

## オルトフェニレンジアミン分析法

構造式:	分子量: 130.19	CASNo.
許容濃度等: ACGIH ppm 産業衛生学会 OSHA ppm NIOSH ppm AIHA	比重(蒸気) 4.504844 密度(液体) 沸点: 257 融点: 102.5 蒸気圧: 0.002 mmHg	
別名		
<p>サンブラ: 硫酸含浸ガラス繊維ろ紙を二枚保持したカセット型サンブラ (SKC Cat.No.225-9004) サンプリング流量: 1 L/min サンプリング時間: 10 分</p> <p>採気量: 10 L 前層フィルタにフェニレンジアミン溶液を滴下し、毎分1Lで30分室内空気を吸引捕集時間30分では、後層への移行がない 保存性: 密栓室温保存5日間で回収率 96% (CV 3.2%)</p> <p>ブランク:</p>	<p>分析方法: 高速液体クロマトグラフ UV 法</p> <p>脱着方法: EDTA水溶液 3 ml 回転型攪拌機で30分間攪拌し、10分間静置する</p> <p>検出器: UV 240nm</p> <p>HPLC条件例 カラム: Zorbax ODS4.6mm×25cm カラム温度: 35 °C 移動相: 中性リン酸緩衝液+アセトニトリル (95/5 V/V) 流速: 1ml/分 検出器: UV 240 nm 試料注入量: 25 μl</p> <p>保持時間 p-フェニレンジアミン 6.5 分 m-フェニレンジアミン 6.8 分 o-フェニレンジアミン 10.9 分</p>	
	精度	
脱着率 100% (CV 5.7%)		
定量下限 3.7 ppb	保持時間: 10.9 分	
	検量線: 標準溶液 フェニレンジアミンおよそ50mgを10N硫酸25mlに溶解し標準原液とする。これを0.1g/L EDTA水溶液を用いて溶解し標準溶液を調製する 範囲: 54-1200 ng/ml	
適用		
妨害物質	位置異性体分離可能	

o-クロロニトロベンゼン分析法

構造式: <chem>C6H4ClNO2</chem> 分子量:157.56      CASNo.: 88-73-3	
許容濃度等: ACGIH 設定なし 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし AIHA 設定なし Poland 1mg/m <sup>3</sup>	物性等 比重(蒸気): 5.4(空気 1) 沸点: 245.5°C; 融点: 32.5°C 蒸気圧: 8.38 Pa (25°C)
別名 O-ニトロクロロベンゼン, BENZENE, 1-CHLORO-2-NITRO-	
サンプリング	分析
<p>サンプラー: 固体捕集管 TenaxTA 200mg</p> <p>サンプリング流量: 0.2 L/min (作業環境測定)</p> <p>サンプリング時間: 10min (作業環境測定)</p> <p>0.2 L/min で 60 分通気後も破過は認められない</p> <p>採気量: 2 L (作業環境測定)</p> <p>保存性: 常温(25°C)におけるサンプルの回収率          添加量 40 ng (n=3)          4 日経過 95%(0.8%)          10 日経過 99%(2.1%)          17 日経過 102%(1.1%)</p> <p>ブランク: 検出せず</p>	<p>分析方法: ガスクロマトグラフ/FID 法 (機器名: Turbo matrix Clarus 500)</p> <p>脱着方法: 加熱脱着法 脱着温度 250°C (10 分) トラップ(TenaxTA)温度 -30°C He 流量 20ml/分</p> <p>検出器: FID カラム: DB-200 (全長 30m×内径 0.32mm×膜厚 0.25 μm)</p> <p>温度-注入口 NA 検出器 260°C カラム温度: 60°C (2min) →8°C/min→240°C (0min)</p> <p>注入法: 加熱脱着法 トラップ温度: 250°C(2 分) スプリット比: 3 He 流量: 20ml/分</p>
精度	試料液導入量: NA
<p>脱着率 &gt;&gt;99%</p> <p>定量下限 (10σ) 40ng 添加した捕集管の繰り返し 5 回分析 10σ を定量下限とすると 26 ng 気中濃度 2 ppb (採気量 2 L として)</p>	<p>キャリアガス: He 2.5mL/min (60 °C)</p> <p>メイクアップ: NA</p> <p>保持時間: 12 分</p> <p>検量線: 捕集管に標準メタノール溶液を添加 40, 200, 500, 1000 ng 外部標準法 による</p> <p>注: 膜厚 0.25 μm のカラムでは、ピーク面積での定量には問題ないが、500ng でピークにリーディングが認められた。</p>
適用	
妨害物質: 位置異性体 (o-,m-,p-クロロニトロベンゼン) は同一条件で分離定量可能である	

## 2,4-ジクロロニトロベンゼン分析法

構造式: $C_6H_4Cl_2NO_2$	分子量: 192.00	CASNo: 611-06-3
許容濃度等: ACGIH 設定なし 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし AIHA 設定なし	物性等 比重(蒸気): 6.6(空気 1) 沸点: 258.5°C; 融点: 34.0°C 蒸気圧: 1.9 Pa (25°C推定値)	
別名 1,3-ジクロロ-4-ニトロベンゼン		
サンプリング		分析
<p>サンプラー: 固体捕集管 TenaxTA 200mg ガラス繊維ろ紙付き</p> <p>サンプリング流量: 0.2 L/min (作業環境測定)</p> <p>サンプリング時間: 10min (作業環境測定)</p> <p>採気量: 2L (作業環境測定)</p> <p>注: 120分通気で破過破認められない</p> <p>保存性: 常温(25°C)におけるサンプルの回収率 添加量 80ng 7日経過後 99.3%(2.7%, n=5)</p> <p>ブランク: 検出せず</p>		<p>分析方法: ガスクロマトグラフ/FID法 (機器名: Turbo matrix Clarus 500)</p> <p>脱着方法: 加熱脱着法 脱着温度 240°C 10分 トラップ(TenaxTA)温度: -30°C He流量 20 ml/分</p> <p>検出器: FID カラム: DB-200 (全長 30m × 内径 0.32mm × 膜厚 0.25 μm)</p> <p>温度-注入口 NA 検出器 280°C カラム温度: 50°C (2min) → 8°C/min → 180°C (0min)</p> <p>注入法: 加熱脱着法 トラップ温度: 250°C スプリット比: 3 He流量: 6 ml/分</p>
精度		
<p>脱着率 &gt;&gt;99%</p> <p>定量下限 (10σ) 80ng 添加した捕集管の繰り返し5回分析 10σを定量下限とすると 15.7 ng 気中濃度 1 ppb (採気量 2 Lとして)</p>		<p>試料液導入量: NA キャリアガス: He 2.0mL/min (60 °C) メイクアップ: 保持時間: 20.89 分 検量線: 捕集管に標準メタノール溶液を添加 40, 200, 500, 1000 ng 外部標準法 による</p> <p>注: 定量分析上限値は膜厚 0.25 μm のカラム では、1.5 μg</p>
適用		
妨害物質: 位置異性体(2,5-及び3,4-ジクロロニトロベンゼン)は同一条件で分離定量可能である		



## 4-ニトロアニソール分析法

構造式: $C_6H_4NO_2OCH_3$	分子量:153.14	CASNo.: 100-17-4
許容濃度等: ACGIH 設定なし 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし AIHA 設定なし	物性等 比重(蒸気): 5.3(空気 1) 沸点: 274°C; 融点: 54.0°C 蒸気圧: 0.55 Pa (25°C推定値)	
別名 p-ニトロアニソール、p-メトキシニトロベンゼン		
サンプリング	分析	
<p>サンプラー: 固体捕集管 TenaxTA 200mg ガラス繊維ろ紙付き</p> <p>サンプリング流量: 0.2 L/min (作業環境測定)</p> <p>サンプリング時間: 10min (作業環境測定)</p> <p>採気量: 2 L (作業環境測定)</p> <p>注: 0.2 L/min で 60 分通気後破過破認められない</p> <p>保存性: 常温(25°C)におけるサンプルの回収率 添加量 158ng 5 日経過後 98%(1.9%,n=5)</p> <p>ブランク: 検出せず</p>	<p>分析方法: ガスクロマトグラフ/FID 法 (機器名: Turbo matrix Clarus 500)</p> <p>脱着方法: 加熱脱着法 脱着温度 280°C 10 分 トラップ(TenaxTA)温度: -30°C He 流量 20ml/分</p> <p>検出器: FID カラム: CP-WAX52 (全長 25m×内径 0.32mm×膜厚 1.2<math>\mu</math>m)</p> <p>温度-注入口 NA 検出器 280°C カラム温度: 50°C (2min) →8°C/min→240.°C (0min)</p> <p>注入法: 加熱脱着法 トラップ温度: 250°C スプリット比: 2 He 流量: 6 ml/分</p>	
精度	試料液導入量: NA	
<p>脱着率 &gt;&gt;99%</p> <p>定量下限 (10<math>\sigma</math>) 134ng 添加した捕集管の繰り返し 5 回分析 10<math>\sigma</math> を定量下限とすると 54 ng 気中濃度 4.3 ppb (採気量 2 L として)</p>	<p>キャリアガス: He 2.0mL/min (60 °C)</p> <p>メイクアップ: NA</p> <p>保持時間: 27.5 分</p> <p>検量線: 捕集管に標準液を添加 130-1500. ng 外部標準法 による</p>	
適用		
妨害物質: 位置異性体(2,5-,及び 3,4-ジクロロニトロベンゼン)は同一条件で分離定量可能である		

1-ブロモ-3-クロロプロパン分析法

構造式: CH2BrCH2CH2Cl 分子量: 157.44 CASNo.: 109-70-6

許容濃度等 : ACGIH 設定なし 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし AIHA 設定なし	物性等 比重(蒸気) : 5.5(空気 1) 1.5969 (20℃、水 4℃) 沸点 : 143.3℃ ; 融点 : -58.9℃ 蒸気圧 : 853Pa (25℃)
---	--

別名 3-クロロ-1-ブロモプロパン

サンプリング	分析
<p>サンプラー : 固体捕集管 TenaxTA 200mg</p> <p>サンプリング流量 : 0.2 L/min (作業環境測定)</p> <p>サンプリング時間 : 10min (作業環境測定)</p> <p>採気量 : 2L (作業環境測定)</p> <p>0.7ppm の標準ガスを採取した場合、30 分まで破過葉認めない。40 分で 1% の破過を認めた。</p> <p>保存性 : 常温(25℃)におけるサンプルの回収率 添加量 159ng 6 日経過後 98%(1.6%、n=4)</p> <p>ブランク : 検出せず</p>	<p>分析方法 : ガスクロマトグラフ/FID 法 (機器名 : Turbo matrix Clarus 500 )</p> <p>脱着方法 : 加熱脱着法 脱着温度 240℃ 10 分 トラップ(TenaxTA)温度 : -30℃ He 流量 20ml/分</p> <p>検出器 : FID カラム : CP-WAX52 (全長 25m×内径 0.32mm×膜厚 1.2 μm)</p> <p>温度-注入口 NA 検出器 : 280℃ カラム温度: 50℃ (2min) →8℃/min→240.℃ (0min)</p> <p>注入法 : 加熱脱着法 トラップ温度 : 250℃(2分) スプリット比 : 3 He 流量 : 6 ml/分</p>
精度	試料液導入量 : NA
<p>脱着率 &gt;&gt;99%</p> <p>定量下限 (10σ) 64ng 添加した捕集管の繰り返し 5 回分析 10σ を定量下限とすると 6.2 ng 気中濃度 0.5 ppb (採気量 2L として)</p>	<p>キャリアガス : He 1.5 mL/min (60 °C)</p> <p>メイクアップ : NA</p> <p>保持時間 : 11.6 分</p> <p>検量線 : 捕集管に標準メタノール溶液を添加 64-1600 ng 外部標準法 による</p>
適用	
妨害物質 : 検討せず	