

大気環境中におけるTCE及びPCEの実態について

木原 幸喜 松本 高次

Survey of TCE and PCE in Environmental Air

Kouki Kihara Takatsugu Matsumoto

はじめに

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては、平成5年4月、国において大気環境指針（暫定値）が定められた。

そこで、県内においてこれらの物質を使用している工場・事業所周辺の大気汚染の実態を把握するため、平成5年度より調査を実施している。

今回は、平成7年度の調査結果について報告する。

調査方法

1) 調査期間

平成7年7、9、10月

2) 調査地点

県内においてトリクロロエチレンを使用している2工場及びテトラクロロエチレンを使用している1工場、12クリーニング所の周辺環境調査を行った。

3) 分析方法

表1 トリクロロエチレン濃度測定結果

測定年月日	測定場所		気象条件			トリクロロエチレン濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			天候	気温 ($^{\circ}\text{C}$)	風速 (m/s)	
H7.7.17	A 工場	周辺地点①	晴れ	34.0	0.57	ND
		〃 ②	〃	33.4	1.06	ND
H7.9.12	B 工場	周辺地点①	曇り	27.5	1.83	ND
		〃 ②	〃	27.1	1.22	ND

① 試料採取

Carbosive G (60/80メッシュ)を充填したガラス管 (内径2.6mm、外径5.0mm、長さ10cm スペルコ社製)を用い、約1L/minの試料採取速度で、1時間程度大気試料を吸引する。

② 抽出

捕集管をカットして捕集剤を共栓試験管に移し、トルエン5mlを加え、ときどき振り混ぜながら2~3時間放置したものを試験溶液とする。

③ GC-ECD測定

上澄液を濃度により適宜希釈し、ガスクロマトグラフ (ECD) で測定を行った。

調査結果

調査結果を表-1及び表-2に示す。

トリクロロエチレンについては、調査した2工場ともにNDであった。

テトラクロロエチレンについては、一部クリーニング所において、大気環境指針値 ($230\mu\text{g}/\text{m}^3$)を超えたものの、その他はND~ $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ の低いレベルであった。

表2 テトラクロロエチレン濃度測定結果

測定年月日	測定場所		気象条件			テトラクロロエチレン濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			天候	気温 ($^{\circ}\text{C}$)	風速 (m/s)	
H7.7.17	C 工場	周辺地点①	晴れ	30.0	1.39	2.7
		〃 ②	〃	29.2	1.41	1.5
H7.9.12	Dクリーニング所	周辺地点①	晴れ	28.8	0.64	1.5
		〃 ②	〃	27.5	3.18	2.8
H7.9.12	Eクリーニング所	周辺地点①	晴れ	27.4	1.80	500
		〃 ②	〃	〃	2.57	31
H7.9.12	Fクリーニング所	周辺地点①	曇り	28.6	0.47	ND
		〃 ②	〃	26.3	2.13	2.5
H7.9.12	Gクリーニング所	周辺地点①	曇り	30.7	0.84	0.57
		〃 ②	〃	30.1	〃	ND
H7.9.12	Hクリーニング所	周辺地点①	晴れ	25.1	2.05	150
		〃 ②	〃	28.6	0.22	1.6
H7.9.19	Iクリーニング所	周辺地点①	晴れ	26.4	1.96	0.79
		〃 ②	〃	26.6	2.32	ND
H7.9.19	Jクリーニング所	周辺地点①	晴れ	27.5	2.44	240
		〃 ②	〃	26.4	3.16	6.2
H7.9.19	Kクリーニング所	周辺地点①	晴れ	25.4	0.59	1.6
		〃 ②	〃	28.9	1.16	2.6
H7.9.21	Lクリーニング所	周辺地点①	晴れ	28.9	1.19	1.4
		〃 ②	〃	〃	〃	350
H7.9.21	Mクリーニング所	周辺地点①	晴れ	28.2	0.39	2.3
		〃 ②	〃	〃	〃	4.4
H7.10.12	Nクリーニング所	周辺地点①	晴れ	31.3	0.97	ND
		〃 ②	〃	〃	〃	ND
H7.10.12	Oクリーニング所	周辺地点①	晴れ	31.8	0.69	16