

キシリジンの標準測定分析法

構造式 : $(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{NH}_2$	分子量 : 121.18
CAS No. : キシリジン 1300-73-8, 2,4-キシリジン 95-68-1, 2,5-キシリジン 95-78-3, 2,6-キシリジン 86-62-7, 2,3-ジメチルアニリン 87-59-2, 2,4-ジメチルアニリン 95-68-1, 2,5-ジメチルアニリン 95-78-3, 2,6-ジメチルアニリン 87-62-7, 3,4-ジメチルアニリン 95-64-7, 3,5-ジメチルアニリン 108-69-0	

許容濃度等 : ACGIH 0.5 ppm (TLV-TWA) 日本産業衛学会 —	物性等 : 融点・凝固点 : -15°C -36°C 沸点、初留点及び沸騰範囲 : $213-226^{\circ}\text{C}$ 224°C 蒸気圧 : $<20\text{ Pa}(20^{\circ}\text{C})$ $8.4\text{ Pa}(0.138\text{ mmHg}(25^{\circ}\text{C}))$
---	---

別名 : ジメチルアニリン アミノジメチルベンゼン ジメチルフェニルアミン

サンプリング	分析
サンプラー : 硫酸含浸フィルター (No. 225-9004, SKC) サンプリング流量 : 1.0 L/min 保存性 : 冷蔵で少なくとも 5 日間まで変化がないことを確認 (添加量 0.6–600.0 μg) ブランク : 検出されない	分析方法 : ガスクロマトグラフ質量分析法 抽出 : 0.17N 水酸化ナトリウム 3 ml, トルエン 2 ml (内部標準物質 ; o-ethylaniline 9.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$) 誘導体化試薬 : Heptafluorobutyric Anhydride (HFAA) 機器 : 7890A GC System + 5975 inert XL MSD (Agilent) カラム : InertCap 1MS (GL Sciences) 30 m $\times$ 0.25 mm, 0.25 μm 注入口温度 : 250°C MS インターフェイスおよびイオン源温度 : 280°C, 230°C m/z : 定量イオン 317 確認イオン 148 (IS ; 定量イオン 317, 確認イオン 148) カラム温度 : 60°C (1 min) $-10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ -200°C 注入法 : パルスドスプリット (10:1) パルス圧 25 psi (1 min) 導入量 : 1 μl キャリーガス : He 1.00 ml/min 検量線 : 0.125–600 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の範囲で直線 リテンションタイム : キシリジン (2,6-, 2,5-, 2,4-, 3,5-, 2,3-, 3,4-の順) : 9.470, 9.604, 9.831, 10.053, 10.154, 10.562 (min) IS : 9.229 (min)
精度	
回収率 : 個人ばく露 83–101% (0.6–1200.0 μg) 作業環境 92–100% (0.6–50.0 μg) 装置の検出下限 (LOD) と定量下限 (LOQ) LOD 0.02–0.04 $\mu\text{g}/\text{Sample}$ LOQ 0.05–0.15 $\mu\text{g}/\text{Sample}$ 測定法の定量下限 (LOQ) 0.6 $\mu\text{g}/\text{Sample}$ 個人ばく露測定 0.50 ppb (4 h 捕集時) 作業環境測定 12.12 ppb (10 min 捕集時)	

適用 : 個人ばく露測定および作業環境測定 (芳香族アミン 9 成分は分離可能)

妨害 : —

参考文献 :

1. 製品安全データシート (キシリジン) : 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター
2. 山本忍ほか : 作業環境中 o-トルイジンの測定方法の検討, 作業環境, 30 (2), 51–58, 2009
2. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration: Sampling & Analytical Methods Method no 73, 1998

作成日 平成 22 年 3 月 19 日