

シクロヘキサノール（試薬）

Cyclohexanol

 $C_6H_{12}O$

FW: 100.16

1. **適用範囲** この規格は、試薬として用いるシクロヘキサノールについて規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS K 0061 化学製品の密度及び比重測定方法

JIS K 0065 化学製品の凝固点測定方法

JIS K 0068 化学製品の水分測定方法

JIS K 0117 赤外分光分析方法通則

JIS K 8001 試薬試験方法通則

2. **共通事項** この規格に共通する事項は、**JIS K 8001** による。

3. **種類** 特級

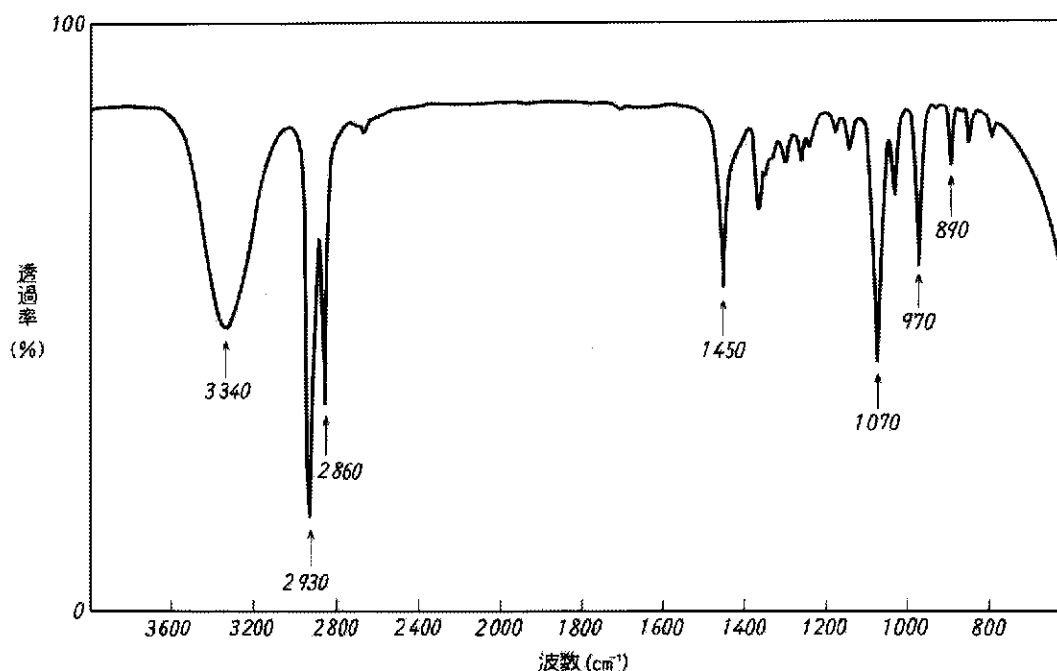
4. **性質** シクロヘキサノールは、次の性質を示す。

(1) **性状** シクロヘキサノールは、無色透明の液体で、特異のにおいがあり、エタノール及びジエチルエーテルに極めて溶けやすく、水に溶けにくい。

沸点は約 161℃である。寒冷時には凝固することがある。

(2) **定性方法** 試料の赤外吸収スペクトルを **JIS K 0117** によって測定すると、波数 3 340 cm^{-1} , 2 930 cm^{-1} , 2 860 cm^{-1} , 1 450 cm^{-1} , 1 070 cm^{-1} , 970 cm^{-1} 及び 890 cm^{-1} 付近に主な吸収を認める。この場合、試料調製は、**JIS K 0117** の 6.3(1)（液膜法）による。窓板に臭化カリウムを用いたときの赤外吸収スペクトルの一例を次の図 1 に示す。

図1 赤外吸収スペクトルの一例



5. 品質 品質は、6.によって試験し、表1に適合しなければならない。

表1 品質

項目	規格値
純度 (GC)	98.0%以上
凝固点	20℃以上
密度 (25℃)	0.943~0.953g/ml
水分	0.1%以下
酸 (C ₆ H ₅ COOH として)	0.03%以下
シクロヘキサノン (C ₆ H ₁₀ O)	0.5%以下

6. 試験方法 試験方法は、次のとおりとする。

(1) 純度 (GC) 98.0%以上

JIS K 8001 の 5.32 (ガスクロマトグラフ法) による。

(a) 検出器の種類 水素炎イオン化検出器

(b) 分析条件

カラム充てん剤 粒度 150~250μm のけい藻土を担体に用い、それに固定相液体としてグリコール系を 10%含浸させたもの、又はこれと同等の分離能をもつもの。

参考 けい藻土には、クロモソルブ W、シマライト W などがあり、グリコール系固定相液体には、ポリエチレングリコール HT などがある。

カラム用管の内径及び長さ 2~4mm, 2~3m

設定温度 カラム槽 90~110℃

試料気化室 140~160℃

検出器槽 140~160℃

キャリアーガスの種類及び流量 窒素, 30~50ml/min

試料の量 0.5μl

(2) **凝固点** 20℃以上

JIS K 0065 による。

(3) **密度 (25℃)** 0.943～0.953g/ml

JIS K 0061 の 4.2.4(1) (ワードン形, ゲーリュサック形温度計付及びハーバート形比重瓶の場合) による。

(4) **水分** 0.1%以下

JIS K 0068 の 4. (カールフィッシャー滴定法) 4.3.5(1) (直接滴定) による。試料 10g を用いる。

(5) **酸 (C_6H_5COOH として)** 0.03%以下

エタノール (95) 60ml→あらかじめ窒素を2分間通じた共通すり合わせ三角フラスコ 200ml に入れる+二酸化炭素を含まない水 20ml (速やかに加える)+プロモチモールブルー溶液 3 滴→窒素を液面に通じながら 0.05mol/l 水酸化ナトリウム溶液又は 0.05mol/l 塩酸で中和⁽¹⁾ [液の色が中間色⁽²⁾になるまで] +試料 5g (5.3ml)。

中間色～酸性色 (黄色) が現れる場合→窒素を液面に通じながら 0.05mol/l 水酸化ナトリウム溶液 0.25ml……液の色は中間色⁽²⁾～塩基性色 (青)。

注⁽¹⁾ 最小目盛0.01ml のメスピットを用いて加える。

⁽²⁾ JIS K 8001 の 5.28 (変色範囲) の pH6.8 の緩衝液を 85ml とり, 同様な共通すり合わせ三角フラスコ 100ml に入れてプロモチモールブルー溶液 3 滴を加えたときの色。

参考 0.05mol/l 水酸化ナトリウム溶液 1ml は, 0.006 105g C_6H_5COOH に相当する。

(6) **シクロヘキサノン ($C_6H_{10}O$)** 0.5%以下

JIS K 8001 の 5.32(2)(b) (不純物, 添加物などの場合) による。この場合, 検出器の種類及び分析条件は(1)によって, ほかは次による。

(a) **検出器所要感度** 被検成分追加試料のシクロヘキサノンのピーク高さが記録紙の有効幅の 10%以上となるように感度を調節する。

(b) **被検成分追加試料の調製** 試料 50g+シクロヘキサノン 0.25g。

(c) **操作** ガスクロマトグラフを用いて試料のシクロヘキサノンのピーク面積 (A_1) 及び被検成分追加試料のシクロヘキサノンのピーク面積 (A_2) を測定する。 A_1 は $A_2 - A_1$ より大きくない。

7. **容器** 遮光した気密容器とする。

8. **表示** 容器には, 容易に消えない方法で次の事項を表示しなければならない。

(1) 名称 “シクロヘキサノール” 及び “試薬” の文字

(2) 種類

(3) 化学式, 式量

(4) 品質 (純度)

(5) 内容量

(6) 製造番号

(7) 製造業者名又はその略号

化学分析部会 試薬・標準液専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	並 木 博	横浜国立大学
	坂 東 一 彦	通商産業省機械情報産業局
	細 川 幹 夫	通商産業省基礎産業局
	地 崎 修	工業技術院標準部
	久保田 正 明	工業技術院化学技術研究所
	喜多川 忍	通商産業省通商産業検査所
	寺 尾 允 男	厚生省国立衛生試験所
	中 西 淳 男	社団法人日本化学会
	山 岡 宏	片山化学工業株式会社
	芝 山 正	関東化学株式会社
	日 暮 喜八郎	第一化学薬品株式会社
	高 野 虞美子	東京化成工業株式会社
	中 村 穰	森田化学工業株式会社
	北 田 佳 伸	和光純薬工業株式会社
	坂 本 勉	株式会社オルガノメンテナンスサービス
	飯 島 宏 淳	財団法人化学品検査協会
	川 瀬 晃	セイコー電子工業株式会社
	西 川 光 一	日本化学工業協会
	山 口 直 治	社団法人日本環境測定分析協会
	中 村 靖	日本鉱業株式会社
(事務局)	田 坂 勝 芳	工業技術院標準部繊維化学規格課
	山 本 健 一	工業技術院標準部繊維化学規格課