

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS L 1041 : 1994** は改正され、この規格に置き換えられる。

樹脂加工織物及び編物の試験方法

Test methods for resin finished textiles

序文 この規格は、樹脂加工を施した織物及び編物の試験方法について規定したもので、1960 年（昭和 35 年）に制定された。今回の改正では、引用規格の廃止及び改正に伴い、引用規格の規格名称、項目番号及び関係する規定内容を変更している。

1. 適用範囲 この規格は、樹脂加工を施した織物及び編物（レースを含む。）の試験方法について規定する。

2. 引用規格 付表 1 に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

3. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS L 0105 及び JIS L 0208 による。

4. 種類 種類は、次のとおりとする。

- a) 樹脂定性試験
- b) 樹脂量
- c) 遊離ホルムアルデヒド試験
 - 1) 液相抽出法
 - 1.1) フロログルシノール法
 - 1.2) アセチルアセトン法
 - 2) 気相抽出法（プロタプルジャー法）
- d) 塩素傷害試験
- e) 防しわ率
- f) 引張強さ及び伸び率
- g) 引裂強さ
- h) 破裂強さ
- i) 摩耗強さ
- j) 伸長弾性率
- k) 剛軟性
- l) 吸水性
- m) 防水性
- n) 寸法変化

- o) 洗濯後のしわの評価
- p) 染色堅ろう度

5. 試料及び試験片の採取及び準備 試料及び試験片の採取及び準備は、JIS L 0105 の 5. (試料及び試験片の採取及び準備) による。

6. 方法

6.1 樹脂定性試験 樹脂定性試験は、次のとおり行う。

なお、この試験は、メラミン系、尿素系、エポキシ系、アクリル酸エステル系、メタアクリル酸エステル系、ポリアミド系、シリコン系、ポリスチレン系、ポリエチレン系、ポリ酢酸ビニル系、ポリウレタン系及びふっ素系の樹脂に対して適用する。

- a) **抽出** 試料から約 5g の試験片を採取し、この試験片を還流冷却器を付けた容量 200ml の丸底フラスコに入れ、これに抽出溶媒⁽¹⁾を 150ml 加える。これを抽出溶媒の沸点まで加温し、1 時間抽出を行い、JIS R 3503 に規定するろ過板の細孔記号 2 を用いたガラスろ過器で温かい間にろ過する。さらに、これを容量 200ml のなす形フラスコに入れ、ロータリーエバポレーターを用いて 2~3ml になるまで濃縮する。

注(1) 抽出溶媒は、JIS K 8858 に規定するベンゼン、JIS K 8891 に規定するメタノール及び 0.1mol/l 塩酸とし、この順に樹脂が確認されるまで、抽出、精製、確認の操作を繰り返す。

なお、0.1mol/l 塩酸抽出液については、水酸化ナトリウム溶液で中和した後、濃縮操作を行う。

- b) **精製** 内径 10~15mm、長さ 200~300mm のカラム管にガラスウールを詰めた後、カラムクロマト用シリカゲル⁽²⁾をヘキサン⁽³⁾に混濁したものを約 150mm の高さになるまで詰める。さらに、シリカゲルの上端にろ紙⁽⁴⁾を敷く。これに抽出した液を入れ、ヘキサン、クロロホルム⁽⁵⁾、メタノールの順に各約 100ml 滴下する。流出液を溶媒ごとに容量 100ml のなす形フラスコに受け⁽⁶⁾、ロータリーエバポレーターを用いて溶媒を蒸発させる。

注(2) カラムクロマト用シリカゲルは、177~350 μ m のものを用いる。

(3) ヘキサンは、JIS K 8848 に規定するものを用いる。

(4) ろ紙は、JIS P 3801 に規定する 6 種のものを用いる。

(5) クロロホルムは、JIS K 8322 に規定するものを用いる。

(6) 混合物のため、溶媒ごとに測定した赤外吸収スペクトルによって樹脂の確認ができない場合は、抽出からの操作を再度行い、精製において同じ溶媒を細かく分取することによって、混合物を分離する。

- c) **確認** 精製した抽出物を JIS K 0117 に規定する方法によって赤外吸収スペクトルを測定し、あらかじめ作成しておいた標準樹脂スペクトル図(参考付図 1 参照。)と比較し、同定する。

なお、展開溶媒に溶解せずろ紙の部分に残った抽出物については、これを回収し、十分に乾燥した後、JIS K 0117 に規定する方法によって赤外吸収スペクトルを測定する。

参考 樹脂及び抽出溶媒との組合せを、参考表 1 に示す。

参考表 1 樹脂と抽出溶媒との組合せ

抽出溶媒	樹脂															
	メラミン系	尿素系				エポキシ系 エチレン尿素系	アクリル 醜エス タル系	メ タ ア ク リ ル 醜 エ ス タ ル 系	ポ リ ア ミ ド 系	シリ コン 系	ホ リ ス チ レ ン 系	ホ リ エ チ レ ン 系	ホ リ 醜 酸 ビ ニ ル 系	ホ リ ウ レ タ ン 系	ふ っ 素 系	
		メ チ ロ ール 系	尿 素 メ ラ ミ ン 系	ウ ロ ン 系	ク リ オ キ サ ール 系											
ベンゼン	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
メタノール	△	×	×	○	○	○	○	△	×	△	△	×	×	○	△	×
0.1mol/l 塩酸	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

○ 抽出定性可能なもの。

△ 繊維によって一部抽出定性可能なもの。

× 抽出定性不可能なもの。

6.2 樹脂量 樹脂量の試験は、次のとおり行う。

なお、この試験は、縮合性樹脂加工製品に対して適用する。

- a) 試料から、約 1g の試験片 2 枚を採取し、切口をほつれないように注意して、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ で 10 分間水洗いした後、乾燥させて絶乾質量を測定する。
- b) 次に、この試験片をせっけん⁽⁷⁾0.25%、炭酸ナトリウム⁽⁸⁾0.25%を含む 90°C の水溶液（浴比 100 : 1）中で 5 分間処理し、 90°C の熱水で数回十分に洗浄した後、乾燥させて絶乾質量を測定する。

注⁽⁷⁾ セッケンは、JIS K 3302 に規定する 1 種を用いる。

⁽⁸⁾ 炭酸ナトリウムは、JIS K 8625 に規定するものを用いる。

- c) さらに、処理布を 90°C の 0.25% 塩酸⁽⁹⁾（浴比 1 : 100）中で 30 分間処理し、 90°C の熱水で数回十分に洗浄した後、乾燥させて絶乾質量を測定する。

注⁽⁹⁾ 0.25% 塩酸の調製は、JIS K 8180 に規定する塩酸 7g を水に溶かして 1l とする。

- d) 次の式によって樹脂量を算出し、その平均値を JIS Z 8401 によって小数点以下 1 けたに丸める。

$$M_1 = \frac{m_0 - m_1}{m_3} \times 100$$

$$M_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_3} \times 100$$

$$M_3 = \frac{m_2 - m_3}{m_3} \times 100$$

$$M = M_1 + M_2 + M_3$$

ここに、

M : 全樹脂量 (%)

M_1 : 水脱落樹脂量 (%)

M_2 : セッケン脱落樹脂量 (%)

M_3 : 定着樹脂量 (%)

m_0 : 未処理試験片の絶乾質量 (g)

m_1 : 10 分間水洗後の絶乾質量 (g)

m_2 : セッケン処理した後の絶乾質量 (g)

m_3 : 塩酸処理をした後の絶乾質量 (g)

6.3 遊離ホルムアルデヒド試験

6.3.1 液相抽出法 液相抽出法は、次のフロログルシノール法又は 2, 4-ペンタンジオン法による。

a) フロログルシノール法

- 1) 試料から試験片を 3 枚採取する。
- 2) 試験片 1 枚を細かく切って、その約 1g を採取して正しく量り、容量 200ml の共栓付フラスコに入れ、これに非イオン系界面活性剤を 0.01%含む水 100ml を加え、 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ でときどきかき混ぜながら 1 時間抽出を行う。
- 3) この抽出液を 6.1 a) に規定するガラスろ過器でろ過し、その 50ml をビーカーにとり、 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ でフロログルシノール二水和物液⁽¹⁰⁾ 0.3ml を加え、分光光度計⁽¹¹⁾ を用いて最高発色時（普通 15～20 分の間）の吸光度を求める。

注⁽¹⁰⁾ 附属書 1 に規定するフロログルシノール二水和物液の 1g を 2.5mol/l の水酸化ナトリウム溶液に溶かして 100ml とする。

⁽¹¹⁾ 波長は、原則として 460nm を用いる。

- 4) あらかじめ作成した検量曲線（既知濃度のホルムアルデヒド水溶液を用い、 25°C で最高発色時の吸光度を基にして作る。）からホルムアルデヒド濃度を求め、次の式によって遊離ホルムアルデヒドを算出する。

$$A_F = \frac{C \times 10 \times f}{m}$$

ここに、 A_F ： 遊離ホルムアルデヒド (%)
 C ： 検量曲線から求めたホルムアルデヒドの濃度⁽¹²⁾ (mg/ml)
 m ： 採取した試料の質量 (g)
 f ： 比色液の希釈倍率

注⁽¹²⁾ C が 0.01mg/ml 以下になるように比色液を希釈して行う。

- 5) 試験片 3 枚の平均値を求め、JIS Z 8401 によって小数点以下 2 けたに丸める。

b) アセチルアセトン法 アセチルアセトン法は、次の A 法又は B 法、及びそれらの確認試験によって行う。

- 1) A 法 試料を細かく切って、その 2.50g を正しく採取して、容量 200ml の共栓付フラスコに入れ、水 100ml を加えて密栓する。これを $40 \pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中でときどき振り混ぜながら 1 時間抽出し、6.1a) に規定するガラスろ過器で温かい間にろ過して抽出液とする。この抽出液 5ml を共栓付試験管にとり、アセチルアセトン試液⁽¹³⁾ 5ml を加え、密栓して振り混ぜる。これを $40 \pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中で 30 分間加温し、さらに 30 分間放置した後、それぞれ水 5ml にアセチルアセトン試液⁽¹³⁾ 5ml を加えて、同様に操作したものを対照として、分光光度計を用いて吸収セル (10mm) で 415nm 付近の極大吸収波長によって吸光度 A_1 を測定する。別に抽出液 5ml を共栓付試験管にとり、アセチルアセトン試液⁽¹³⁾ の代わりに水 5ml を加えて同様に操作した後、水を対照として吸光度 A_0 を測定した場合と同じ波長で吸光度 A_0 を測定する。

次に、確認試験を行って、吸光度 A_1 及び A_0 を測定した波長における吸収がホルムアルデヒドによるものであることを確認した後、次の式によって試料 2.50g 中の遊離ホルムアルデヒドを吸光度で算出し、JIS Z 8401 によって小数点以下 2 けたに丸める。

$$A_F = A_1 - A_0$$

ここに、 A_F ： 試料 2.50g 中の遊離ホルムアルデヒドに相当する吸光度
 A_1 ： 抽出液をアセチルアセトン試液⁽¹³⁾ で操作したときの吸光度

A_0 : 抽出液を水で操作したときの吸光度

注⁽¹³⁾ アセチルアセトン試液の調製は、JIS K 8359に規定する酢酸アンモニウム150gを水800mlに溶解し、これに JIS K 8355に規定する酢酸3ml及び JIS K 8027に規定するアセチルアセトン2mlを加え、よく振り混ぜた後、水を加えて1000mlとする。

- 2) **B 法** 試料を細かく切って、その約 1g を採取して正しく量り、容量 200ml の共栓付フラスコに入れ、水 100ml を加えて密栓する。これを $40 \pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中でときどき振り混ぜながら 1 時間抽出し、6.1a) に規定するガラスろ過器で温かい間にろ過して抽出液とする。この抽出液 5ml 及びホルムアルデヒド標準液⁽¹⁴⁾5ml を正確にそれぞれ別の共栓付試験管にとり、各々にアセチルアセトン試液 5ml を加え、密栓して振り混ぜる。これを $40 \pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中で 30 分間加温し、さらに 30 分間放置した後、それぞれを水 5ml にアセチルアセトン試液⁽¹³⁾5ml を加えて同様に操作したものを対照として、分光光度計を用いて 415nm 付近の極大吸光波長によって吸光度 A_2 及び A_s を測定する。別に抽出液 5ml を共栓付試験管にとり、アセチルアセトン試液⁽¹³⁾の代わりに水 5ml を加えて同様に操作した後、水を対照として吸光度 A_2 及び A_s を測定した波長で吸光度 A_0 を測定する。

次に、確認試験を行って、吸光度 A_2 及び A_s を測定した波長における吸収がホルムアルデヒドによるものであることを確認した後、次の式によって遊離ホルムアルデヒドを算出し、JIS Z 8401 によって整数に丸める。

$$A_p = K \times \frac{A_2 - A_0}{A_s} \times 100 \times \frac{1}{m}$$

ここに、
 A_p : 遊離ホルムアルデヒド (ppm)
 K : ホルムアルデヒド標準液の濃度 ($\mu\text{g/ml}$)
 A_2 : 抽出液をアセチルアセトン試液⁽¹³⁾で操作したときの吸光度
 A_0 : 抽出液を水で操作したときの吸光度
 A_s : ホルムアルデヒド標準液をアセチルアセトン試液⁽¹³⁾で操作したときの吸光度
 m : 採取した試料の質量 (g)

注⁽¹⁴⁾ ホルムアルデヒド標準液の調製 ホルムアルデヒド標準液の調製は、次のとおりとする。

- a) **ホルムアルデヒド液の標定** JIS K 8872 に規定するホルムアルデヒド液 1g を正しく量り、水を加えて 100ml にする。その 10ml を分取し、0.05mol/l よう素溶液 50ml を加え、さらに 1mol/l 水酸化カリウム溶液 20ml を加えた後、15 分間常温まで放置する。これに希硫酸（日本薬局方試薬）15ml を加え、過剰のよう素を 0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液ででんぷん試薬を指示薬として滴定する。別に水 10ml を用いて空試験を行う。

ホルムアルデヒド含有率は、次の式によって求める。

$$C_p = 1.5013 \times (V_1 - V_2) \times f \times \frac{1}{m}$$

ここに、
 C_p : ホルムアルデヒド液中のホルムアルデヒド含有率 (%)
 V_1 : 空試験における 0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (ml)
 V_2 : 本試験における 0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (ml)
 f : 0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の力価
 m : ホルムアルデヒド液の採取量 (g)

備考 0.05mol/l よう素溶液、1mol/l 水酸化カリウム溶液、0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の調製及び標定は、JIS K 8001 によるか、又は日本薬局方定量分析用標準液を用いる。

- b) **ホルムアルデヒド標準液** 1)で標定したホルムアルデヒド液⁴⁰⁰を正しく量り、水を加えて 100ml とする。この溶液 10ml を分取し、水で 10 倍量に希釈する操作を 4 回繰り返してホル

ムアルデヒド標準液とする。

備考1. このホルムアルデヒド液1ml中には、 $4\mu\text{g}$ のホルムアルデヒドが含まれている。

2. あらかじめ、既知濃度のホルムアルデヒド液を用いて作成した検量曲線から試料中のホルムアルデヒドの濃度を求めてもよい。

c) 確認試験 抽出液 5ml を共栓付試験管にとり、5, 5-ジメチル-1, 3-シクロヘキサジオン（ジメドン）・エタノール溶液⁽¹⁵⁾ 1ml を加えて振り混ぜる。これを $40\pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中で 10 分間加温し、アセチルアセトン試液⁽¹³⁾ 5ml を加えて振り混ぜ、さらに $40\pm 2^\circ\text{C}$ の水浴中で 30 分間加温して 30 分間放置した後、抽出液の代わりに水 5ml を用いて同様に操作したものを対照として吸収スペクトルを測定する。この吸収スペクトルが、波長 415nm 付近において吸光度 A_2 , A_0 又は A_s を測定した場合の吸収スペクトルと異なるときは、吸光度 A_2 , A_0 又は A_s はホルムアルデヒドの吸収によるものである。

注⁽¹⁵⁾ 5, 5-ジメチル-1, 3-シクロヘキサジオン（ジメドン）・エタノール溶液の調製は、**附属書2**に規定する5, 5-ジメチル-1, 3-シクロヘキサジオン（ジメドン）1g に JIS K 8101に規定するエタノール (99.5) を加えて溶かし、100ml とする。

6.3.2 気相抽出法（プロタブルジャー法） 気相抽出法（プロタブルジャー法）は、次のとおり行う。

- 試料から約 1g の試験片を 3 枚採取し、それぞれ四辺の糸を抜き取ってほつれないようにして、その質量を正しく量る。
- この試験片に 2 本のポリエステル糸でつり糸を付け、これを試料の残布に挟み込んで、ポリ塩化ビニルの袋に入れ、標準状態の試験室又は所定の装置内で 5 時間以上放置する。
- 別に抽出瓶（容量 1l の広口瓶）に水 100ml を入れ、コック付きのゴム栓をして、 $40\pm 2^\circ\text{C}$ の恒温水槽に入れ、瓶の首部中央まで水槽の水を満たし、10 分以上放置して抽出瓶を加温する。
- 試験片をポリ塩化ビニルの袋から取り出し、抽出瓶のコックを開いてゴム栓を抜き、手早く試験片を入れ、つり糸をゴム栓にかませながら栓を差し、試験片を瓶内につり下げてコックを閉じる（**図 1** 参照）⁽¹⁶⁾。

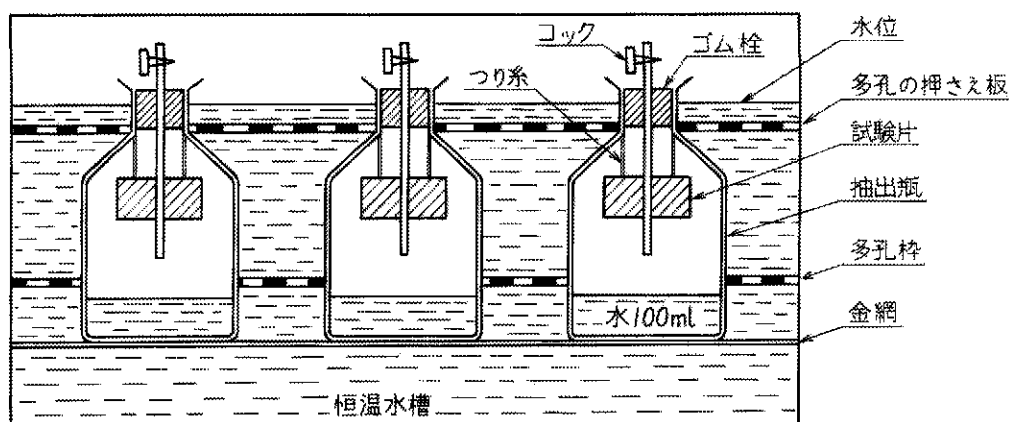


図 1

注⁽¹⁶⁾ 試験片を抽出瓶に入れるとき、抽出瓶の首部内壁が湿っているときは、ろ紙でぬぐい、試験片に水が付着しないようにする。また、瓶内につり下げるときも、吸収液、瓶内壁の水に接触しないよう宙づりにする。

e) この状態で恒温水槽を $40\pm 2^\circ\text{C}$ に保って 5 時間放置した後、ゴム栓と試験片を抜き取り、再び栓をし

て抽出瓶を静かに傾斜させ、瓶内の水で内壁を洗浄して抽出液とする。

- f) 抽出液 1ml を試験管にとり、5%クロモトローブ酸二ナトリウム溶液⁽¹⁷⁾1ml を加えた後、振とうさせながら濃硫酸⁽¹⁸⁾5ml を加え、沸騰水浴中で 30 分間煮沸して発色させる。

注⁽¹⁷⁾ 5%クロモトローブ酸二ナトリウム溶液は、JIS K 8316に規定するクロモトローブ酸二ナトリウム二水和物を用いて調製する。

⁽¹⁸⁾ 濃硫酸は、JIS K 8951 に規定するものを用いる。

- g) この発色液を室温まで冷却し、容量 25ml のフラスコに入れ、水を加えて 25ml とし、分光光度計を用いて、水 10ml を用いて同様に操作したものを対照にして、570nm 付近における吸光度を測定し、あらかじめ作成した検量線⁽¹⁹⁾から抽出液中のホルムアルデヒドの濃度を求め、次の式によって遊離ホルムアルデヒドを算出する。

$$A = \frac{B \times 100}{m}$$

ここに、
 A : 遊離ホルムアルデヒド (ppm)
 B : 検量線から求めた抽出液中のホルムアルデヒドの濃度 (ppm)
 m : 採取した試験片の質量 (g)

注⁽¹⁹⁾ 検量線は、既知濃度のホルムアルデヒド水溶液を用いて、抽出液と同様の操作をして吸光度を測定し、ホルムアルデヒド濃度対吸光度の検量グラフから作成する。

- h) 試験片 3 枚の平均値を求め、JIS Z 8401 によって整数に丸める。

6.4 塩素傷害試験

6.4.1 試験片の大きさ たて方向の試験片は、たて約 35.5cm、よこ約 20.3cm とする。よこ方向の試験片は、たて約 20.3cm、よこ約 35.5cm とする。

6.4.2 塩素処理 塩素処理は、次のとおりとする。

- a) 試験片の湿潤前処理 容量 800ml のビーカーに試験片の質量の 50 倍の水を入れ、71±3℃で 3 分間試験片をととききかき混ぜながら浸せき処理し、完全に湿潤させる。試験片を取り出して水をきり、室温に冷却する。試験片が湿潤しにくいときは非イオン系浸透剤を 0.1%含む水で同様に処理して取り出し、冷却水で軽く水洗してから水をきる。
- b) 塩素処理液の調製 塩素処理には、次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素約 7%)を用い、これを JIS K 8913 に規定するよう化カリウムと JIS K 8637 に規定するチオ硫酸ナトリウム五水和物で滴定して濃度を測定し、有効塩素 0.25%, pH を 9.5±0.1 の塩素処理液⁽²⁰⁾に調製する。

注⁽²⁰⁾ 塩素処理液の調製 有効塩素は、次のようにして調製する。

- a) 試料約 15ml を採取し、その質量を正しく量り、メスフラスコ 1l 中に速やかに移し、水で標線まで薄め、十分に振る。
- b) その 50ml を容量 300ml の三角フラスコにとり、よう化カリウム 2g を加え、次に酢酸 (1+1) 10ml を加えた後、0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液で滴定し、溶液がうす黄色になってからでん粉溶液 1ml を加え、生じた青色が消えるまで更に滴定を続け、次の式によって有効塩素を算出する。

なお、別による化カリウムについて同一条件で空試験を行い、その使用量を差し引く。

$$Cl = \frac{0.003545 \times T}{S \times \frac{5}{1000}} \times 100$$

ここに、 Cl : 有効塩素 (%)
 T : 0.1mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液使用量 (ml)
 S : 試料の質量 (g)

- c) 次に、有効塩素 0.25%を含む溶液 1l を調製するのに必要な次亜塩素酸ナトリウム原液の質量は、次の式によって算出する。

$$G = \frac{1000 \times 0.25}{Cl}$$

ここに、 G : 次亜塩素酸ナトリウム原液の質量 (g)
 Cl : 測定した有効塩素 (%)

- d) c)によって算出した量の次亜塩素酸ナトリウム原液を 900ml の水に加え、JIS K 8622 に規定する炭酸水素ナトリウムの特級又は JIS K 8625 に規定する炭酸ナトリウムの特級によって pH を 9.5 ± 0.1 に調製し、水を加えて 1l とし、最後に再度 pH を確かめる。

- c) **処理** 試験片質量の 50 倍量の処理液を容量 800ml のビーカーにとり、これをあらかじめ $25 \pm 1^\circ\text{C}$ に調節する。この中に前処理を施した試験片を手早く投入し、ときどきかき混ぜながら 15 分間塩素処理を行う。15 分後に試験片を取り出し、しわにならないように注意して絞り機を通して過剰の塩素溶液を除去する。
- d) **水洗・乾燥** 塩素処理を終わった後、試験片を $21 \sim 32^\circ\text{C}$ に保温した 50 倍量の水中に手早く投入し、2 分間ときどきかき混ぜながら洗浄する。次に浴から試験片を取り出し、絞り機でしわにならないように注意して脱水する。さらに、水を取り替え、同様の操作を 5 回繰り返して水洗を終わる。次に試験片を針金につるすか又は金網上に広げて自然乾燥させる。加熱又はプレス乾燥は、行ってはならない。

備考 針金又は金網は、腐食しないものを用いる。

6.4.3 スコーチング スコーチングは、次のとおり行う。

- a) 塩素処理試験片から約 $350 \times 30\text{mm}$ の大きさの試験片を 5 枚切り取り、各試験片の外側から一様に糸を抜き取り、正確に $300 \times 25\text{mm}$ の大きさとする。
- b) 次に、各試験片をよこに半切して $150 \times 25\text{mm}$ の大きさとし、1 片をスコーチ用とし、他の 1 片をその標準用とする。
- c) 調製試験片は、試験前の標準状態に放置して水分平衡とした後、試験に用いる。
- d) スコーチ試験前に、スコーチテストの加熱板（約 $30 \times 100\text{mm}$ ）をあらかじめ $185 \pm 1^\circ\text{C}$ に加熱調整しておき、c) のスコーチ用試験片を 1 枚ずつ、試験片の中央部全幅がスコーチされるように、熱板に対して図 2 のように直角に置き、30 秒間プレスする。

この試験片は、引張強さ試験前に標準状態にした後、試験に用いる。

単位 mm

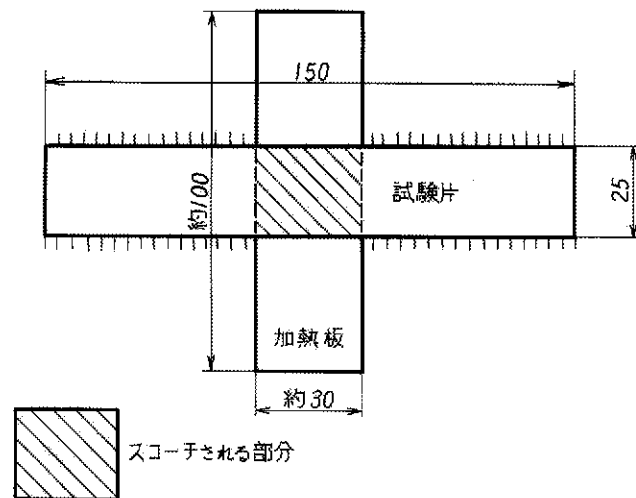


図2 試験片の置き方

6.4.4 引張強さ 引張強さは、6.4.3 によってスコーチした試験片及び塩素処理だけを行った試験片の各々について、6.5 によって測定し、各組の平均値を求め、次の式によって塩素吸着による引張強さ低下率を算出する。

$$A = \frac{T_C - T_{CS}}{T_C} \times 100$$

ここに、
 A : 塩素吸着による引張強さ低下率 (%)
 T_C : 塩素処理してスコーチしない試験片の引張強さの平均値 (N)
 T_{CS} : 塩素処理してスコーチした試験片の引張強さの平均値 (N)

6.4.5 着色度の判定 6.4.3 によってスコーチをかけた部分の着色度の判定は、JIS L 0801 の 10. (判定) に準じて表 1 のとおり判定する。ただし、白生地だけに適用する。

表 1 着色の判定基準

等級	判定基準
1	着色が汚染用グレースケールの 1 号又はその程度を超えるもの
2	着色が汚染用グレースケールの 2 号程度のもの
3	着色が汚染用グレースケールの 3 号程度のもの
4	着色が汚染用グレースケールの 4 号程度のもの
5	着色が汚染用グレースケールの 5 号程度のもの

参考1. 試料又は加工剤が熱によって侵されるおそれのある場合には、水だけで6.4.2の塩素処理の方法に準じて処理し、次の式によって熱だけによる引張強さ低下率を算出するとよい。

$$A_W = \frac{T_W - T_{WS}}{T_W} \times 100$$

ここに、
 A_W : スコーチングだけによる引張強さ低下率 (%)
 T_W : 水処理してスコーチしない試料の引張強さの平均値 (N)
 T_{WS} : 水処理してスコーチした試料の引張強さの平均値 (N)

参考2. 同一加工布で塩素処理試料の塩素処理しない試料に対する引張強さ低下率を求める場合には、次の式によって算出するとよい。この場合、塩素処理しない試験片の調製は、6.4.2の塩素処理の試験片と同一の大きさの試験片を用い、塩素処理の方法に準じ、次亜塩素酸ナトリウム溶液の代わりに水だけによって処理し、スコーチする。

$$A_N = \frac{T_N - T_{NS}}{T_N} \times 100$$

ここに、
 A_N : スコーチングだけによる引張強さ低下率 (%)
 T_N : 水処理してスコーチしない試料の引張強さの平均値 (N)
 T_{NS} : 水処理してスコーチした試料の引張強さの平均値 (N)

6.5 防しわ率、引張強さ及び伸び率、引裂強さ、破裂強さ、摩耗強さ、伸長弾性率、剛軟性、吸水性並びに防水性 防しわ率、引張強さ及び伸び率、引裂強さ、破裂強さ、摩耗強さ、伸長弾性率、剛軟性、吸水性並びに防水性の試験は、次のとおり行う。ただし、同じ試験で2種類以上の方法があるものについては、その方法を記録に付記する。

a) **織物** JIS L 1096 による。

b) **編物** JIS L 1018 による。

6.6 寸法変化 寸法変化の試験は、JIS L 1096 の 8.64 (寸法変化) による。

6.7 洗濯後のしわの評価 洗濯後のしわの評価の試験は、JIS L 1096 による。

6.8 染色堅ろう度 染色堅ろう度の試験は、次のとおり行う。ただし、試験の種類及び条件を記録に付記する。

a) **耐光堅ろう度** JIS L 0841, JIS L 0842 又は JIS L 0843 による。

b) **洗濯堅ろう度** JIS L 0844 による。

c) **熱湯堅ろう度** JIS L 0845 による。

d) **水堅ろう度** JIS L 0846 による。

e) **汗堅ろう度** JIS L 0848 による。

f) **摩擦堅ろう度** JIS L 0849 による。

g) **ホットブレッシング堅ろう度** JIS L 0850 による。

h) **塩素漂白堅ろう度** JIS L 0856 による。

i) **ドライクリーニング堅ろう度** JIS L 0860 による。

j) **有機溶剤堅ろう度** JIS L 0861 による。

付表 1 引用規格

JIS K 0064 化学製品の融点及び溶融範囲測定方法

JIS K 0117 赤外分光分析方法通則

JIS K 3302 固形洗濯石けん

JIS K 8001 試薬試験方法通則

JIS K 8027 アセチルアセトン (試薬)

JIS K 8101 エタノール (99.5) (試薬)

JIS K 8180 塩酸 (試薬)

JIS K 8316 クロモトローブ酸二ナトリウム二水和物 (試薬)

JIS K 8322 クロロホルム (試薬)

JIS K 8355 酢酸 (試薬)

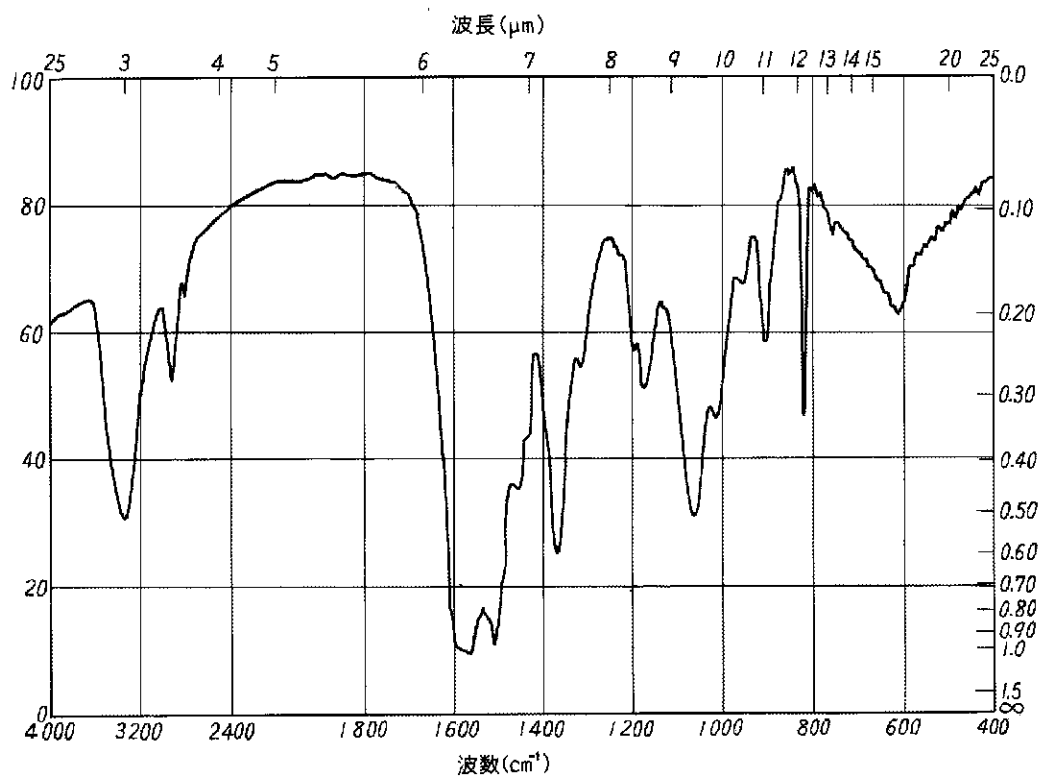
JIS K 8359 酢酸アンモニウム (試薬)

JIS K 8622 炭酸水素ナトリウム (試薬)

JIS K 8625 炭酸ナトリウム (試薬)

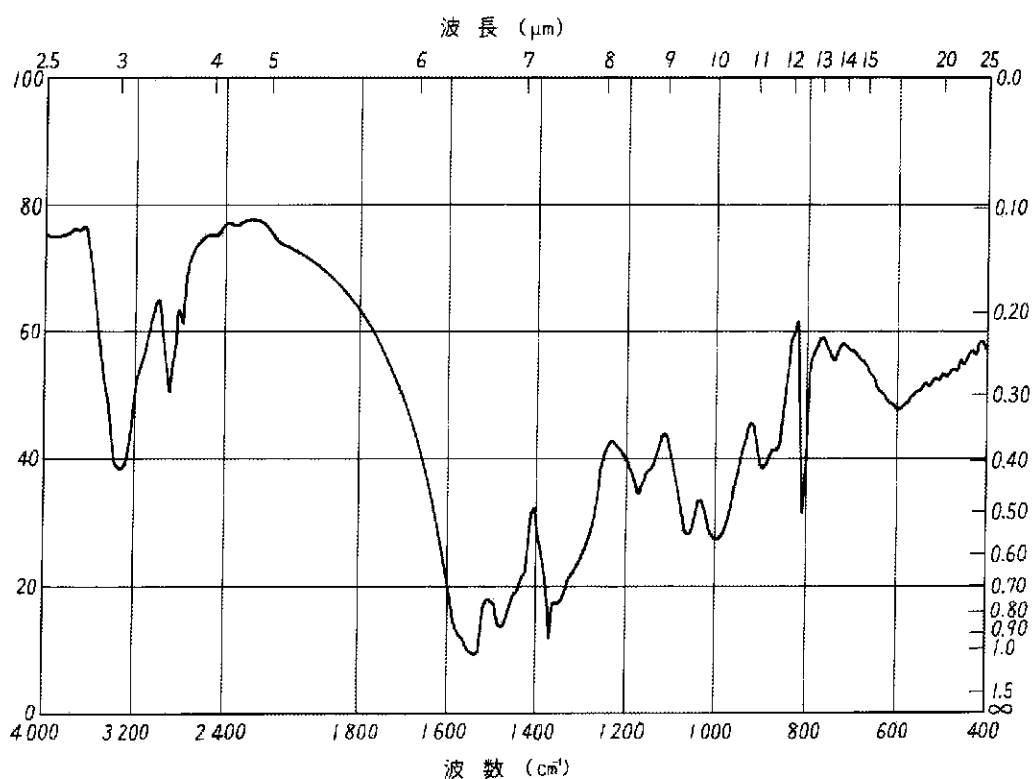
JIS K 8637 チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬)

JIS K 8848	ヘキサン（試薬）
JIS K 8858	ベンゼン（試薬）
JIS K 8872	ホルムアルデヒド液（試薬）
JIS K 8891	メタノール（試薬）
JIS K 8913	よう化カリウム（試薬）
JIS K 8951	硫酸（試薬）
JIS L 0105	繊維製品の物理試験方法通則
JIS L 0208	繊維用語－試験部門
JIS L 0801	染色堅ろう度試験方法通則
JIS L 0841	日光に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0842	紫外線カーボンアーク灯光に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0843	キセノンアーク灯光に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0844	洗濯に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0845	熱湯に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0846	水に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0848	汗に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0849	摩擦に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0850	ホットプレッシングに対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0856	塩素漂白に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0860	ドライクリーニングに対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0861	有機溶剤に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 1018	ニット生地試験方法
JIS L 1096	一般織物試験方法
JIS P 3801	ろ紙（化学分析用）
JIS R 3503	化学分析用ガラス器具
JIS Z 8401	数値の丸め方



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

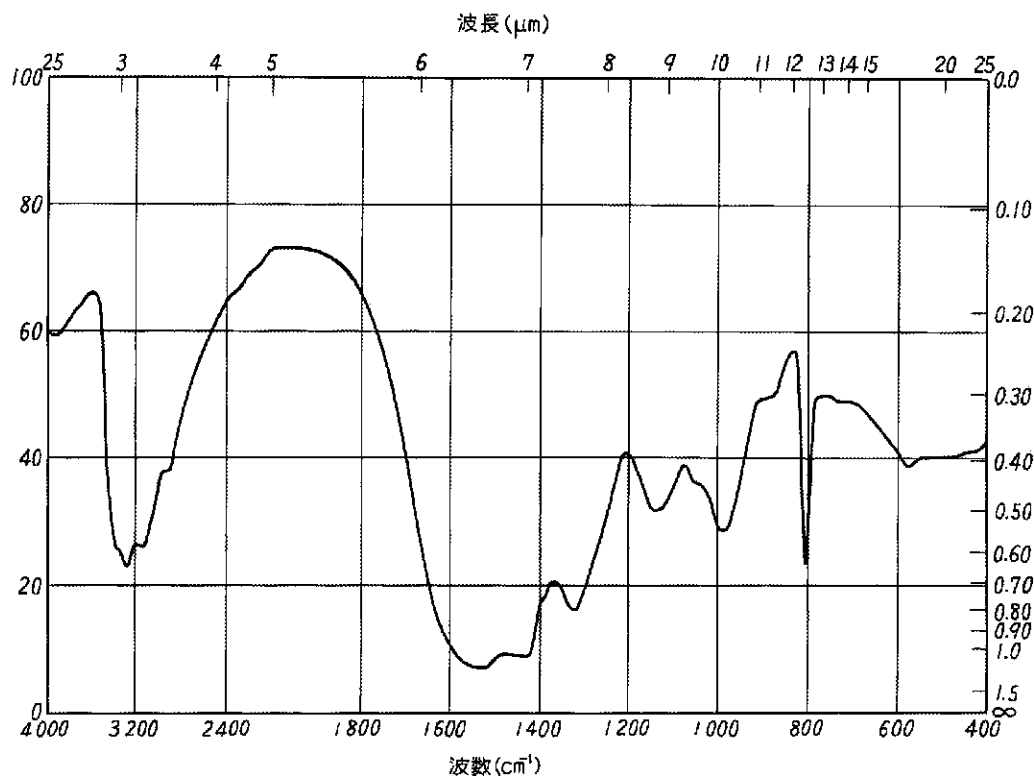
(1) メラミン系熱硬化(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

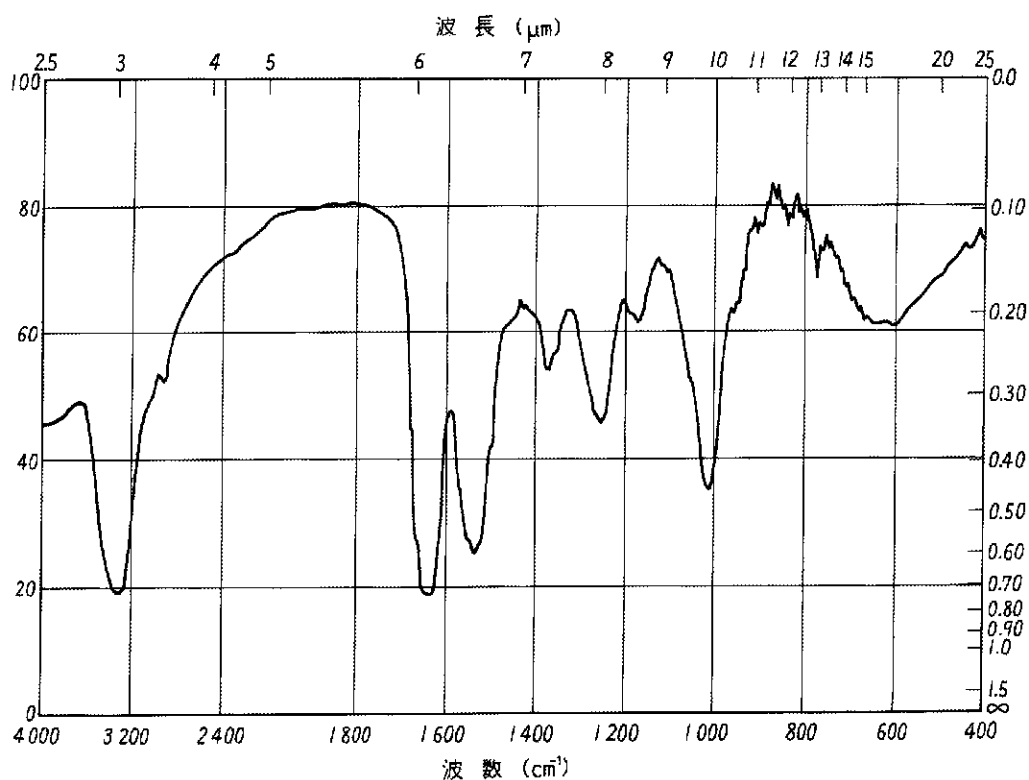
(2) メラミン系触媒硬化(K)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

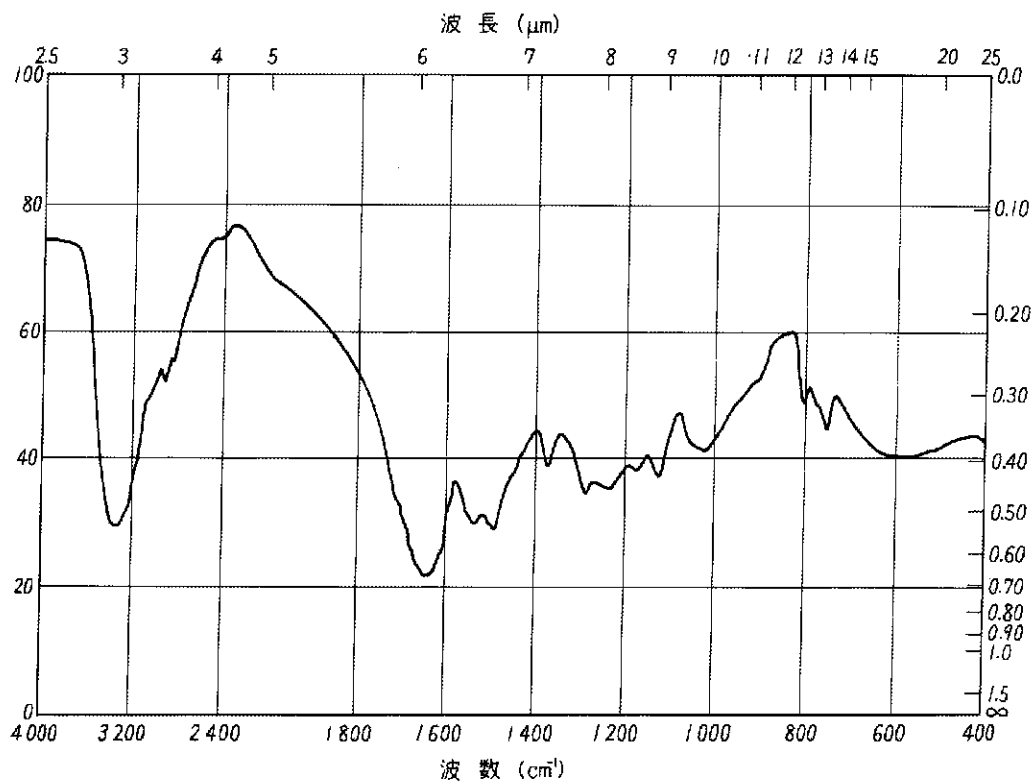
(3) メラミン系熱硬化(0.1 mol/l塩酸抽出・水酸化ナトリウム中和)(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

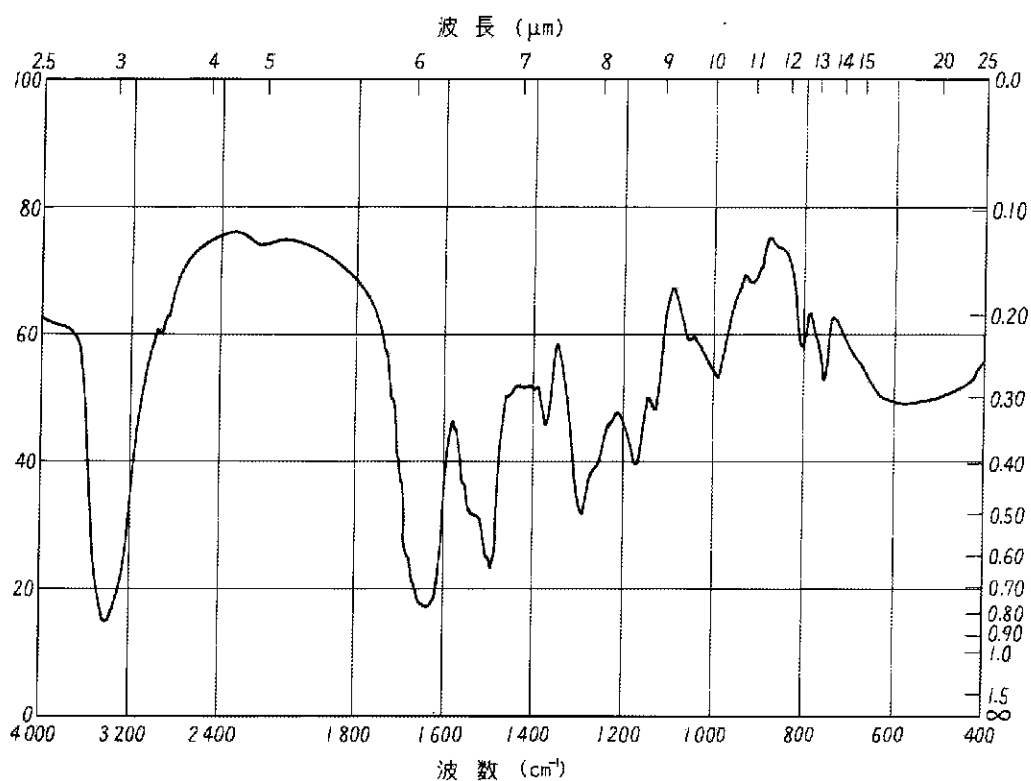
(4) 尿素系(高縮合形)触媒硬化(K)

参考付図1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル(続き)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

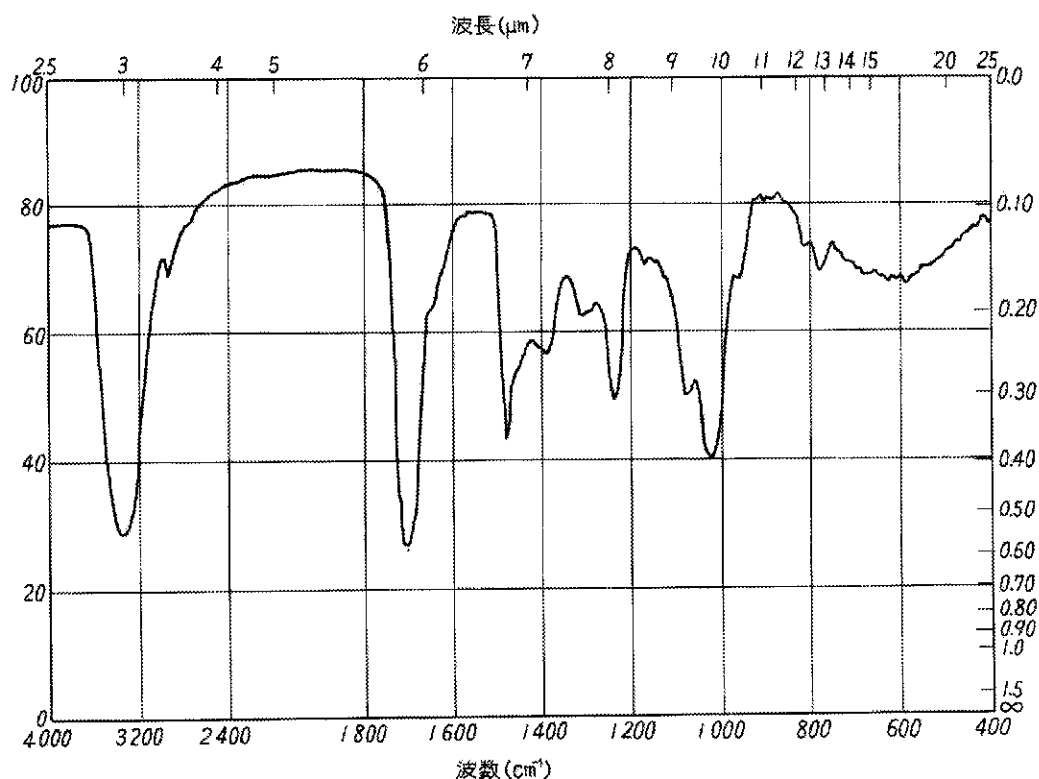
(5) 尿素系(メチロール形)触媒硬化(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

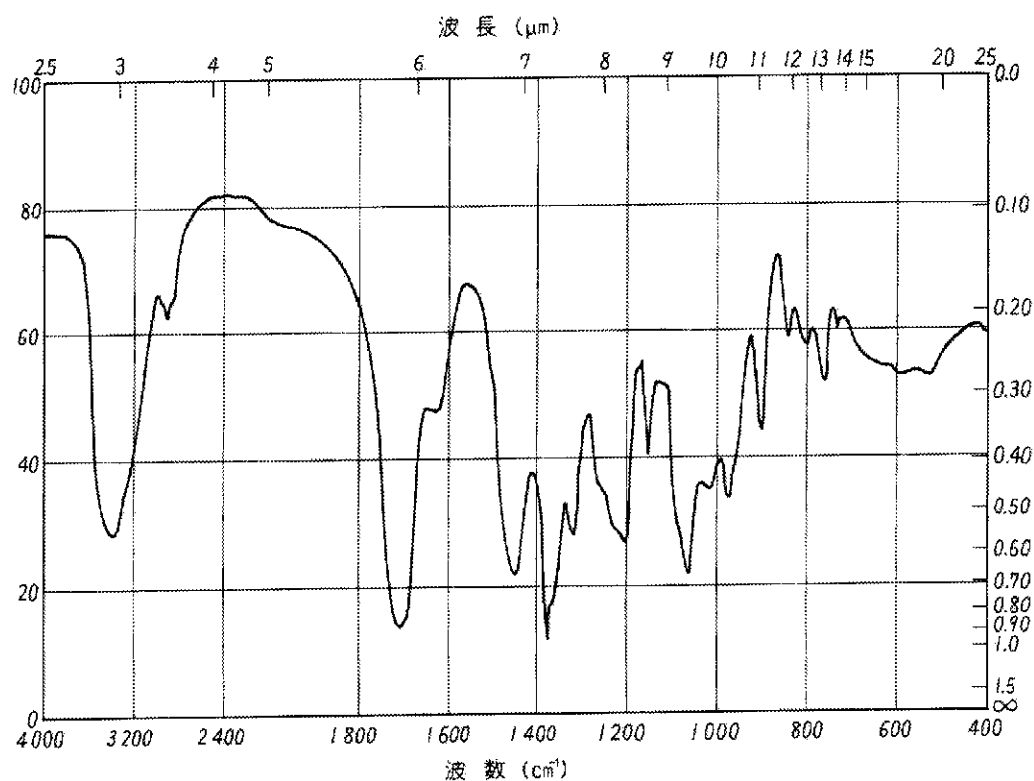
(6) 尿素系(メチロール形)触媒硬化(0.1 mol/l塩酸抽出・水酸化ナトリウム中和)(K)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル(続き)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

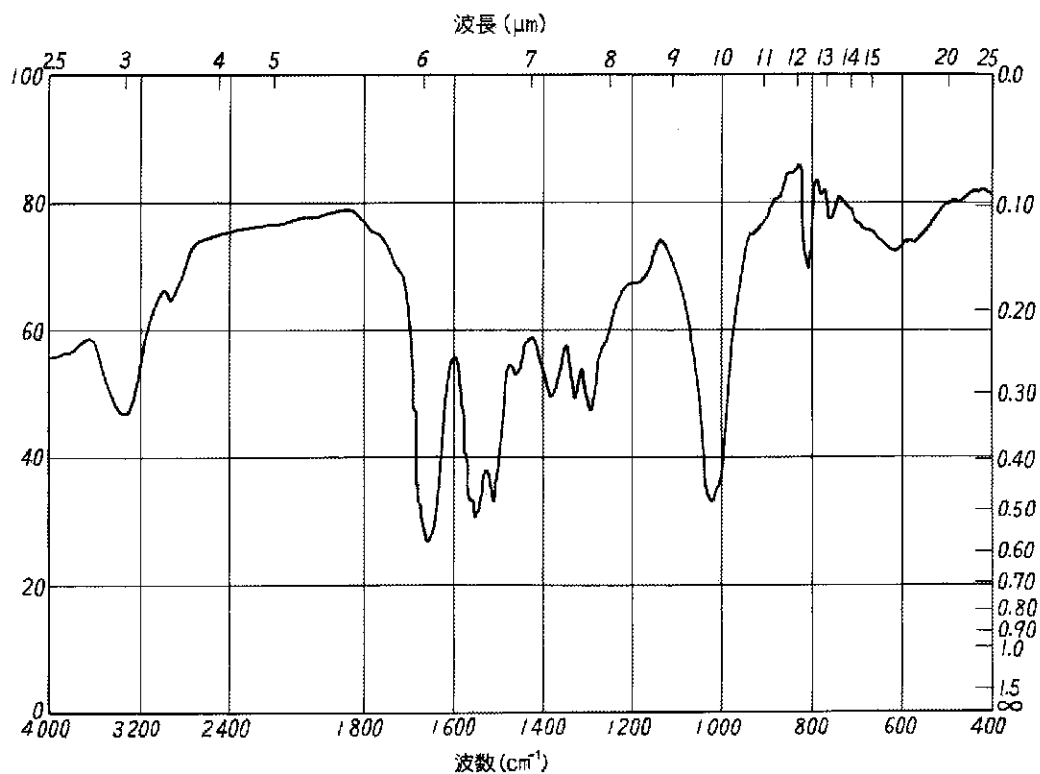
(7) 尿素系(グリオキザール形)熱硬化(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

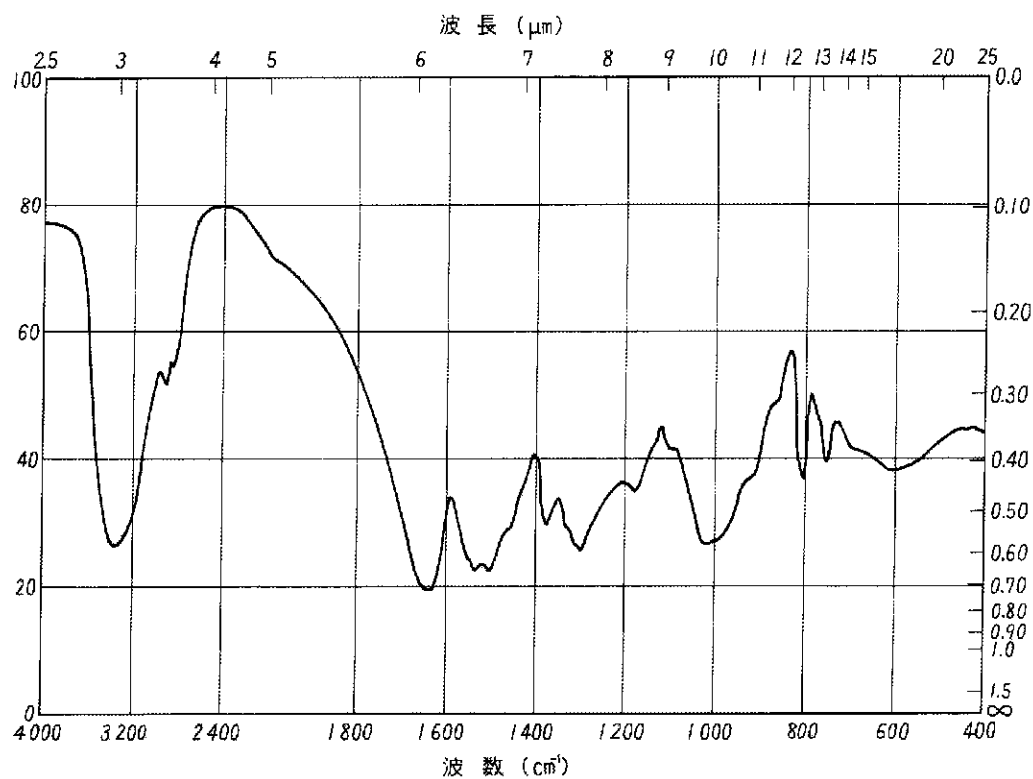
(8) 尿素系(グリオキザール形)触媒硬化(K)

参考付図1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル(続き)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

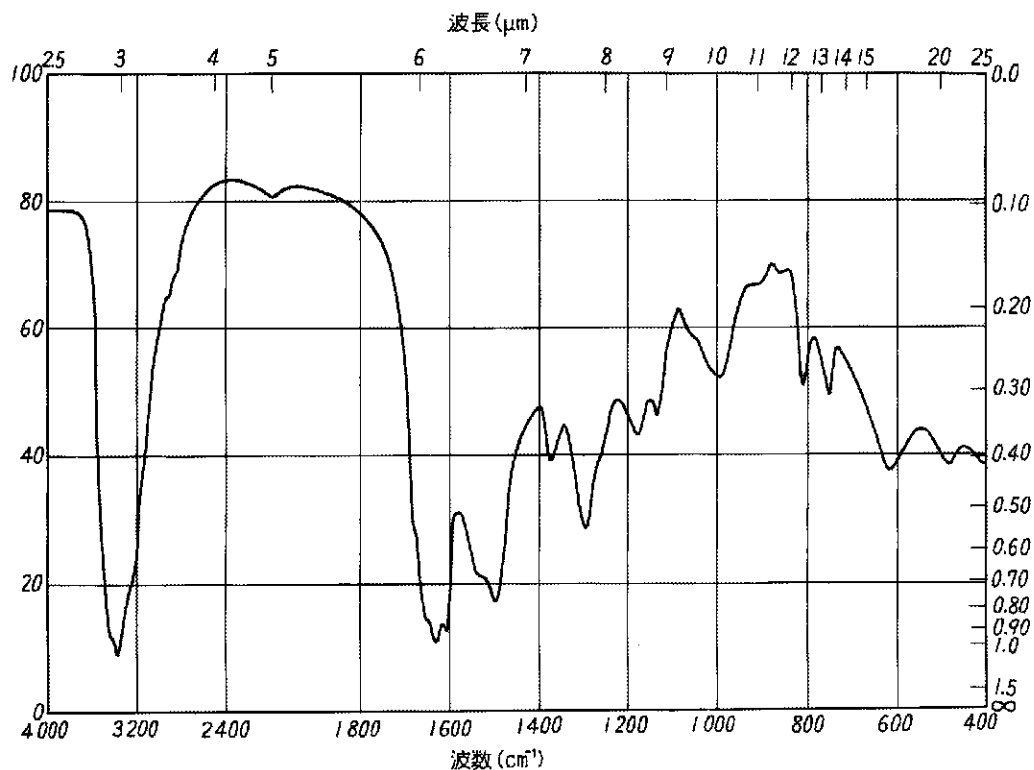
(9) 尿素系(ウロン形)熱硬化(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

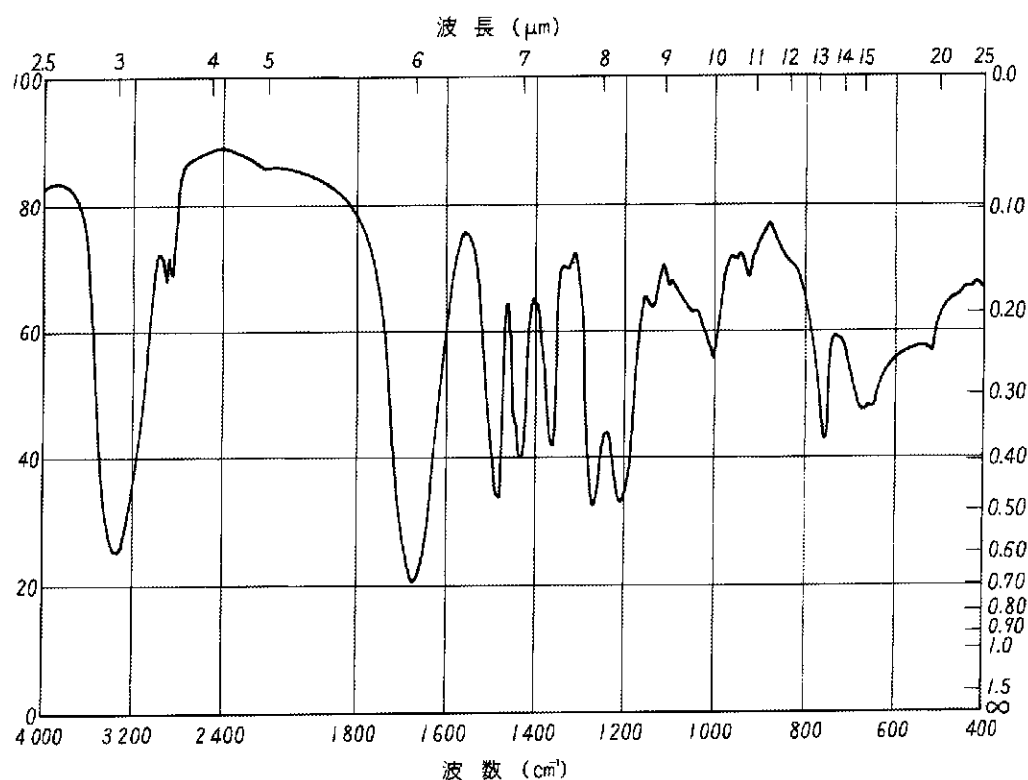
(10) 尿素系(ウロン形)触媒硬化(K)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

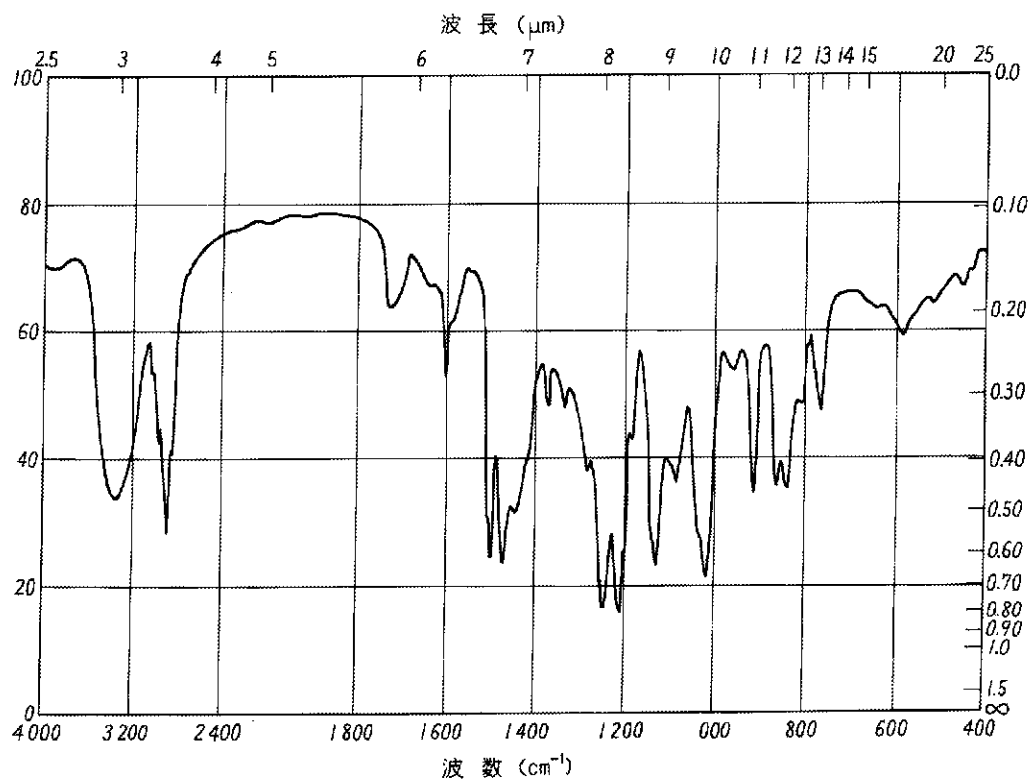
(11) 尿素系(ウロン形)触媒硬化(0.1 mol/l塩酸抽出・水酸化ナトリウム中和)(K)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

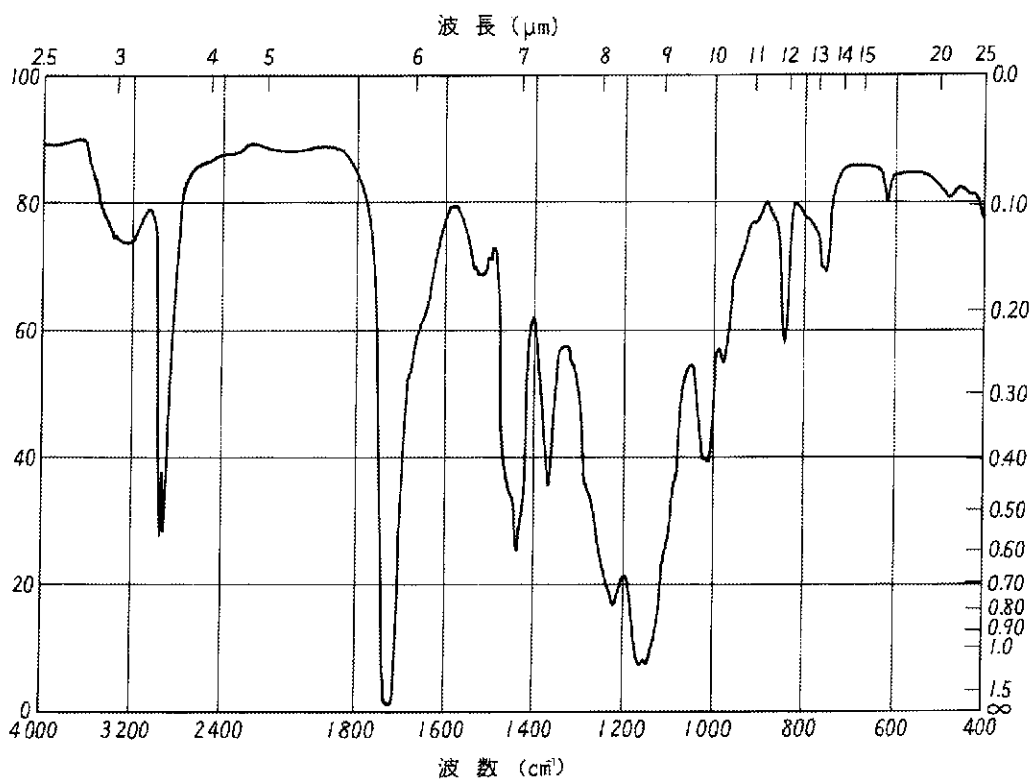
(12) 尿素系(エチレン尿素形)触媒硬化(K)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(T)は、薄膜法によるスペクトル図である。

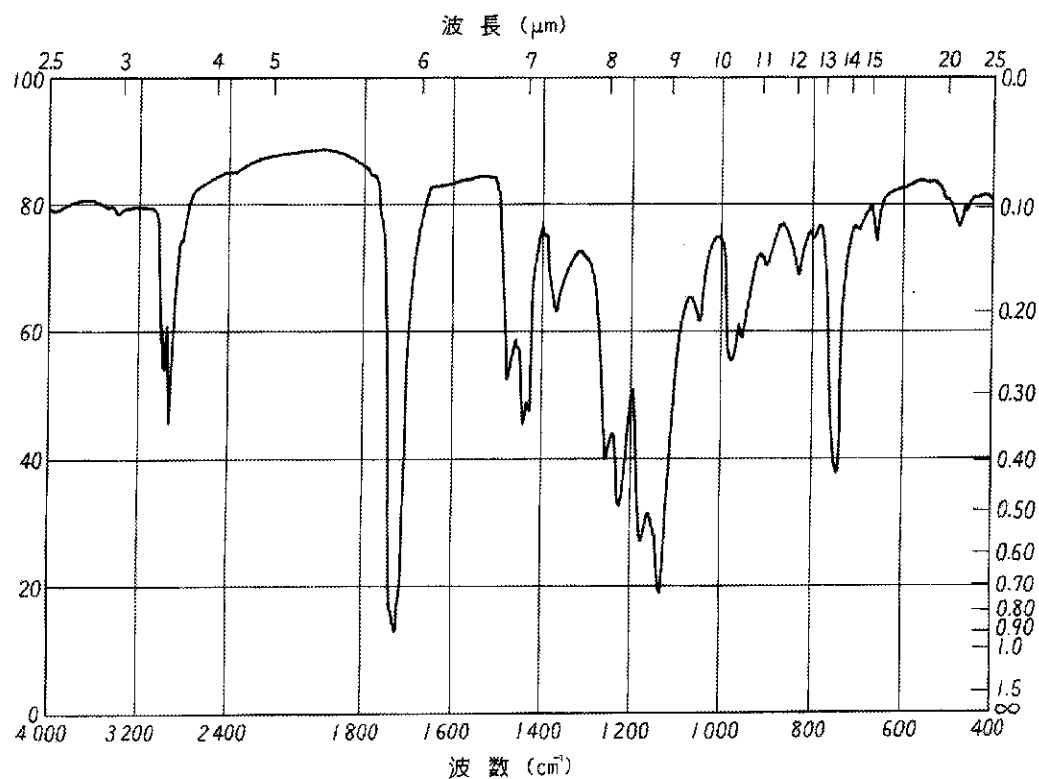
(13) エポキシ系(T)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

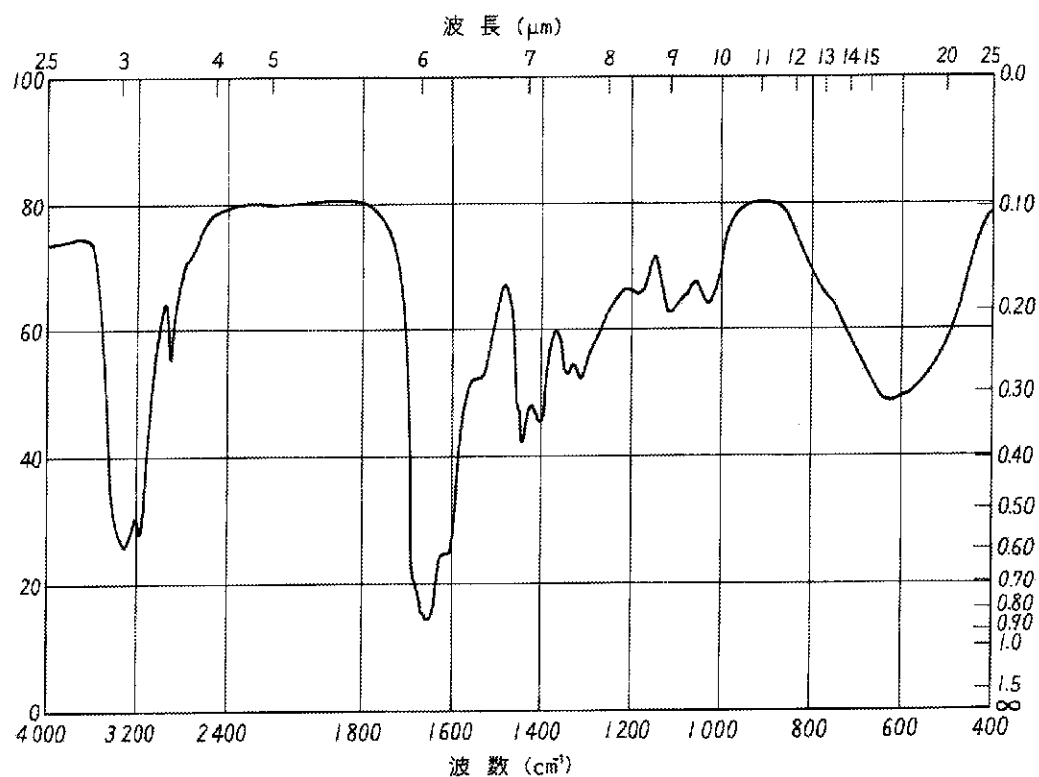
(14) アクリル酸エステル系(F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

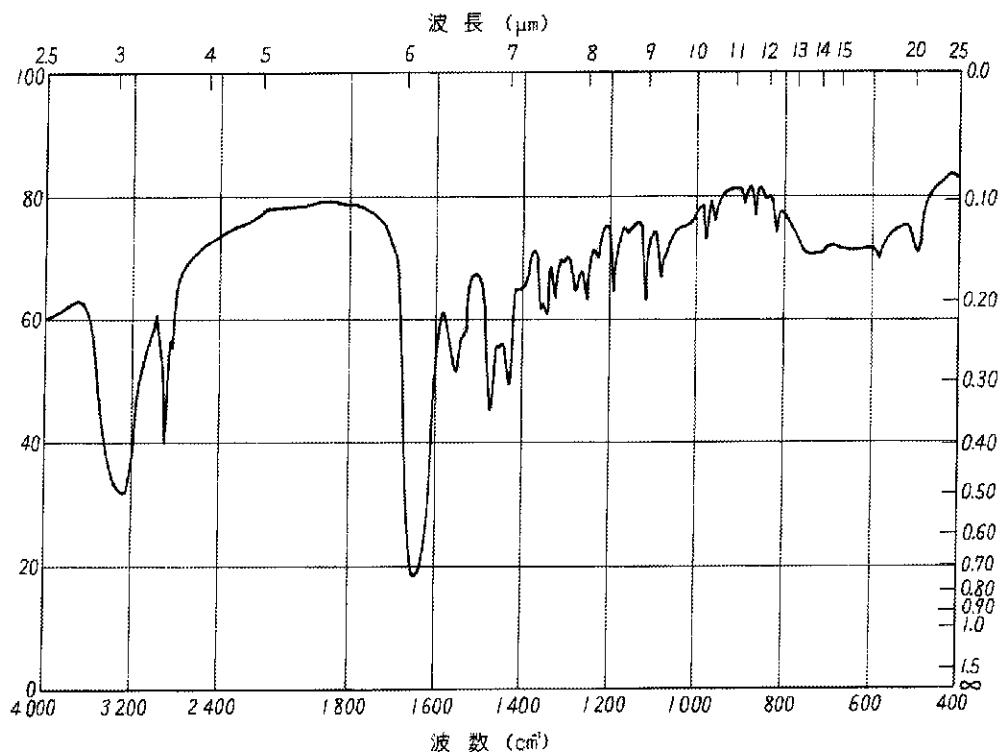
(15) メタアクリル酸エステル系(MMA) (F)



備考 樹脂名中の(T)は、薄膜法によるスペクトル図である。

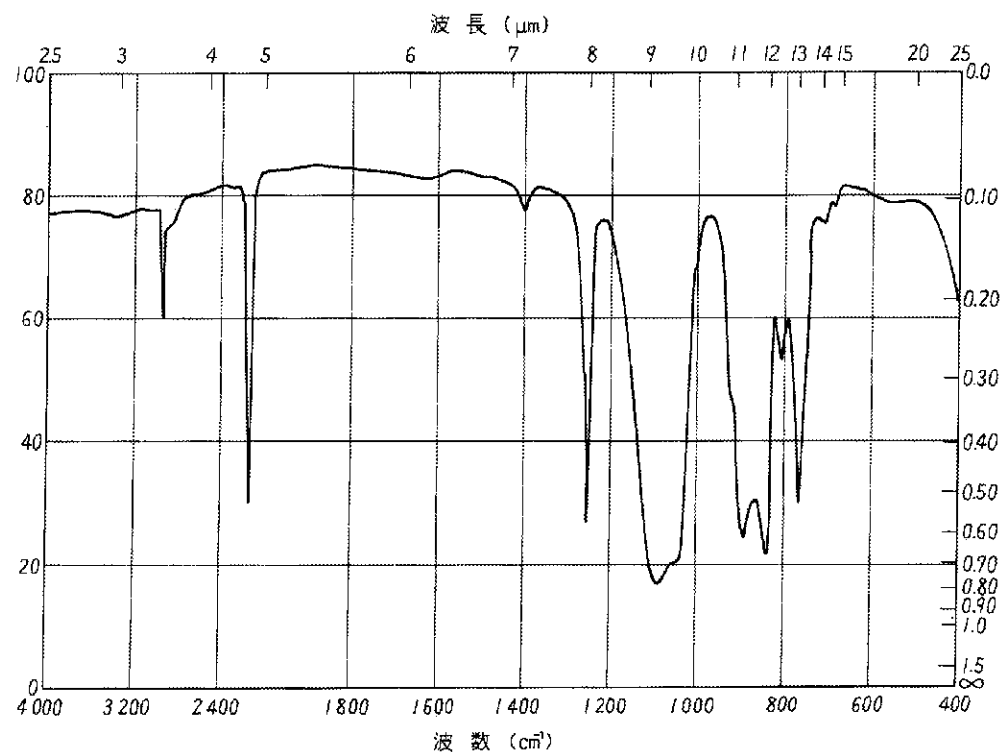
(16) ポリアクリルアミド(水溶性ポリアクリルアミド) (T)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(T)は、薄膜法によるスペクトル図である。

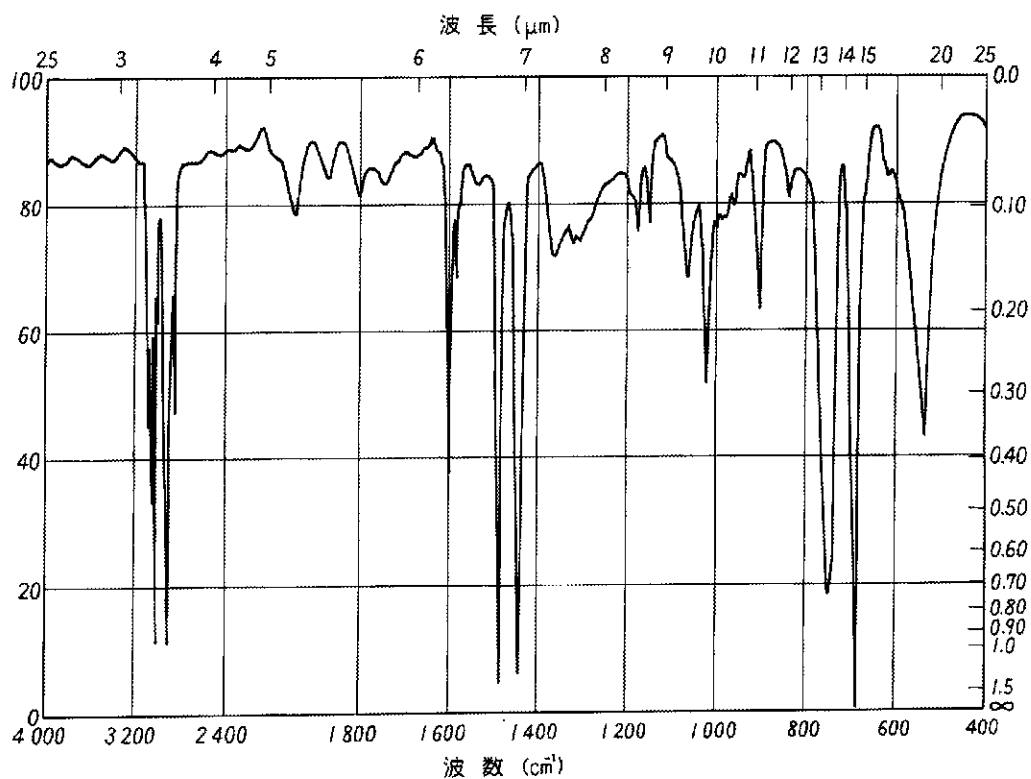
(17) ポリアミド系(水溶性ポリアミド)(T)



備考 樹脂名中の(T)は、薄膜法によるスペクトル図である。

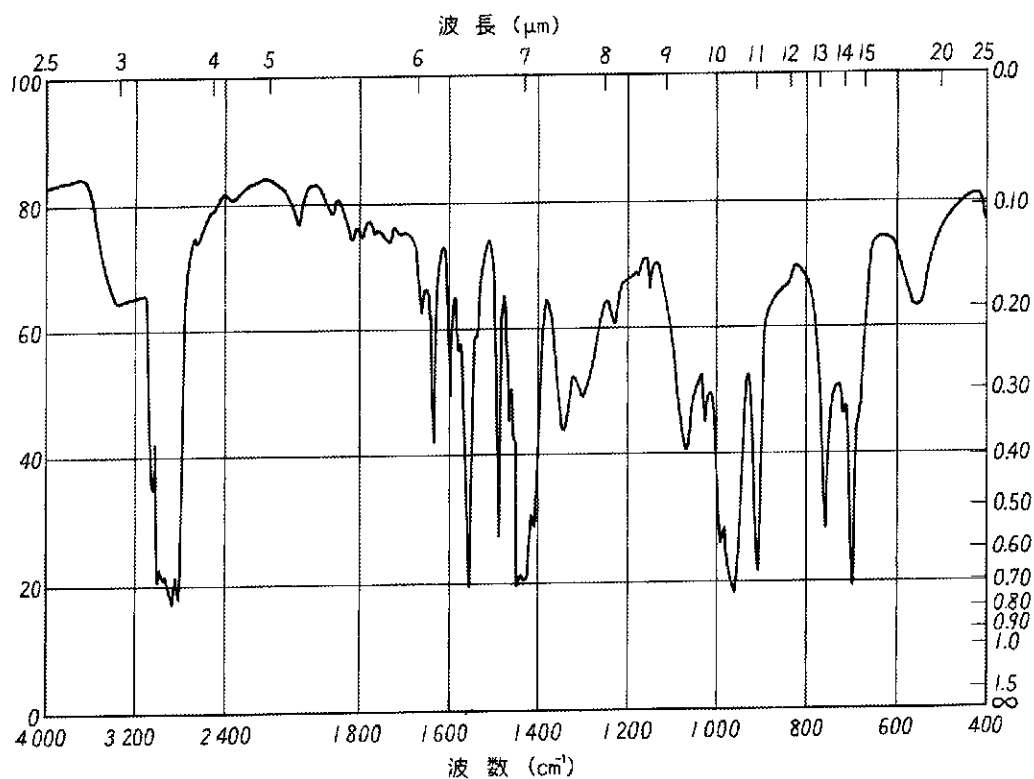
(18) シリコン系(T)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

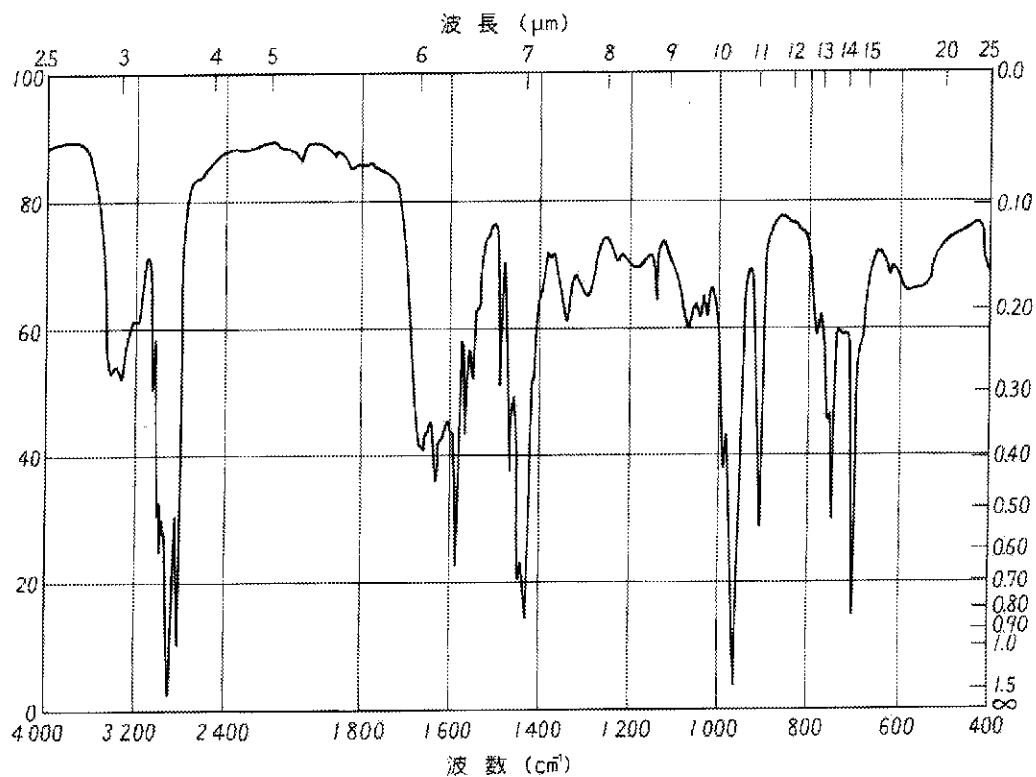
(19) ポリスチレン系(F)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

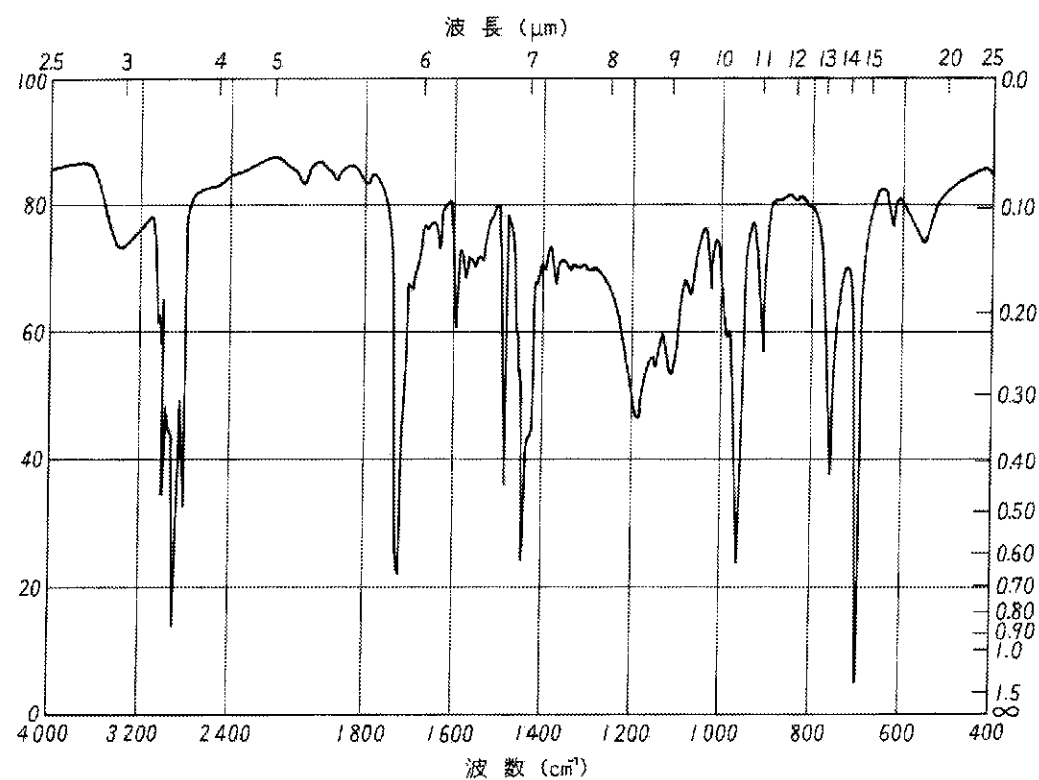
(20) ポリスチレン系(SBR) (F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

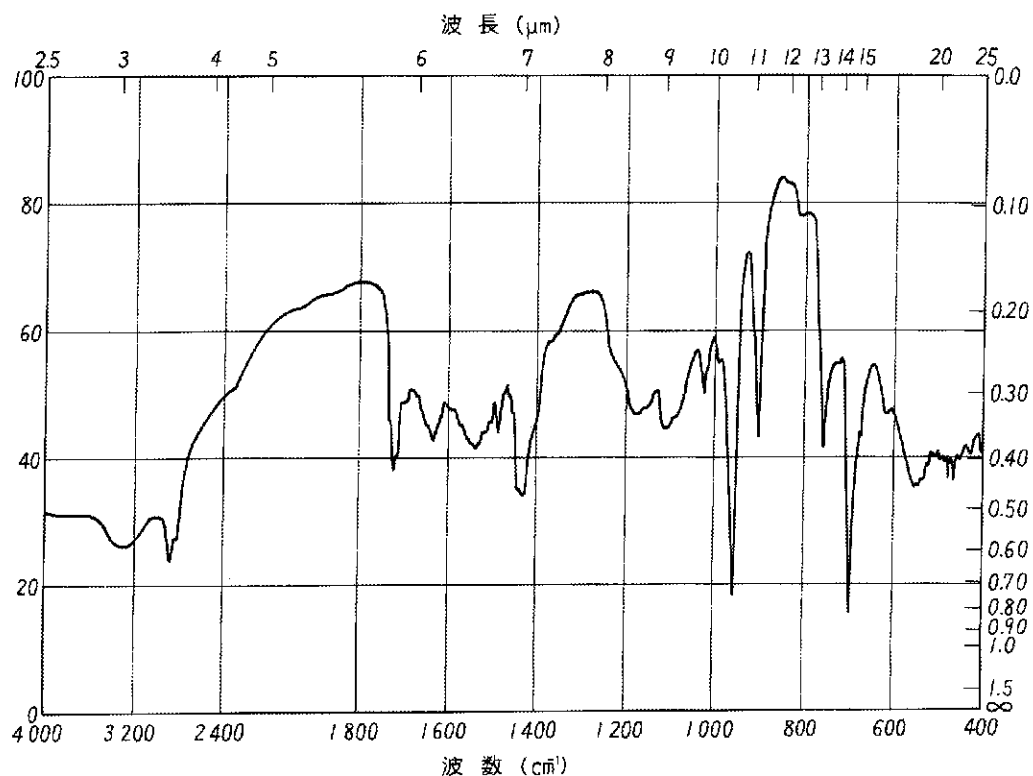
(21) ポリスチレン系(ビニルピリジンSBR) (F)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

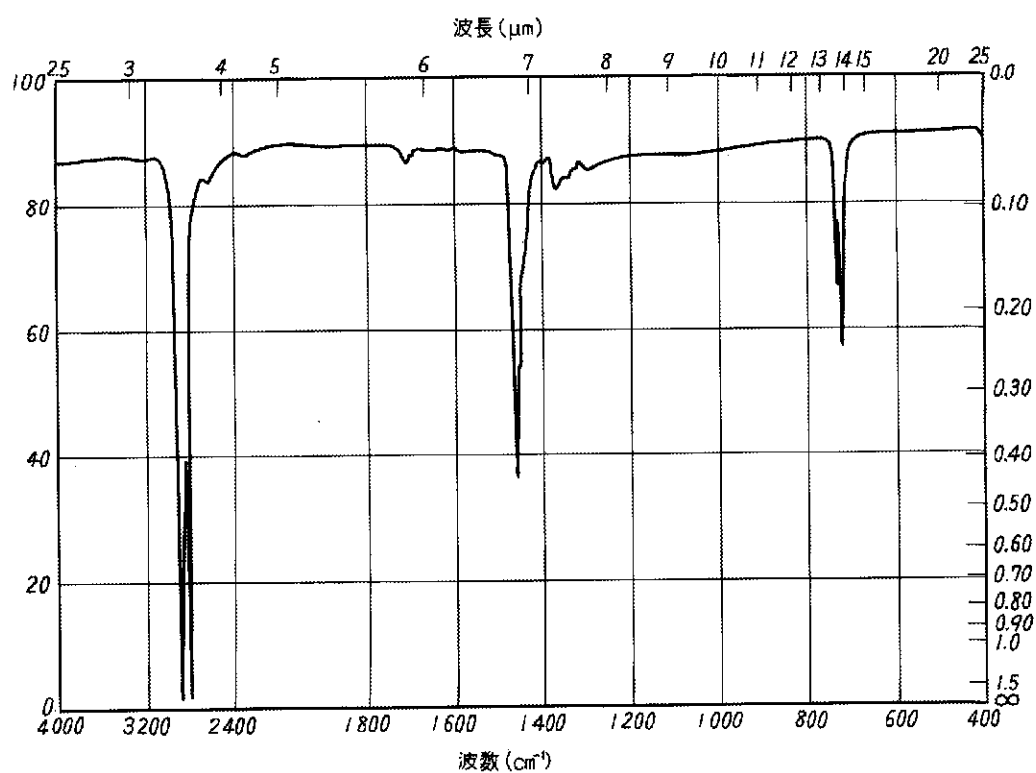
(22) ポリスチレン系(カルボン変性SBR) (F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(ATR)は、多重反射法によるスペクトル図である。

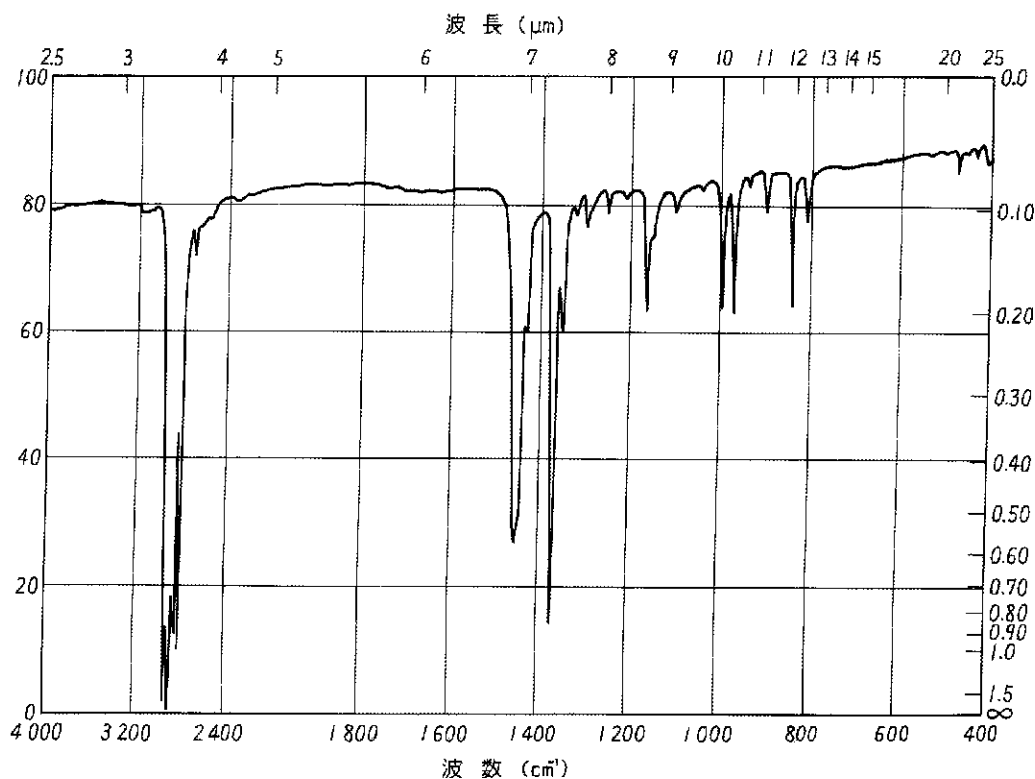
(23) ポリスチレン系(カルボン変性SBR)熱硬化(ATR)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

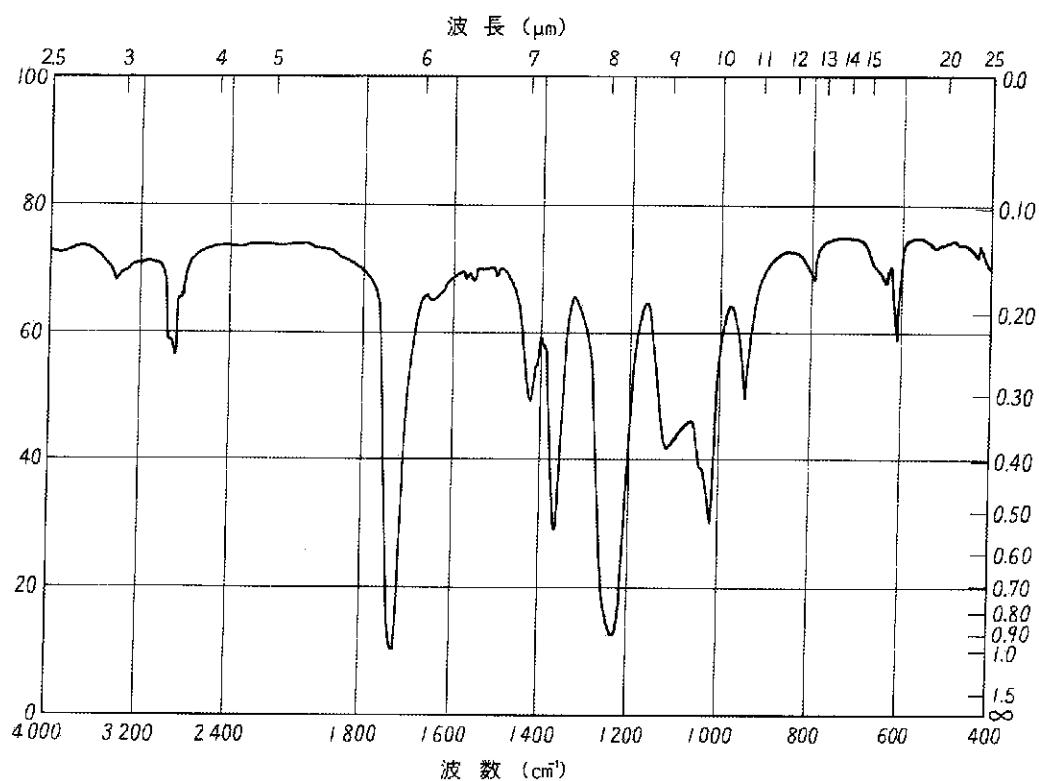
(24) ポリエチレン系(F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

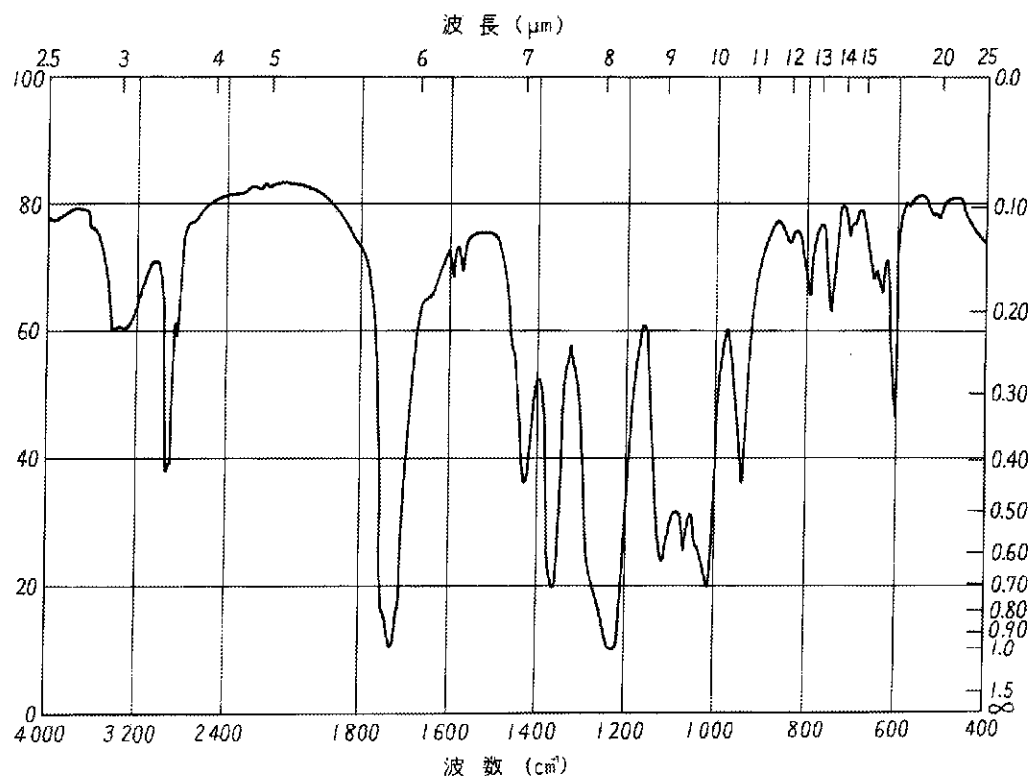
(25) ポリプロピレン系(F)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

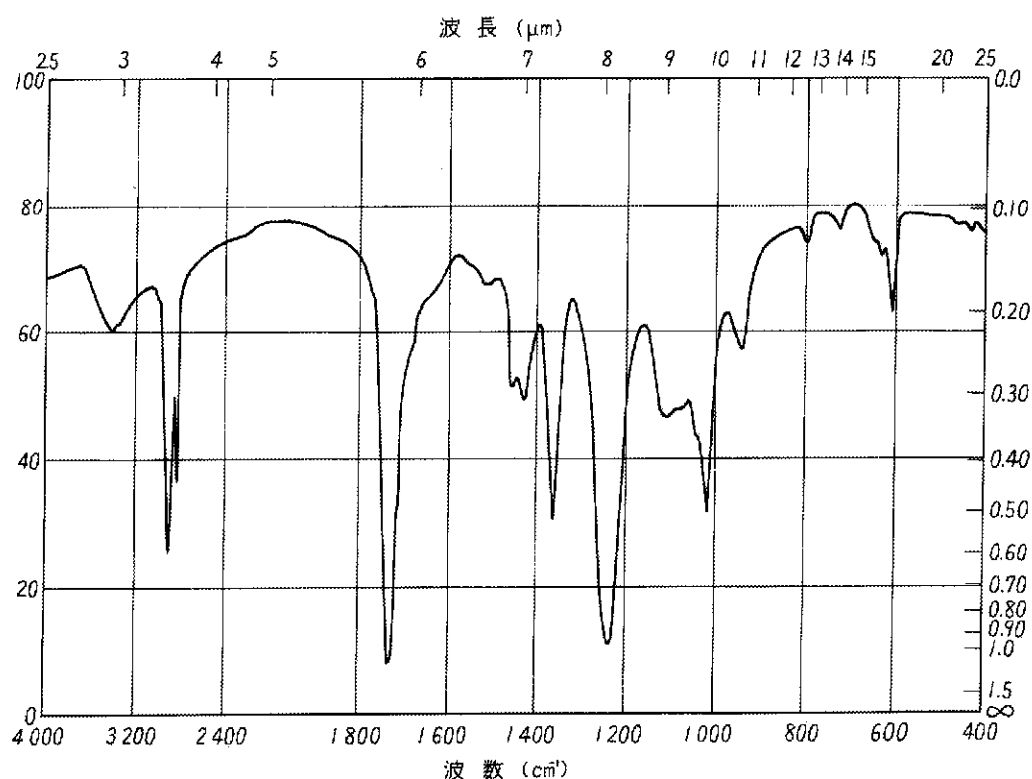
(26) ポリ酢酸ビニル系(F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

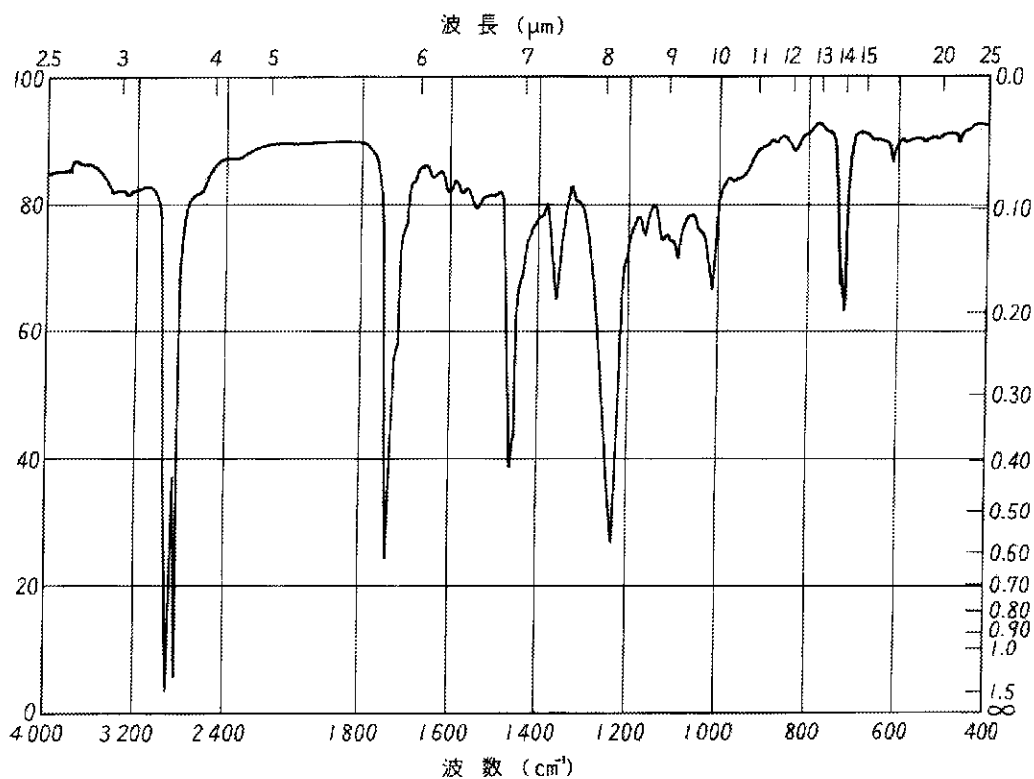
(27) ポリ酢酸ビニル系(変性酢酸ビニル形) (F)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

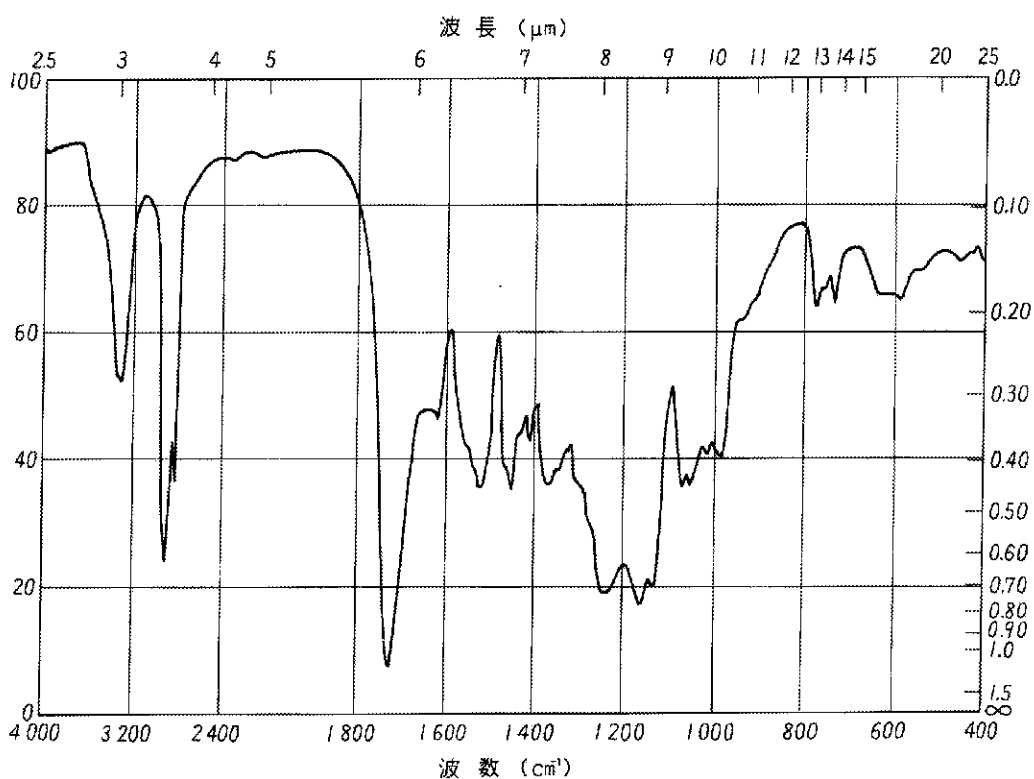
(28) ポリ酢酸ビニル系(エチレン—酢酸ビニル形) (F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

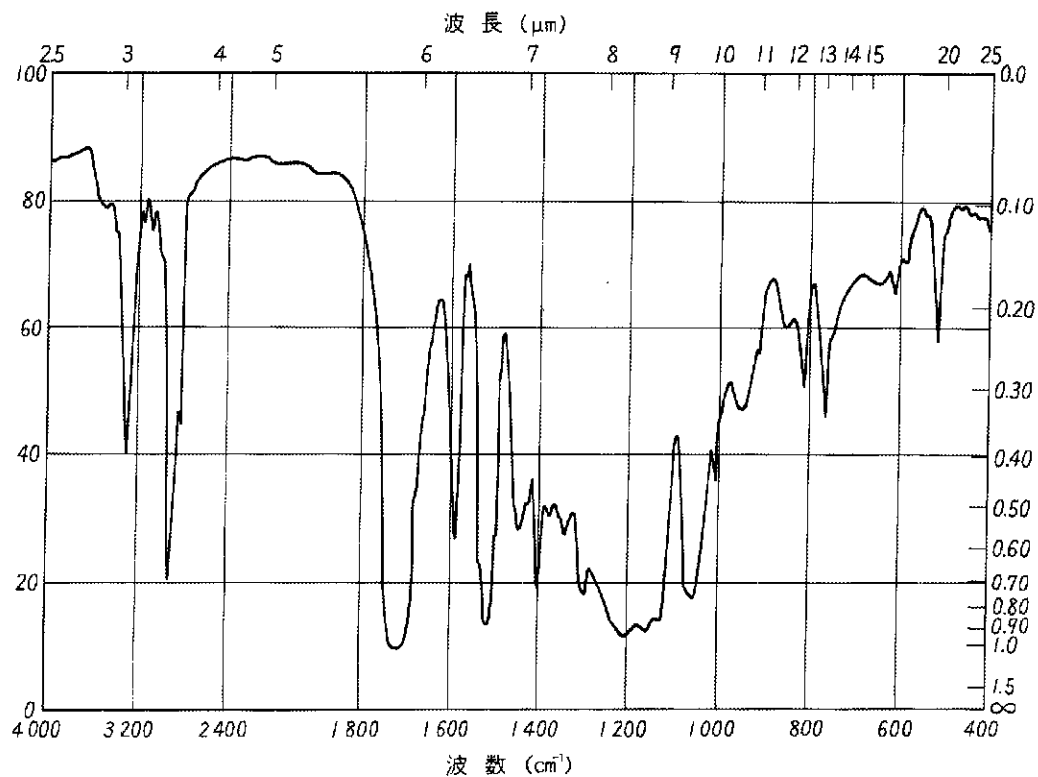
(29) ポリ酢酸ビニル系(エチレン—酢酸ビニル形) (F)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

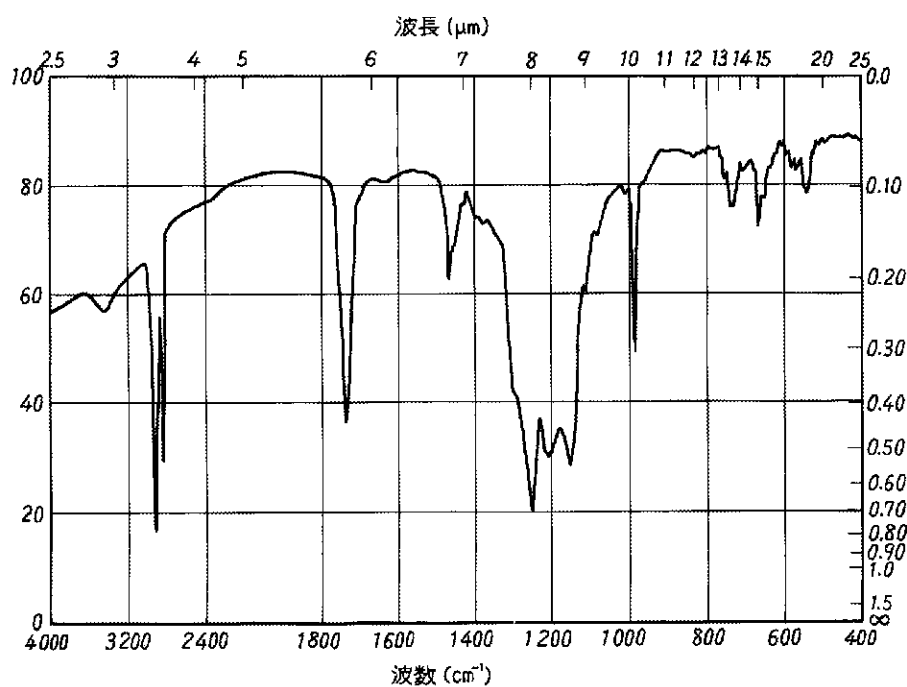
(30) ポリウレタン系(F)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)



備考 樹脂名中の(F)は、フィルム法によるスペクトル図である。

(31) ポリウレタン系(F)



備考 樹脂名中の(K)は、臭化カリウム錠剤法によるスペクトル図である。

(32) ふっ素系熱硬化(K)

参考付図 1 各種繊維加工用樹脂の赤外吸収スペクトル (続き)

附属書 1（規定） フロログルシノール二水和物（試薬）

1. **適用範囲** この附属書は、この規格で用いるフロログルシノール二水和物について規定する。
2. **品質** フロログルシノール二水和物は、3.によって試験し、**附属書 1 表 1** の規定に適合しなければならない。

附属書 1 表 1 品質

項目	品質
外観	微褐色許容
融点（乾燥後）℃	215～219
エタノール溶状	限度内
強熱残分（硫酸塩）%	0.3 以下
ジレゾルシン	限度内

3. **試験方法** 試験方法は、次のとおりとする。
- (1) **外観** 外観の試験は、JIS K 8001 の 5.1（外観）による。
- (2) **融点** 融点の試験は、試料をあらかじめ約 200℃に熱しておき、それから急激に加熱し、JIS K 8001 の 5.4（融点及び溶融範囲）によって測定する。ただし、試料には 105℃で 1 時間乾燥したものを用いる。
- (3) **エタノール溶状** フロログルシノール二水和物 1g＋エタノール (95) 20ml……わずかに微濁以内。
- (4) **強熱残分（硫酸塩）** フロログルシノール二水和物 1g＋硫酸 0.5g→砂浴上徐々に加熱→灰化→強熱……残分 3mg 以下。
- (5) **ジレゾルシン** フロログルシノール二水和物 1g＋無水酢酸 10ml→煮沸するまで加熱→冷却→硫酸 10ml 上に積層……接界面に紫色の輪帯を生じない。

附属書 2（規定） 5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオン（試薬）

1. **適用範囲** この附属書は、この規格で用いる 5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオンについて規定する。

2. **品質** 5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオンの品質は、3.によって試験し、**附属書 2 表 1** の規定に適合しなければならない。

附属書 2 表 1 品質

項目	品質
融点（乾燥後）℃	146～150
水溶状	限度内
強熱残分（硫酸塩）%	0.1 以下
鋭敏度	限度内
含量%	99.0 以上

3. **試験方法** 試験方法は、次のとおりとする。

(1) **融点** 融点の試験は、**JIS K 0064** の 3.1（目視による方法）による。ただし、溶融終点を融点とする。

(2) **水溶状** 5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオン 0.4g＋水（→100ml）→冷却……澄明（溶液保存）

(3) **強熱残分（硫酸塩）** 5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオン 1g＋硫酸 0.5ml→熱板上加熱→強熱……残分 1mg 以下。

(4) **鋭敏度** ホルムアルデヒド標準原液（1mgHCHO/ml）3.5ml＋水（→100ml）（A 液）→A 液 1ml（0.035mgHCHO）＋(2)の溶液 1ml……15 分以内に濁りが生じる。

(5) **含量** エタノール (95) 10ml＋水 30ml＋フェノールフタレイン溶液 (10g/l) 3 滴＋0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液滴下（薄い紅色になるまで）＋5,5-ジメチル-1,3-シクロヘキサンジオン 0.3g→0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液で滴定。

0.1mol/l 水酸化ナトリウム溶液 1ml は、0.014 018gC₈H₁₂O₂ に相当する。

原案作成委員会 構成表

(委員長)	氏名			所属
	岩	片	武	史
	菅	原	淳	夫
	山	本	繁	文
	山	田	昌一	郎
	小	野	正	義
	中	沢	正	隆
	嶋	津		亨
	斉	藤	昇	栄
	安	田		穰
	志	茂	昌	幸
	伊	藤	信	平
	高	橋	真	平
	高	野	富士	子
	川	又	幸	子
	伊	藤	康	江
	古	屋	匡	蔵
	別	能	恒	夫
	米	野	栄	吉
	府	川	昌	弘
	小	阪	能	一
	山	田	国	雄
	松	本		修
	安	部	一	男
				通商産業省横浜繊維製品検査所
				財団法人日本規格協会
				工業技術院標準部繊維化学規格課
				通商産業省生活産業局繊維検査管理官付
				財団法人日本紡績検査協会
				財団法人日本化学繊維検査協会
				財団法人日本メリヤス検査協会
				財団法人日本染色検査協会
				財団法人毛製品検査協会
				社団法人日本染色協会
				日本染色加工同業会
				財団法人縫製品検査協会
				主婦連合会
				全国地域婦人団体連絡協議会
				消費科学連合会
				工業技術院繊維高分子材料研究所
				日本化学繊維協会
				東陽興業株式会社
				鐘紡株式会社
				三菱レイヨン株式会社
				住友化学工業株式会社
				三井東圧株式会社
				財団法人綿スフ織物検査協会