

(参考4)

イソプレン測定分析法 (ばく露実態調査で採用した方法)

構造式: CH ₂ =C(CH ₃)CH=CH ₂		分子量:68.12	CASNo.: 78-79-5
許容濃度等 : ACGIH 設定なし 産業衛生学会 設定なし OSHA 設定なし NIOSH 設定なし AIHA 2ppm(WHEEL TWA)		物性等 比重 : 2.4(空気 1) 0.7(水 1) 沸点 : 34℃ ; 融点 : -146℃ 蒸気圧 : 53.2kPa(20℃)	
別名 2-Methyl-1,3-butadiene			
サンプリング		分析	
サンプラー : 活性炭管 400mg/200mg (ORBO-32 Large スペルコ)		分析方法 : ガスクロマトグラフ/FID 法 (機器名 : Agilent GC6890)	
サンプリング流量 : 0.2 L/min (作業環境測定) 0.1L/min (個人サンプラー)		脱着方法 : ジェノメタン 2mL 60min 静置	
サンプリング時間 : 10min (作業環境測定) 480min (個人サンプラー)		検出器 : F I D カラム : DB-WAX (全長 30m×内径 0.53mm×膜厚 1.0 μ m)	
採気量 : 2 L (作業環境測定) 48L(個人サンプラー)		温度—注入口 100℃	
保存性 : 常温(25℃)及び冷蔵(4℃)における保管日数におけるサンプルの保存性		検出器 250℃ カラム温度: 30℃ (5min) →15℃/min→190℃ (0min)	
捕集量	6.74 μ g 67.4 μ g	注入法 : スプリットレス	
当日	100% 100%	試料液導入量 : 2 μ L	
1 日経過	88.6%(84.5%) 74.4%(85.5%)	キャリアガス : He 3.0mL/min ヘッド圧 2.13psi	
3 日経過	77.0%(81.9%) 53.6%(87.0%)	メイクアップ : N ₂	
7 日経過	76.3%(78.0%) 53.6%(74.4%)	検量線 : ジェノメタン溶媒で調整	
() 内は冷蔵保存		0 μ g/mL	
ブランク : 検出せず		0.07 μ g/mL	
備考 : 保存性については要検討		0.67 μ g/mL	
精度		6.74 μ g/mL	
脱着率		67.42 μ g/mL	
直接添加法 脱着溶媒ジェノメタン 2mL		674.19 μ g/mL	
添加量 6.74 μ g : 脱着率 77.27%		絶対検量線	
添加量 67.4 μ g : 脱着率 75.81%			
定量下限 (10 σ)			
0.07 μ g/mL の標準液繰り返し 5 回分析			
10 σ を定量下限とすると 0.03 μ g/mL			
0.01ppm (採気量 2 L として)			
0.83ppb(採気量 48L として)			
適用			
妨害物質 : 未検討			

※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。