

化学物質環境汚染実態調査結果

第1章 平成14年度初期環境調査結果

調査目的	23
調査対象物質	23
調査地点及び実施方法	27
1. 調査担当機関名	27
2. 調査地点及び調査対象物質	28
3. 試料の採取方法	28
4. 試料採取にあたっての留意事項	29
5. 試料に関する調査項目	30
6. 試料の保管等	30
7. 分析法の概要	30
調査結果の総括	38
調査結果の評価	48
[1] イソブレン	49
[2] エピクロロヒドリン	51
[3] 1-オクタノール	53
[4] クロロジフルオロメタン	55
[5] <i>p</i> -クロロニトロベンゼン	57
[6] ジニトロトルエン	59
[7] 臭化メチル	62
[8] テレフタル酸	64
[9] 2,4,6-トリ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	66
[10] ニトロベンゼン	68
[11] ポリ塩化ターフェニル	71
[12] メタクリル酸	75
[13] メチル- <i>tert</i> -ブチルエーテル	77
平成14年度化学物質分析法開発調査の概要	81
分析法フローチャート	82

● 調査目的

初期環境調査は化学物質審査規制法の指定化学物質やP R T R制度の候補物質、非意図的生成化学物質及び社会的要因から必要とされる物質等の環境残留状況の把握を目的とする。

● 調査対象物質

平成14年度の初期環境調査は、平成14年度化学物質環境汚染実態調査物質選定検討会において検討・選定された優先物質・媒体の中から、次の物質(群)・媒体について調査又は分析法開発を行った。このうち分析法開発は、調査対象媒体についての分析法が未開発であったり、既存の分析法が必要な感度を満たしていない場合に実施した。

1. 初期環境調査

物質 調査 番号	調査対象物質	媒体別調査地点数			
		水質	底質	水生 生物	大気
1	イソブレン	14	14		
2	エピクロロヒドリン				6
3	1-オクタノール	19	19	8	
4	クロロジフルオロメタン				15
5	<i>p</i> -クロロニトロベンゼン			9	
6	ジニトロトルエン				8
7	臭化メチル	16			
8	テレフタル酸	23	22		
9	2,4,6-トリ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	20	19	7	
10	ニトロベンゼン	18	17		6
11	ポリ塩化ターフェニル (総量、1～14 塩化物及び9 異性体(群))	10	10	2	
12	メタクリル酸				11
13	メチル- <i>tert</i> -ブチルエーテル	18	18		

水質 : 8 物質(群) 23 自治体 29 調査地点
 底質 : 7 物質(群) 22 自治体 27 調査地点
 水生生物 : 4 物質(群) 9 自治体 10 調査地点
 大気 : 5 物質(群) 17 自治体 18 調査地点

2. 分析法開発

(1) 分析法開発(水系、大気系)

	開発対象物質	媒体			
		水質	底質	水生生物	大気
1	イソプレン				
2	クロルデコン				
3	3,3'-ジクロロベンジジン				
4	<i>N</i> · <i>N</i> '-ジトリル-パラ-フェニレンジアミン、 <i>N</i> -トリル- <i>N</i> '-キシリル-パラ-フェニレンジアミン又は <i>N</i> · <i>N</i> '-ジキシリル-パラ-フェニレンジアミン				
5	臭化メチル				
6	2,4,6-トリ- <i>tert</i> -ブチルフェノール				
7	1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン				
8	ヘキサプロモビフェニル				

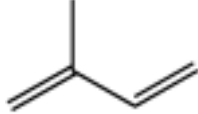
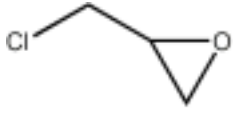

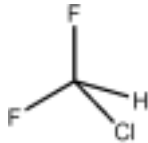
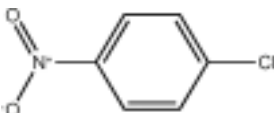
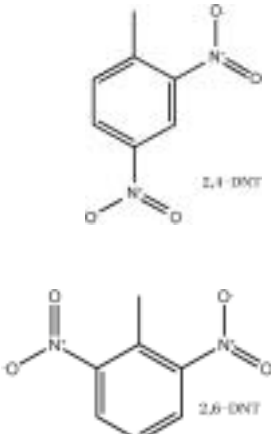
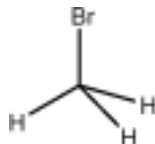
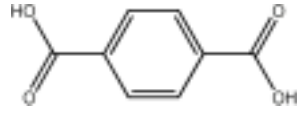
水質 :5 物質(群)
 底質 :4 物質(群)
 水生生物 :2 物質(群)
 大気 :5 物質(群)

(2) 分析法開発(LC / MS)

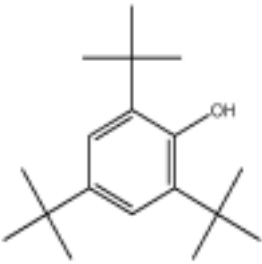
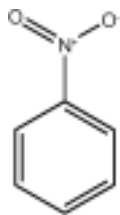
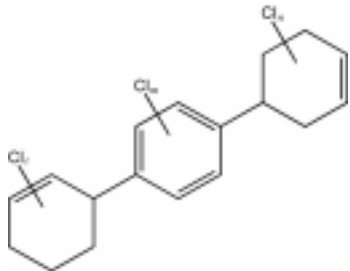
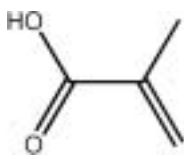
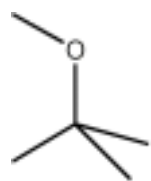
	開発対象物質	媒体			
		水質	底質	水生生物	大気
1	アミトロール				
2	界面活性剤(LAS)				
3	クロルデコン				
4	ジラム				
5	短鎖塩素化パラフィン(C10-C13)				
6	ヒドラジン				
7	ペルフルオロオクタン酸(PFOA)				
8	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)				

水質 :4 物質(群)
 底質 :2 物質(群)
 水生生物 :2 物質(群)
 大気 :4 物質(群)

初期環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

<p>[1] イソプレン Isoprene</p>  <p>分子式: C₅H₈ C A S : 78-79-5 既存化: (2)-0020 m.w. : 68.13 m.p. : -145.95¹⁾, -146.7²⁾ b.p. : 34.067¹⁾ S w : 300mg/L(20³⁾) 比重 : 0.681¹⁾ LogPow: 2.30(実測値)⁴⁾</p>	<p>[2] エピクロロヒドリン Epichlorohydrin</p>  <p>分子式: C₃H₅ClO C A S : 106-89-8 既存化: (2)-0275 m.w. : 92.53 m.p. : -25.6⁴⁾ b.p. : 117.9⁴⁾ S w : 60,000mg/L (20⁵⁾) 比重 : 1.1812²⁾ LogPow: 0.45⁶⁾</p>
<p>[3] 1-オクタノール 1-Octanol</p>  <p>分子式: C₈H₁₈O C A S : 111-87-5 既存化: 該当無し m.w. : 130.23 m.p. : -15.5⁷⁾, -15⁴⁾ b.p. : 195.1⁷⁾, 194 ~ 195⁴⁾ S w : 540mg/L(25⁴⁾) 比重 : 0.827(20⁴⁾) LogPow: 3⁷⁾, 2.97⁴⁾</p>	<p>[4] クロロジフルオロメタン Chlorodifluoromethane</p>  <p>分子式: CHClF₂ C A S : 75-45-6 既存化: (2)-0093 m.w. : 86.47 m.p. : -157.4^{7),4)}, -146⁸⁾ b.p. : -40.7^{7),4)}, -41⁸⁾ S w : 2,770mg/L (25^{7),4)}) 比重 : 不詳 LogPow: 1.08^{7),8)}</p>
<p>[5] <i>p</i>-クロロニトロベンゼン <i>p</i>-Chloronitrobenzene</p>  <p>分子式: C₆H₄ClNO₂ C A S : 100-00-5 既存化: (3)-0442 m.w. : 157.56 m.p. : 83.5^{9),10)} b.p. : 239 ~ 242⁹⁾ S w : 225mg/L(20⁷⁾) 比重 : 1.520^{9),10)} LogPow: 2.39⁷⁾</p>	<p>[6] ジニトロトルエン Dinitrotoluene</p>  <p>分子式: C₇H₆N₂O₄ C A S : 25321-14-6 既存化: (3)-0446 m.w. : 182.15 m.p. : 54 ~ 93⁸⁾ b.p. : 250 ~ 300⁸⁾ S w : 270mg/L (22⁷⁾), <30mg/100mL⁸⁾ 比重 : 1.3⁸⁾ LogPow: 2.18(計算値)⁷⁾, 2⁸⁾</p>
<p>[7] 臭化メチル Methyl bromide</p>  <p>分子式: CH₃Br C A S : 74-83-9 既存化: (2)-0039 m.w. : 94.94 m.p. : -94¹¹⁾ b.p. : 4¹¹⁾ S w : 900mg/L⁹⁾ 比重 : 1.732¹²⁾ LogPow: 1.19¹¹⁾</p>	<p>[8] テレフタル酸 Terephthalic acid</p>  <p>分子式: C₈H₆O₄ C A S : 100-21-0 既存化: (3)-1334 m.w. : 166.14 m.p. : 300 (昇華)⁴⁵⁾ b.p. : 402 (昇華)⁸⁾ S w : 16mg/L⁹⁾ 比重 : 1.51^{4),8)} LogPow: 2^{4),7)}</p>

(注) C A S: CAS 登録番号、既存化: 既存化学物質番号、m.w.: 分子量、m.p.: 融点、b.p.: 沸点、S w: 水への溶解度、Log Pow: *n*-オクタノール / 水分配係数

<p>[9] 2,4,6-トリ-<i>tert</i>-ブチルフェノール 2,4,6-Tri-<i>tert</i>-butylphenol</p> <p>分子式: C₁₈H₃₀O C A S : 732-26-3 既存化: 該当無し m . w . : 262.44 m . p . : 129 ~ 132 b . p . : 277¹³⁾ S w : 35mg/L 比重 : 不詳 LogPow: 不詳</p> 	<p>[10] ニトロベンゼン Nitrobenzene</p> <p>分子式: C₆H₅NO₂ C A S : 98-95-3 既存化: (3)-436 m . w . : 123.11 m . p . : 5.7^{4),7)}, 6⁸⁾ b . p . : 210.8^{4),7)}, 211⁸⁾ S w : 2.09g/L (25⁷⁾), 200mg/100mL⁸⁾, 1.797g/L(25⁴⁾) 比重 : 1.2⁸⁾, 1.2037(20⁴⁾) LogPow: 1.85^{4),7)}, 1.86⁸⁾</p> 
<p>[11] ポリ塩化ターフェニル Polychlorinated terphenyl</p> <p>分子式: (混合物) C A S : 61788-33-8 既存化: 該当無し m . w . : (混合物) m . p . : (混合物) b . p . : (混合物) S w : (混合物) 比重 : 1.47 ~ 1.67¹⁴⁾ LogPow: 5.01¹⁴⁾</p> 	<p>[12] メタクリル酸 Methacrylic acid</p> <p>分子式: C₄H₆O₂ C A S : 79-41-4 既存化: 該当無し m . w . : 86.09 m . p . : 16^{7),8)} b . p . : 163^{4),7)}, 159 ~ 163⁸⁾ S w : 89,000mg/L (20⁷⁾) 比重 : 1.02⁸⁾, 1.0153(20⁴⁾) LogPow: 0.93^{4),7),8)}</p> 
<p>[13] メチル-<i>tert</i>-ブチルエーテル Methyl-<i>tert</i>-butyl ether</p> <p>分子式: C₅H₁₂O C A S : 1634-04-4 既存化: 該当無し m . w . : 88.15 m . p . : -109²⁾ b . p . : 55.2¹⁰⁾ S w : 4.8g/100g²⁾ 比重 : 0.7455²⁾ LogPow: 不詳</p> 	

(注) C A S : CAS 登録番号、既存化: 既存化学物質番号、m . w . : 分子量、m . p . : 融点、b . p . : 沸点、S w : 水への溶解度、
Log Pow: *n*-オクタノール / 水分配係数