

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(1) イソプレン	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料 サロゲート 物質添加] --> B[バイアル NaCl、 内標準物質添加] B --> C[ヘッドスペースGC/MS 密栓、振り混ぜ、加温] </pre> <p>【底質】</p> <pre> graph LR D[試料 サロゲート 物質添加] --> E[固液抽出 メタノール] E --> F[パージ容器 NaCl、水、 内標準物質添加] F --> G[ヘッドスペースGC/MS] </pre> <p>平成12年度要調査項目等調査マニュアル</p>	<p>GC/MS カラム: カラム長: 25~120m 内径: 0.2~0.75mm 膜厚: 0.1~3.0 μ m</p> <p>検出下限値:</p> <p>水質 (μ g/L)</p> <p>(1) 0.1</p> <p>底質 (ng/g-dry)</p> <p>(1) 10</p>
(2) エピクロロヒドリン	<p>【大気】</p> <pre> graph LR H[試料 80mL/分 5時間] --> I[吸着捕集] I --> J[熱脱着] J --> K[GC/MS-SIM] </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-VOC カラム長: 60m 内径: 0.32mm 膜厚: 1.0 μ m</p> <p>検出下限値:</p> <p>大気 (ng/m³)</p> <p>(2) 0.14</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(3) 1-オクタノール	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料1,000mL] -- サロゲート添加 --> B[抽出 NaCl 50g ジクロロメタン 50mL×2] B -- 無水 Na2SO4 KD濃縮器 窒素気流 --> C[脱水・濃縮・乾固] C --> D[誘導体化 DMF 0.2mL BSTFA 0.2mL 室温 30分間] D -- 5% NaOH 2mL n-ヘキサン 2mL --> E[抽出] E -- パスツールピペットで ヘキサン層採取 窒素気流で0.5mLまで --> F[脱水・濃縮] F --> G[GC/MS-SIM] </pre> <p>【底質】</p> <pre> graph LR H[試料 10g] -- NaCl 15g 精製水500mL サロゲート溶液 ヘキサン5mL --> I[抽出 メタノール30mL×2 超音波 10分間 遠心分離 3000rpm 10分間] I -- 5% NaCl 100mL ジクロロメタン 50mL× --> J[転溶] J --> K[脱水・濃縮・乾固] K -- DMF 0.2mL BSTFA 0.2mL 室温 30分間 --> L[誘導体化] L -- 5% NaOH 2mL 70℃ 1時間 --> M[アルカリ分解] M --> N[抽出 n-ヘキサン 2mL パスツールピペットで ヘキサン層採取] N -- Sep-Pak フロリジル n-ヘキサン 2mL (捨てる) 4%エーテル/ヘキサン 5mL (採取) --> O[クリンアップ] O --> P[濃縮 窒素気流で0.5mLまで] P --> Q[GC/MS-SIM] </pre>	<p>GC/MS(SIM) カラム: Ultra-2(HP) カラム長: 25m 内径: 0.32mm 膜厚: 0.52 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (3) 0.002</p> <p>底質 (ng/g-dry) (3) 0.24</p> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(3) 1-オクタノール	<p>【生物】</p> <pre> graph LR A[試料 10g] -- サロゲート添加 --> B[抽出] B -- メタノール 30mL×2 ホモジナイザー 遠心分離 --> C[転溶] C -- 5% NaCl 100mL ジクロロメタン 50mL×2 --> D[脱水・乾固] D -- 無水硫酸ナトリウム --> E[誘導体化] E -- DMF 0.2mL BSTFA 1mL 室温 30分間 --> F[アルカリ分解] F -- 5% NaOH水溶液 8mL 70℃ 1時間 --> G[抽出] G -- ヘキサン 20mL --> H[脱水・乾固] H -- 無水硫酸ナトリウム --> I[ヘキサン溶解] I -- 1mL --> J[クリンアップ] J -- フロリジル 7g (内径1cm) 4%エーテル／ヘキサン 40mL (採取) --> K[濃縮] K -- 0.5mL --> L[GC/MS-SIM] </pre>	<p>生物 (ng/g-wet)</p> <p>(3) 0.77</p>

平成13年度化学物質分析法開発調査報告書

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(4) クロロジフルオロメタン	<p>【大気】</p> <pre> graph LR A[キャニスター 6L] --> B[捕集 3.0mL/分×24時間] B --> C[加圧希釈] C --> D[低温濃縮 Entech 7000] D --> E[GC/MS-SIM] </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-VOC カラム長: 60m 内径: 0.32mm 膜厚: 1.8 μ m</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m³) (4) 6</p>
(5) <i>p</i> -クロロニトロベンゼン	<p>【生物】</p> <pre> graph LR A[試料 10g 塩化ナトリウム 15g 精製水 500mL サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --> B[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置] B --> C[脱水 無水硫酸ナトリウム] C --> D[濃縮] D --> E[カラムクリーンアップ フロリジルカートリッジカラム] E --> F[濃縮 1mL 内標準溶液] F --> G[GC/MS-SIM] </pre> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.5 μ m</p> <p>検出下限値: 生物 (ng/g-wet) (5) 7.8</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(6) ジニトロトルエン	<p>【大気】</p> <pre> graph LR A[試料 200mL/分 24時間] --> B[吸着管捕集 Tenax TA (60-80mesh) 200mg] B --> C[加熱脱着 ATD-400] C --> D[GC/MS-SIM] </pre>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP社 Ultra2 カラム長: 25m 内径: 0.20mm 膜厚: 0.33 μ m</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m³) 2,4-ジニトロトルエン (6) 0.95 2,6-ジニトロトルエン (6) 0.89</p>
平成13年度化学物質分析法開発調査報告書		
(7) 臭化メチル	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料10-100mL サロゲート物質添加] --> B[バイアル NaCl、内標準物質添加] B --> C[ヘッドスペースGC/MS 密栓、振り混ぜ、加温] </pre>	<p>GC/MS(SIM) カラム: カラム長:25~120m 内径:0.2~0.75mm 膜厚:0.1~3.0 μ m</p> <p>検出下限値: 水質 (μ g/L) (7) 0.1</p>
平成11年要調査項目等調査マニュアル		

初期環境調査対象物質

物 質 名	分析法フローチャート	備 考
(8) テレフタル酸	<p>【水質】</p> <div><div>試料 500mL</div><div>pH 1.0 に調整</div></div> <div>PS-2</div> <div>通水</div> <div>溶出</div> <div>酢酸エチル 5mL</div> <div>アシル化</div> <div>2%PFBB、 K₂CO₃ 80℃、60分間</div> <div>抽出</div> <div>ヘキサン 1mL p-ターフェニル-d₁₄ 0.1 μg</div> <div>GC/MS-SIM</div> <p>【底質】</p> <div>試料 5g</div> <div>抽出2回</div> <div>0.05N HCl 30% 含水メタノール 20ml 震とう5分、超音波10分</div> <div>遠心分離</div> <div>3000 rpm 10分</div> <div>濃縮</div> <div>約 10mLまで</div> <div>水層</div> <div>ミリQ水 150mL pH 1.0</div> <div>PS-2</div> <div>通水</div> <div>溶出</div> <div>酢酸エチル 5mL</div> <div>アシル化</div> <div>2%PFBB、K₂CO₃ 80℃、60分間</div> <div>溶解</div> <div>ヘキサン 1mL</div> <div>シリカカートリッジ</div> <div>0.5%酢酸エチル/ヘキサン 10mL洗浄 5%酢酸エチル/ヘキサン 10mL溶出</div> <div>GC/MS-SIM</div> <div>p-ターフェニル-d₁₄ 0.1 μg</div>	<p>GC/MS(SIM) カラム: HP-5 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.25 μm</p> <p>検出下限値:</p> <p>水質 (μg/L)</p> <p>(8) 0.048</p> <p>底質 (ng/g-dry)</p> <p>(8) 8.6</p>
平成13年度化学物質分析法開発調査報告書		

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(9) 2,4,6-トリ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料 500mL] --> B[固相抽出] B -- "ODSカートリッジ ヘキサン 5mL Na2SO4" --> C[溶出] C --> D[脱水] D --> E[濃縮] E --> F[内部標準添加] F -- "HCB-13C8" --> G[GC/MS-SIM] </pre> <p>【底質】</p> <pre> graph LR A[試料 20g] --> B[抽出] B -- "アセトン 50mL" --> C[超音波振とう] C -- "×2回" --> D[遠心分離] D -- "2000rpm" --> E[ヘキサン転溶] E -- "ヘキサン 100mL×2 Na2SO4" --> F[脱水] F --> G[濃縮] G --> H[水質の*へ] </pre> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p> <p>【生物】</p> <p>・ASE抽出→アセトニトリル抽出</p> <pre> graph LR A[試料 5g] --> B[ASE抽出] B --> C[アセトニトリル抽出液] C --> D[**へ] </pre> <p>・溶媒抽出→アセトニトリル抽出</p> <pre> graph LR A[試料 5g] --> B[超音波] B -- "アセトニトリル 50mL" --> C[ホモジナイズ] C -- "×2" --> D[遠心分離] D -- "2000rpm" --> E[アセトニトリル抽出液] E --> F[アセトニトリル層] F -- "2%NaCl水溶液 500mL ヘキサン 100mL" --> G[ヘキサン転溶] G -- "×2(2回目はヘキサン100mLのみ)" --> H[ヘキサン層] H -- "×水洗い3回" --> I[脱水濃縮] I -- "Na2SO4" --> J[クリーンアップ] J --> K[濃縮] K --> L[水質の*へ] </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: Agilent Ultra-2 カラム長: 25m 内径: 0.2mm 膜厚: 0.33 μm</p> <p>検出下限値: 水質 (μg/L) (9) 0.020</p> <p>底質 (ng/g-dry) (9) 6.5</p> <p>生物 (ng/g-wet) 溶媒抽出 (9) 21</p> <p>ASE抽出 (9) 20</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(10) ニトロベンゼン	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料 500mL NaCl 15g サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --> B[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置] B --> C[脱水 無水 Na2SO4] C --> D[濃縮] D --> E[GC/MS-SIM] F[内標準添加後、1mL] --> E </pre> <p>【底質】</p> <pre> graph LR G[試料 20g NaCl 15g 精製水 500mL サロゲート溶液 ヘキサン 5mL] --> H[連続水蒸気蒸留抽出 精油定量装置] H --> I[脱水 無水 Na2SO4] I --> J[精製 還元銅] J --> K[濃縮] K --> L[カラムクリーンアップ シリカ又はフロリジルカートリッジカラム] L --> M[濃縮] M --> N[GC/MS-SIM] O[内標準添加後、1mL] --> N </pre> <p>【大気】</p> <pre> graph LR P[試料 1L/分 30分間] --> Q[捕集 Tenax TA] Q --> R[加熱脱着] R --> S[GC/MS-SIM] </pre> <p>平成12年度化学物質分析法開発調査報告書</p> <p>平成2年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.5 μ m</p> <p>検出下限値: 水質 (μ g/L) (10) 0.037</p> <p>底質 (ng/g-dry) (10) 1.4</p> <p>生物 (ng/g-wet) (10) 7.8</p> <p>GC/MS(SIM) カラム: DB-17 カラム長: 15m 内径: 0.53mm 膜厚: 1.0 μ m</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m³) (10) 0.7</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>(11) ポリ塩化ターフェニル (PCT)</p> <p>① 4-モノクロロ-<i>o</i>-ターフェニル ② 4-モノクロロ-<i>p</i>-ターフェニル ③ 2,5-ジクロロ-<i>o</i>-ターフェニル ④ 2,5-ジクロロ-<i>m</i>-ターフェニル ⑤ 2,4-ジクロロ-<i>p</i>-ターフェニル +2,5-ジクロロ-<i>p</i>-ターフェニル ⑥ 2,4,6-トリクロロ-<i>p</i>-ターフェニル ⑦ 2,3,5,6-テトラクロロ-<i>p</i>-ターフェニル ⑧ 2,4,4',6'-テトラクロロ-<i>p</i>-ターフェニル ⑨ 2,3,4,5,6-ペンタクロロ-<i>p</i>-ターフェニル</p>	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料 5L サロゲート] --> B[固相抽出 C18FF] B --> C[ソックスレー抽出 トルエン] C --> D[脱水・濃縮・濾過 アセトン] D --> E[GPC 14-18分間] E --> F[カラムクリーンアップ シリカゲル(1g)] F --> G[濃縮・定容 内標準添加後 0.1mL] G --> H[GC-HRMS-SIM] </pre> <p>【底質・生物】</p> <pre> graph LR I[試料20g サロゲート] --> J[アセトン抽出 震とう・超音波] J --> K[アルカリ分解 0.5N、室温、1時間] K --> L[水洗・抽出・脱水 アセトン] L --> M[硫酸洗浄] M --> N[水洗・脱水・濃縮] N --> O[GPC 14-18分間] O --> P[カラムクリーンアップ シリカゲル(1g)] P --> Q[濃縮・定容 内標準添加後 0.1mL] Q --> R[GC-HRMS-SIM] </pre>	<p>GC-HRMS(SIM) カラム: DB-5HT カラム長: 15m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.1 μ m</p> <p>検出下限値:</p> <p>水質 (ng/L)</p> <p>① 0.023 ② 0.013 ③ 0.021 ④ 0.016 ⑤ 0.023 ⑥ 0.022 ⑦ 0.024 ⑧ 0.026 ⑨ 0.024</p> <p>底質 (ng/g-dry)</p> <p>① 0.029 ② 0.019 ③ 0.019 ④ 0.019 ⑤ 0.021 ⑥ 0.0091 ⑦ 0.017 ⑧ 0.019 ⑨ 0.020</p> <p>生物 (ng/g-wet)</p> <p>① 0.0078 ② 0.026 ③ 0.016 ④ 0.016 ⑤ 0.016 ⑥ 0.0078 ⑦ 0.020 ⑧ 0.020 ⑨ 0.021</p>

初期環境調査対象物質

物質名	分析法フローチャート	備考
(12) メタクリル酸	<p>【大気】</p> <pre> graph LR A[試料] -- "1L/分 24時間" --> B[固相抽出] B -- "アセトン 2mL" --> C[溶出] C --> D[誘導体化] D -- "PFBBR 18-クラウン-6 炭酸カリウム" --> E[抽出] E -- "水 10mL ヘキサン 1mL" --> F[GC/MS-SCAN] </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SCAN) カラム: HP-1MS カラム長: 30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.25 μ m</p> <p>検出下限値: 大気 (ng/m³) (12) 0.77</p>
(13) メチル- <i>tert</i> -ブチルエーテル	<p>【水質】</p> <pre> graph LR A[試料 5mL] --> B[バイアル] B -- "サロゲート物質追加 内標準物質添加" --> C[パージトラップGC/MS] </pre> <p>【底質】</p> <pre> graph LR A[試料 10g] -- "サロゲート物質添加" --> B[固液抽出] B -- "メタノール 10mL×2回 25mL定容" --> C[バイアル] C -- "抽出液(容器面積の1/50) 水、内標準物質添加" --> D[パージトラップGC/MS] </pre> <p>平成13年度化学物質分析法開発調査報告書</p>	<p>GC/MS(SIM) カラム: DB-VRX カラム長: 60m 内径: 0.25mm 膜厚: 1.4 μ m</p> <p>検出下限値: 水質 (μ g/L) (13) 0.006 底質 (ng/g-dry) (13) 0.70</p>