

標準測定分析法 2245

トリクロロ酢酸

分子量：163.39

CAS RN：76-03-9

濃度基準値：0.5 ppm

物性等

比重：1.629

沸点：198°C

融点：58°C

蒸気圧：0.06 mmHg (8 Pa) (25°C)

形状：無色結晶

別名：2,2,2,-トリクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、トリクロロエタン酸

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：シリカゲルチューブ・スタンダード型 20-40 メッシュ (520/260 mg、柴田科学製)</p> <p>サンプリング流量：0.2 L/min</p> <p>サンプリング時間：4 時間 (48 L)</p> <p>保存性：添加量 0.346 μg、34.57 μg、691.4 μg において室温 (25°C) で少なくとも 7 日間までは変化がない事を確認。</p> <p>破過：240 分通気後、定量的に回収可能。</p>	<p>分析方法：高速液体クロマトグラフ-紫外分光光度分析方法 (HPLC/UV)</p> <p>脱着：純水 2 mL、静置 10 分間</p> <p>静置後はボルテックスミキサーで数秒間攪拌し、上澄み液を 1.5 mL マイクロチューブに入れ、遠心分離を 6000 rpm 以上、15 分間行う</p> <p>標準原液：トリクロロ酢酸を 345.69 mg 秤量し純水で溶解の後、全量 10 mL に定容し 3.4569%の標準原液を調製した。</p> <p>標準溶液：標準原液を純水で段階的に希釈し調製した。</p> <p>機器：日立ハイテクサイエンス製 Chromaster</p> <p>カラム：日立ハイテクサイエンス製 LaChrom II C18 4.6 mmI.D.×150 mmL×5 μm</p> <p>カラム温度：40°C</p> <p>移動相：100 mmol/L 過塩素酸水溶液 (過塩素酸 (70%) を 14.35 g 秤量し純水を加えて全量 1000 mL に定容)</p> <p>流量：1.0 mL/min</p> <p>導入量：50 μL</p> <p>検出波長：210 nm</p> <p>検量線：0.173~345.7 $\mu\text{g/mL}$ の範囲で直線性が得られている。</p> <p>定量法：絶対検量線法</p>
精度	
<p>脱着率</p> <p>添加量 0.346 μg : 97.0%</p> <p>34.57 μg : 96.9%</p> <p>691.4 μg : 99.4%</p> <p>添加回収率 (4 時間)</p> <p>添加量 0.346 μg : 98.6%</p> <p>34.57 μg : 98.2%</p> <p>691.4 μg : 98.1%</p> <p>定量下限 (10 σ)</p> <p>0.0175 $\mu\text{g/mL}$</p> <p>0.000109 ppm</p>	

適用：個人ばく露測定 八時間時間加重平均

妨害：なし

安全上の注意：トリクロロ酢酸に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。過塩素酸を扱う際も同様の防護が必要である。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：

トリクロロ酢酸の測定・分析手法 (HPLC 法) に関する検討結果報告書 (測定法作成日 2016/01/18)

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyoku-Soumuka/0000130867.pdf>

参考文献：

-
- 1)厚生労働省, GHS モデルラベル・SDS 情報 製品安全データシート「トリクロロ酢酸」
2010年3月31日改定 入手先<<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/76-03-9.html>>, 参照 2015/10/9.
 - 2)日本産業衛生学会, 2009 ; ACGIH, 2009.
 - 3)OSHA(07/14/2004) Chemical sampling information, Trichloroacetic Acid.Washington, DC, US
Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, at website.
<<https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/partial/pv2017/2017.html>>, 参照 2015/10/9.
-

作成日 2024/01/31