

N-[1-(N-ノルマル-ブチルカルバモイル)-1H-2-ベンゾイミダゾリル]カルバミン酸メチル
(ペノミル)

分子量：290.32

CAS RN：17804-35-2

濃度基準値：1 mg/m ³	物性等 比重：1.338 沸点：分解のため測定不能 融点：分解のため測定不能 蒸気圧：5.0×10 ⁻⁶ Pa 以下 (25°C) 形状：白色固体
別名：ペノミル、ベンレート、ターサン 1991	
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
<p>サンプラー：NOBIAS RP-SG1WA (日立ハイテクサイエンス製) ガラス 繊維濾紙入り、ジビニルベンゼンメタ クリレート共重合体 440 mg</p> <p>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 0.5 μg、50 μg、1000 μg にお いて冷蔵保存 (4°C) で少なくとも 7 日 間までは変化がない事を確認。 破過：4時間通気後、定量的な回収が可能。</p>	<p>分析方法：高速液体クロマトグラフ-紫外 分光分析方法 (HPLC/UV) 脱着：メタノール 10 mL バックフラッシュ法 検量線作成用ペノミル標準溶液： ペノミルを 10 mg 秤量し、メタノールで溶 解後、全量 10 mL に定容する (1000 μg/mL)。この標準原液をメタノールで段 階的に希釈する。 機器：日立ハイテクサイエンス製 Chromaster カラム：日立ハイテクサイエンス製 LaChrom II C18 4.6 mmI.D.×250 mmL×5 μm カラム温度：40°C 移動相：(A) 5%メタノール (B) メタノール 35%B (0-1 min) - 80%B (1-10 min) - 80%B (10-13 min) - 35%B (13.1-20 min)</p> <p>流量：1.0 mL/min 導入量：25 μL 測定波長：286 nm 検量線：0.05~100 μg/mL (R²=1.0000) 定量法：絶対検量線法 ※分析法バリデーションを行う場合 添加回収試験用ペノミル標準溶液： ペノミルを 25 mg 秤量し、クロロホルム で溶解後、全量 10 mL に定容する (2500 μg/mL)。この標準原液をクロロホルム で段階的に希釈する。</p>
精度	
<p>脱着率 添加量 0.5 μg：95.7% 50 μg：94.2% 500 μg：99.6%</p> <p>添加回収率 (4時間通気) 添加量 0.5 μg：94.9% 50 μg：93.3% 500 μg：97.8%</p> <p>定量下限 (S/N=10) 0.0308 μg/mL 0.006417 mg/m³</p> <p>※「労働者の有害物によるばく露評価ガイドラ イン」に準じた目標濃度標準試料の繰り返し 分析による標準偏差の (10 σ) から求められ た定量下限はでは、ノイズの影響を受け定量 できないため、ペノミルピークの S/N より算 出した定量下限を採用する。</p>	
適用：個人ばく露濃度測定 八時間時間加重平均	
妨害：なし	

安全上の注意：ベノミルは皮膚感作性があるので、化学防護手袋を着用する。メタノー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。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：

N-[1-(N-ノルマル-ブチルカルバモイル)-1H-2-ベンゾイミダゾリル]カルパミン酸メチルの測定・分析手法に関する検討結果報告書 (測定法作成日 2017/02/13)

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkkyoku-Soumuka/doc1-4.pdf>

参考文献：

1)厚生労働省職場のあんぜんサイト GHS モデル SDS 情報

<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/0185.html>

2)Occupational Safety and Health Administration (OSHA)：Benomyl. Method PV2107 (1988)

作成日 2024/01/31