

グルタルアルデヒド標準測定分析法

構造式：C ₅ H ₈ O ₂		分子量：100.11	CAS No.:11-30-8
許容濃度等：産衛(最大許容濃度)0.03 ppm NIOSH (Ceiling) 0.2 ppm ACGIH(TLV-Ceiling)0.05 ppm		物性等：比重：0.99-1.13 g/mL (20℃) BP：200.9℃ MP：-14℃ Vp：2.2 kPa (20℃)	
別名：1,5-Pentanedial(Glutaral, 1,3-diformylpropan)			
サンプリング		分析	
サンプラー：2,4-DNPH コーティング球状シリカゲル InertSep mini AERO (300mg) (GL Science 製) 保存性：GA として 58.9 μg から 0.3 μg の添加の範囲で、冷蔵で 5 日間保存可能。 ブランク：脱着溶媒およびサンプラーブランクともに検出されない。		分析方法：高速液体クロマトグラフ(HPLC) 分析法 脱着：アセトニトリル(関東化学製 HLC-SOL アセトニトリル) 5mL 機器：L-4200 (HITACHI 製) カラム：LaChromC18(5 μm) (150cm×4.6mm) (HITACHI 製) カラム温度：40℃ 移動相：acetonitrile/water (60/40) 流速：1.0 mL/min 検出器：UV 360nm 注入量：50 μL 検量線：0.06－11.78 μg/ mL の範囲で直線 定量法：絶対検量線法	
精度			
添加回収率 0.3 μg 添加で 92.9%、29.5 μg で 98.4%、58.9 μg で 97.4% 検出下限 (3SD) 0.004 μg/ mL (0.02 ppb, 1.0 L/min×4 h) 定量下限 (10SD) 0.012 μg/ mL (0.06 ppb, 1.0 L/min×4 h)			
適用：個人ばく露濃度測定		妨害：－	
参考文献：・新訂 労働衛生管理とデザイン・サンプリングの実務 労働省安全衛生部環境改善室編 日本作業環境測定協会 東京、2000, p121. ・NIOSH Manual of Analytical Method 2532. Glutaraldehyde. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Cincinnati, OH, USA. 1994 ・OSHA Analytical Methods Manual Glutaraldehyde. Manual 64. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Technical Center. United State Department of Labor, Salt Lake City, UT, USA. 1989. ・Kennedy ER, Hill Jr RH. Determination of formaldehyde in air as an oxazolidine derivative by capillary gas chromatography. Anal Chem 1982; 54: 1738 - 1742. ・Lipari F, Swalin SJ. Determination of formaldehyde and other aldehydes in automobile exhaust with an improved 2,4-dinitrophenylhydrazine method. J Chromatog 1982; 247: 297 - 306. ・American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). 2012 TLVs and BEIs based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. ACGIH. Cincinnati, OH, USA. ・American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Glutaraldehyde. In: Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) [CD-ROM 2007]. ACGIH. Cincinnati, OH, USA. ・CDC-NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards-Glutaraldehyde. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Cincinnati, OH, USA. http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0301.html . accessed on July 31, 2012. ・許容濃度等の勧告(2011年度) 産業衛生学雑誌 2011;53 巻 177 - 203 頁、日本産業衛生学会、東京 ・グルタルアルデヒド許容濃度提案理由書 産業衛生学雑誌 2006;48 巻 128 - 134.・基発第 0224007 号 医療機関におけるグルタルアルデヒドによる労働者の健康障害防止について、厚生労働省通達			

作成日 平成 26 年 2 月 27 日