoromethane)	7.1	0.01	0.15%	20001	0.00%	--	--	甜味
甲醇 (Methanol)	9.2	0.001	0.01%	4001	0.00%	3300	0.00%	輕微酒精味

表 1 仁大工業區五常里測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106 年 5 月 1 日至 5 月 31 日) (2/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) ⁽¹⁾	出現頻率 ⁽²⁾	周界標準 (ppb) ⁽³⁾	超過周界標準比例	嗅覺閾值 (ppb) ⁽⁴⁾	超過嗅覺閾值比例	氣味特徵 ⁽⁴⁾
丙烯 (Propylene)	107.6	0.07	0.14%	--	--	10000	0.00%	芳香味
環己烷 (Cyclohexane)	139.1	0.12	0.58%	5993	0.00%	520	0.00%	刺激味/溶劑味/油味
三氯氟甲烷 (Trichlorofluoromethane)	4.1	0.001	0.03%	--	--	--	--	--
五氟乙烷 (Pentafluoroethane)	4.7	0.001	0.03%	--	--	--	--	--
二氟甲烷 (Difluoromethane)	12.9	0.003	0.03%	--	--	--	--	--
汽油 (Exxon 87 gasoline)	379.8	0.42	0.44%	--	--	--	--	--
乙炔 (Acetylene)	7.7	0.003	0.06%	--	--	226000	0.00%	無味
正辛烷 (n-Octane)	134.2	0.03	0.03%	--	--	--	--	--
丙酮 (Acetone)	2.3	0.0003	0.01%	14999	0.00%	1200	0.00%	薄荷/水果甜味

註：

- (1) 平均濃度 = $\sum C_i/n$ = (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/m³)(A：勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度)，其mg/m³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 5 月 1 日至 5 月 31 日)(1/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) ⁽¹⁾	出現頻率 (%) ⁽²⁾	周界標準 (ppb) ⁽³⁾	超過周界 標準比例	嗅覺閾值 (ppb) ⁽⁴⁾	超過嗅覺 閾值比例	氣味特徵 ⁽⁴⁾
氨 (Ammonia)	554.9	2.10	11.72%	1006	0.00%	1500	0.00%	嗆鼻味
乙烯 (Ethylene)	43.9	0.05	0.31%	--	--	17000	0.00%	甜味
二氯二氟甲烷 (Dichlorodifluoromethane)	5.2	0.001	0.02%	19993	0.00%	--	--	幾乎無味
一氯二氟甲烷 (Chlorodifluoromethane)	23.3	0.01	0.12%	20001	0.00%	--	--	甜味
乙酸乙酯 (Ethyl Acetate)	410.4	0.47	1.38%	7997	0.00%	170	0.04%	指甲油味
甲醇 (Methanol)	455.7	4.18	5.71%	4001	0.00%	3300	0.00%	輕微酒精味
1,1,1,2-四氟乙烷 (1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	14.2	0.002	0.02%	--	--	--	--	--
氧化亞氮 (Nitrous Oxide)	9.6	0.01	0.09%	--	--	--	--	--
六氟化硫 (Sulfur Hexafluoride)	0.6	0.0002	0.07%	20840	0.00%	--	--	無味
乙炔 (Acetylene)	8.3	0.002	0.02%	--	--	226000	0.00%	無味
三氯氟甲烷 (Trichlorofluoromethane)	2.2	0.001	0.06%	--	--	--	--	--
汽油 (Exxon 87 gasoline)	57.6	0.01	0.03%	--	--	--	--	--

表 2 大發工業區潮寮測站 OP-FTIR 監測結果統計表(106 年 5 月 1 日至 5 月 31 日)(2/2)

化合物	最大濃度 (ppb)	平均濃度 (ppb) ⁽¹⁾	出現頻率 ⁽²⁾	周界標準 (ppb) ⁽³⁾	超過周界標準比例	嗅覺閾值 (ppb) ⁽⁴⁾	超過嗅覺閾值比例	氣味特徵 ⁽⁴⁾
甲苯 (Toluene)	132.6	0.02	0.02%	2000	0.00%	160	0.00%	芳香族特殊氣味
1,2-二氟乙烷 (1,2-Difluoroethane)	8.8	0.002	0.03%	--	--	--	--	--
異丙醇 (Isopropanol)	112.9	0.02	0.02%	8007	0.00%	1000	0.00%	乙醇和丙酮混合味
氯化氫 (Hydrogen Chloride)	137.1	0.03	0.02%	100	0.02%	225	0.00%	刺激性味道

註：同表 1。

三、成果

五常里及潮寮國中 2 處固定式 OP-FTIR 測站，於 106 年 5 月份期間，共計完成 31 日之連續監測。彙整五常里測站 5 月份監測成果，共測得 21 項化合物，其中 N,N-二甲基甲醯胺部分偶有高於周界標準之情形外，其它化合物均低於周界標準；潮寮測站 5 月份共測得 16 項化合物，其中氯化氫偶有超過周界標準之情形外，其他化合物均未超過周界標準。