

ヘキサン分析条件

直接注入法

1. GC測定条件

ガスクロマトグラフ：(株)島津製作所GC7A

カラム：PorapakQ, Waters社製, 80~100mesh, 3mm i. d. ×1m

カラム温度：180℃, 注入口温度：200℃

キャリアーガス：N₂ 40ml/min

2. 試料溶液の調製法

試料1gを15ml容供栓遠心管に採り、トルエン10mlを加え、試験管ミキサーにて十分
攪拌後、遠心分離し上澄液を試料溶液とする。GCへの注入量2μl。

3. 検量線の作成方法

ヘキサン約1gを精密に量り、トルエンを加えて正確に50mlとし、この液5mlを正確に
量り、トルエンを加えて正確に100mlとし、標準液とする。(1000μg/ml)
標準液を適宜希釈し、検量線用標準液とする。

検量線用標準液は、試料溶液のヘキサン含量を考慮し、3点とする。注入量は2μl。

(備考)

クチナシ黄：製造基準 E に記載されているが、製造時にメタノールの使用はなく、自主規格の項目からの削除を希望いたします。

パブリカ：輸入原料を使用しており、メーカー分析値を基準としております。

クチナシ青：製造時にはメタノールの使用はないが、製造及び保存時に分解発生しているもので、残留溶媒という表現に該当しているかは問題です。
現在、クチナシ青色素研究会で適切な試験方法を検討中です。

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第2部会	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入方法／例	〇〇抽出物 香辛料抽出物 (基原物質:タマネギ) 香辛料抽出物につい ては基原物質を明記	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサノール メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューレットパッカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ワールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕集型(ECD) 光イオン化(PID) フレーム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SGD) 酸化還元型化学発光(ROD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外公開 社外公開 など
記入欄	トウガラシ色素 ローズマリー抽出物	アセトン メタノール	Agilent	6890N	スプリットインジェクター	水素炎イオン化(FID)	ヘリウム	Aquatic-2 0.25mm×60m 膜厚1.40µm GLサイエンス製	ロット毎	社外秘

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくようお願いいたします。
 (添付有) 添付無
 ご協力ありがとうございました。

残留溶剤測定方法マニュアル

[品名]

トウガラシ色素

[測定項目]

アセトン 30 μ g/g以下

[測定方法]

1. GC 条件

カラム : Aquatic-2(0.25mm×60m,膜厚 1.40 μ m)(GLサイエンス製)
カラムオープン温度 : 40°C(5min)→(4°C/min)→110°C→(40°C/min)→240°C(10min)
注入口温度 : 250°C
検出器温度 : 260°C
カラムヘッド圧 : 175kPa
注入方法 : スプリット注入(スプリット比=10:1)
注入量 : 1mL

2. 標準溶液の調整

アセトン1gを精秤し、DMSOにて希釈して100mLとする。この液1mLをDMSOにて希釈して100mLとする。この液3mLをDMSOにて希釈して10mLとし、30 μ g/mL標準溶液とする。

3. 試料溶液の調整

試料1gをヘッドスペースサンプラー用10mL容バイアルに量り採り、攪拌子を入れ、DMSOまたは標準溶液1mLを加えた後、密封する。

室温にてマグネティックスターラーで10分間攪拌した後、ヘッドスペースサンプラーを用い、50°Cにて40分間放置し、直ちに気相1mLを採取し、注入する。

5. 計算方法

アセトン採取量 a g
DMSO添加の面積値 b
標準溶液添加の面積値 c

とすると、

$$\text{アセトン含量}(\mu\text{g/g}) = 30ab / (c - b)$$

残留溶剤測定方法マニュアル

[品名]

ローズマリー抽出物

[測定項目]

メタノール 50 μ g/g以下

[測定方法]

1. GC 条件

カラム : Aquatic-2(0.25mm×60m,膜厚 1.40 μ m)(GLサイエンス製)
カラムオープン温度 : 40°C(5min)→(4°C/min)→110°C→(40°C/min)→240°C(10min)
注入口温度 : 250°C
検出器温度 : 260°C
カラムヘッド圧 : 175kPa
注入方法 : スプリット注入(スプリット比=10:1)
注入量 : 1mL

2. 標準溶液の調整

メタノール1gを精秤し、DMSOにて希釈して100mLとする。この液1mLをDMSOにて希釈して100mLとする。この液5mLをDMSOにて希釈して10mLとし、50 μ g/mL標準溶液とする。

3. 試料溶液の調整

試料1gを10mL容バイアルに量り採り、攪拌子を入れ、DMSOまたは標準溶液1mLを加えた後、密封する。

室温にてマグネティックスターラーで10分間攪拌した後、ヘッドスペースサンプラーを用い、50°Cにて40分間放置し、直ちに気相1mLを採取し、注入する。

5. 計算方法

メタノール採取量 a g
MCT 添加の面積値 b
標準溶液添加の面積値 c

とすると、

$$\text{メタノール含量}(\mu\text{g/g}) = 50ab / (c - b)$$

2004年4月13日

日本食品添加物協会 技術委員長 御中

[REDACTED]

残留溶剤試験法について

拝啓 貴社ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は格別のお引き立てをいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、首記の件、下記の通りご報告申し上げますので、宜しくお取り計らいの程、お願い申し上げます。

敬具

記

クロロフィル溶剤測定

機械：Gas Chromatograph；島津 GC-9APF

Chromatopac；島津 C-R2AX

カラム：クロモソルブ 102 60/80mesh 3mm(i.d.)×2m ガラス

温度：COL. 170℃

INJ. 230℃

DET. 230℃

Detector：FID Range 10¹

Flow Rate：Carrier 40ml/min.

Hydrogen 0.6kg/cm²

Air 0.5kg/cm²

Chart Speed 5mm/min.

Attenuation 4

測定項目：アセトン、メタノール

測定方法：

- ① 試料を 2~3g 秤量し、2-2-4 トリメチルペンタンを 10ml 添加し溶解させる。
- ② 蒸留装置にて 2-2-4 トリメチルペンタンが溜出しきるまで行う。
- ③ 溜出液に 2-2-4 トリメチルペンタンを加えて正確に 10ml にする。
- ④ その液 5 μ l をガスクロへかける。
- ⑤ 検量線より含有量を計算。

以上

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第二部会	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		T	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入方法 ／例	〇〇抽出物 (香料抽出物:タマネギ) (香料抽出物について は基原物質を明記)	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スペルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューレットパッカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ウールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕獲型(ECD) 光イオン化(PID) フレイム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SOD) 酸化還元型化学発光(RGD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外公開 社外公開 など
記入欄	クロロフィル	アセトン	島津	GC-9A	ダイレクトインジェクター	FID	窒素	島津 20EVA7102 60/80μm 2mmφ12.5mm X1	ロット毎	公開
記入欄		メタノール	島津	GC-9A	ダイレクトインジェクター	FID	窒素	島津 20EVA7102 60/80μm 2mmφ12.5mm X1	ロット毎	公開
記入欄										
記入欄										
記入欄										
記入欄										
記入欄										
記入欄										
記入欄										

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくと幸いです。

添付有 添付無

ご協力ありがとうございます。

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第2部会(着色料部会)	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入方法 /例	〇〇抽出物	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューエットパッカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ワールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TOD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕集型(ECD) 光イオン化(PID) フレーム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SOD) 酸化還元型化学発光(ROD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外秘 社外公開 など
	香辛料抽出物 (基原物質:タマネギ) 香辛料抽出物について は基原物質を明記									
記入欄	香辛料抽出物(タマネギ)									
	タマネギ色素									
	カラシ抽出物									
	ワサビ抽出物									
	アナトール色素	メタノール	島津		ダイレクトインジェクター、スプリット/ スプリットレスインジェクター	FID	窒素、ヘリ ウム	J&W Scientific DB-WAX	不定期	

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくようお願いいたします。

添付有 添付無

ご協力ありがとうございます。

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第二部会		会社名	[REDACTED]					
担当者名	[REDACTED]		所属	[REDACTED]					
電話番号	[REDACTED]		〒	[REDACTED]					
e-mail	[REDACTED]		住所	[REDACTED]					
質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入 方 法 例	〇〇抽出物 香辛料抽出物 (基原物質:タマネギ) 香辛料抽出物につい ては基原物質を明記	アセトン ジクロロメタン 1, 1, 2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューレットパッカード (アジレント) など	ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ウールトオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕集型(ECD) 光イオン化(PID) フレーム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SCD) 酸化還元型化学発光(RCD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外公開 社外公開 など
記入 欄	マリーゴールド抽出物	アセトン	アジレント	スプリット/スプリットレスインジェクター	水素炎イオン化(FID)	ヘリウム	DB-5MS(30m x 0.25mm, 膜厚0.25 μm)	適宜	社外公開, 一社非公開
		ヘキサン	同上	同上	同上	同上	J&Wscientific 製	適宜	社外公開, 一社非公開

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いたたくようお願いします。

添付有 添付無

ご協力ありがとうございます。

食品添加物の残留溶剤に関するアンケート 別紙



①マリーゴールド抽出物中のアセトン、ヘキサンの定量

試料 1g にイソオクタンを加え、10ml にメスアップして溶解させる。これを GC に供し、定量を行う。

②マリーゴールド抽出物中のヘキサン定量法(①の方法が適用できない検体)

試料 5g にイソオクタン 25ml を加えて直接蒸留。蒸留液を GC に供し、定量を行う。

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第2部会	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入 欄	クチナシ青色素	メタノール	高津	GC-14A	スプリット/スプリットレスインゼクタ	水素炎イオン化(FID)	窒素	GL-サイエンス	年初・要時	公開
	クチナシ赤色素	メタノール							要時	
	トウガラシ色素	ヘキササン							要時	
	デュナリエラカロテン	ヘキササン							要時	
	パーム油カロテン	ヘキササン							要時	
	マリナーゴールド色素	ヘキササン							要時	
	アマト色素	ヘキササン、アセトン、メタノール							要時	

注

- クチナシ青色素
- クチナシ赤色素
- クチナシ黄色素
- トウガラシ色素
- パーム油カロテン
- デュナリエラカロテン
- マリナーゴールド色素
- アマト色素

バルクメーカー(国内)より購入し、製剤化して販売しており、購入時のロット分析表により確認しています。自社分析は確認の必要な加工、新規製剤試作等で規格上必要なきは行ないますが、基本的には分析表を信頼しております。
 青色素と同様に扱っております。
 分析にはバルクメーカーのロット分析表(試験成績表)を参照し、必要時自社分析で確認を行なってあります。
 基本的にはバルクメーカーのロット分析表(試験成績表)を参照し、必要時自社分析で確認を行なってあります。
 基本的にはバルクメーカーのロット分析表(試験成績表)を参照し、必要時自社分析で確認を行なってあります。
 これも同様に行なってあります。
 自社加工時、確認の必要があるときに分析しております。

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第4部会	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアーガス	カラム種類	分析頻度	社外秘／社外公開
記入方法／例	〇〇抽出物	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スペルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューエットバックカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ウールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕集型(ECD) 光イオン化(PID) フレイム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SGD) 酸化還元型化学発光(RGD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外秘 社外公開 など
	カラギナン	2-プロパノール	島津	GC-8A	ダイレクトインジェクター	水素炎イオン化(FID)	窒素	10%PEG20M on Diasolid M(100- 120mesh)Φ3*2m	必要の都度	-
記入欄	ローカストビーンガム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
	タラガム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
	グアーガム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
	タマリンドシードガム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
	サイリウム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
	キサンタンガム	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-
		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	-

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくようお願いいたします。
添付有

試 験 法	[REDACTED]	頁 数
[REDACTED]	[REDACTED]	1 / 1

制 定：1994年 1月17日
改 訂：2003年 8月20日

項 目	粉体中の残留IPA (RI) 測定法	対 象	PS粉体																	
主たる 使用器具	300mlケルダ-ルフラスコ 蒸留装置一式 ガスロ (島津 GC-8A)	主たる 試薬類	クロマトグラフ用IPA クロマトグラフ用アセトン																	
分 析 ・ 試 験 手 順 と 留 意 点	<p>1. 標準液作成</p> <p>(1) IPA標準液(1000 μg/ml) クロマトグラフ用IPA500mgを500mlメスフラスコ に入れ蒸留水で500mlに合わせる。*</p> <p>(2) アセトン標準液(1000 μg/ml) クロマトグラフ用アセトン500mgを500mlメスフラスコ に入れ蒸留水で500mlにあわせる。*</p> <p>(3) IPA-アセトン混合標準液 IPA標準液とアセトン標準液各々4mlを100 mlメスフラスコに入れ、蒸留水で100mlとす る。(この液1ml中にIPA,アセトン各々40 μg を含む。)</p> <p>* 保護具 (手袋、眼鏡) 着用</p> <p>2. 試料溶液作成</p> <p>(1) 300mlケルダ-ルフラスコに蒸留水約200mlを 入れる。</p> <p>(2) 試料を秤量 (LBG: 4g, カギチン: 2g, 他PS粉体: 2~4g) した後、フラスコに 攪拌子を入れ、マグネチックスターラーで攪拌し ながら、試料を投入分散する。</p> <p>(3) 攪拌子を取り出し、ケルダ-ルフラスコを蒸留 装置に繋ぎ、冷却管に通水し、フラスコ 内の発泡状況を確認しながら、泡が 蒸留液捕集用三角フラスコに流入しない ように調整し、約100mlの蒸留 液を三角フラスコに捕集する。</p> <p>(4) この三角フラスコの蒸留液に4mlのアセトン 標準液を加えたのち、攪拌混合する。</p>	<p>3. 操作手順</p> <p>(1) ガスロ測定条件</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">ガスロ</td> <td>島津GC-8A</td> </tr> <tr> <td>検出器</td> <td>FID RANGE 10 ATTENUATION 4</td> </tr> <tr> <td>カラム</td> <td>ステンスカラム 3mm×2m</td> </tr> <tr> <td>充填剤</td> <td>10% PEG 20M on Diasolid(100-120mesh)</td> </tr> <tr> <td>キャリアガス</td> <td>N2 176kPa</td> </tr> <tr> <td>H₂ガス</td> <td>588kPa</td> </tr> <tr> <td>Air</td> <td>78kPa</td> </tr> <tr> <td>カラム温度</td> <td>130℃</td> </tr> <tr> <td>インジェクション温度</td> <td>160℃</td> </tr> </table> <p>(2) RI測定</p> <p>① IPA-アセトン混合標準液4 μlを、マイクロシリンジを 用いてガスロに注入し、IPAとアセトンとのピーク 面積比 $f = A(\text{IPA}) / A(\text{アセトン})$ を計算する。</p> <p>② 同様に試料溶液を注入し、IPAとアセトンとの ピーク面積比 $f' = A'(\text{IPA}) / A'(\text{アセトン})$ を求め る。</p> <p>4. RI計算式</p> <p style="text-align: center;">試料粉体中に含まれるIPA濃度は次式によ り求める。</p> $RI(\mu\text{g/g}) = (f'/f) \times (4000/\text{試料量(g)})$	ガスロ	島津GC-8A	検出器	FID RANGE 10 ATTENUATION 4	カラム	ステンスカラム 3mm×2m	充填剤	10% PEG 20M on Diasolid(100-120mesh)	キャリアガス	N2 176kPa	H ₂ ガス	588kPa	Air	78kPa	カラム温度	130℃	インジェクション温度	160℃
ガスロ	島津GC-8A																			
検出器	FID RANGE 10 ATTENUATION 4																			
カラム	ステンスカラム 3mm×2m																			
充填剤	10% PEG 20M on Diasolid(100-120mesh)																			
キャリアガス	N2 176kPa																			
H ₂ ガス	588kPa																			
Air	78kPa																			
カラム温度	130℃																			
インジェクション温度	160℃																			

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第4部会	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアーガス	カラム種類	分析頻度	社外秘／社外公開
記入方法／例	〇〇抽出物 香辛料抽出物 (基原物質:タマネギ) 香辛料抽出物について は基原物質を明記	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューレットパッカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ウールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕獲型(ECD) 光イオン化(PID) フレーム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SOD) 酸化還元型化学発光(ROD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカ 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外秘 社外公開 など
記入欄	キサンタンガム	イソプロピルアルコール	社外秘	社外秘	ダイレクトインジェクター	FID	ヘリウム	長さ2m、内径 3mmのガラス製 充填剤 20%glycerine in chromosorbW60	ロット毎	

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくようお願いいたします。

添付有 添付無 Sheet2参照

ご協力ありがとうございました。

残留溶媒(キサンタンガム)

イソプロピルアルコール(IPA)の分析

原理 IPAを無水メタノールで抽出し、内部標準法にてガスクロ分析を実施

抽出 大型ソックスレー抽出装置を用いる。試料15g~20gを抽出用カートリッジ(27mmφx80mmH)
方法 に入れ、250ml丸底フラスコに80~90gの無水メタノールを入れ、装置を組み、ヒーターで加熱し、
4時間抽出し、冷却する。得られた抽出液全体の質量を正確に量る。

試料 抽出液20gを50mlメスフラスコに移し、移した質量を正確に量る。
調製 その抽出液に内部標準液としてジエチルエーテル(Et₂O)を50μl容量のマイクロシリンジで30μlを
加え、加えられたEt₂Oの質量を正確に量る(約20mg)。

検量線 試料調製と同様に検量線用の溶液を調製する。

- 1 無水メタノール20g+IPA 10mg+Et₂O 20mg
- 2 無水メタノール20g+IPA 30mg+Et₂O 20mg

測定 検出器 FID
条件 カラム 3φ内径x2000ガラスカラム
充填剤 20%グリセリン/Chromosorb W60-80メッシュ
カラム温度:70°C
インジェクター温度:120°C
検出器温度:150°C
キャリアーガス:ヘリウム
試料注入量:0.5μl

以上

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

部会名	第四部会		会社名	[Redacted]						
担当者名	[Redacted]		所属	[Redacted]						
電話番号	[Redacted]		〒	[Redacted]						
e-mail	[Redacted]		住所	[Redacted]						
質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入方法/例	〇〇抽出物 香辛料抽出物 (基原物質:タマネギ) 香辛料抽出物について は基原物質を明記	アセトン ジクロロメタン 1,1,2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス パーキンエルマー ヒューレットパッカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/スプリットレスインジェクター ウールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕獲型(ECD) 光イオン化(PID) フレーム光度型(FPD) 硫黄化合物化学発光(SCD) 酸化還元型化学発光(RCD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-CI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外秘 社外公開 など
	加工食品 菓子類	2-プロパノール メタノール	島津製作所	GC-14B	ダイレクトインジェクター	水素炎イオン化(HID)	シリウム	ジェルサイエンス 加加Δsyk55 80~100mesh φ3.2mmX3.0m	必要の都度	社外秘
記入欄										

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただいております。

添付有 添付無

ご協力ありがとうございます。

有機溶媒分析前処理の件

平成 15 年 9 月 23 日

対象物 : メタノール・エタノール・I. P. A.

- (1) 検体 5 g を採取。
- (2) 検体 5g に蒸留水 50 ml を加える。
- (3) (2) を蒸留し、還元冷却水 20ml を採取。
- (4) 上記 20ml に蒸留水を加え、合計 25 ml にし、ガスクロマトグラフ法で分析する。

日本食品分析センターより

[Redacted]

[Redacted]

メタノール・エタノール・イソプロピルアルコール分析法フローシート

検体 5~6 g

| ←水 50 ml

直接蒸留

| 留液 約 20 ml

| ←水

25 ml 定容

| ガスクロマトグラフィー

2 μ l

<ガスクロマトグラフ操作条件>

機 種 : GC-14B [株式会社 島津製作所]

検 出 器 : FID

カ ラ ム : Gaskuropack55, 80~100 mesh, ϕ 3.2 mm \times 3.1 m

温 度 : 注入口及び検出器 250 $^{\circ}$ C, カラム 140 $^{\circ}$ C

ガ ス 流 量 : ヘリウム (キャリアーガス) 120 kPa

水素 60 kPa, 空気 50 kPa

食品添加物の残留溶媒に関するアンケート

郵便名	第四郵便	会社名	
担当者名		所属	
電話番号		〒	
e-mail		住所	

質問	添加物名	溶媒名	使用機器 メーカー名	型番	試料導入部	検出器	キャリアー ガス	カラム種類	分析頻度	社外秘/ 社外公開
記入方法 ／例	〇〇抽出物	アセトン ジクロロメタン 1, 1, 2-トリクロロエタン 2-プロパノール ヘキサン メタノール	島津 スベルコ 日立 ヤナコ GLサイエンス ハーキンエルマー ヒューエットバックカード (アジレント) など		ダイレクトインジェクター スプリット/インジェクター ウールドオンカラムインジェクター ソルベントカットインジェクター など	熱伝導法(TCD) 水素炎イオン化(FID) 電子捕獲型(ECD) 光イオン化(PID) フレイム光度型(FPD) 流質化合物化学発光(SOD) 酸化還元型化学発光(RCD) 質量分析電子衝撃(MS-EI) 質量分析化学イオン化(MS-OI) など	窒素 ヘリウム	メーカー 品番 サイズ その他	ロット毎 定期(回/年) 必要の都度	社外秘/ 社外公開 など
	ベクテン	2-プロパノール・メタノール	島津	GC-14B	ダイレクトインジェクター	水素炎イオン化(FID)	ヘリウム	Gaskuropack 55 (φ3.2mm X 1.1m)	必要の都度	
	カラギーナン	2-プロパノール・メタノール								
	精製ローカストビーン	2-プロパノール・メタノール								
記入欄					キャピラリーカラム使用時はスプリット インジェクター			キャピラリーカラム μDB-5(φ 0.32mm X 30m)		

対象添加物ごとに具体的試験方法を添付いただくと幸いです。

添付無(第三版既存添加物自主規格p.37-39 残留溶媒試験法に準じる)

ご協力ありがとうございました。