日本農林規格

JAS
00XX : 20**

合板等のホルムアルデヒド放散量の試験方法

Determination of the emission of formaldehyde from woods (e.g. Plywood)

序文

この規格は，**JAS 0006**：2019，**JAS 0007**：2019，**JAS 0233**：2024，**JAS 0360**：2019，**JAS 0701**：2023，**JAS 1073**：2025，**JAS 1152**：2023 及び **JAS 3079**：2025 のホルムアルデヒド放散量の試験方法を抜き出し，技術的内容を変更することなく作成した試験方法規格である。

この規格は，複数の規格に規定される同種の試験方法を 1 つの規格とすることで，その見直しを容易にし，利用者の利便性を向上させる目的をもって作成された。

この規格では，放散試験に用いる試験片の養生，放散試験の手順及びホルムアルデヒド濃度の測定手順を詳細に規定するが，試験試料の採取方法及び試験片の作製手順，並びにホルムアルデヒド放散量の基準は規定しない。ホルムアルデヒド放散量測定の精度は，主に試験試料間の差に依存する。試験試料の採取方法及び試験片の作製手順については，各品目の規格において，その目的に応じて評価され規定されている。

警告 この規格に基づいて試験を行う者は，通常の試験室での作業に精通していることを前提とする。この規格は，その使用に関連して起こる全ての安全上の問題を取り扱おうとするものではない。この規格の利用者は，各自の責任において安全及び健康に対する適切な処置をとり，法令等を遵守する。

1 適用範囲

この規格は，次に掲げる規格に規定する木材のホルムアルデヒド放散量の試験方法について規定する。

JAS 0006 接着重ね材
JAS 0007 接着合せ材
JAS 0233 合板
JAS 0360 構造用パネル
JAS 0701 単板積層材
JAS 1073 フローリング
JAS 1152 集成材
JAS 3079 直交集成板

2 引用規格

次に掲げる引用規格は，この規格に引用されることによって，その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JAS 0006 接着重ね材
JAS 0007 接着合せ材
JAS 0233 合板
JAS 0360 構造用パネル
JAS 0701 単板積層材

JAS 1073 フローリング
JAS 1152 集成材
JAS 3079 直交集成板
ISO 13130 Laboratory glassware－Desiccators
JIS K 0557 用水・排水の試験に用いる水
JIS K 0970 ピストン式ピペット
JIS K 8001 試薬試験方法通則
JIS K 8005 容量分析用標準物質
JIS K 8027 アセチルアセトン（試薬）
JIS K 8180 塩酸（試薬）
JIS K 8355 酢酸（試薬）
JIS K 8359 酢酸アンモニウム（試薬）
JIS K 8576 水酸化ナトリウム（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 8659 でんぷん（溶性）（試薬）
JIS K 8872 ホルムアルデヒド液（試薬）
JIS K 8913 よう化カリウム（試薬）
JIS K 8920 よう素（試薬）
JIS K 8951 硫酸（試薬）
JIS R 3503 化学分析用ガラス器具
JIS R 3505 ガラス製体積計
JIS Z 8401 数値の丸め方

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，次によるほか，**箇条 1** に掲げる規格による。

3.1
ホルムアルデヒド放散量
放散試験によって水に吸収されたホルムアルデヒドの濃度
注釈 1 放散試験の手順は，**8.2.2** 及び **8.3.2** 参照。

4 測定原理

所定の表面積の試験片をデシケーター内に設置して管理された温度で 24 時間静置し，放散されたホルムアルデヒドを水に捕集する。水中に捕集したホルムアルデヒドの濃度は，アセチルアセトン吸光光度法によって測定する。この原理は，ホルムアルデヒドがアンモニウムイオン及びアセチルアセトンと反応してジアセチルヒドロルチジン（DDL）を生成し，とう（橙）黄色に呈色するハンチ（Hantzsch）反応に基づいている。

5 試薬

他に規定のない限り，分析用と認められた試薬を使用する。
警告 試薬の使用に関して，法令等に基づく規制を遵守することは，この規格の利用者の責任である。

5.1 水

JIS K 0557 に規定する A2 以上の品質のもの

5.2　ホルムアルデヒド液

JIS K 8872 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.3　よう素

JIS K 8920 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.15 a)に規定する 0.05 mol/L よう素溶液を調製する場合に用いる。

5.4　よう化カリウム

JIS K 8913 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.15 a)に規定する 0.05 mol/L よう素溶液を調製する場合に用いる。

5.5　塩酸

JIS K 8180 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.15 a)に規定する 0.05 mol/L よう素溶液を調製する場合に用いる。

5.6　チオ硫酸ナトリウム五水和物

JIS K 8637 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.20 a)に規定する 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液を調製する場合に用いる。

5.7　炭酸ナトリウム

JIS K 8625 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.20 a)に規定する 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液を調製する場合に用いる。

5.8　よう素酸カリウム

JIS K 8005 に規定する容量分析用標準物質又は同等以上の品質のもの
注記　5.20 a)又は**5.20 b)**に規定する 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液を標定する場合に用いる。

5.9　水酸化ナトリウム

JIS K 8576 に規定する特級又は同等以上の品質のもの
注記　5.16 a)に規定する 1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液を調製する場合に用いる。

5.10　硫酸

JIS K 8951 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.11　でんぷん（溶性）

JIS K 8659 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.12　酢酸アンモニウム

JIS K 8359 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.13　酢酸

JIS K 8355 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.14　アセチルアセトン

JIS K 8027 に規定する特級又は同等以上の品質のもの

5.15　0.05 mol/L よう素溶液

0.05 mol/L よう素溶液は，次のいずれかを用いる。

a)　よう化カリウム 40 g を水 25 mL に溶かし，これによう素 13 g を溶かした後，全量フラスコ 1 000 mL に移し入れ，塩酸 3 滴を加えた後，水を標線まで加えて定容したもの

b)　**JIS K 8001** の **JA.6.4 w)**によって調製した容量分析用 0.05 mol/L よう素溶液

5.16　1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液

1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液は，次のいずれかを用いる。

a)　水酸化ナトリウム 40 g を水 200 mL に溶かした後，これを全量フラスコ 1 000 mL に移し入れ，水を標線まで加えて定容したもの

　警告　刺激性のミストが発生するので，ドラフト内等の換気のよい場所で作業を行う。

b)　**JIS K 8001** の **JA.6.4 r) 1)**によって調製した容量分析用 1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液

5.17　1 mol/L 硫酸

硫酸 56 mL を水 200 mL に少しずつ加えて混合し，これを全量フラスコ 1 000 mL に移し入れ，水を標線まで加えて定容する。

5.18　でんぷん溶液

でんぷん（溶性）1 g と水 10 mL とをよく混和し，熱水 200 mL 中にかき混ぜながら加える。約 1 分間煮沸し，冷却する。

5.19　アセチルアセトン－酢酸アンモニウム溶液

酢酸アンモニウム 150 g を 800 mL の水に溶かし，これに 3 mL の酢酸と 2 mL のアセチルアセトンとを加えて混和し，更に水を加えて 1 000 mL とする。直ちに測定ができない場合は，0 ℃～10 ℃の冷暗所に 3 日を超えない間保管してもよい。保管した場合は，試験場所の温度に戻してから使用する。

5.20　0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液

0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液は，次のいずれかを用いる。

a)　チオ硫酸ナトリウム五水和物 26 g と防腐剤として炭酸ナトリウム 0.2 g とを溶存酸素を含まない水 1 000 mL に溶かし，2 日間放置した後，よう素酸カリウムを用いて，**JIS K 8001** の **JA.6.4 t) 2)**によって標定を行ったもの。な

お，防腐剤として **JIS K 8051** に規定する 3-メチル-1-ブタノールを用いるか，又はそれを炭酸ナトリウムと併用してもよい。

b) **JIS K 8001** の **JA.6.4 t) 2)**によって調製した容量分析用 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液又は 0.1 mol/L より高濃度の容量分析用チオ硫酸ナトリウム溶液を，水で希釈して濃度を 0.1 mol/L とした溶液で，よう素酸カリウムを用いて，**JIS K 8001** の **JA.6.4 t) 2)**によって標定を行ったもの

c) 認証標準物質[1)]としての容量分析用 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液で，その濃度が校正されたもの

注 1) 認証標準物質を供給する者として，国立研究開発法人産業技術総合研究所計量標準総合センター（NMIJ），米国国立標準技術研究所（NIST）等の国家計量機関及び認証標準物質生産者がある。

5.21 ホルムアルデヒド標準原液

ホルムアルデヒド液 1 mL を全量フラスコ 1 000 mL に入れ，水を標線まで加えて定容する。この溶液のホルムアルデヒド濃度は，次によって求める。

ホルムアルデヒド標準原液 20 mL を共栓付きフラスコ 100 mL に全量ピペットを用いて分取し，全量ピペットを用いて 0.05 mol/L よう素溶液 25 mL を加え，1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液 10 mL を加え，遮光した状態で 15 分間室温に放置する。次に，1 mol/L 硫酸 15 mL を加え，遊離したよう素を直ちに 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液でビュレットを用いて滴定する。溶液が淡黄色になってから，でんぷん溶液 1 mL を指示薬として加える。でんぷん溶液を加えて，青又は赤みを帯びた青黒色になった溶液が無色透明になった時点で滴定を終了し，0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量を求める。別に水 20 mL を用いて空試験を行い，次の式によってホルムアルデヒド濃度を求める。

$$C = 1.5 \times (V_0 - V) \times f \times \frac{1\,000}{20}$$

ここで，

C：ホルムアルデヒド標準原液中のホルムアルデヒド濃度（mg/L）

V_0：空試験における 0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量（mL）

V：ホルムアルデヒド標準原液の 0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量（mL）

f：0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

1.5：0.1 mol/L のチオ硫酸ナトリウム溶液 1 mL に相当するホルムアルデヒド量（mg/mL）

5.22 ホルムアルデヒド標準液

計量標準供給制度（JCSS）によって供給される，国家計量標準にトレーサブルであるホルムアルデヒド標準液（水質試験用 HCHO：1 000 mg/L）

5.23 ホルムアルデヒド標準溶液

ホルムアルデヒド標準溶液は，ホルムアルデヒド標準原液（**5.21** 参照）又はホルムアルデヒド標準液（**5.22** 参照）を希釈して調製する。ガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）ではホルムアルデヒド標準溶液 A を，アクリルデシケーターを用いる方法（**8.3**参照）ではホルムアルデヒド標準溶液B又はホルムアルデヒド標準溶液Cを用いる。それぞれの標準溶液の調製は，次による。

a) **ホルムアルデヒド標準溶液 A** 水 1 000 mL 中に約 3 mg のホルムアルデヒドを含むように，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いてホルムアルデヒド標準原液又はホルムアルデヒド標準液を全量フラスコにとり，定容する。

b) **ホルムアルデヒド標準溶液 B** 水 1 000 mL 中に約 5 mg のホルムアルデヒドを含むように，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いてホルムアルデヒド標準原液又はホルムアルデヒド標準液を全量フラスコにとり，定容する。

c) **ホルムアルデヒド標準溶液 C** 水 1 000 mL 中に約 50 mg のホルムアルデヒドを含むように，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いてホルムアルデヒド標準原液又はホルムアルデヒド標準液を全量フラスコにとり，定容する。

6　装置及び器具

通常の実験器具及び装置のほか，次による。

6.1　分光光度計

410 nm～415 nmの範囲での吸光度が測定可能なもの。50 mm以上の光路長のセルを使用することが望ましい。

6.2　恒温水槽

(65±2) ℃に温度を維持することが可能なもの

6.3　電子天びん

0.1 g の桁の精度ではかる機能をもつもの

6.4　ガラスデシケーター

玉蓋付きで，気密性をもつ **JIS R 3503** に規定する呼び寸法 240 mm のもの，又は **ISO 13130** に規定するタイプ 2 (Non-vacuum)，シリーズ A，呼び径 250 mm のもの

注記　ガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.5　アクリルデシケーター

アクリル樹脂製の内容量が約 40 L のもので，気密性をもつもの

注記　アクリルデシケーターを用いる方法（**8.3** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.6　ガラス結晶皿

呼び外径 120 mm，呼び高さ 60 mm のもの

注記　ガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.7　ガラス板

直径(120±5) mm の円形のもの

注記　**ISO 13130** に規定するガラスデシケーターを使用してガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.8　試験用溶液保存容器

ガラス製，ポリプロピレン製若しくはポリエチレン製の蓋又は共栓付きのもので，100 mL～300 mL 程度の容量のもの

注記　ガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.9　捕集水容器

ポリプロピレン又はポリエチレン製で呼び内径 57 mm，蓋を除いた高さが 50 mm～60 mm のもので，中蓋付きのも

の

注記　アクリルデシケーターを用いる方法（**8.3** 参照）で試験を実施する場合に用いる。

6.10　全量フラスコ

JIS R 3505 に規定するもの又は同等のもの

6.11　全量ピペット

JIS R 3505 に規定するもの又は同等のもの

6.12　ピストン式ピペット

JIS K 0970 に規定するもの又は同等のもの

6.13　ビュレット

JIS R 3505 に規定するビュレット又は自動計量装置 [2)]

注 [2)]　自動滴定装置として市場に供給されている。

6.14　共栓付きフラスコ

JIS R 3503 に規定する共通すり合わせ三角フラスコ

7　試験片

7.1　試験試料

箇条 1 に掲げる規格に規定する抜取方法で選定された木材を試験試料とする。

7.2　試験片の作製

試験片の作製手順並びに試験片の寸法及び数は，**箇条 1** に掲げる規格による。

7.3　試験片の養生

8.2.2.1 又は **8.3.2.1** の操作で同一のデシケーターに設置する試験片ごとにビニール袋で密封し，その内部温度が(20±1) ℃となるように調節された場所で 1 日以上養生する。

8　手順

8.1　一般

この箇条では，放散試験によってホルムアルデヒドを水に捕集し，吸光光度法によって測定する手順を規定する。手順は，試験試料の種類に応じて，ガラスデシケーターを用いる方法（**8.2** 参照）又はアクリルデシケーターを用いる方法（**8.3** 参照）のいずれかを選択する。用いる手順の選択は，**箇条 1** に掲げる規格による。

注記　均質な試料を用いてこの手順を実施した場合の精度を推定するために行われた試験室間共同実験の結果を**附**

属書 A に示す。

8.2　ガラスデシケーターを用いる方法

8.2.1　放散試験の準備

放散試験の準備は，次による。

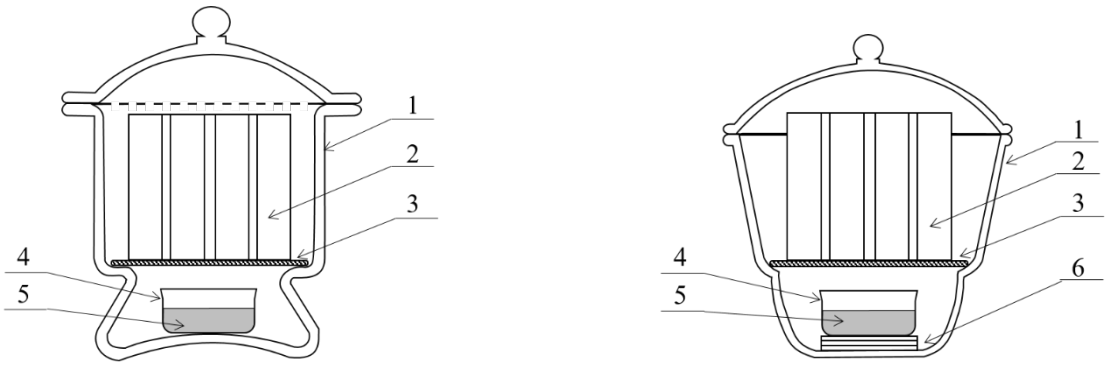
a)　ガラスデシケーター及びガラス結晶皿を水で洗浄した後，乾燥させる。**ISO 13130** に規定するガラスデシケーター［**図 1 a)**参照］を使用する場合は，ガラス板も同様に水で洗浄し，乾燥させる。

b)　ガラスデシケーターは，その内部温度が(20±1) ℃となるように調節された場所に静置する。

8.2.2　放散試験

8.2.2.1　試験用溶液の採取

ガラスデシケーターの底の中央部に，**図 1** のように(300±1.5) mL の水を入れたガラス結晶皿を置き，その上にステンレス製金網を置く。**7.3** によって養生した試験片を，**図 2** のようにそれぞれが接触しないように試験片支持金物に固定し，ステンレス製金網の上に設置する。**ISO 13130** に規定するガラスデシケーターを使用する場合は，ガラス結晶皿の位置をデシケーターの底面から(25±2) mm かさ上げするように，ガラスデシケーターの底面の中央部にガラス板を設置し，その上にガラス結晶皿を載せる。なお，複数枚のガラス板を重ねて用いてもよい。ガラスデシケーターに蓋をしてその内部温度が(20±1) ℃となるように調節された場所に 24 時間～24 時間 5 分静置する。静置後ガラス結晶皿を取り出し，中の水を均質になるように混合したものを試験用溶液とする。試験用溶液保存容器を少量の試験用溶液で洗浄した後，この試験用溶液で満たし，蓋をする。

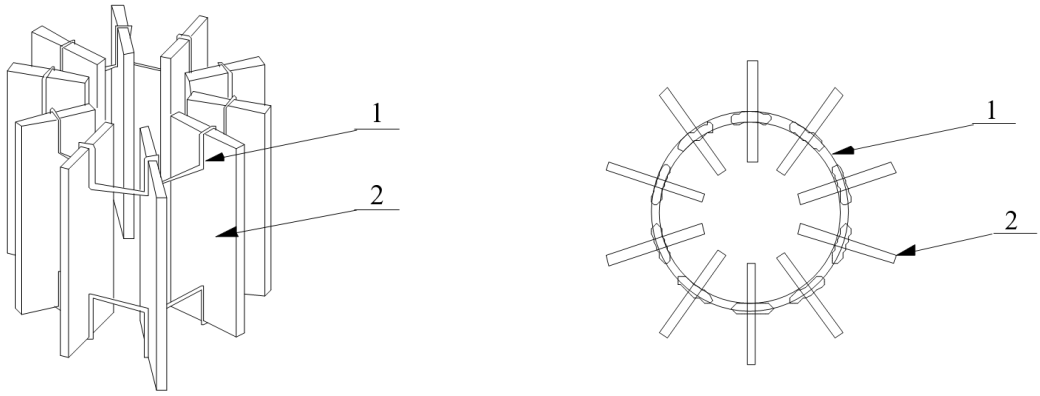


a)　JIS R 3503 に規定するガラスデシケーターを使用する場合　　**b)　ISO 13130 に規定するガラスデシケーターを使用する場合**

記号説明

1：ガラスデシケーター
2：試験片（**図 2** 参照）
3：ステンレス製金網
4：ガラス結晶皿
5：水
6：ガラス板

図 1－ガラスデシケーターを用いる方法の装置（構成図）



a)　見取図　　**b)　平面図**

記号説明

1：試験片支持金物

2：試験片

図 2－試験片の装着（例）

8.2.2.2　バックグラウンド溶液の採取

試験片を入れない状態で **8.2.2.1** の操作を行って得られた試験用溶液保存容器内の水をバックグラウンド溶液とする。

8.2.3　吸光度の測定

吸光度の測定は，次による。

a)　全量ピペット又はピストン式ピペットを用いて，試験用溶液（**8.2.2.1** 参照）5 mL～25 mL を共栓付きフラスコに入れ，同量のアセチルアセトン－酢酸アンモニウム溶液を加え，栓をして混和する。

b)　共栓付きフラスコを，65 ℃に設定した恒温水槽に入れ 10 分間加温した後，試験場所の温度になるまで遮光した状態で静置する。

c)　共栓付きフラスコ中の溶液を吸収セルにとり，水を対照として，分光光度計で波長 412 nm の吸光度を測定する。

d)　**8.2.5** によって計算したホルムアルデヒド放散量が **8.2.4** で作成した検量線の範囲を超える場合は，試験用溶液を希釈して **a)～c)**の操作を行う。

e)　バックグラウンド溶液（**8.2.2.2** 参照）についても，**a)～c)**の操作を行う。

8.2.4　検量線の作成

ホルムアルデヒド標準溶液 A を，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いて 0 mL，5 mL，10 mL，20 mL，50 mL 及び 100 mL ずつとり，別々の全量フラスコ 100 mL に入れた後，水を標線まで加え，検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。それぞれの検量線作成用ホルムアルデヒド溶液から，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いて 5 mL～25 mL を分取し，**8.2.3** の操作を行い，ホルムアルデヒド量（0 mg/L～3 mg/L）と吸光度との関係線を作成してその傾き（*F*）を求める。

8.2.5　計算

ホルムアルデヒド放散量は，次の式によって計算する。

$$G = F \times (A_d - A_b) \times d$$

ここで，　G ： ホルムアルデヒド放散量（mg/L）
A_d： 試験用溶液の吸光度
A_b： バックグラウンド溶液の吸光度
F ： 検量線の傾き（mg/L）
d ： 試験用溶液を希釈した場合の希釈倍率

8.3 アクリルデシケーターを用いる方法

8.3.1 放散試験の準備

放散試験の準備は，次による。

a) アクリルデシケーター及び捕集水容器を水で十分洗浄した後，乾燥させる。

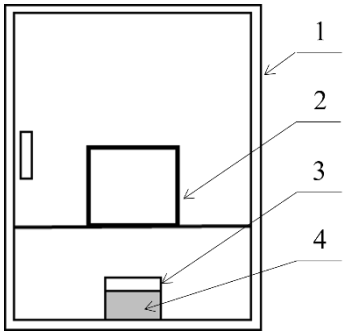
b) アクリルデシケーターは，その内部温度が(20±1) ℃となるように調節された場所に静置する。

c) 捕集水容器に水を 20 mL 入れ，**8.3.2.1** の操作時まで中蓋を付ける。

8.3.2 放散試験

8.3.2.1 試験用溶液の採取

図 3 に示すように，アクリルデシケーターの底の中央部に 20 mL の水を入れた捕集水容器を置き，その上に **7.3** によって養生した試験片を設置する。複数の試験片がある場合は，それぞれが接触しないように試験片支持金物等に固定する。アクリルデシケーターの蓋を閉め，その内部温度が(20±1) ℃となるように調節された場所に 24 時間～24 時間 5 分静置した後，捕集水容器を取り出して中蓋を付ける。捕集水容器の水を試験用溶液とする。



記号説明

1：アクリルデシケーター
2：試験片
3：捕集水容器
4：水

図 3－アクリルデシケーターを用いる方法の装置（構成図）

8.3.2.2 バックグラウンド溶液の採取

試験片を入れない状態で **8.3.2.1** の操作を行って得られた捕集水容器の水をバックグラウンド溶液とする。

8.3.3 吸光度の測定

吸光度の測定は，次による。

a) 全量ピペット又はピストン式ピペットを用いて，試験用溶液（**8.3.2.1** 参照）5 mL～10 mL を共栓付きフラスコに入れ，同量のアセチルアセトン－酢酸アンモニウム溶液を加え，栓をして混和する。

b) 共栓付きフラスコを，65 ℃に設定した恒温水槽に入れ 10 分間加温した後，試験場所の温度になるまで遮光した状態で静置する。

c) 共栓付きフラスコ中の溶液を吸収セルにとり，水を対照として，分光光度計で波長 412 nm の吸光度を測定する。

d) **8.3.5** によって計算したホルムアルデヒド放散量が **8.3.4** で作成した検量線の範囲を超える場合は，試験用溶液を 5 mL とり，希釈（例えば，4 倍～5 倍）したものについて，**a)～c)**の操作を行う。

e) バックグラウンド溶液（**8.3.2.2** 参照）についても，**a)～c)**の操作を行う。

8.3.4 検量線の作成

想定される試験用溶液の濃度に応じて，ホルムアルデヒド標準溶液 B 又は C を，全量ピペット又はピストン式ピペットを用いて 0 mL，2 mL，4 mL 及び 6 mL とり，別々の全量フラスコ 100 mL に入れた後，水を標線まで加え，検量線作成用ホルムアルデヒド溶液とする。それぞれの検量線作成用ホルムアルデヒド溶液から 5 mL～10 mL を分取し，**8.3.3** の操作を行い，ホルムアルデヒド量（0 mg/L～0.3 mg/L 又は 0 mg/L～3 mg/L）と吸光度との関係線を作成してその傾き（*F*）を求める。

8.3.5 計算

ホルムアルデヒド放散量は，次の式によって計算する。

$$G = F \times (A_d - A_b) \times d \times \frac{1}{3.75}$$

ここで，

G ： ホルムアルデヒド放散量（mg/L）

A_d ： 試験用溶液の吸光度

A_b ： バックグラウンド溶液の吸光度

F ： 検量線の傾き（mg/L）

d ： 試験用溶液を希釈した場合の希釈倍率

$(1/3.75)$ ： ホルムアルデヒド放散量の換算係数

9 結果の表現

結果は，**JIS Z 8401** の**規則 B** に従って小数点以下 1 桁に丸め，表示する。

10 品質管理

試験所は，試験のための内部品質管理手順をもつ。

11 試験報告書

試験報告書には少なくとも次の事項を記載する。

a) この規格の名称又は規格番号

b) 試験試料を識別する詳細

c) 試験年月日

d) 試験結果

附属書 A
（参考）
試験室間共同実験の結果

試験室間共同実験は，平成 18 年に IUPAC 共同実験ガイドライン[2]を参考に日本国内で行われ，**表 A.1** に示す統計結果が得られた。ホルムアルデヒドの放散源として，ホルムアルデヒド液を水で希釈した溶液を準備し，均質性[3]を確認し，試験用試料とした。この試験室間共同実験の主催機関である独立行政法人農林水産消費安全技術センターは，手順書，標準液及び試験用試料を参加試験室に送付した。各試験室は，手順書に従って，合計 8 試験用試料（4 濃度の非明示試料を各 2 点）を試験した。

表 A.1－試験室間共同実験の結果

試料識別	試料 1	試料 2	試料 3	試料 4
参加試験室数	9	9	9	9
採択された試験結果の数	9	9	9	9
ホルムアルデヒド放散量の平均値，mg/L	0.192	0.377	1.91	6.65
併行標準偏差　s_r，mg/L	0.0048	0.020	0.052	0.17
併行相対標準偏差　RSD_r，%	2.5	5.4	2.7	2.5
併行許容差　$r(r = 2.8\ s_r)$，mg/L	0.013	0.057	0.14	0.47
室間再現標準偏差　s_R，mg/L	0.017	0.024	0.11	0.45
室間再現相対標準偏差　RSD_R，%	8.7	6.4	5.9	6.7
室間再現許容差　$R(R = 2.8\ s_R)$，mg/L	0.047	0.068	0.31	1.3

注記　この規格の利用者の参考のため，試験室間共同実験で各試験室が使用したガラスデシケーターの内容量及びガラス結晶皿の内径の範囲を次に示す。
ガラスデシケーターの内容量：10 L～13.5 L
ガラス結晶皿の内径：113 mm～116 mm

参考文献

[1] **JIS K 8051** 3-メチル-1-ブタノール（試薬）

[2] Horwitz, W., Protocol for the design, conduct and interpretation of method-performance studies, *Pure & Appl. Chem.*, 1995, **67**(2), 331-343.

[3] Thompson, M., et al., The International Harmonized Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories, *Pure Appl. Chem.*, 2006, **78**(1), 145-196.

注記 均質性の確認方法について，参考文献中の“3.11 Testing for sufficient homogeneity and stability”を参考にした。