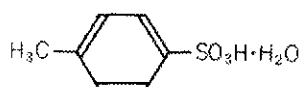


p-トルエンスルホン酸一水和物（試薬）

p-Toluenesulfonic acid monohydrate



$C_7H_8O_3S \cdot H_2O$

FW: 190.22

1. 適用範囲 この規格は、試薬として用いる *p*-トルエンスルホン酸一水和物について規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS K 0067 化学製品の減量及び残分試験方法

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

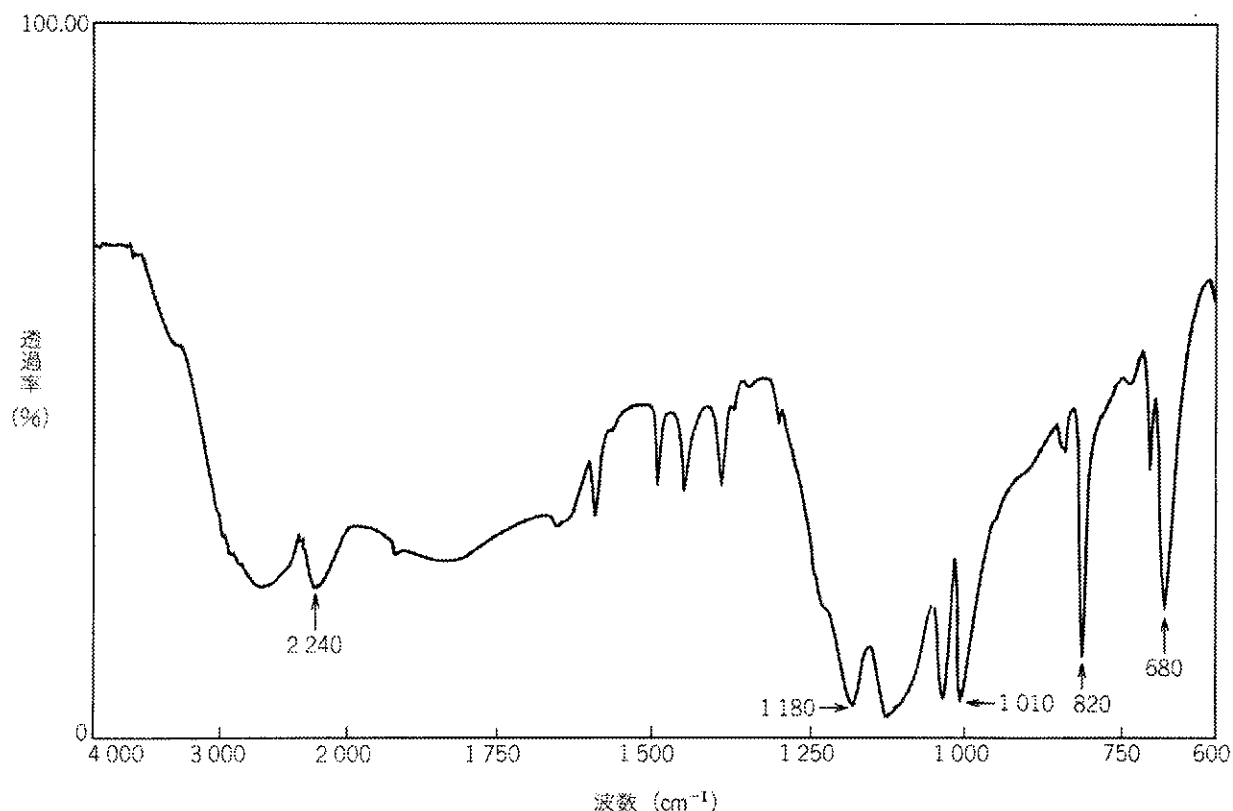
4. 性質 *p*-トルエンスルホン酸一水和物は、次の性質を示す。

- (1) 性状 *p*-トルエンスルホン酸一水和物は、白い結晶又は結晶性粉末で、潮解性がある。水に溶けやすく、エタノールにやや溶けやすい。

- (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 $2\,240\text{cm}^{-1}$ 、 $1\,180\text{cm}^{-1}$ 、 $1\,010\text{cm}^{-1}$ 、 820cm^{-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 **6.2(1)**（錠剤法）による。

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 (乾燥後) | 99.0%以上 |
| 水溶状 | 試験適合 |
| 融点 | 104～107℃ |
| 乾燥減量 | 2.0%以下 |
| 強熱残分 (硫酸塩) | 0.05%以下 |
| 硫酸塩 (SO ₄) | 0.1%以下 |
| 塩化物 (Cl) | 0.001%以下 |
| 銅 (Cu) | 0.001%以下 |
| 鉛 (Pb) | 0.001%以下 |
| 鉄 (Fe) | 0.001%以下 |

6. 試験方法 試験方法は、次のとおりとする。

(1) 純度 (乾燥後) 99.0%以上

(4)の残分 0.5g (0.1mg のけたまではかる) + 水 25ml → 0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液で滴定 (指示薬 : ブロモチモールブルー溶液)。

0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液 1ml は、0.019 022g C₇H₈O₃S・H₂O に相当する。

(2) 水溶状

試料 2g + 水 (→20ml) ……澄明。

(3) 融点 104～107℃

JIS K 8001 の 5.4 による。

(4) 乾燥減量 2.0%以下

JIS K 0067 の 4.1.4(2) (第 2 法 大気圧下で乾燥剤を用いて乾燥する方法) による。この場合、試料 1.0g (0.1mg のけたまではかる) を用い、デシケーター中で 18 時間乾燥し、減量 20mg 以下。乾燥剤は硫酸を用いる [残分は(1)の試験に用いる]。

(5) 強熱残分 (硫酸塩) 0.05%以下

JIS K 0067 の 4.4.4(4) (第 4 法 硫酸塩として強熱する方法) による。試料 4.0g を用い、残分 2mg 以下。

(6) 硫酸塩 (SO_4) 0.1%以下

試料側溶液：試料 0.5g+水 (→50ml) (A 液)。A 液 10ml (試料量 0.1g) + 塩酸 (2+1) 0.3ml+水 (→25ml)。

標準側溶液：硫酸塩標準液 (0.01mg SO_4 /ml) 10ml+塩酸 (2+1) 0.3ml+水 (→25ml)。

操作：JIS K 8001 の 5.15(1) (比濁法) による。

(7) 塩化物 (Cl) 0.001%以下

試料側溶液：試料 1.0g+水 (→20ml)。

標準側溶液：塩化物標準液 (0.01mgCl/ml) 1.0ml+水 (→20ml)。

操作：JIS K 8001 の 5.7(1) (比濁法) による。

(8) 銅 (Cu) 0.001%以下

試料側溶液：試料 5g+水 (→50ml) (X 液) [(9)及び(10)の試験にも用いる]。

標準側溶液：試料 5g+銅標準液 (0.01mgCu/ml) 5.0ml+鉛標準液 (0.01mgPb/ml) 5.0ml+鉄標準液 (0.01mgFe/ml) 5.0ml+水 (→50ml) (Y 液) [(9)及び(10)の試験にも用いる]。

操作：JIS K 8001 の 5.31 (原子吸光法) (1) (直接噴霧法) (d)による。測定波長 324.7nm。

(9) 鉛 (Pb) 0.001%以下

試料側溶液：(8)の X 液。

標準側溶液：(8)の Y 液。

操作：JIS K 8001 の 5.31(1)(d)による。測定波長 283.3nm。

(10) 鉄 (Fe) 0.001%以下

試料側溶液：(8)の X 液。

標準側溶液：(8)の Y 液。

操作：JIS K 8001 の 5.31(1)(d)による。測定波長 248.3nm。

7. 容器 気密容器とする。

8. 表示 容器には、次の事項を表示しなければならない。

(1) 名称 “*p*-トルエンスルホン酸一水和物” 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) 製造年月又はその略号

(8) 製造業者名又はその略号

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 | 日本鋳業協会 |
| | 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 |
| | 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 |
| (事務局) | 平 井 信 次 | 日本試薬連合会 |