

ビフェニル

分子量：154.21

CAS RN：92-52-4

濃度基準値：3 mg/m³

物性等

比重：1.04

沸点：256°C

融点：70°C

蒸気圧：1.19 Pa (25°C)

形状：白色結晶、薄片、昇華性

別名：Diphenyl

以下の測定法に使用する物品は、現在販売の無いものもあるが、同等の性質のものを使用して差し支えない

サンプリング例	分析例
サンプラー：InertSep Slim-J AERO SDB (ジーエルサイエンス社製) サンプリング流量：0.2 L/min サンプリング時間：4時間 (48 L) 保存性：添加量 0.02、0.06、62.19、124.39 μg いずれの場合も、冷蔵 (4°C) で少なくとも7日間までは変化が ないことを確認 破過：240 min 通気後に定量的な回収が可能	分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析法 (GC/MS) 脱着：ジクロロメタン (残留農薬試験用 5000) 5 mL、1 mL/min にて通液脱着 機器：Agilent GC6890N/5973inert カラム：Agilent DB-5MS 30 m×0.25 mm×0.25 μm 注入口温度：300°C インターフェース温度：325°C イオン源温度：230°C カラム温度：75°C (0.5min) -10°C/min -180°C (0 min) -25°C/min -310°C (10 min) 注入法：パルスドスプリット (5:1) 15 psi (1 min) 導入量：1 μL キャリヤーガス：He 0.8 mL/min 測定質量数 (m/z)： ビフェニル：定量イオン 154 確認イオン 153、152 トルエン-d ₈ ：定量イオン 98 確認イオン 100 保持時間：12.8 min 検量線：0.00626~50.0 $\mu\text{g/mL}$ の範囲で直線 性が得られている。 定量法：内部標準法 内部標準物質：トルエン-d ₈ 2 $\mu\text{g/mL}$
精度	
脱着率 (10分間通気) 添加量 0.06 μg ：100% 62.19 μg ：101% 124.39 μg ：100% 添加回収率 (4時間通気) 添加量 0.06 μg ：98% 62.19 μg ：100% 124.39 μg ：100% 定量下限 (10SD) 0.0018 $\mu\text{g/mL}$ 0.000030 ppm (0.030 ppb) 採気量 48 L、5 mL 脱着	

適用：個人ばく露濃度測定 八時間時間加重平均

妨害：—

安全上の注意：ビフェニルは眼に対する重篤な損傷・眼刺激性があるので保護眼鏡を着用する。ジクロロメタン、トルエンは眼に対する重篤な損傷・眼刺激性、皮膚腐食性・刺激性があるので、化学防護手袋や保護眼鏡を着用する。吸入による有害性があるのでドラフトで作業する。

根拠文献：

ビフェニルの測定・分析手法に関する検討結果報告書 (測定法作成日 2015/02/27)

https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyoku-Soumuka/bakuro27_3_shiryout1_5.pdf

参考文献：

1)職場のあんぜんサイト 製品安全データシート(ビフェニル)、厚生労働省、2009
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/92-52-4.html>

2)OSHA Sampling and Analytical Methods : Diphenyl and Phenyl Ether Method ethods/, May 1988.

3)Methods for the Determination of Hazardous Substances、 33/2 sorbent tube standards (Preparation by the syringe injection technique)、 Health and Safety Executive HSE) Feb. 1997.

作成日 2024/01/31