

## Ⅲ 木酢液中のホルムアルデヒドの気中濃度の測定

## 1 目的

ハウス内に木酢液を散布した場合の木酢液中のホルムアルデヒドの気中濃度を測定する。

## 2 測定機関

- ・秋田県立大学 : 木材高度加工研究所
- 測定担当者 : ██████████

## 3 被検物質 (別添資料Ⅲ-1 参照)

- ・①木酢液 (㈱尾鷹林業製 Lot No10-0906 ホルムアルデヒド含量 : 110ppm)
- ・②木酢液-SK (市販品 ホルムアルデヒド含量 : 1300ppm)

## 4 ホルムアルデヒドの気中濃度の測定

## 1) 測定日時及びビニールハウス内の気温

- ①木酢液 : 平成 23 年 1 月 15 日 13 : 30 気温 20℃
- ②木酢液-SK : 平成 23 年 4 月 3 日 13 : 00 気温 23℃

## 2) 分析対象物質 : ホルムアルデヒド

## 3) 測定場所 (添付資料Ⅲ-2 の写真参照)

- ・つくば市竹園 ██████████
- ・長さ 8.25m、巾 4.5m、高さ 2.4m のビニールハウス

## 4) 木酢液の濃度及び散布方法 (添付資料Ⅲ-3 の写真参照)

- ・200 倍に希釈した木酢液 7.43ℓ (20ℓ/a) を噴霧器でハウス内に均一に噴霧した。

## 5) ホルムアルデヒドの測定方法 (添付資料Ⅲ-3 の写真参照)

- ・ハウス内約 1m の高さのホルムアルデヒド濃度をホルムアルデヒド用検知管 (㈱ガステック製) で、中央部、両端部でそれぞれ 3 回繰り返して測定した。測定時期は散布直後とした。

## 6) 測定結果及び考察

- ・検知管の測定範囲は 0.05~1.0ppm。
- ・測定した①木酢液、②木酢液のいずれの場合にも検知管の最低濃度 0.05ppm にも検出されず、0.05ppm 以下であることが明らかになった。室内の基準値は 0.08ppm 以下であるので、ビニールハウス内のホルムアルデヒド濃度は基準以下であることが明らかになった。



## 試験検査成績書

第10102095-001-1号

平成23年1月7日

株式会社尾鷹林業 殿

財団法人 日本食品油脂検査協会

東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目27番8

大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号

平成22年12月16日、当協会に依頼された供試品の  
試験検査結果は下記のとおりです。

供試品	木酢液 製造ロット番号 10-0906
-----	---------------------

## 試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法	
特殊試験					
酸度	4.8	%	0.1	滴定法	※ 1
pH	2.6			pHメーター	※ 2
比重	1.013			浮ひよう法	※ 3
有害成分					
3,4-ベンゾピレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
1,2,5,6-ジベンゾアントレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
3-メチルコロンスレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
フェノール類	0.2	%	0.001	吸光光度法	
ホルムアルデヒド	110	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法	
※ 1 酢酸として					
※ 2 検査濃度:原液					
※ 3 25℃					

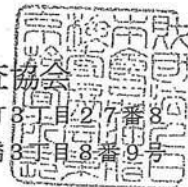
# 試験検査成績書

第10101935-002-1号  
平成22年12月3日

日本特用林産振興会 殿

平成22年11月18日、当協会に依頼された供試品の  
試験検査結果は下記のとおりです。

財団法人 日本食品油脂検査協会  
東京 東京都中央区日本橋浜町8丁目2番8号  
大阪 大阪府大阪市北区天神橋8丁目8番9号



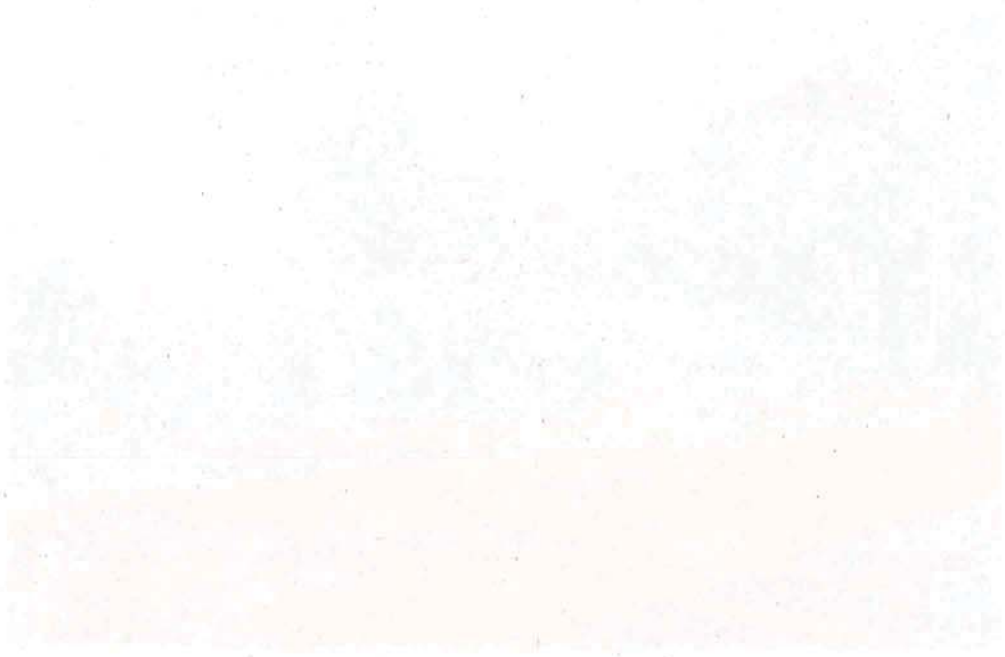
供試品	②木酢液-SK
-----	---------

## 試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法	
有害成分					
ホルマリン*ヒト*	1300	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法	
特殊試験					
pH	2.5			pHメーター	※ 1
比重	1.033			浮ひよう法	※ 2
酸度	3.9	%	0.1	滴定法	※ 3
※ 1 検査濃度:原液					
※ 2 15℃					
※ 3 酢酸として					



ハウス栽培  
ホルムアルデヒドの気中濃度の測定場所



第1回の（木酢液①）のホルムアルデヒドの気中濃度測定



試験したグリーンハウス



木酢液原液を水で希釈



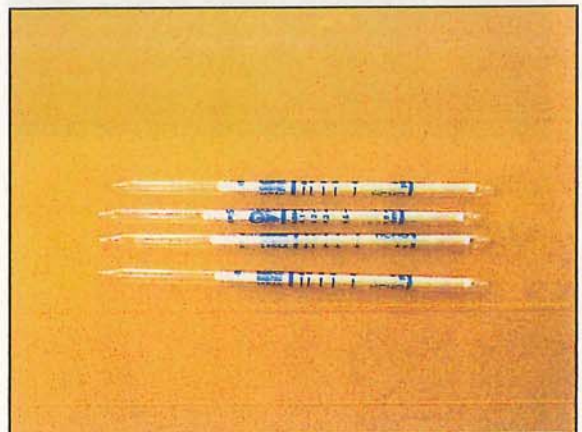
木酢液を散布(1)



木酢液を散布(2)



木酢液散布後の大気中のホルムアルデヒド濃度を測定



0.05ppm 以下の検出限界であることを示す検知管

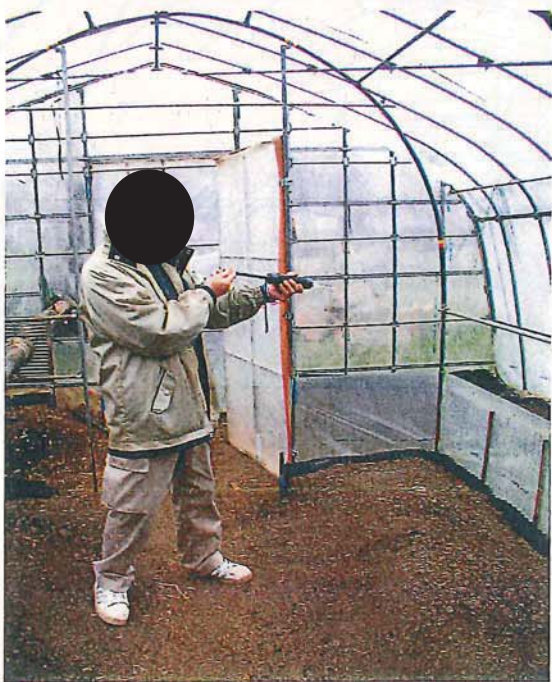
第2回目（木酢液②）のホルムアルデヒドの気中濃度測定



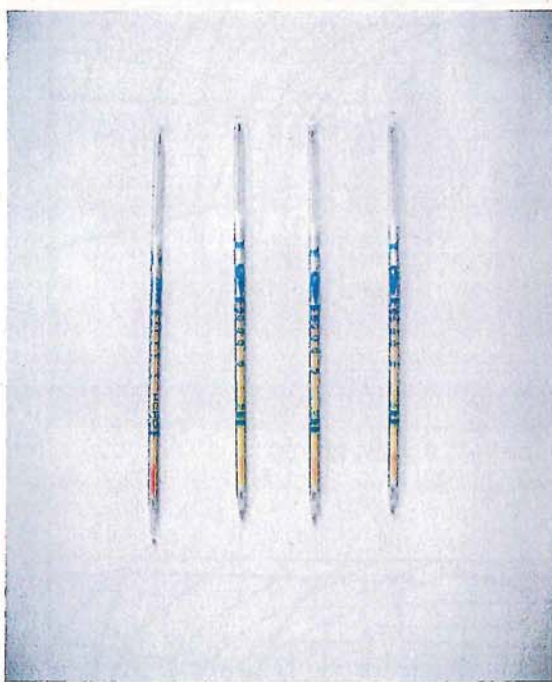
木酢液の散布（1）



木酢液の散布（2）



木酢液散布後のホルムアルデヒドの濃度を測定



0.05ppm 以下の検出限界であることを示す検知管



## 木酢液中のホルムアルデヒドの気中濃度の測定

木竹酢液認証協議会

### 1 目的

ハウス内に木酢液を散布した場合の木酢液中のホルムアルデヒドの気中濃度を測定する。

### 2 測定者

東京大学名誉教授

### 3 被検物質（添付資料-1 参照）

木酢液（榊尾鷹林業製 Lot No12-1001 ホルムアルデヒド含量：380ppm）

### 4 ホルムアルデヒドの気中濃度の測定

#### 1) 測定日時及びビニールハウス内の気温

平成 24 年 4 月 5 日 10:00~15:00 気温 30~35℃

#### 2) 分析対象物質：ホルムアルデヒド

#### 3) 測定場所

- ・つくば市竹園
- ・長さ 8.25m、巾 4.5m、高さ 2.4m のビニールハウス

#### 4) 木酢液の濃度及び散布方法（添付資料-2 の写真参照）

①200 倍に希釈した木酢液 7.43ℓ (20ℓ/a) を噴霧器でハウス内に均一に噴霧した。

②木酢液 200 倍希釈液のホルムアルデヒドの気中濃度を測定後、ハウスのビニールをめくり、1.5 時間外気を入れ、ハウス内を換気した。その後、木酢液 100 倍希釈液を 200 倍希釈液と同様にして噴霧した。

#### 5) ホルムアルデヒドの測定方法（添付資料-2 の写真参照）

ハウス内中央部の約 1m 及び 2 m の高さのホルムアルデヒド濃度をホルムアルデヒド用検知管（榊ガステック製）を用いて、それぞれ 5 回吸引して測定した。測定時期は散布前、散布直後、散布 30 分後及び散布 60 分後とした。

#### 6) 測定結果及び考察（添付資料-3 の写真参照）

- ・検知管の測定範囲は 0.05~1.0ppm。
- ・測定した木酢液の 200 倍希釈液及び 100 倍希釈液いずれの場合にも検知管の最低濃度 0.05ppm にも検出されず、0.05ppm 以下であることが明らかになった。居室内の基準値は 0.08ppm 以下であるので、ビニールハウス内のホルムアルデヒド濃度は基準以下であることが明らかになった。

## 試験検査成績書

第12100282-001-1号  
平成24年3月23日

株式会社尾鷹林業 殿

財団法人 日本食品油脂検査協会  
東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目27番8  
大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号平成24年3月9日、当協会に依頼された供試品の  
試験検査結果は下記のとおりです。

供試品	木酢液 製造ロット番号12-1001
-----	--------------------

## 試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法	
特殊試験					
酸度	4.7	%	0.1	滴定法	※1
pH	2.5			pHメーター	※2
比重	1.011			浮ひょう法	※3
有害成分					
3,4-ベンゾピレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
1,2,5,6-ジベンゾアントラセン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
3-メチルコランスレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
フェノール類	0.2	%	0.001	吸光光度法	
ホルムアルデヒド	380	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法	
※1 酢酸として					
※2 検査濃度:原液					
※3 25℃					

本試験検査成績書を掲載するときは当協会の承認を受けてください



木酢液の希釈



希釈木酢液をハウス全体に均一に噴霧





200倍希釈液を噴霧後、換気



中央部約1mの高さで測定



中央部約2mの高さで測定





