

5. 初期環境調査対象物質の分析法概要

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
<p>[1] 2-アミノピリジン</p>	<p>【水質】</p> <p>「平成20年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ</p> <p>検出下限値： 【水質】 (ng/L) [1] 2.3 【底質】 (ng/g-dry) [1] 0.013</p> <p>分析条件： 機器 LC：Shimadzu Prominence System MS：Applied Biosystems API4000</p> <p>カラム L-column ODS 150mm×2.1mm、3μm</p>
	<p>【底質】</p> <p>注) 溶出後に無水硫酸ナトリウムを加え、脱水を行った例があった。</p> <p>「平成20年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
[2] <i>o</i> -アミノフェノール	<p>【水質】</p> <pre> graph TD A["水質試料 100mL アスコルビン酸 100mg"] --> B["pH調整 25%アンモニア水 pH7 ~ 7.5"] B --> C["固相抽出 Oasis MAX Plus 10mL/分"] C --> D["洗浄 精製水 10mL"] D --> E["乾燥 窒素バース"] E --> F["溶出 メタノール 4mL"] F --> G["定容 メタノール 4mL"] G --> H["LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ"] </pre> <p>「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ</p> <p>検出下限値： 【水質】(ng/L) [2] 2.3</p> <p>分析条件： 機器 LC：Alliance2695 MS：Quattro micro API カラム Atlantis T3 250mm×4.6mm、5μm</p>
[3] 酢酸ベンジル	<p>【水質】</p> <pre> graph TD A["水質試料 25mL 塩化ナトリウム 10g"] --> B["定容 精製水 50mL"] C["内標準添加 安息香酸メチル-d8 5ng"] --> B B --> D["パージアンドトラップ GC/MS-SIM-EI 導入量 5mL"] </pre> <p>「平成20年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：パージアンドトラップGC/MS-SIM-EI</p> <p>検出下限値： 【水質】(ng/L) [3] 16</p> <p>分析条件： 機器 GC/MS：Shimadzu GCMS-QP5050A PT：Tekmar 4000J カラム AQUATIC 60m×0.25mm、1.0μm</p>

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
[4] <i>o</i> -ニトロアニソール	<p>【水質】</p> <p>水質試料 500mL → 固相抽出 Oasis HLB Plus 10mL/分 → 洗浄 精製水 5mL → 乾燥 70°C レータ 60分 → 溶出 酢酸 5mL → 濃縮・定容 室温 1mL → GC/MS-SIM-EI (添加剤: シンガリル 10µg) → 転溶・濃縮 50mL アセトン レータ 1mLまで ×2回 → カラムクリーンアップ Supelclean LC-Si glass 500mg/6mL 溶出: アセトン/ヘプタン(5:95) 7mL</p> <p>「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：GC/MS-SIM-EI</p> <p>検出下限値： 【水質】(ng/L) [4] 10</p> <p>分析条件： 機器 GC：HP5890II MS：JEOL JMS-AX505W カラム DB-17ms 30m×0.32mm、0.25µm</p>
[5] <i>m</i> -ニトロアニソール	<p>【大気】</p> <p>大気 → 捕集 Discovery DPA-6S 250mg 1L/分×24時間 (添加剤: シンガリル 3-ニトロアニソール-d4 100ng) → 乾燥 室温 20分間 → 洗浄 アセトン 5mL → 溶出 シンガリル 5mL → 濃縮・定容 室温 1mL → GC/MS-SIM-EI</p> <p>「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：GC/MS-SIM-EI</p> <p>検出下限値： 【大気】(ng/m³) [5] 0.27</p> <p>分析条件： 機器 GC：Agilent 6890 MS：Agilent 5973MSD 又は GC：Agilent 6890N MS：JEOL JMS-K9 カラム VF-5ms 30m×0.25mm、0.25µm 又は DB-5ms 30m×0.25mm、0.25µm</p>

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
[6] ニトロメタン	<p>【大気】</p> <p>「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：加熱脱着 GC/MS-SIM-EI</p> <p>検出下限値： 【大気】(ng/m³) [6] 0.31</p> <p>分析条件： 機器 GC：HP 6890 MS：HP 5973 又は GC：Agilent 7890A MS：Agilent 5975C MSD カラム DB-WAXetr 60m×0.32mm、1μm又は 50m×0.32mm、1μm</p>
[7] 4-ヒドロキシ安息香酸メチル	<p>【大気】</p> <p>「平成20年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS-SIM-ESI-ポジティブ</p> <p>検出下限値： 【大気】(ng/m³) [7] 2.7</p> <p>分析条件： 機器 LC：Agilent 1100 MS：Applied Biosystems API3200 又は LC：Shimadzu LC 20-AD MS：TSQ Quantum Discovery Max カラム Ascentis RP-Amide 100mm×2.1mm、3μm</p>
[8] <i>tert</i> -ブチル=2-エチルペルオキシヘキサノアート	<p>【水質】</p> <p>「平成20年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ</p> <p>検出下限値： 【水質】(ng/L) [8] 6.9</p> <p>分析条件： 機器 LC：Alliance 2695 MS：Quattro micro API カラム Cadenza CD-C18 150mm×2mm、3μm</p>

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
[9] 2-tert-ブチル-5-メチルフェノール	<p>【底質】</p> <p>「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS-SIM-ESI-ネガティブ</p> <p>検出下限値： 【底質】(ng/g-dry) [9] 0.59</p> <p>分析条件： 機器 LC：Aliance 2695 MS：Quattro micro API カラム Atlantis T3 150mm×2.1mm、3μm</p>

調査対象物質	分析法フローチャート	備考
[10] 4,4'-メチレンビス(2-メチルシクロヘキサミン)	<p>【水質】</p> <pre> graph TD A[水質試料 200mL] --> B[pH調整 25%アモニア水 pH11] B --> C[振とう抽出 トルエン 50mL 15分間] C --> D[洗浄 25%アモニア水でpH11に 調整済みの精製水 100mL] D --> E[溶解 1%アモニア水溶液/アセトニトリル (10:90) 5mL] E --> F[固相抽出 Sep-Pak Plus PS-2 10mL/分] F --> G[洗浄 精製水 20mL メタノール/精製水(10:90) 5mL] G --> H[乾燥 遠心分離 3,000rpm、5分間] H --> I[溶出 アセトニトリル 10mL] I --> J[濃縮 窒素バース 1mLまで] J --> K[LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ] </pre> <p style="text-align: center;">「平成19年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠</p>	<p>分析原理：LC/MS/MS-SRM-ESI-ポジティブ</p> <p>検出下限値： 【水質】(ng/L) [10] 2.4</p> <p>分析条件： 機器 LC：Agilent 1100 MS：Applied Biosystems API3200</p> <p>カラム TSKgel Vmpak-25 50mm×2.1mm、3.5μm</p>