

ナフタレン標準測定分析法

構造式: C ₁₀ H ₈		分子量:128. 18	CASNo.: 91-20-3
許容濃度等:OSHA 10ppm NIOSH 10ppm ACGIH 10ppm(TLV-TWA) 15ppm (TLV-STEL)		物性等 形状: 白色結晶 比重:1.16 BP :218℃(昇華性) MP:80℃	
別名:ナフタリン			
サンプリング		分析	
サンプラー: 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;ポリプロピレン製アークタイプ型容器に 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。 サンプリング流量: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) サンプリング時間: 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。 採気量: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 保存性: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%) ブランク:検出せず		分析方法: ガスクロマトグラフィー質量分析法 脱着溶媒: 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。 機器: AgilentGC6890(5973MS) カラム: DB-5MS 30m×0.25mmΦ×0.25 μm 温度: 注入口 300℃ インターフェース 325℃ 昇温: 75℃(0.5min)→10℃/min→180℃(0min)→25℃/min→310℃(10min) 注入法: 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 試料液導入量:1 μL キャリアーガス:He 0.8mL/min ヘッド圧 7.07psi メイクアップ:N ₂ 定量イオン:ナフタレン Tgt.128, Q.127, 129 ナフタレン-d8 Tgt.136, Q.137,134 検量線: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 分析時のリテンションタイム ナフレン-d8:7.36min , ナフタレン:7.40min	
精度			
脱着率 直接添加法 ジクロロメタン5mL 脱着 添加量 3～1210 μg 平均脱着率 96.2 % 通気試験における回収率 添加量 3～1210 μg 平均回収率 97.7 % 定量下限 0.1 μg/mL 0.5ppm(0.2L) 0.02ppm(4.8L) 0.1ppm(1L) 0.004ppm(24L)			
適用:ナフタレン蒸気を測定対象とする。			
妨害:			
参考: NIOSH 5515 POLYNUCLEAR AROMATIC HYDROCARBONS by GC			