

ナフタレン標準測定分析法

<b>構造式:</b> C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> <b>分子量:</b> 128.18 <b>CASNo:</b> 91-20-3	
<b>許容濃度等:</b> OSHA 10ppm NIOSH 10ppm ACGIH 10ppm(TLV-TWA) 15ppm (TLV-STEL)	<b>物性等</b> <b>形状:</b> 白色結晶 <b>比重:</b> 1.16 <b>BP :</b> 218℃(昇華性) <b>MP:</b> 80℃
<b>別名:</b> ナフタリン	
<b>サンプリング</b>	<b>分析</b>
<b>サンプラー:</b> スチレンジビニルベンゼン捕集管 : (InertSep Slim-J AERO SDB、ジールサイエンス社製) 注;ポリプロピレン製ルアータイプ容器にSDBを400mg充填した捕集管のみが保存性を満足し、他のタイプの捕集管では保存性にバラツキが見られた。 <b>サンプリング流量:</b> 0.02L/min または 0.1L/min 以下の定量下限を確認の上、決定する。  0.02L/min: 0.5ppm(10 分間), 0.02ppm(240 分間) 0.1L/min: 0.1ppm(10 分間), 0.004ppm(240 分間)  <b>サンプリング時間:</b> 10min(定点) 240min(個人ばく露)*注 *注) 測定手法検討分科会における個人ばく露濃度測定の測定手法は 240min 捕集を基本とする。但し、0.02L/min、0.1L/min どちらの流量であっても、捕集量 1210 μg で 480min までの通気を確認。その場合 0.02L/min で 24ppm、0.1L/min で 4.8ppm まで捕集が可能である。  <b>採気量:</b> 0.02L/min×10 分間 0.2L 0.02L/min×240 分間 4.8L 0.1L/min×10 分間 1.0L 0.1L/min×240 分間 24L  <b>保存性:</b> 冷蔵(4℃) 14 日間保管において回収率は脱着率とほぼ同値が得られ、回収率の低下は認められなかった。 (0~14日間保管の平均回収率 94.7% )  <b>ブランク:</b> 検出せず	<b>分析方法:</b> ガスクロマトグラフ質量分析法 <b>脱着溶媒:</b> ジクロロメタン(内部標準物質入り) 5mL  捕集管に注射外筒、共栓付試験管をセットし、脱着溶媒を捕集管に約 5mL/min 程度で通過させる。その後、捕集管にゴム球を接続し、残留した脱着溶媒を完全に押し出し、最終的に脱着溶媒で共栓付試験管の目盛り5mL に調整する。  <b>機器:</b> AgilentGC6890(5973MS) <b>カラム:</b> DB-5MS 30m×0.25mmΦ×0.25 μm <b>温度:</b> 注入口 300℃ インターフェース 325℃ <b>昇温:</b> 75℃(0.5min)→10℃/min→180℃(0min) →25℃/min→310℃(10min) <b>注入法:</b> ハルスストースプリット (ハルス圧 15psi 0.8min) スプリット比 50:1 <b>試料液導入量:</b> 1 μL <b>キャリアーガス:</b> He 0.8mL/min ヘッド圧 7.07psi <b>メイクアップ:</b> N <sub>2</sub> <b>定量イオン:</b> ナフタレン Tgt.128, Q.127, 129 ナフタレン-d8 Tgt.136, Q.137,134  <b>検量線:</b> 内部標準法 (IS:ナフタレン-d8 2 μg/mL) 0.1 μg/mL 0.5 μg/mL 1.0 μg/mL 20 μg/mL 50 μg/mL 100 μg/mL 250 μg/mL 500 μg/mL  <b>分析時のリテンションタイム</b> ナフタレン-d8:7.36min , ナフタレン:7.40min
<b>精度</b>	
<b>脱着率</b> 直接添加法 ジクロロメタン5mL 脱着 <b>添加量</b> 3~1210 μg <b>平均脱着率</b> 96.2 % <b>通気試験における回収率</b> <b>添加量</b> 3~1210 μg <b>平均回収率</b> 97.7 % <b>定量下限</b> 0.1 μg/mL 0.5ppm(0.2L)      0.02ppm(4.8L) 0.1ppm(1L)      0.004ppm(24L)	
<b>適用:</b> ナフタレン蒸気を測定対象とする。	
<b>妨害:</b>	
<b>参考:</b> NIOSH 5515      POLYNUCLEAR AROMATIC HYDROCARBONS by GC	