

単板積層材の日本農林規格の一部を改正する件 新旧対照表

○単板積層材の日本農林規格（平成20年5月13日農林水産省告示第701号）

（傍線部分は改正部分）

新（平成29年10月20日農林水産省告示第1580号）				旧			
（構造用単板積層材の規格） 第4条 構造用単板積層材の規格は、次のとおりとする。				（構造用単板積層材の規格） 第4条 構造用単板積層材の規格は、次のとおりとする。			
区 分		基 準		区 分		基 準	
		特 級	1 級			特 級	1 級
品 質	（略）	（略）		品 質	（略）	（略）	
	ホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）	（略）			ホルムアルデヒド放散量（ホルムアルデヒド放散量についての表示をしてあるものに限る。）	（略）	
保存処理	（使用環境Aであって、インサイジングを行わないもののうち、保存処理を施した旨の表示をしてあるものに限る。）	1 保存処理単板積層材は、(1)及び(2)に掲げるいずれかの種類のうち、当該(1)又は(2)に定める木材保存剤（日本工業規格（以下「JIS」という。） <u>K 1570（2013）</u> に規定するものをいう。以下同じ。）により保存処理が行われていること。ただし、(1)は同様の保存処理が施された単板により構成されたもの（以下「単板処理単板積層材」という。）に用いる場合、(2)は構造用単板積層材に保存処理を施したもの（以下「製品処理単板積層材」という。）に用いる場合に限る。 (1) <u>ほう素・第四級アンモニウム化合物系</u> <u>ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤（BAAC）</u> (2) <u>アゾール・ネオニコチノイド化合物系</u> <u>シプロコナゾール・イミダクロプリド剤（AZN）</u> 2 <u>別記の3の(13)の浸潤度試験の結果、断面積の60%以上で、かつ、材面から深さ10mmまでの部分の浸潤度が80%以上であること。</u> 3 <u>別記の3の(14)の吸収量試験の結果、木材保存剤の吸収量が表11の使用した木材保存剤の種類の欄に掲げる使用した木材保存剤の種類に応じ、それぞれ</u>		〔新設〕	〔新設〕		

れ同表の右欄に掲げる基準に適合していること。ただし、複数の有効成分を配合したものについては、その配合比がJ I S K 1570 (2013) に規定する範囲内であって、かつ、各有効成分の合計が同表の基準に適合していること。

表11 吸収量の基準

性能区分	使用した木材保存剤の種類	保存処理を施した単板積層材の区分	基準
K3	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	単板処理単板積層材	ほう酸・ジデシルジメチルアンモニウムクロリドとして3.2 kg/m ³ 以上
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	製品処理単板積層材	シプロコナゾール・イミダクロプリドとして0.15kg/m ³ 以上

(略)

(略)

寸法

表示された寸法と測定した寸法との差が表12の数値以下であること。
表12 (略)

表示

表示事項

1～3 (略)
4 保存処理を施した旨の表示がしてあるものにあつては、1から3に規定するもののほか、性能区分、使用した木材保存剤の種類及び処理方法を一括して表示してあること。
5 使用する接着剤又は木材保存剤がいずれもホルムアルデヒドを含まないものであり、かつ、放散しないものであることを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあつては、1から4までに規定するもののほか、その旨を表示することができる。
6 実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施したものにあつては、1から5までに規定するもののほか、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を一括して表示してあること。

表示の方法

1 表示事項の項の(1)から(6)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。
(1)～(4) (略)
(5) 曲げ性能

(略)

(略)

寸法

表示された寸法と測定した寸法との差が表11の数値以下であること。
表11 (略)

表示

表示事項

1～3 (略)
[新設]
4 ホルムアルデヒドを含む接着剤を使用していないことを登録認定機関又は登録外国認定機関が認めた場合にあつては、1から3までに規定するもののほか、非ホルムアルデヒド系接着剤を使用している旨を表示することができる。なお、その旨を表示する場合にあつては、一括表示するものとする。
5 実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施したものにあつては、1から4までに規定するもののほか、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を一括して表示してあること。

表示の方法

1 表示事項の項の(1)から(6)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。
(1)～(4) (略)
(5) 曲げ性能

ア A種構造用単板積層材
曲げヤング係数区分及び等級ごとに表13により記載すること。

表13 (略)

イ B種構造用単板積層材
曲げヤング係数区分ごとに表14により記載すること。

表14 (略)

(6) (略)

2・3 (略)

4 表示事項の項の4により、保存処理を施した旨の表示をする場合にあっては、性能区分は「保存処理K3」又は「保存K3」と記載するほか、使用した木材保存剤の種類を表15の左欄に掲げる木材保存剤名又は同表の右欄に掲げる木材保存剤の記号をもって記載すること。また、処理方法は性能区分の次に「(製品処理)」又は「(単板処理)」と記載すること。

表15 木材保存剤の記号

木材保存剤名	木材保存剤の記号
ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	BAAC
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN

5 表示事項の項の5により、接着剤又は木材保存剤にホルムアルデヒドを含まない又は放散しない旨の表示をする場合には、次のいずれかの方法によること。

(1) 当該接着剤又は木材保存剤を列記する方法

(「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない木材保存剤を使用」等。)

(2) 「ホルムアルデヒド不使用」と記載する方法

6 表示事項の項の6により、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を表示する場合には、実大曲げ試験を実施したものにあっては「実大曲げ試験を実施」と、実証試験を伴うシミュレーション計算を実施したものにあっては「実証試験を伴うシミュレーション計算を実施」と記載すること。

7 (略)

(略)

(略)

2・3 (略)

別記

ア A種構造用単板積層材
曲げヤング係数区分及び等級ごとに表12により記載すること。

表12 (略)

イ B種構造用単板積層材
曲げヤング係数区分ごとに表13により記載すること。

表13 (略)

(6) (略)

2・3 (略)

[新設]

4 表示事項の項の3により、非ホルムアルデヒド系接着剤を使用している旨の表示をする場合には、「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」と記載すること。

5 表示事項の項の4により、実大曲げ試験又は実証試験を伴うシミュレーション計算を実施した旨を表示する場合には、実大曲げ試験を実施したものにあっては「実大曲げ試験を実施」と、実証試験を伴うシミュレーション計算を実施したものにあっては「実証試験を伴うシミュレーション計算を実施」と記載すること。

6 (略)

(略)

(略)

2・3 (略)

別記

1 試験試料の採取

温水浸せき剥離試験、冷水浸せき剥離試験、煮沸剥離試験、減圧加圧剥離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、曲げ試験、めり込み試験、防虫処理試験、ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験に供する試験片を切り取るべき単板積層材（以下「試料単板積層材」という。）は、1荷口から、表16、表17又は表18の左欄に掲げる単板積層材の枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数又は本数を任意に抜き取るものとする。ただし、当該試験において、規定する試験片の数量が得られない場合は、試料単板積層材の枚数又は本数を追加すること。なお、追加した試料単板積層材については当該試験以外の試験は課さないこととする。

表16 (略)

表17 構造用単板積層材（ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験を除く。）の抜き取り枚数又は本数（表略）

表18 ホルムアルデヒド放散量試験、浸潤度試験及び吸収量試験の抜き取り枚数又は本数

荷口の単板積層材の枚数又は本数	試料単板積層材の枚数又は本数	
1,000以下	2	浸潤度試験の再試験を行う場合には、左に掲げる枚数又は本数の2倍の試料単板積層材を抜き取る。
1,001以上 2,000以下	3	
2,001以上 3,000以下	4	
3,001以上	5	

2 試験結果の判定

曲げ試験、めり込み試験、ホルムアルデヒド放散量試験及び吸収量試験以外の試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料単板積層材から切り取られた試験片（含水率試験及び防虫処理試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料単板積層材）のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の90%以上であるときは、その荷口の単板積層材は当該試験に合格したものとし、70%未満であるときは不合格とする。適合するものの数が70%以上90%未満であるときは、その荷口の単板積層材について改めて当該試験に要する試料単板積層材を抜き取って再試験を行い、その結果、適合するものの数が90%以上であるときは当該試験に合格したものとし、90%未満であるときは不合格とする。

3 試験の方法

(1)～(8) (略)

(9) 曲げ試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向の試験用に、厚さはそのまま、幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍以上の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを2片ずつ及び縦使い方向の試験用に、厚さはそのまま、幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを2片ずつ作成する。ただし、平使い方向の試験用の場合に、試料単板積層材の最外層の単板に長

1 試験試料の採取

温水浸せき剥離試験、冷水浸せき剥離試験、煮沸剥離試験、減圧加圧剥離試験、水平せん断試験、ブロックせん断試験、含水率試験、寒熱繰返し試験、曲げ試験、めり込み試験、防虫処理試験及びホルムアルデヒド放散量試験に供する試験片を切り取るべき単板積層材（以下「試料単板積層材」という。）は、1荷口から、表14、表15又は表16の左欄に掲げる単板積層材の枚数又は本数に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる枚数又は本数を任意に抜き取るものとする。ただし、当該試験において、規定する試験片の数量が得られない場合は、試料単板積層材の枚数又は本数を追加すること。なお、追加した試料単板積層材については当該試験以外の試験は課さないこととする。

表14 (略)

表15 構造用単板積層材（ホルムアルデヒド放散量試験を除く。）の抜き取り枚数又は本数（表略）

表16 ホルムアルデヒド放散量試験の抜き取り枚数又は本数

荷口の単板積層材の枚数又は本数	試料単板積層材の枚数又は本数	
1,000以下	2	[新設]
1,001以上 2,000以下	3	
2,001以上 3,000以下	4	
3,001以上	5	

2 試験結果の判定

曲げ試験、めり込み試験及びホルムアルデヒド放散量試験以外の試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料単板積層材から切り取られた試験片（含水率試験及び防虫処理試験にあつては、1荷口から抜き取られた試料単板積層材）のうち、当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の90%以上であるときは、その荷口の単板積層材は当該試験に合格したものとし、70%未満であるときは不合格とする。適合するものの数が70%以上90%未満であるときは、その荷口の単板積層材について改めて当該試験に要する試料単板積層材を抜き取って再試験を行い、その結果、適合するものの数が90%以上であるときは当該試験に合格したものとし、90%未満であるときは不合格とする。

3 試験の方法

(1)～(8) (略)

(9) 曲げ試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材から、平使い方向の試験用に幅方向に厚さと等倍以上の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを2片ずつ及び縦使い方向の試験用に幅方向に試料単板積層材の厚さと等倍の長さ、長さ方向に試料単板積層材の厚さの23倍の長さの長方形状のものを2片ずつ作成する。ただし、平使い方向の試験用の場合に、試料単板積層材の最外層の単板に長さ方向の接着部があるときは、当該接着部が試験片のほぼ中央

さ方向の接着部があるときは、当該接着部が試験片のほぼ中央に位置するように作成する。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものをを用いることとする。

(注) (略)

イ (略)

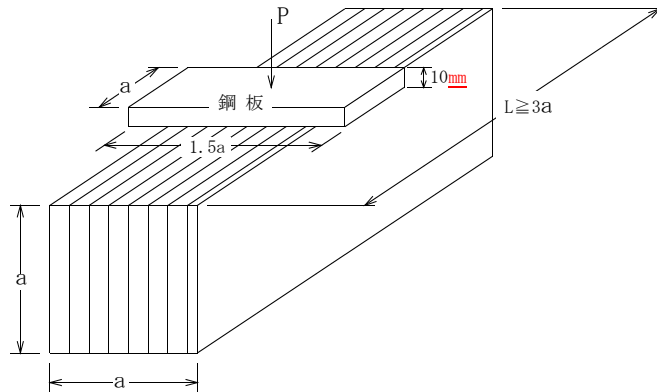
(10) むり込み試験

ア (略)

イ 試験の方法

試験は関係温湿度の条件の中で図4に示す方法によって加力し、荷重及び荷重ブロックの変位を測定する。試験は一定の荷重速度、又は変形速度で負荷することによって試験片が負荷開始から1～2分で辺長の5%の変形が生じるまで行う。比例限度の荷重 (P_p)、辺長の5%変形時の荷重 ($P_{5\%}$) を1%の精度で測定する。ただし、この関係温湿度の条件の中での試験が困難な場合には、試験片の調湿後、直ちに試験を行うこととする。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくるのが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるむり込み強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

(式略)



a は、正方形横断面の1辺の長さ
L は、試験片の長さ
P は、荷重方向

図4 むり込み試験の方法

(注) (略)

(11) 防虫処理試験

に位置するように作成する。なお、試験片は、関係温湿度の条件の中で質量が一定になるまで調湿したものをを用いることとする。

(注) (略)

イ (略)

(10) むり込み試験

ア (略)

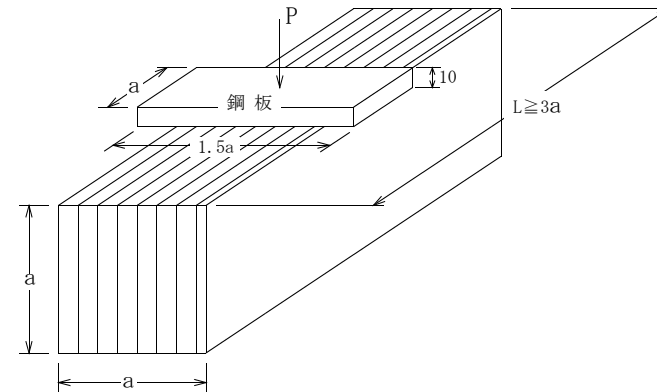
イ 試験の方法

試験は関係温湿度の条件の中で図4に示す方法によって加力し、荷重及び荷重ブロックの変位を測定する。試験は一定の荷重速度、又は変形速度で負荷することによって試験片が負荷開始から1～2分で辺長の5%の変形が生じるまで行う。比例限度の荷重 (P_p)、辺長の5%変形時の荷重 ($P_{5\%}$) を1%の精度で測定する。なお、設備の都合により関係温湿度の条件をつくるのが困難な場合又は製造上の理由により、関係温湿度条件で恒量に達するまでに長時間を要する場合には、関係温湿度条件によらずに試験を行うことができることとするが、この場合、試験の結果と試験片の含水率の関係等により関係温湿度条件下におけるむり込み強さが確保されていることが適切に評価できるものであること。

$$\text{部分圧縮比例限度 (MPa又はN/mm}^2\text{)} = \frac{P_p}{A}$$

P_p は、比例限度時の荷重 (N)

A は、試験片の断面積 (mm^2)



a は、正方形横断面の1辺の長さ
L は、試験片の長さ
P は、荷重方向

図4 むり込み試験の方法

(注) (略)

(11) 防虫処理試験

ア・イ (略)

ウ 定量方法

(7) (略)

(4) フェニトロチオンで処理したもの

a・b (略)

c フェニトロチオンの定量

分析用試料溶液を以下の条件を標準としてガスクロマトグラフ(以下「GC」という。)で測定する。

表19 フェニトロチオンの定量におけるGCの条件

(表略)

(略)

(注) (略)

(7) ビフェントリンで処理したもの

a 分析用試料溶液の調製

分析用試料約1gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸5mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン50mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次にこれをよく振り混ぜ、ろ過して、200mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを150mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物を高速液体クロマトグラフ(以下「HPLC」という。)移動相又はそれに準じる溶媒10mLに溶解させたものを分析用試料溶液とする。

b (略)

c ビフェントリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてHPLC測定する。クロマトグラムを得た後、分析用試料溶液全量中におけるビフェントリンの量を算出する。

表20 ビフェントリンの定量におけるHPLCの条件

(表略)

(1) シフェノトリンで処理したもの

a・b (略)

c シフェノトリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてGCで測定する。

表21 シフェノトリンの定量におけるGCの条件

(表略)

(略)

(12) ホルムアルデヒド放散量試験

ア (略)

イ 試験の方法

(7) (略)

(4) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調製する。

ア・イ (略)

ウ 定量方法

(7) (略)

(4) フェニトロチオンで処理したもの

a・b (略)

c フェニトロチオンの定量

分析用試料溶液を以下の条件を標準としてガスクロマトグラフで測定する。

[新設]

(表略)

(略)

(注) (略)

(7) ビフェントリンで処理したもの

a 分析用試料溶液の調製

分析用試料約1gを100mLの共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ぎ酸5mLを加え、試料に均等に湿潤するまで放置し、トルエン50mLを加え、よく振り混ぜ超音波による抽出工程を30分間行い、室温で18時間放置する。次にこれをよく振り混ぜ、ろ過して、200mLの分液ロートに移す。更に、これを水で洗浄し、トルエン層のみを150mLのなす型フラスコに分取し、ロータリーエバポレーターでトルエンを揮散させ、蒸発乾固した抽出物をHPLC移動相又はそれに準じる溶媒10mLに溶解させたものを分析用試料溶液とする。

b (略)

c ビフェントリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてHPLC測定する。クロマトグラムを得た後、分析用試料溶液全量中におけるビフェントリンの量を算出する。

[新設]

(表略)

(1) シフェノトリンで処理したもの

a・b (略)

c シフェノトリンの定量

分析用試料溶液を下記の条件を標準としてガスクロマトグラフで測定する。

[新設]

(表略)

(略)

(12) ホルムアルデヒド放散量試験

ア (略)

イ 試験の方法

(7) (略)

(4) 試薬の調製

試薬は、次のaからhまでによりそれぞれ調製する。

a (略)

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (J I S K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26 g と炭酸ナトリウム (J I S K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2 g を溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (J I S K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、J I S K 8001 (試薬試験方法通則) の付属書JA (試験用溶液の調整方法及び滴定用溶液類の調製及び標定) JA.6 (滴定用溶液) JA.6.4 (標定溶液の調製、標定及び計算) t) (チオ硫酸ナトリウム) 2) 0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行ったもの

c～h (略)

(ウ)・(イ) (略)

(オ) 検量線の作成

検量線は、3種類のホルムアルデヒド標準溶液を、全量ピペット (J I S R 3505 (ガラス製体積計)) に規定するものをいう。) で0mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ採り、それぞれ別々の100mLの全量フラスコに入れた後、水で定容とし、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液Aについては0mg/L、0.1mg/L、0.2mg/L及び0.3mg/L、標準溶液Bについては0mg/L、1.0mg/L、2.0mg/L及び3.0mg/L、標準溶液Cについては0mg/L、2.0mg/L、4.0mg/L及び6.0mg/Lとし、それぞれ10mLを分取し(イ)の操作を行い、ホルムアルデヒド量と吸光度との関係線を作成する。その傾きFは、グラフ又は計算によって求める。

なお、標準溶液A、標準溶液B及び標準溶液Cは、想定される試料溶液の濃度に応じてそれぞれ使い分けることとする。

(カ) (略)

(13) 浸潤度試験

ア 試験片の作成

試験片は、各試料単板積層材の材長の中央部付近において、試料単板積層材そのものの厚さ及び幅の状態により、5mm以上の長さの試験片を1枚ずつ採取する。

イ 浸潤度の算出

浸潤度は、試験片に含有される薬剤をウに示す方法により呈色させ、次の式により算出する。

$$\text{断面積の浸潤度 (\%)} = \frac{\text{試験片の切断面の呈色面積 (mm}^2\text{)}}{\text{試験片の切断面の面積 (mm}^2\text{)}} \times 100$$

$$\text{材の表面から深さ10mmまでの浸潤度 (\%)} = \frac{\text{試験片の材の表面から深さ10mmまでの呈色面積 (mm}^2\text{)}}{\text{試験片の材の表面から深さ10mmまでの面積 (mm}^2\text{)}} \times 100$$

ウ 試験の方法

試験片の切断面を木材保存剤ごとに次に定める方法により呈色させる。使用する薬品 (試薬) についてJ I Sが定められている場合には、当該J I Sによるものとする。

(7) ほう素・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

プロモフェノールブルー-0.2gをトルエンに溶解して100mLとしたもの又はプロモフェノー

a (略)

b チオ硫酸ナトリウム溶液 (0.1mol/L)

チオ硫酸ナトリウム五水和物 (J I S K 8637 (チオ硫酸ナトリウム五水和物 (試薬))) に規定するものをいう。) 26 g と炭酸ナトリウム (J I S K 8625 (炭酸ナトリウム (試薬))) に規定するものをいう。) 0.2 g を溶存酸素を含まない水1,000mLに溶かし、2日間放置した後、よう素酸カリウム (J I S K 8005 (容量分析用標準物質)) に規定するものをいう。) を用いて、J I S K 8001 (試薬試験方法通則) の4.5 (滴定用溶液) (21.2) 0.1mol/Lチオ硫酸ナトリウム溶液に規定する標定を行ったもの

c～h (略)

(ウ)・(イ) (略)

(オ) 検量線の作成

検量線は、3種類のホルムアルデヒド標準溶液を、全量ピペット (J I S R 3505 (ガラス製体積計)) に規定するものをいう。) で0mL、2.0mL、4.0mL及び6.0mLずつ採り、それぞれ別々の100mLの全量フラスコに入れた後、水で定容とし、検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。

ホルムアルデヒド濃度を標準溶液Aについては0mg/L、0.1mg/L、0.2mg/L及び0.3mg/L、標準溶液Bについては0mg/L、1.0mg/L、2.0mg/L及び3.0mg/L、標準溶液Cについては0mg/L、2.0mg/L、4.0mg/L及び6.0mg/Lとし、それぞれ25mLを分取し(イ)の操作を行い、ホルムアルデヒド量と吸光度との関係線を作成する。その傾きFは、グラフ又は計算によって求める。

なお、標準溶液A、標準溶液B及び標準溶液Cは、想定される試料溶液の濃度に応じてそれぞれ使い分けることとする。

(カ) (略)

[新設]

ルブルー0.1gをアセトン及びヘキサンを1:3(V/V)の比率で混合した溶液に溶解して100mLとしたものを塗布し、又は噴霧することにより、約5分後に、浸潤部を青色に呈色させる。

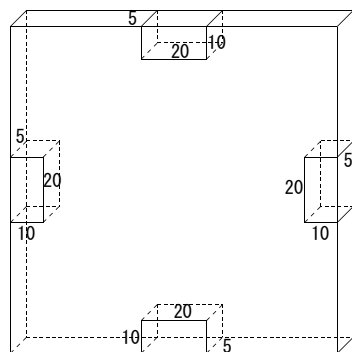
(4) アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

ジチゾン(1,5-ジフェニルチオカルバゾン)0.1gをアセトン100mLに溶解したものを塗布し、又は噴霧することにより、浸潤部を赤色に呈色させる。なお、当該薬剤の場合には、処理材中に有効成分と同様に浸潤する亜鉛化合物が含まれており、これが呈色する。

(14) 吸収量試験

ア 試料の作成

各試料単板積層材から(13)のアと同様に作成したもの又は(13)の浸潤度試験により呈色させたものを試験片とし、試験片ごとに、それぞれ図6に示す箇所から深さ10mm、幅5mm以上及び長さ20mmの木片を採取する。同一荷口から採取された木片を全て合わせ、これを細かく砕いて混合した後、全乾にしたものを試料とする。なお、気乾の状態の試料又は比較的温和な条件で乾燥(例えば60°Cで48時間乾燥)した試料で分析を行うことも可能とするが、その場合は、同一試料から分離したのから別途含水率を求め、分析値を全乾質量を基にした値に補正するものとする。



(単位: mm)

図6 吸収量試験における木片採取位置

イ 吸収量の算出

試料に含有される薬剤又は主要成分を木材保存剤ごとにウに定める方法により定量し、次の式により算出する。なお、当該木材保存剤が複数成分の混合物である場合には、成分ごとに吸収量を求め、それぞれの合計をもって吸収量とする。

$$\text{吸収量 (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{木材保存剤含有量 (mg)}}{\text{採取した試料の全乾体積 (cm}^3\text{)}}$$

また、採取した試料の全乾体積は、採取した試験片又は近接した部分から採取した木片から全乾密度を求め、これを用いて次の式により算出する。

$$\text{採取した試料の全乾体積 (cm}^3\text{)} = \frac{\text{採取した試料の全乾質量 (g)}}{\text{全乾密度 (g/cm}^3\text{)}}$$

ウ 試験の方法

(7) ほう素・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

A ほう素化合物

(クルクミン法)

a 試験溶液の調製

試料約 1 g をるつぼ又は蒸発皿に正確に量り採り、炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性として、水浴上でその混合物を乾燥させる。次に、マッフル炉を用いてできる限り低い温度でゆっくり灰化させ、次第に温度を上げて暗い赤熱状態（約580℃）とし、それ以上の温度にならないようにする。放冷した後、灰分を塩酸（1+9）で酸性とした後、100mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

(a) 炭酸ナトリウム溶液

無水炭酸ナトリウム10 g を水に溶解して全量を1,000mLにしたもの

(b) クルクミン溶液

クルクミン（植物製）0.1 g をエタノールに溶解して400mLにしたもの

(c) しゅう酸アセトン溶液

しゅう酸50 g をアセトンに溶解して500mLとし、ろ過したもの

(d) ほう酸標準溶液

硫酸デシケーター中で5時間乾燥したほう酸約0.5 g を正確に量り採り、水に溶解して1,000mLの全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし、使用時にこの原液を水で50倍に希釈したもの

c 検量線の作成

ほう酸標準溶液0～4 mLを、段階的に内径5 cmのるつぼに正確に量り採り、dの定量方法と同様に操作してほう酸の量と吸光度との関係線を作成し、検量線とする。

d 定量方法

試験溶液1 mLを内径5 cmのるつぼに正確に量り採り、炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性とした後、水浴上で蒸発乾固させる。次に、残留物を放冷した後、塩酸（1+4）1 mL、しゅう酸アセトン溶液5 mL及びクルクミン溶液2 mLを加えて、55±2℃の水浴上で2時間30分加熱する。これを放冷した後、残留物にアセトン20～30 mLを加えて溶出し、ろ過しながら100 mLの全量フラスコに入れる。アセトンで容器及び残留物を数回洗い、洗液を合わせてアセトンで定容としたものを試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し、空試験溶液を対照液として波長540 nmにおける吸光度を測定し、あらかじめ作成した検量線からほう酸の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、アセトンで一定量に希釈し、検量線の範囲内に入るように調製して測定する。

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

$$P : \text{検量線から求めた試験溶液中のほう酸の量 (mg)}$$

(カルミン酸法)

a 試験溶液の調製

試料約 1 g を石英ガラス製又は無ほう酸ガラス製の200～500 mLの共通すり合わせトラ

ツブ球付き丸底フラスコに正確に量り採り、過酸化水素水15mL、硫酸2mL及びりん酸2mLを添加する。次に、これを砂浴上で徐々に加熱し、内容物を分解し、内容物が黒色になったところで過酸化水素水5mLを追加する。この操作を繰り返し、試料が完全に分解して内容物が透明になり、硫酸白煙が発生するまで濃縮した後、放冷する。その後、丸底フラスコの中の内容物を200mLの全量フラスコに移し入れ、水で定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

(a) カルミン酸溶液

カルミン酸25mgを硫酸に溶解して、100mLにしたもの

(b) 硫酸第1鉄溶液

硫酸第1鉄（硫酸鉄（Ⅱ）七水和物）5gを0.5mol/L硫酸100mLに溶解したもの

(c) ほう酸標準溶液

硫酸デシケーター中で5時間乾燥したほう酸約0.25gを正確に量り採り、水に溶解して100mLの全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし、使用時にこの原液を水で50倍に希釈したもの

c 検量線の作成

ほう酸標準溶液0～2mLを、段階的に25mLの全量フラスコに正確に量り採り、それぞれの全量が2mLになるよう水を加えた後、dの定量方法と同様に操作してほう酸の濃度と吸光度との関係線を作成し、検量線とする。

d 定量方法

試験溶液2mLを25mLの全量フラスコに正確に量り採り、塩酸3滴、硫酸第1鉄溶液3滴及び硫酸10mLを加えて混合し、全量フラスコに共栓を付して水冷した後、カルミン酸溶液10mLを加えて混合する。次に、これを再び水冷し、硫酸で定容とし、45分間室温で放置して、試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し、空試験溶液を対照液として波長600nmにおける吸光度を測定し、あらかじめ作成した検量線からほう酸の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、硫酸で一定量に希釈し、検量線の範囲内に入るように調製して測定する。

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

木材保存剤含有量 (mg) = P × 100 × 試験溶液の希釈倍数

P : 検量線から求めた試験溶液中のほう酸の量 (mg)

(高周波融合結合プラズマ（以下「ICP」という。）発光分光法－1）

a 試験溶液の調製

カルミン酸法のaにより分解濃縮した内容物を100mLの全量フラスコに移し、内部標準として原子吸光分析用イットリウム標準原液（1g/L）1mLを加えた後、水で定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調整

カルミン酸法のbに同じ。

c 検量線の作成

原子吸光分析用ほう素標準原液1mLを100mLの全量フラスコに正確に量り採ったもの

と、これとは別に100mLの全量フラスコを用意し、それぞれに原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g/L）1 mLを正確に加えた後、水で定容とし、ほう素とイットリウムとの発光強度比から関係線を作成し、検量線とする。

d 定量方法

ICP発光分光分析装置により、試験溶液の発光強度を表22の各成分ごとの測定波長により測定し、あらかじめ作成した検量線からほう素の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には、検量線の範囲内に入るように試験溶液を調製して測定する。

表22 分析成分ごとの波長

成分	測定波長 (nm)
ほう素	249.773
イットリウム	371.030

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 5.718 \times 100 \times \text{試験溶液の希釈倍数}$$

P：検量線から求めた試験溶液中のほう素の量 (mg)

(ICP発光分光法-2)

a 試験溶液の調製

試料約0.5 gを石英ガラス製、無ほう酸ガラス製又はテフロン製の100mLのサンプル管又はビーカーに量り採り、濃硝酸5 mLを添加する。次に、これを砂浴上で115°Cに加熱して内容物の分解を開始し、内容物から暗褐色の煙が上がってきたところで過酸化水素水1 mLを添加する。この操作を繰り返し、試料が完全に分解して内容物が透明になった後、放冷する。その後、サンプル管又はビーカーの中の内容物を200mLの全量フラスコに移し入れ、内部標準として原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g/L）1 mLを加えた後、水で定容としたものを試験溶液とする。

b 検量線の作成

ICP発光分光法-1のcに同じ。

c 定量方法

ICP発光分光法-1のdに同じ。

d 木材保存剤含有量の計算方法

ICP発光分光法-1のeに同じ。

B ジデシルジメチルアンモニウムクロリド（以下「DDAC」という。）

a 試験溶液の調製

試料約1 gを球管冷却器付き300mLの平底フラスコに正確に量り採り、塩酸-エタノール混液50 mLを加えて湯浴上で3時間煮沸する。放冷した後、抽出物を吸引ろ過するとともに、木粉を約30 mLのエタノールで洗浄する。ろ液を100 mLの全量フラスコに移し、

エタノールで定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

(a) DDAC標準溶液

DDAC 0.1 g を正確に量り採り、水に溶解し、1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

(b) 検量線用標準溶液

DDAC標準溶液 0～4 mLを段階的にビーカーに量り採り、それぞれについて塩酸—エタノール混液 2 mLを加えた後、水を加えて約40 mLとし、1 mol/L水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて、万能pH試験紙によるpHを約3.5としたもの

(c) 塩酸—エタノール混液

塩酸 (35%) 3 mLにエタノールを加えて100 mLとしたもの

(d) 1 mol/L水酸化ナトリウム溶液

水酸化ナトリウム 4 g を水に溶解して100 mLとしたもの

(e) pH3.5の緩衝液

0.1 mol/L酢酸水溶液及び0.1 mol/L酢酸ナトリウム水溶液を16 : 1 (V/V)の比率で混合したもの又は酢酸5.45 gと酢酸ナトリウム0.66 gを水に溶解して1 Lとしたもの

(f) オレンジII溶液

オレンジII (p-β-ナフトール・アゾベンゼンスルホン酸) 0.1 g を水に溶解して100 mLとしたもの

c 検量線の作成

あらかじめ、pH3.5の緩衝液10 mL、オレンジII溶液 3 mL、塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム20 mLを入れた100 mLの分液ロートに検量線用標準溶液を加える。約5分間振とうした後、約30分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後、クロロホルム層の一部を採り、少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し、波長485 nmにおける吸光度を測定して検量線を作成する。

d 定量方法

aで調製した試験溶液から、DDACとして0.4 mg以下を含む量を正確に量り採り、100 mLのビーカーに入れ、水を加えて約40 mLとした後、1 mol/L水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて、万能pH試験紙によるpHを約3.5とし、これを調整溶液とする。

あらかじめ、pH3.5の緩衝液10 mL、オレンジII溶液 3 mL、塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム20 mLを入れた100 mLの分液ロートに、調整溶液を加える。約5分間振とうした後、約30分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後、クロロホルム層の一部を採り、少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し、波長485 nmにおける吸光度を測定し、検量線からDDACの量を求める。

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times \frac{100}{\text{試験溶液の採取料 (mL)}}$$

P : 検量線から求めたDDACの量 (mg)

(イ) アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

A シプロコナゾール

(HPLC法)

a 試験溶液の調製

試料約1gを共栓付き三角フラスコ等のメタノールに対する耐性を有する密栓可能な容器に正確に量り採り、メタノール20mLを加えて栓をし、30分ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程(水温は約30~40℃とする。)を2時間行う。静置した後、抽出物を吸引ろ過し、木粉を約5mLのメタノールで洗い込み、洗液をろ液と共に回収する。得られたろ液はメタノールを用いて25mLに定容としたものを抽出溶液とする。

抽出溶液25mLのうち、予想されるシプロコナゾール濃度に応じて1~5mLを分取し、ロータリーエバポレーターに装着して45℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さを表23に定める比率で調製した移動相に溶解しながら1~5mLに定容したものを試験溶液とする。

なお、この試験溶液による分析で、木材成分などの影響により、シプロコナゾールのピークが不明確な場合にあっては、以下による抽出(固相抽出法)を更に行い、それを試験溶液とする。

抽出溶液25mLのうち5mLを分取し、事前にメタノール2mL及び水2mLで洗浄した固相抽出カートリッジに導入する。ただし、HPLC分析においてシプロコナゾールのピーク高さが検量線の範囲を超えた場合は、導入量を5mL以下で行う。また、シプロコナゾールの濃度が低い場合は、抽出溶液25mLのうち5mLを超える量を固相抽出してよいが、その場合は、溶液を濃縮し、メタノール5mLで溶解、導入するものとする。

この固相抽出カートリッジを、メタノール3mL及びメタノール-アンモニア混液A 3mLで洗浄した後、メタノール-アンモニア混液B 5mLで溶出する。

その後、溶出した液をロータリーエバポレーターに装着して45℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さを表23に定める比率で調製した移動相に溶解しながら1mLに定容したものを試験溶液とする。

b 試薬等の調製

(a) シプロコナゾール標準溶液

シプロコナゾール標準品(純度95%以上で既知のもの)約0.05gを正確に量り採り、表23に定める比率で調製した移動相に溶解して100mLの全量フラスコで定容としたもの

(b) 100mMリン酸緩衝液(pH2.1)

リン酸二水素ナトリウム二水和物7.8g及びりん酸(85%)3.4mLを水に溶解して1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

(c) メタノール-アンモニア混液A

メタノール及び1mol/Lアンモニア水を20:80(V/V)の比率で混合したもの

(d) メタノール-アンモニア混液B

メタノール及び28%アンモニア水を95:5(V/V)の比率で混合したもの

(e) 固相抽出カートリッジ

強陽イオン交換基としてスルホン基が導入されたジビニルベンゼン-N-ビニルピ

ロリドン共重合体あるいはそれと同等の保持能力を持つ物を担体とするものであること。また、担体の充填量は1.0meq/gが60mg以上充填されている場合に相当する量であること。

c 検量線の作成

シプロコナゾール標準溶液を表23に定める比率で調製した移動相で段階的に1～20μg/mLになるよう調製した後、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定し、濃度とピーク面積により検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、表23に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。ただし、カラムの内径等の変更、それに伴うアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表23 シプロコナゾールの定量におけるHPLCの条件

事 項	HPLCの条件
カラム	ODS系カラム (I. D : 4.6mm、L : 150mm)
移動相	アセトニトリル : 100mMりん酸緩衝液 (pH2.1) : 水 = 50 : 10 : 40 (V/V/V)
移動相流速	1.0mL/min
カラム温度	40°C
測定波長	220nm (UV検出器)
注入量	10μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times 25$$

P : 検量線から求めたシプロコナゾールの濃度 (mg/mL)

X : 抽出溶液から分取した量 (mL)。ただし、固相抽出を用いた場合は、固相抽出に供した量 (mL) とする。

Y : 表23に定める比率で調製した移動相で定容とした量 (mL)

(GC法)

a 試験溶液の調製

試料約1gを200mLのなす型フラスコに正確に量り採り、水10mLを加えて30分間膨潤させる。この試料にアセトン50mLを加えて30分間振とうしながら抽出し、抽出物を吸引ろ過するとともに、試料を約50mLのアセトンで洗い込む。ろ紙上の試料を再度200mLのナス型フラスコに移し、水10mL及びアセトン50mLを加えて上記の抽出操作を行う。ろ液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら、おおむね10mLになるまで濃縮する。これに水を加えて約20mLとする。これをけい藻土カラムに加え、10分間保持する。けい藻土カラムに注射器を取り付け、トルエン120mLを加えて溶出させる。溶出液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら留去す

る。残さをトルエン10mLで溶解し、10mL容注射器を取り付け洗浄を終えたシリカゲルミニカラムに10mL/minの速度でこれを通液する。同様に、酢酸エチル-シクロヘキサン溶液5mLを通液した後、これを酢酸エチル10mLで溶出し、溶出液をロータリーエバポレーターに装着して40°Cの湯浴上で減圧しながら留去する。残さをアセトンで溶解しながら5mLに定容したものを試験溶液とする。

b 試薬等の調製

(a) シプロコナゾール標準溶液

HPLC法のbの(a)に同じ。ただし、「表23に定める比率で調製した移動相」とあるのは、「アセトン」と読み替えるものとする。

(b) 酢酸エチル-シクロヘキサン溶液

酢酸エチル及びシクロヘキサンを2：3（V/V）の比率で混合したもの

(c) シリカゲルミニカラム

使用時に酢酸エチル10mLで洗浄した後、更にトルエン10mLで洗浄したもの

c 検量線の作成

シプロコナゾール標準溶液をアセトンで段階的に10～50 μg/mLになるよう調製した後、GCで測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液を、表24に掲げる条件を標準としてGCで測定し、作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。

表24 シプロコナゾールの定量におけるGCの条件

項目	GCの条件
カラム	5%フェニルメチルポリシロキサンを0.25 μmコーティングした溶融シリカキャピラリーカラム (I. D: 0.32mm, L: 30m)
分析条件	昇温分析 60°C、1min → (20°C/min) → 240°C、10min → (20°C/min) → 260°C
注入法	スプリット
注入口温度	250°C
検出器温度	昇温Maxと同じ又は+10°C
メイクアップガス	He 30mL/min
キャリアガス	He 2mL/min又は45cm/s
燃焼ガス	水素 30mL/min、空気 370mL/min
検出器	FID
注入量	2 μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 5$$

P: 検量線から求めたシプロコナゾールの量 (mg)

B イミダクロプリド

(HPLC法-1)

a 試験溶液の調製

試料約5gを共栓付き三角フラスコに正確に量り採り、ジメチルスルホキシド(DMSO)5mLを試料全体に滴下した後、エタノール50~100mLを加えて栓をし、1時間ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程(水温は約40℃とする。)を3時間行う。静置した後、抽出物を吸引る過するとともに、木粉を約30mLのエタノールで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレーターに装着して45℃の湯浴上で減圧しながら、おおむね5mLになるまで濃縮する。これを少量のエタノールで溶解した後、25mLの全量フラスコに移し、エタノールで定容としたものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

イミダクロプリド標準溶液

イミダクロプリド標準品(純度95%以上で既知のもの)約0.05gを正確に量り採り、エタノールに溶解して50mLの全量フラスコで定容としたもの

c 検量線の作成

イミダクロプリド標準溶液を段階的に5~50μg/mLになるよう調製し(ただし、試験溶液の濃度が検量線から外れる場合には、検量線の濃度を調製することができる)、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液をHPLC専用フィルタでろ過し、表25に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線からイミダクロプリドの量を求める。

表25 イミダクロプリドの定量におけるHPLCの条件

項目	HPLCの条件
カラム	ODS系カラム (I. D : 4.6mm、L : 150mm)
移動相	アセトニトリル : 水 = 60 : 40 (V/V)
移動相流速	1.0mL/min
カラム温度	40℃
測定波長	271nm (UV検出器)
注入量	10μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times 25$$

$$P : \text{検量線から求めたイミダクロプリドの濃度 (mg/mL)}$$

(HPLC法-2)

a 試験溶液の調製

試料約1gを共栓付き三角フラスコ等密栓可能なガラス製容器に正確に量り採り、アセトニトリル20~30mLを正確に加えて栓をし、時々振り混ぜながら超音波による抽出工

程（水温は約40℃をとす。）を2時間行う。水温の上昇や超音波洗浄器の過熱を避けるため、超音波照射を複数回に分け照射時間の合計を2時間としてもよい。その後、ガラス製容器を超音波洗浄器から取り出し、室温下で静置する。静置後、上澄液をアセトニトリルに対する耐性を有するシリンジフィルター等を用いてろ過したものを抽出溶液とする。

抽出溶液のうち1～5 mLを分取しロータリーエバポレーター等を用いて減圧濃縮乾固する。この際、抽出溶液の加温は45℃以下とする。濃縮後の残さをアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液1～5 mLに溶解したものを試験溶液とする。

なお、この試験溶液による分析で、木材成分などの影響により、イミダクロプリドのピークが不明確な場合にあつては、以下による精製（分散型固相抽出法）を更に行い、それを試験溶液とする。

抽出溶液のうち約6 mLを1,200mgの硫酸マグネシウム、400mgのPSAが入った15 mLのプラスチック製スピッツバイアルに加えたのち密栓する。バイアルを30秒間激しく振り混ぜた後、1時間静置する。1～3 mLの上澄液を分取し、減圧濃縮乾固する。濃縮後の残さを、アセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合したものを1～3 mLに溶解し、HPLC専用フィルタでろ過したものを試験溶液とする。

b 試薬の調製

(a) イミダクロプリド標準溶液

HPLC法-1のbに同じ。ただし、「エタノール」とあるのは、「アセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液」と読み替えるものとする。

(b) ギ酸アンモニウム緩衝液

59.5mmolギ酸2.74g及び40.5mmolギ酸アンモニウム2.55gを水に溶解して1,000mLの全量フラスコで定容としたもの

c 検量線の作成

イミダクロプリド標準溶液をアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液で検量線の直線性が確保される濃度範囲（例えば0.5～50 μg/mLの濃度範囲）で段階的に調製した後、HPLC専用フィルタでろ過したものをHPLCで測定し、検量線を作成する。

d 定量方法

試験溶液を、表26に掲げる条件を標準としてHPLCで測定し、作成した検量線からイミダクロプリドの量を求める。HPLCの条件はイミダクロプリドの保持時間以降に有機溶媒比率を上げ、きょう雑物をカラム中より除去するためグラジエント分析とする。記載のグラジエント条件は一例であり、分析に影響のない範囲での変更は可能とするが、イミダクロプリドの保持時間までは移動相（A）を100%で通液するものとする。分析を行う上で支障がなければ、表26の移動相組成にある「ギ酸アンモニウム緩衝液」を「水」として実施してもよいこととする。ただし、カラムの内径等の変更、それに伴う移動相（A）のアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表26 イミダクロプリドの定量におけるHPLCの条件

項目	HPLCの条件
----	---------

カラム	ODS系カラム（粒子径3 μm、I. D：3mm、L：150mm）
移動相	（A）アセトニトリル：水：ギ酸アンモニウム緩衝液（100mM、pH3.5）＝ 20：70：10 （B）アセトニトリル：ギ酸アンモニウム緩衝液＝90：10
グラジエント分析	0-13分 A：100%、B：0% 13-14分 A：100%→0%、B：0%→100% 14-29分 A：0%、B：100% 29-30分 A：0%→100%、B：100%→0% 30-45分 A：100%、B：0%
移動相流速	0.4～0.6mL/min
カラム温度	40℃
測定波長	271nm（UV検出器）
注入量	10 μL

e 木材保存剤含有量の計算方法

dにより求めた値から次の式により木材保存剤含有量を算出する。

$$\text{木材保存剤含有量 (mg)} = P \times Y / X \times Z$$

P：検量線から求めたイミダクロプリドの濃度（mg/mL）

X：抽出溶液から分取した量（mL）。ただし、分散型固相抽出を用いた場合は、採取した上澄液の量（mL）とする。

Y：抽出溶液から分取した溶液を濃縮乾固した残さを溶解したアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液量（mL）。ただし、分散型固相抽出を用いた場合は、採取した上澄液を濃縮乾固した残さを溶解したアセトニトリルと水を1：1（V/V）の比率で混合した溶液量（mL）とする。

Z：木材からの抽出に用いたアセトニトリル量（mL）

別記様式（第3条、第4条関係）

- 1 (略)
- 2 構造用単板積層材の表示の様式

(略) ホルムアルデヒド放散量 使用接着剤等の種類 性能区分及び処理方法 木材保存剤 (略)	
---	--

備考

- 1・2 (略)
- 3 非ホルムアルデヒド系接着剤を使用した旨等の表示をしていないものにあつては、この様式中

別記様式（第3条、第4条関係）

- 1 (略)
- 2 構造用単板積層材の表示の様式

(略) ホルムアルデヒド放散量 使用接着剤の種類 [新設] [新設] (略)	
---	--

備考

- 1・2 (略)
- 3 非ホルムアルデヒド系接着剤を使用した旨の表示をしていないものにあつては、この様式中「使

<p>「使用接着剤等の種類」を省略すること。</p> <p><u>4</u> 保存処理を施した旨の表示をしていないものにあつては、この様式中「性能区分及び処理方法」、「木材保存剤」を省略すること。</p> <p><u>5</u>・<u>6</u> (略)</p> <p><u>7</u> 輸入品にあつては、<u>6</u>にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とすること。</p> <p><u>8</u> (略)</p>	<p>用接着剤の種類」を省略すること。</p> <p>[新設]</p> <p><u>4</u>・<u>5</u> (略)</p> <p><u>6</u> 輸入品にあつては、<u>5</u>にかかわらず、この様式中「製造業者」を「輸入業者」とすること。</p> <p><u>7</u> (略)</p>
--	---