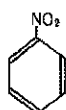




ニトロベンゼン（試薬）

Nitrobenzene

 $C_6H_5NO_2$

FW: 123.11

1. **適用範囲** この規格は、試薬として用いるニトロベンゼンについて規定する。

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 0062 化学製品の屈折率測定方法

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。

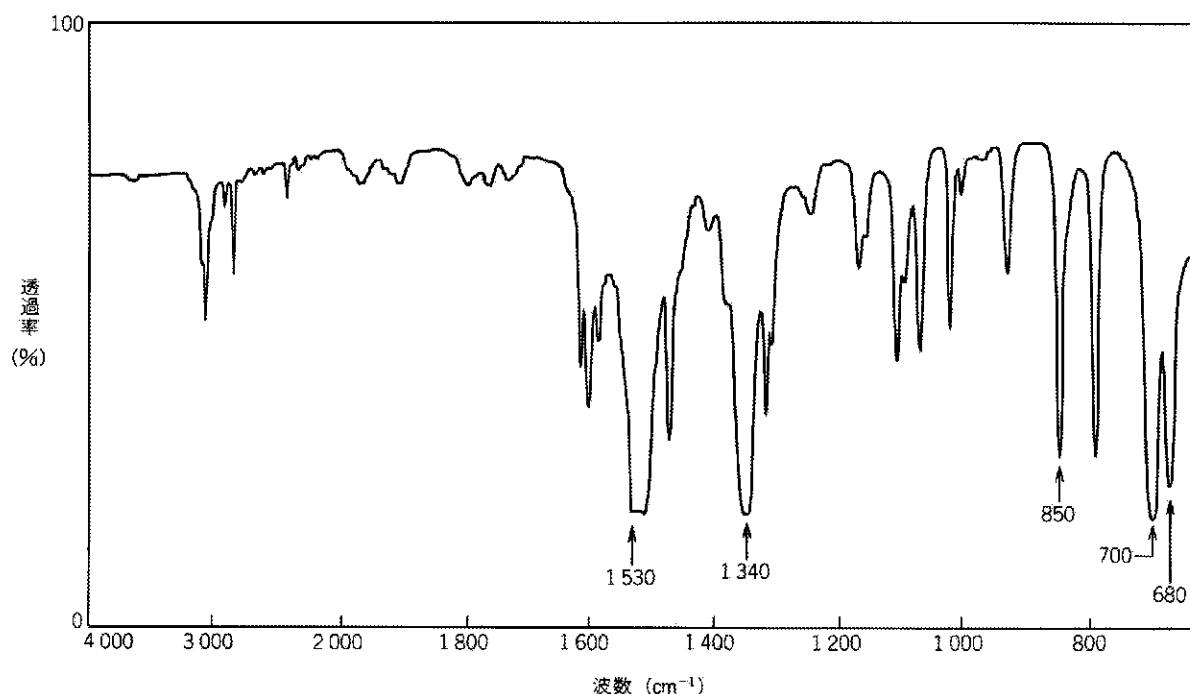
3. **種類** 特級

4. **性質** ニトロベンゼンは、次の性質を示す。

- (1) **性状** ニトロベンゼンは、うすい黄色の透明な液体で、特異のにおいがある。エタノール及びジエチルエーテルには極めて溶けやすく、水にほとんど溶けない。沸点は、約 210℃である。

- (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 1 530cm⁻¹、1 340cm⁻¹、850cm⁻¹、700cm⁻¹ 及び 680cm⁻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)	99.5%以上
密度 (20℃)	1.201~1.207g/ml
屈折率 n_D^{20}	1.551~1.554
凝固点	5.5℃以上
酸 (HNO ₃ として)	3ppm 以下
水分	0.05%以下

6. 試験方法 試験方法は、次のとおりとする。

(1) 純度 (GC) 99.5%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 粒径 149~250 μ m のけい藻土を担体に用い、それにシリコーン系固定相液体を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 担体としてのけい藻土には、クロモソルブ W、シマライト W などがあり、また、シリコーン系固定相液体にはシリコーン OV101 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 150~170℃

試料気化室 200~220℃

検出器槽 200~220℃

キャリアガスの種類及び流量 窒素又はヘリウム 50～60ml/min

試料注入量 0.5μl

(2) **密度 (20℃)** 1.201～1.207g/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。

(3) **屈折率 n_D^{20}** 1.551～1.554

JIS K 0062 による。

(4) **凝固点** 5.5℃以上

JIS K 0065 による。

(5) **酸 (HNO₃ として)** 3ppm 以下

① 二酸化炭素を含まない水 25ml→あらかじめ窒素を約 200ml/min の流量で約 2 分間通じて空気を置換した分液漏斗 100ml に入れる+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液の色が中間色(㊦)になるまで 0.02mol/l 水酸化ナトリウム溶液又は 0.02mol/l 塩酸で中和+試料 20g (速やかに加える)→約 2 分間激しく振り混ぜる→放置→水層 (下層) ……中間色(㊦)より塩基性側の色 (青)。

② 中間色(㊦)より酸性側の色 (黄色) になった場合→この水層→あらかじめ窒素を 2 分間通じて空気と置換した三角フラスコ 100ml に入れる→窒素を液面に通じながら+0.05mol/l 水酸化ナトリウム溶液 0.02ml……中間色(㊦)～塩基性側の色 (青)。

注(㊦) JIS K 8001の5.28 [変色範囲 (指示薬)] の pH6.8の緩衝液25ml をとり, 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, 0.003 150 5gHNO₃に相当する。

(6) **水分** 0.05%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。この場合, 試料 50g をとり, 滴定溶剤はメタノールとする。

7. **容器** 遮光した気密容器とする。

8. **表示** 容器には, 次の表示をしなければならない。

(1) 名称 “ニトロベンゼン” 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

参考 取扱い上の注意事項 ニトロベンゼンは引火性があるので, 火気を避け, また, 有害なので, 蒸気を吸入しないようにし, 皮膚, 粘膜に付着しないようにする。

原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	久保田 正 明	物質工学工業技術研究所計測化学部
	地 崎 修	通商産業省基礎産業局生物化学産業課
	津 田 博	通商産業省機械情報産業局計量行政室
	倉 剛 進	工業技術院標準部繊維化学規格課
	喜多川 忍	通商産業検査所化学部化学標準課
	野々村 誠	都立工業技術センター無機化学部
	加 山 英 男	財団法人日本規格協会
	石 橋 無味雄	厚生省国立衛生試験所
	川 瀬 晃	社団法人日本分析化学会
	柳 瀬 斉 彦	社団法人日本化学工業協会
	藤 貫 正	社団法人日本分析化学会
	並 木 昭	財団法人化学品検査協会
	鶴 田 利 行	硫酸協会
	中 村 靖	日本鋁業協会
	大 槻 孝	社団法人日本鉄鋼協会
	日 暮 喜八郎	第一化学薬品株式会社
	北 田 佳 伸	和光純薬工業株式会社
	飯 岡 寛 一	柳島製薬株式会社
	高 野 虞美子	東京化成工業株式会社
	飛 田 和 彦	米山化学工業株式会社
(事務局)	山 岡 宏	片山化学工業株式会社
	山 田 和 夫	関東化学株式会社
	平 井 信 次	日本試薬連合会