

(1) 1,4-ジクロロ-2-ブテン個人ばく露濃度測定分析法 (ばく露実態調査で採用した方法)

| | | |
|--|--|------------------|
| 構造式: $\text{CH}_2\text{ClCH}=\text{CHCH}_2\text{Cl}$ | 分子量:125.0 | CASNo.: 764-41-0 |
| 許容濃度等: ACGIH 0.005ppm (TLV-TWA) 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし | 物性等 密度: 1.19g/cm ³ 沸点: 159 °C 融点: -48°C (cis-), 2°C (trans-) | |
| 別名 1,4-ジクロロブテン-2、DCB | | |
| サンプリング | 分析 | |
| <p>サンプラー : 活性炭管 100/50mg (No.258 球状活性炭 (株)ガステック)</p> <p>サンプリング流量 : 0.1L/min</p> <p>サンプリング時間 : 8 時間 (48L)</p> <p>保存性 : 添加量 0.254 μg および 5.087 μg いずれの場合も、冷蔵で少なくとも 5 日間までは変化がないことを確認</p> <p>ブランク : 検出される可能性があるので必ず確認する事</p> | <p>分析方法 : ガスクロマトグラフ/質量分析法 (機器名 : Agilet GC6890 / MSD 5973N)</p> <p>脱着方法 : ジクロロメタン (環境分析用) 1 mL で 1 時間放置 (内部標準物質 ; 1,4-ジクロロブテン ds)</p> <p>カラム : DB-WAX (全長 30m×内径 0.25mm×膜厚 0.5 μm)</p> <p>注入口温度 : 230°C</p> <p>MS インターフェイス温度 : 230°C</p> <p>MS 炉源温度 : 230°C</p> <p>m/z : 定量イオン ; 75, 確認イオン ; 88 (I.S. : 定量イオン ; 62, 確認イオン ; 97)</p> <p>カラム温度 : 40°C (1min) → 10°C/min → 200°C (0min)</p> <p>注入法 : パスルードスプリットレス</p> <p>試料液導入量 : 2 μL</p> <p>キャリアーガス : He 1.00mL/min</p> <p>検量線 : 0.0045 - 4.522 $\mu\text{g/mL}$ の範囲で直線</p> <p>定量法 : 内部標準法</p> | |
| 精度 | | |
| <p>脱着率 0.254 μg で 97%、2.544 μg で 98%、 5.087 μg で 98%</p> <p>回収率 : 通気流量 0.1L/min で 480 分間 0.254 μg で 85%、2.544 μg で 91%、 5.087 μg で 92%</p> <p>検出下限 (3σ) 0.00398 $\mu\text{g/mL}$ 0.0000081ppm (採気量; 48L)</p> <p>定量下限 (10σ) 0.01326 $\mu\text{g/mL}$ 0.000027ppm (採気量; 48L)</p> | | |
| 適用 : 個人ばく露濃度測定 | | |
| 妨害 : - | | |
| 参考文献 : | | |

※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。

(2) 1,4-ジクロロ-2-ブテン作業環境測定分析法 (ばく露実態調査で採用した方法)

| | | |
|--|---|---|
| 構造式: $\text{CH}_2\text{ClCH}=\text{CHCH}_2\text{Cl}$ | 分子量: 125.0 | CASNo.: 764-41-0 |
| 許容濃度等: ACGIH 0.005ppm (TLV-TWA) 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし | 物性等 密度: 1.19 g/cm ³ 沸点: 159 °C 融点: -48°C (cis-), 2°C (trans-) | |
| 別名 | | |
| サンプリング | | 分析 |
| <p>サンプラー: No.258 球状活性炭管 (100/50mg) (株ガステック)</p> <p>サンプリング流量: 0.2L/min</p> <p>サンプリング時間: 10 分間 (2L)</p> <p>保存性: 添加量 0.013 μg では trans-が 5 日目に 80%まで減少したことから、分析はサンプリング終了後速やかに行う必要がある。 添加量 2.544 μg では、冷蔵で 5 日間までは変化がないことを確認</p> <p>ブランク: サンプラーによっては検出される</p> | | <p>分析方法: ガスクロマトグラフ/質量分析法 (機器名: Agilent GC6890N/MSD5973)</p> <p>脱着方法: ジクロロメタン (環境分析用) 1 mL で 1 時間放置 (内部標準物質; 1,4-ジクロロブタン d₈)</p> <p>カラム: DB-WAX (全長 30m × 内径 0.25mm × 膜厚 0.5 μm)</p> <p>注入口温度: 230°C</p> <p>MS インターフェイス温度: 230°C</p> <p>MS 光源温度: 230°C</p> <p>m/z: 定量イオン; 75, 確認イオン; 88 (I.S.: 定量イオン; 62, 確認イオン; 97)</p> <p>カラム温度: 40°C (1min) → 10°C/min → 200°C (0min)</p> <p>注入法: パスルードスプリットレス</p> <p>試料液導入量: 2 μL</p> <p>キャリアーガス: He 1.00mL/min</p> <p>検量線: 0.0045 - 4.522 μg/mL の範囲で直線</p> <p>定量法: 内部標準法</p> |
| 精度 | | |
| <p>脱着率;</p> <p>0.013 μg で 88%、0.254 μg で 91%</p> <p>2.544 μg で 97%</p> <p>回収率; 通気流量 0.2L/min で 10 分間</p> <p>0.013 μg で 80%、0.254 μg で 87%、</p> <p>2.544 μg で 97%</p> <p>検出下限 (3σ)</p> <p>0.00398 μg/mL</p> <p>0.000195ppm (採気量; 2L)</p> <p>定量下限 (10σ)</p> <p>0.01326 μg/mL</p> <p>0.00065ppm (採気量; 2L)</p> | | |
| 適用: 作業環境測定 | | |
| 妨害: - | | |
| 参考文献: | | |

※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。