

(参考4)

2-クロロ-1,3-ブタジエン測定分析法(ばく露実態調査で採用した方法)

| | | |
|--|---|------------------|
| 構造式: $\text{CH}_2=\text{CClCH}=\text{CH}_2$ | 分子量: 88.5 | CASNo.: 126-99-8 |
| 許容濃度等: ACGIH-TLV 10ppm(TWA) OSHA 25ppm(PEL-TWA Skin) NIOSH 1ppm(REL-Ceiling) 潜在的発がん物質 | 物性等 比重: 0.96(H ₂ O=1) 沸点: 59.4℃; 融点: -130℃ 蒸気圧: 23.2kPa(20℃) | |
| 別名 chloroprene 2-chloro-1,3-butadiene chlorobutadiene | | |
| サンプリング | 分析 | |
| <p>サンプラー: (定点、個人サンプラー) 活性炭管 400/200mg (ORBO Large32 スペルコ) サンプリング流量: 0.2 L/min(定点) 0.1 L/min(個人サンプラー) サンプリング時間: 10min(定点) 240min(個人サンプラー) *個人サンプラーは240minまでとする(捕集率低下) 採気量: 1L(定点) 24L(個人サンプラー)</p> <p>保存性: 冷蔵(4℃) 添加量 2.0μg 20.0μg 当日 100% 100% 1日経過 104.7% 92.6% 3日経過 102.1% 91.6% 5日経過 106.4% 94.2% ブランク: 検出せず</p> | <p>分析方法: ガスクロマトグラフ/ECD法 (機器名: Agilent GC6890) 脱着方法: 5%アセトン添加二硫化炭素 2mLを 15分間超音波処理後 45分間静置 カラム: DB-5 (全長 30.0m×内径 0.53mm ×膜厚 1μm) 温度-注入口 250℃ 検出器 250℃ ECD カラム温度: 30℃ (4min) →20℃/min→180℃ (0min) 注入法: スプリット(比 2:1) 流量 8.5mL/min 試料液導入量: 1μL キャリアガス: He 4.25mL/min (30cm/sec) ヘッド圧 2.94psi コンスタントフローモード メーカーアップ: N₂(カラム+メーカーアップ 60.0mL/min) アノードパージ: 6.0mL/min(ON) オフセット調整: 110.00 検量線: 2000μg/mLの標準液を5%アセトン添加 二硫化炭素で濃度調整</p> <p>0μg/mL 1.0μg/mL 5.0μg/mL 10.0μg/mL 50.0μg/mL 100μg/mL 絶対検量線</p> | |
| 精度 | | |
| <p>脱着率(直接添加法による) 脱着溶媒 5%アセトン添加二硫化炭素 2mL 添加量 2.0μg: 53.9% 10.0μg: 56.9% 20.0μg: 脱着率 82.9% *低濃度は脱着率が低いので注意 *検出量が2超~10未満 10超~20未満の場合 はそれぞれ 55.4% 69.9%とする(平均値) 捕集率(通気試験による) 通気流量 0.1L/min×4時間まで 添加量: 2.0μg 捕集率 97.0%(2層目 N.D.) 20.0μg 73.5%(2層目 N.D.) 通気流量 0.2L/min×10分間 添加量: 2.0μg 捕集率 91.2%(2層目 N.D.) 20.0μg 90.9%(2層目 N.D.) 定量下限(10σ) 1.0μg/mLの標準液繰り返し5回分析 10σを定量下限とすると 0.27μg/mL 0.14ppm(採気量 2L) 0.012ppm(24L) 検出下限(3σ) 3σを検出下限とすると 0.08μg/mL 0.04ppm(採気量 2L) 0.004ppm(24L)</p> | | |
| 適用 | | |
| 妨害 | | |
| 参考 NIOSH(NMAM)1002 | OSHA Sampling and Analytical Method 112 | |

※本方法は、各種文献を参照の上、中央労働災害防止協会にて策定したものである。