

**食品、器具および容器包装、おもちゃ、
洗剤の規格基準および試験法
2008 年度版**

2009 年 1 月

JETRO 日本貿易振興機構(ジェトロ)

はじめに

本書は、食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号)第 7 条第一項および第 10 条第一項*の規定に基づき定められた「食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年 12 月 28 日厚生省告示第 370 号、改正平成 20 年 11 月 27 日厚生労働省告示第 529 号)」のうち、主に試験法に関する抜粋である。

同告示は、概ね全 5 部により構成されているが、うち本書では「第 1-食品」、「第 3-器具および容器包装」、「第 4-おもちゃ」、「第 5-洗剤」に関する規格基準および試験法について取り上げている。「第 2-添加物」については、紙面の都合上、本書では割愛しているので、厚生労働省発行の『第 8 版 食品添加物公定書』をご参照願いたい。

また、ジェトロでも本書の別刊『食品衛生法に基づく食品・食品添加物等の規格基準(抄)2008 年度版』としてまとめているので、併せご参照願いたい。

<http://www.jetro.go.jp/world/japan/regulations/guidebook/pdf/charge/foodadd2009jan-j.pdf>

*注)上記の「第 7 条第一項および第 10 条第一項」は、現行の同法(平成 18 年 6 月 7 日法律第 53 号改正)「第 11 条第一項および第 18 条第一項」にそれぞれ該当する。

目次

はじめに.....	1
目次.....	2
I. 食品の規格基準および試験法.....	3
A 食品一般の成分規格.....	3
B 食品一般の製造、加工および調理基準.....	10
C 食品一般の保存基準.....	12
D 各条.....	14
II. 器具類および容器包装の規格基準および試験法.....	85
A 器具若しくは容器包装又はこれらの原材料一般の規格.....	85
B 器具又は容器包装一般の試験法.....	86
C 試薬・試液等.....	105
D 器具もしくは容器包装又はこれらの原材料の材質別規格.....	113
E 器具又は容器包装の用途別規格.....	129
F 器具および容器包装の製造基準.....	136
III. おもちゃの規格基準および試験法.....	138
A おもちゃ又はその原材料の規格.....	138
B おもちゃの製造基準.....	144
IV. 洗浄剤の規格基準および試験法.....	145
A 洗浄剤の成分規格.....	145
B 洗浄剤の使用基準.....	148

I. 食品の規格基準および試験法

厚生労働省ウェブサイト:

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu2/591228-1.html>

A 食品一般の成分規格

1

食品は、抗生物質又は化学的合成品(化学的手段により元素又は化合物に分解反応以外の化学的反応を起こさせて得られた物質をいう。以下同じ)たる抗菌性物質を含有してはならない。ただし、次のいずれかに該当する場合にあっては、この限りでない。

- (1)当該物質が、食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号。以下「法」という)第 10 条の規定により人の健康を損なうおそれのない場合として厚生労働大臣が定める添加物と同一である場合
- (2)当該物質について、5,6,7,8 又は 9 までにおいて成分規格が定められている場合
- (3)当該食品が、5,6,7,8 又は 9 までにおいて定める成分規格に適合する食品を原材料として製造され、又は加工されたものである場合(5,6,7,8 又は 9 において成分規格が定められていない抗生物質又は化学的合成品たる抗菌性物質を含有する場合を除く)

2

食品が組換え DNA 技術(酵素等を用いた切断および再結合の操作によって、DNA をつなぎ合わせた組換え DNA 分子を作製し、それを生細胞に移入し、かつ増殖させる技術をいう。以下同じ)によって得られた生物の全部若しくは一部であり、又は当該生物の全部若しくは一部を含む場合は、当該生物は、厚生労働大臣が定める安全性審査の手続を経た旨の公表がなされたものでなければならない。

3

食品が組換え DNA 技術によって得られた微生物を利用して製造された物であり、又は当該物を含む場合は、当該物は、厚生労働大臣が定める安全性審査の手続を経た旨の公表がなされたものでなければならない。

4

食品衛生法施行規則(昭和 23 年厚生省令第 23 号)第 21 条第 1 項第 1 号ミに規定する特定保健

用食品は、厚生労働大臣が定める安全性および効果の審査の手続を経たものでなければならぬ。

5

(1)の表に掲げる農薬等(農薬取締法[昭和23年法律第82号]第1条の2第1項に規定する農薬、飼料の安全性の確保および品質の改善に関する法律[昭和28年法律第35号]第2条第3項の規定に基づく農林水産省令で定める用途に供することを目的として飼料[同条第2項に規定する飼料をいう]に添加、混和、浸潤その他の方法によって用いられる物又は薬事法[昭和35年法律第145号]第2条第1項に規定する医薬品であつて動物のために使用されることが目的とされているものをいう。以下同じ)の成分である物質(その物質が化学的に変化して生成した物質を含む。以下同じ)は、食品に含有されるものであつてはならない。この場合において、(2)の表の食品の欄に掲げる食品については、同表の検体の欄に掲げる部位を検体として試験しなければならず、また、食品は(3)から(17)までに規定する試験法*によって試験した場合に、その農薬等の成分である物質が検出されるものであつてはならない。

* 試験方法の詳細については厚生労働省のウェブサイトを参照。

(1) 食品において「不検出」とされる農薬等の成分である物質 (PDF:75KB)

(注1) ポジティブリスト制度の施行後に新たに残留基準を設定した農薬等については、告示日を記載しております。施行日については、施行通知を御参照ください。

(注2) 規制対象物質については、施行通知を御参照ください。

(2) 検体 (PDF:70KB)

(3) 2, 4, 5-T試験法

(4) アゾシクロチン及びシヘキサチン試験法

(5) アミトロール試験法

(6) カプタホール試験法

(7) カルバドックス試験法

(8) クマホス試験法

(9) クロラムフェニコール試験法

(10) クロルプロマジン試験法

(11) ジエチルステルベストロール試験法

(12) ジメトリダゾール、メトロニダゾール及びロニダゾール試験法

(13) ダミノジッド試験法

(14) ニトロフラゾン試験法

(15) ニトロフラントイン、フラゾリドン及びフラルタドン試験法

(16) プロファム試験法

(17) マラカイトグリーン試験法

<参照 URL: 食品、添加物等の規格基準>

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu2/591228-1.html>

また、日本食品化学研究振興財団のウェブサイトで、各農薬の残留限量を確認できる。

<http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/search.html>

表(1) 食品において「不検出」とされる農薬等の成分である物質

2, 4, 5-T
アゾシクロチンおよびシヘキサチン
アミトロール
カプタホール
カルバドックス
クマホス
クロラムフェニコール
クロルプロマジン
ジエチルスチルベストロール
ジメトリダゾール
ダミノジッド
ニトロフラゾン
ニトロフランチン
フラズリドン
フラルタドン
プロファム
マラカイトグリーン
メロニダゾール
ロニダゾール

表(2) 検体

食品	検体
大麦およびそば	脱穀した種子
小麦およびライ麦	玄麦
米	玄米
とうもろこし	外皮、ひげおよびしんを除いた種子
その他の穀類	脱穀した種子
えんどう、小豆類、そら豆および大豆	豆
らっかせい	殻を除去したもの
その他の豆類	豆
あんず、うめ、おうとう、すももおよびネクタリン	果梗こうおよび種子を除去したもの
もも	果皮および種子を除去したもの
オレンジ、グレープフルーツ、なつみかんの果	果実全体

実全体、ライムおよびレモン	
なつみかんおよびみかん	外果皮を除去したもの
なつみかんの外果皮	へたを除去したもの
その他のかんきつ類果実	果実全体
西洋なし、日本なし、マルメロおよびりんご	花おち、しんおよび果梗の基部を除去したもの
びわ	果梗こう、果皮および種子を除去したもの
アボカドおよびマンゴー	種子を除去したもの
キウイ	果皮を除去したもの
グアバ	へたを除去したもの
なつめやし	へたおよび種子を除去したもの
パイナップル	冠芽を除去したもの
パッションフルーツおよびパパイヤ	果実全体
バナナ	果柄部を除去したもの
いちご、クランベリー、ハuckleベリー、ブラックベリーおよびブルーベリー	へたを除去したもの
ラズベリー	果実全体
その他のベリー類果実	へたを除去したもの
かき	へたおよび種子を除去したもの
すいか、まくわうりおよびメロン類果実	果皮を除去したもの
ぶどう	果梗を除去したもの
その他の果実	可食部
かぶ類の根およびだいこん類の根	泥を水で軽く洗い落としたもの
かぶ類の葉、クレソン、ケール、だいこん類の葉および芽キャベツ	変質葉を除去したもの
カリフラワーおよびブロッコリー	葉を除去したもの
キャベツおよびはくさい	外側変質葉およびしんを除去したもの 4 個をそれぞれ 4 等分し、各々から 1 等分を集めたもの
きょうなおよびこまつな	根および変質葉を除去したもの
西洋わさび	泥を水で軽く洗い落とした根
チンゲンサイおよびその他のあぶらな科野菜	可食部
かんしょ、こんにゃくいも、さといも類、ばれいしょ、やまいもおよびその他のいも類	泥を水で軽く洗い落としたもの
かぼちゃ、きゅうりおよびしろり	つるを除去したもの
その他のうり科野菜	可食部
アーティチョーク、エンダイブおよびチコリ	変質葉を除去したもの

ごぼうおよびサルシフィー	葉部を除去し、泥を水で軽く洗い落とし、細切した後、肉挽器を用いて擦り砕いたもの
しゅんぎく	根および変質葉を除去したもの
レタス	外側変質葉およびしんを除去したもの
その他のきく科野菜	可食部
しいたけ、マッシュルームおよびその他のきのこ類	可食部
セロリ、パセリおよびみつば	根および変質葉を除去したもの
にんじんおよびパースニップ	泥を水で軽く洗い落とししたもの
その他のせり科野菜	可食部
トマト、なすおよびピーマン	へたを除去したもの
その他のなす科野菜	可食部
アスパラガス	茎
たまねぎ、にんにく、ねぎおよびわけぎ	外皮およびひげ根を除去したもの
にらおよびその他のゆり科野菜	可食部
えだまめ、未成熟いんげんおよび未成熟えんどう	花梗を除去したもの
オクラ	へたを除去したもの
さとうきび	皮を除去したもの
しょうが	葉を除去し、泥を水で軽く洗い落とししたもの
てんさい	泥を水で軽く洗い落とししたもの
ほうれんそう	赤色根部を含み、ひげ根および変質葉を除去したもの
たけのこおよびその他の野菜	可食部
ごまの種子、なたね、ひまわりの種子、べにばなの種子、綿実およびその他のオイルシード	種子
アーモンド、ぎんなん、くり、くるみ、ペカンおよびその他のナッツ類	外果皮を除去したもの
カカオ豆およびコーヒー豆	豆
茶	茶
ホップ	乾花
その他のスパイスおよびその他のハーブ	可食部

6

5の規定にかかわらず、(1)の表の第1欄に掲げる農薬等の成分である物質は、同表の第2欄に掲げる食品の区分に応じ、それぞれ同表の第3欄に定める量を超えて当該食品に含有されるもので

あってはならない。この場合において、(2)の表の食品の欄に掲げる食品については、同表の検体の欄に掲げる部位を検体として試験しなければならず、また、(1)の表の第1欄に掲げる農薬等の成分である物質について同表の第3欄に「不検出」と定めている同表の第2欄に掲げる食品については、(3)から(10)までに規定する試験法によって試験した場合に、その農薬等の成分である物質が検出されるものであってはならない。

(1) 食品に残留する農薬等の成分である物質の量の限度 (PDF:450KB)

(注1) ポジティブリスト制度の施行後に新たに残留基準を設定した農薬等については、第1欄に告示日を記載しております。施行日については、食品(第2欄)により異なりますので、詳細については、施行通知をご参照ください。

(注2) 規制対象物質については、施行通知を御参照ください。

(2) 検体 (PDF:70KB)

(3) 2, 4, 5-T試験法

5(3)に準じて行う。

(4) アミトロール試験法

5(5)に準じて行う。

(5) アルドリノ、エンドリン及びディルドリン試験法

(6) カブタホール試験法

5(6)に準じて行う。

(7) キノキサリン—2—カルボン酸試験法

5(7)に準じて行う。

(8) シヘキサチン試験法

5(4)に準じて行う。

(9) ダミノジッド試験法

5(13)に準じて行う。

(10) トリアゾホス及びパラチオン試験法

* 表および試験法については厚生労働省のウェブサイトを参照。

また、日本食品化学研究振興財団のウェブサイトで、各農薬の残留限度量を確認できる。

<http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/search.html>

7

6に定めるもののほか、(1)の表*の第1欄に掲げる農薬等の成分である物質は、同表の第2欄に掲げる食品の区分に応じ、それぞれ同表の第3欄に定める量を超えて当該食品に含有されるものであってはならない。この場合において、(2)の表の食品の欄に掲げる食品については、同表の検体の欄に掲げる部位を検体として試験しなければならず、また、(1)の表の第1欄に掲げる農薬等の成

分である物質について同表の第3欄に「不検出」と定めている同表の第2欄に掲げる食品については、(3)から(8)までに規定する試験法によって試験した場合に、その農薬等の成分である物質が検出されるものであってはならない。

(1) 食品に残留する農薬等の成分である物質の量の限度

(1～292 ページ(PDF:498KB)、 293～585 ページ(PDF:499KB)、 586～796 ページ(PDF:375KB)、全体版(PDF:1,239KB))

※PDFファイルの容量が大きいため、ファイルを開くのに時間がかかる場合があります。

(2) 検体 (PDF:70KB)

(3) アルドリン, エンドリン及びディルドリン試験法

6(5)に準じて行う。

(4) クレブテロール試験法

(5) デキサメタゾン試験法

(6) トリアゾホス及びパラチオン試験法

6(10)に準じて行う

(7) α-トレンボロン及びβ-トレンボロン試験法

(8) 二臭化エチレン試験法

8

5 から 7 までにおいて成分規格が定められていない場合であって、農薬等の成分である物質(法第11条第3項の規定により人の健康を損なうおそれのないことが明らかであるものとして厚生労働大臣が定める物質を除く)が自然に食品に含まれる物質と同一であるとき、当該食品において当該物質が含まれる量は、当該食品に当該物質が通常含まれる量を超えてはならない。ただし、通常含まれる量をもって人の健康を損なうおそれのある物質を含む食品については、この限りでない。

9

次の表*の第1欄に掲げる農薬等の成分である物質は、同表の第2欄に掲げる食品の区分に応じ、それぞれ同表の第3欄に定める量を超えて当該食品に含有されるものであってはならない。

*表は厚生労働省のウェブサイトを参照。

10

6 又は 9 に定めるもののほか、6 から 9 までにおいて成分規格が定められている食品を原材料として製造され、又は加工される食品については、当該製造され、又は加工される食品の原材料たる食品が、それぞれ 6 から 9 までに定める成分規格に適合するものでなくてはならない。

11

6 又は 9 に定めるもののほか、5 から 9 までにおいて成分規格が定められていない食品を原材料として製造され、又は加工される食品については、当該製造され、又は加工される食品の原材料たる食品が、法第 11 条第 3 項の規定により人の健康を損なうおそれのない量として厚生労働大臣が定める量を超えて、農薬等の成分である物質(同項の規定により人の健康を損なうおそれのないことが明らかであるものとして厚生労働大臣が定める物質を除く)を含有するものであってはならない。

B 食品一般の製造、加工および調理基準

B-1

食品を製造し、又は加工する場合は、食品に放射線(原子力基本法(昭和 30 年法律第 186 号)第 3 条第 5 号に規定するものをいう。以下第 1 食品の部において同じ)を照射してはならない。ただし、食品の製造工程又は加工工程において、その製造工程又は加工工程の管理のために照射する場合であって、食品の吸収線量が 0.10 グレイ以下のときおよび D 各条の項において特別の定めをする場合は、この限りでない。

B-2

生乳又は生山羊乳を使用して食品を製造する場合は、その食品の製造工程中において、生乳又は生山羊乳を保持式により 63℃で 30 分間加熱殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌しなければならない。

食品に添加し又は食品の調理に使用する乳は、牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳又は加工乳でなければならない。

B-3

血液、血球又は血漿(獣畜のものに限る。以下同じ)を使用して食品を製造、加工又は調理する場合は、その食品の製造、加工又は調理の工程中において、血液、血球若しくは血漿を 63℃で 30 分間加熱するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌しなければならない。

B-4

食品の製造、加工又は調理に使用する鶏の殻付き卵は、食用不適卵(腐敗している殻付き卵、カビの生えた殻付き卵、異物が混入している殻付き卵、血液が混入している殻付き卵、液漏れをしている殻付き卵、卵黄が潰れている殻付き卵(物理的な理由によるものを除く)およびふ化させるために加温し、途中で加温を中止した殻付き卵をいう。以下同じ)であってはならない。

鶏の卵を使用して、食品を製造、加工又は調理する場合は、その食品の製造、加工又は調理の工

程中において、70℃で1分間以上加熱するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌しなければならない。ただし、品質保持期限を経過していない生食用の正常卵(食用不適卵、汚卵(ふん便、血液、卵内容物、羽毛等により汚染されている殻付き卵をいう。以下同じ)、軟卵(卵殻膜が健全であり、かつ、卵殻が欠損し、又は希薄である殻付き卵をいう。以下同じ)および破卵(卵殻にひび割れが見える殻付き卵をいう。以下同じ)以外の鶏の殻付き卵をいう。以下同じ)を使用して、割卵後速やかに調理し、かつ、その食品が調理後速やかに摂取される場合および殺菌した鶏の液卵(鶏の殻付き卵から卵殻を取り除いたものをいう。以下同じ)を使用する場合にあっては、この限りでない。

B-5

魚介類を生食用に調理する場合は、飲用適の水(第1食品の部D各条の項のD-1清涼飲料水の2清涼飲料水の製造基準の2.に規定するものをいう)で十分に洗浄し、製品を汚染するおそれのあるものを除去しなければならない。

B-6

組換えDNA技術によって得られた微生物を利用して食品を製造する場合は、厚生労働大臣が定める基準に適合する旨の確認を得た方法で行わなければならない。

(厚生労働省;遺伝子組換え食品) <http://www.mhlw.go.jp/topics/idenshi/index.html>

B-7

食品を製造し、又は加工する場合は、第2添加物D成分規格・保存基準各条に適合しない添加物又は第2添加物E製造基準に適合しない方法で製造された添加物を使用してはならない。

(厚生労働省;食品添加物)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syokuten/index.html>

B-8

牛海綿状脳症(牛海綿状脳症対策特別措置法(平成14年法律第70号)第2条に規定する牛海綿状脳症をいう)の発生国又は発生地域において飼養された牛(以下「特定牛」という)の肉を直接一般消費者に販売する場合は、せき柱(胸椎横突起、腰椎横突起、仙骨翼および尾椎を除く。以下同じ)を除去しなければならない。この場合において、せき柱の除去は、背根神経節による牛の肉および食用に供する内臓並びに当該除去を行う場所の周辺にある食肉の汚染を防止できる方法で行われなければならない。

食品を製造し、加工し、又は調理する場合は、特定牛のせき柱を原材料として使用してはならない。ただし、特定牛のせき柱に由来する油脂を、高温かつ高圧の条件の下で、加水分解、けん化又はエステル交換したものを、原材料として使用する場合については、この限りでない。

(厚生労働省;BSE) <http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/bse.html>

C 食品一般の保存基準

C-1

飲食の用に供する氷雪以外の氷雪を直接接触させることにより食品を保存する場合は、大腸菌群（グラム陰性の無芽胞性の桿かん菌であって、乳糖を分解して、酸とガスを生ずるすべての好気性又は通性嫌気性の菌をいう。以下同じ）が陰性である氷雪を用いなければならない。この場合の大腸菌群検出の試験法は次のとおりとする。

(1) 検体の採取および試料の調整

検体を滅菌蒸留水でよく洗浄し、滅菌した容器に入れ、室温又は 40℃以下の温湯中で振り動かしながら全部融解させた後、ただちにこの融解水の原液、10 倍液、100 倍液及び 1,000 倍液を作る。

(2) 大腸菌群試験法

1. 推定試験:

原液の 10ml および 1ml、ならびに 10 倍液、100 倍液および 1,000 倍液の各 1ml を試料とし、それぞれ発酵管にいれる。発酵管はダーラム管又はスミス管で、これに加えるブイオンは B・T・B・加乳糖ブイオンとし、これは少なくとも試料量の 2 倍となるような濃度に調製する。発酵管を 35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)で 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)培養した後ガス発生をみないときは、さらに培養を続けて 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)まで観察する。この場合ガスの発生をみないものは推定試験陰性で、ガスの発生をみたものは推定試験陽性(大腸菌群疑陽性)である。

2. 確定試験:

推定試験陽性の場合に、これを行う。遠藤培養基、E・M・B・培養基又は B・G・L・B・発酵管を用いる。推定試験でガスを発生した発酵管をとり、これが多数ある場合は、そのうちの最大希釈倍数のものをとり、この 1 白金耳を遠藤培養基又は E・M・B・培養基に画線培養して、独立した集落を発生せしめるか、又は B・G・L・B・発酵管に移植し、培養する。24 時間後遠藤培養基又は E・M・B・培養基において定型的の集落発生があれば確定試験陽性(大腸菌群陽性)とし、非定型的の集落の発生した場合は完全試験を行う。B・G・L・B・発酵管で 48 時間以内にガス発生があれば、確定試験陽性(大腸菌群陽性)とする。ただし、培地の色調が褐色になったときは完全試験を行う。

3. 完全試験:

確定試験に B・G・L・B・発酵管を使用したものは、さらに遠藤培養基又は E・M・B・培養基

に移してから次の操作を行う。遠藤培養基又は E・M・B・培養基から、定型的大腸菌群集落又は 2 以上の非定型的集落を釣菌し、それぞれ乳糖ブイオン発酵管および寒天斜面に移植する。培養時間は 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)とし、ガス発生を確認したものと相対する寒天斜面培養のものについてグラム染色を行い、鏡検する。乳糖ブイオン発酵管でガスを発生し、寒天斜面の集落の菌がグラム陰性無芽胞の桿かん菌であれば、完全試験陽性(大腸菌群陽性)とする。

a 乳糖ブイオン発酵管:

普通ブイオン(肉エキス 5g、ペプトン 10g、水 1,000ml、pH6.4~7.0)に乳糖を 0.5%の割合で加え、発酵管に分注し、高压滅菌し、すみやかに冷却する。間けつ滅菌法を採用してもよい。

b 遠藤培養基:

3%の普通寒天(pH7.4~7.8)を加温溶解し、この 1,000ml にあらかじめ少量の蒸留水に溶かした乳糖 15g を加えてよく混和する。これにフクシンのエタノール飽和溶液(エタノール 100ml にフクシン約 11g を溶かしたもの)10ml を加え、冷却して約 50℃ になったとき、新たに作製した 10%亜硫酸ナトリウム溶液を少量ずつ加え、フクシンの色が淡桃色になったとき滴加を止める。これを大型試験管に 40~100ml ずつ分注し、100℃ で 30 分間滅菌し、用時加温溶解して、約 15ml ずつ平板とする。

c E・M・B・培養基:

ペプトン 10g、リン酸二カリウム 2g、寒天 25~30g を蒸留水 1,000ml に加熱溶解し、沸騰後蒸発水量を補正する。これに乳糖 10g、2%エオシン水溶液 20ml および 0.5%メチレンブルー水溶液 13ml を加えて混和し、分注後間けつ滅菌する。用時約 15ml ずつ平板とする。

d B・G・L・B・発酵管:

ペプトン 10g および乳糖 10g を蒸留水 500ml に溶解し、これに新鮮牛胆汁 200ml(又は乾燥牛胆末 20g を水 200ml に溶解したもので、pH7.0~7.5 のもの)を加え、さらに蒸留水を加えて約 975ml とし、pH7.4 に補正し、これに 0.1%ブリリアントグリーン水溶液 13.3ml を加え、全量を 1,000ml とし、綿ろ過し、発酵管に分注し、間けつ滅菌する。この pH は 7.1~7.4 とする。

C-2

食品を保存する場合には、抗生物質を使用してはならない。ただし、法第 10 条の規定により人の健康を損なうおそれのない場合として厚生労働大臣が定める添加物については、この限りでない。

C-3

食品保存を目的として、食品に放射線を照射してはならない。

D 各条

D-1 清涼飲料水

1 清涼飲料水の成分規格

(1)混濁

混濁(原材料として用いられる植物若しくは動物の組織成分、着香若しくは着色の目的に使用される添加物又は一般に人の健康を損なうおそれがないと認められる死滅した微生物(製品の原材料に混入することがやむを得ないものに限る)に起因する混濁を除く)したものであってはならない。

(2)沈殿物

沈殿物(原材料として用いられる植物若しくは動物の組織成分、着香若しくは着色の目的に使用される添加物又は一般に人の健康を損なうおそれがないと認められる死滅した微生物(製品の原材料に混入することがやむを得ないものに限る)に起因する沈殿物を除く)又は固形の異物(原材料として用いられる植物たる固形物でその容量百分率が 30%以下であるものを除く)のあるものであってはならない。

(3)ヒ素、鉛およびカドミウム

ヒ素、鉛およびカドミウムを検出するものであってはならない。また、スズの含有量は、150.0ppm を超えるものであってはならない。この場合のヒ素、鉛、カドミウムおよびスズの試験法は、次のとおりとする。

1. 試験溶液の調製

試験溶液の調製は、a に示す湿式分解法又はb に示す乾式灰化法により行う。ただし、ヒ素の試験にあつては、a に示す湿式分解法により行う。

a 湿式分解法:

検体 100g(希釈して飲用に供する清涼飲料水にあつてはその飲用に際して希釈する倍数の値で、濃縮した原料用果汁にあつてはその濃縮した倍数の値で 100g を除した量)を採り、水浴上で加温し、蒸発濃縮してシロップ状とする。これを水約 10ml を用い

て分解フラスコに移し、硫酸 8ml および硝酸 10ml を加えて溶かした後、加熱しながら硝酸 1～2ml を時々補充し、溶液がほとんど無色又は淡黄色となるまで加熱を続ける。いったん冷却した後、水 15ml およびシュウ酸アンモニウム溶液 10ml を加え、フラスコの頸部に白霧が現れるまで加熱する。冷後、水を加えて全量を 50ml とし、これを試験溶液とする。別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

b 乾式灰化法：

検体 50g(希釈して飲用に供する清涼飲料水にあつてはその飲用に際して希釈する倍数の値で、濃縮した原料用果汁にあつてはその濃縮した倍数の値で 50g を除いた量)を採り、赤外線ランプ下又は乾燥器中で乾燥後、450～500℃でほとんど白色の灰分が得られるまで加熱する。冷後、塩酸(1→2)5ml を静かに注加して溶かした後、水浴上で蒸発乾固する。冷後、1mol/l塩酸に溶かして全量を 25ml とし、これを試験溶液とする。別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

2. ヒ素の試験法

ヒ素の試験は、a に示すグットツァイト法又は b に示すジエチルジチオカルバミン酸銀法により行う。

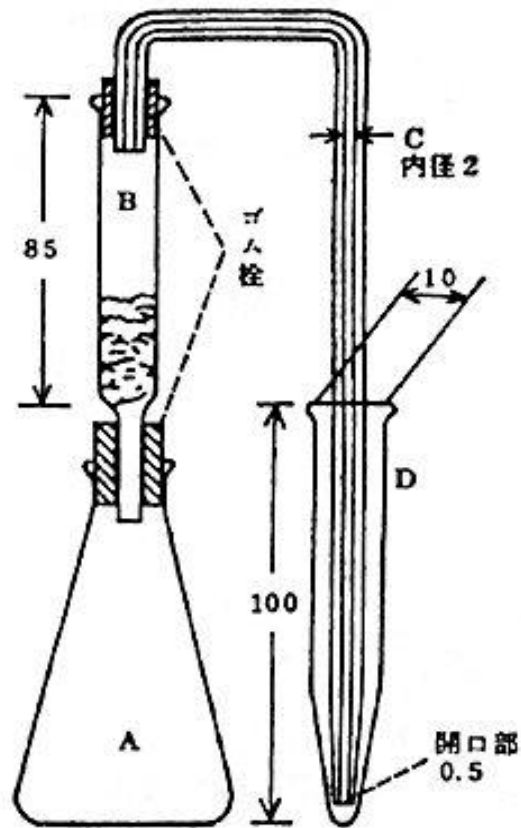
a グットツァイト法：

試験溶液 3ml を採り、第 2 添加物の部 B 一般試験法の項のヒ素試験法中の装置 A を用いる方法により試験を行うとき、その呈色は標準色より濃くてはならない。ただし、この場合の標準色は、空試験溶液 3ml にヒ素標準液 1.2ml を加えた溶液について試験溶液の場合と同様に操作して作る。

b ジエチルジチオカルバミン酸銀法:

①装置

概略は、次頁の図による(単位 mm)。



A: 発生フラスコ(内容積 100~125ml)

B: 吸尿管(酢酸鉛溶液で湿したガラスウールを詰める)

C: ガス誘導管

D: 吸收受器

②試薬・試液:

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。ジエチルジチオカルバミン酸銀ピリジン溶液: ジエチルジチオカルバミン酸銀 1g をピリジン 200ml に溶かし、遮光して冷所に保存する。

砂状亜鉛:

20~30 メッシュの無ヒ素亜鉛を 1% 硫酸銅溶液に黒化するまで浸し、洗浄した後、乾

燥する。

塩化第一スズ溶液：

塩化第一スズ 4g を無ヒ素塩酸 125ml に溶かし、水を加えて 250ml とし、共栓瓶に入れ、密栓して保存する。

③試験操作：

試験溶液 10ml を発生フラスコに採り、水を加えて 25ml とし、塩酸(1→2)5ml、ヨウ化カリウム溶液 2ml および塩化第一スズ溶液 5ml を加え、室温で 15 分間放置する。次いで、この発生フラスコに砂状亜鉛 3g を加え、直ちに吸尿管およびガス誘導管を連結し、あらかじめジエチルジチオカルバミン酸銀ピリジン溶液 3ml を入れた吸収受器を接続して 20～25℃で 1 時間放置する。次に、装置をはずし、ガス誘導管内の液を吸収受器内の吸収液に合わせてよく混和した後、この吸収液を 1cm の吸収セルに採り、30 分以内にジエチルジチオカルバミン酸銀ピリジン溶液を対照液として波長 525nm 付近で吸光度を測定するとき、試験溶液の吸光度は、空試験溶液 10ml にヒ素標準液 4ml を加えた後、水を加えて 25ml とした溶液について、試験溶液の場合と同様に操作して得られる吸光度を超えてはならない。

3. 鉛およびカドミウムの試験法

鉛とカドミウムの試験は、a に示す原子吸光光度法又は b に示すポーラログラフ法により行う。

a 原子吸光光度法：

①装置：原子吸光光度計

光源は、鉛の試験にあつては鉛中空陰極ランプ、カドミウムの試験にあつてはカドミウム中空陰極ランプ

燃料：アセチレンガス又は水素

②試薬・試液：

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

・クエン酸アンモニウム溶液：クエン酸第二アンモニウム 2.5g を水に溶かして 100ml とする。

・硫酸アンモニウム溶液：

硫酸アンモニウム 40g を水に溶かして 100ml とする。

・DDTC 溶液：

ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム 10g を水に溶かして 100ml とする。

・鉛標準溶液:

硝酸鉛 1.598g を 1mol/l 硝酸に溶かして 1,000ml とする。この溶液 8ml を採り、0.5mol/l 硝酸を加えて 1,000ml とする。

・カドミウム標準溶液:

金属カドミウム 1.000g に 1mol/l、硝酸 100ml を加え、加熱して溶かし、冷後、1mol/l 硝酸を加えて 1,000ml とする。この溶液 2ml を採り、0.5mol/l 硝酸を加えて 1,000ml とする。

③試験操作:

試験溶液および空試験溶液それぞれ 10ml を採り、それぞれにクエン酸アンモニウム溶液 2ml およびブロモチモールブルー試液 2 滴を加え、溶液の色が黄色から緑色になるまでアンモニア水で中和した後、硫酸アンモニウム溶液 2ml を加え、水を加えて 20ml とする。次いで、それぞれに DDTC 溶液 2ml を加えて混和し、数分間放置した後、メチルイソブチルケトン 10ml を加えて激しく振り混ぜ、静置した後、メチルイソブチルケトン層を分取し、鉛の試験にあつては 217.0nm、カドミウムの試験にあつては 228.8nm の測定波長において試験溶液の吸光度 A および空試験溶液の吸光度 A_b を測定する。次に、鉛標準溶液 1ml 又はカドミウム標準溶液 1ml および水 1ml を採り、0.5mol/l 硝酸を加えて 10ml とした後、試験溶液の場合と同様に操作して標準溶液の吸光度 A_s および水の吸光度 A_o を測定するとき、 $A - A_b$ の値は $A_s - A_o$ の値を超えてはならない。

b ポーラログラフ法:

①試薬・試液

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

・第 1 電解液:

1.2mol/l 過塩素酸と 0.004mol/l 塩酸を等容量混合する。

・第 2 電解液:

0.6mol/l 過塩素酸と 0.002mol/l 塩酸を等容量混合する。

・ゼラチン溶液:

ゼラチン 100mg に水 100ml を加え、加温して溶かす。

・鉛・カドミウム標準溶液:

硝酸鉛 0.1598g に硝酸(1→100)1ml を加え、更に水約 10ml を加えて溶かした後、第 1 電解液 50ml を加え、更に水を加えて 100ml とし、鉛標準原液とする。次に、金属カドミウム 0.250g に塩酸(1→2)5ml および水約 5ml を加え、加温して溶かし、冷後、1mol/l 塩酸を加えて 250ml とする。この溶液 10ml を採り、第 1 電解液 50ml を加え、更に水を加えて 100ml とし、カドミウム標準原液とする。鉛標準原液

0.8ml およびカドミウム標準原液 2ml を採り、第 1 電解液を加えて 100ml とする。
この溶液 10ml を採り、第 1 電解液を加えて 100ml とする。臭化水素酸試液：臭化水素酸(特級)を用いる。

②試験操作

試験溶液 5ml を採り、第 1 電解液 5ml を加えて混和する(直流ポーラログラフを用いる場合にあつては、更にゼラチン溶液 0.2ml を加える)。ただし、試験溶液中にスズが共存する場合は、試験溶液 5ml を採り、砂浴上でいったん蒸発乾固させた後、臭化水素酸試液 10ml を加え、再び蒸発乾固させる。冷後、臭化水素酸試液 5ml を加えて同様に蒸発乾固させた後、塩酸(1→2)5ml を静かに注加し、水浴上で再び蒸発乾固させる。これに第 2 電解液 10ml を加え(直流ポーラログラフを用いる場合にあつては、更にゼラチン溶液 0.2ml を加える)、時々混和して 3 時間以上放置する。この溶液約 5ml を電解瓶に採り、電解瓶の白金線が隠れるまで水銀を注入した後、25°C の恒温槽に入れ、滴下水銀電極を挿入する。次いで、電解瓶に窒素を 15 分間通じた後、-0.3~-1.0V 間のポーラログラムを描かせるとき、試験溶液の波高は、空試験溶液 5ml および鉛・カドミウム標準溶液 5ml を採り、混和し、以下、試験溶液の場合と同様に操作して得られる波高を超えてはならない。

4. スズの試験法

スズの試験は、a に示すサリチリデンアミノ-2-チオフェノール法又は b に示すポーラログラフ法により行う。

a サリチリデンアミノ-2-チオフェノール法

①試薬・試液

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

・SATP 溶液：

L-アスコルビン酸 1g を少量の水で溶かし、エタノールを加えて 100ml とする。この溶液にサリチリデンアミノ-2-チオフェノール 0.1g を加え、加熱して溶かす。

・ジニトロフェノール溶液：

2, 4-ジニトロフェノール 0.25g を 50%エタノール 100ml に加えて溶かす。

・乳酸溶液：

乳酸(特級)20ml に水を加えて 100ml とする。

・スズ標準溶液：

金属スズ 0.500g に塩酸 30ml を加え、水浴上で加熱して溶かす。冷後、30%過酸化水素水 1ml を加え、1mol/l 塩酸を加えて 500ml とする。この溶液 1ml を採り、1mol/l 塩酸を加えて 100ml とする。この溶液 1ml は、スズ 10 μ g を含む。

- ・水酸化ナトリウム溶液：
水酸化ナトリウム 10g を水に溶かして 100ml とする。
- ・チオ硫酸ナトリウム溶液：
チオ硫酸ナトリウム 1g を水に溶かして 100ml とする。

②試験操作：

試験溶液 1ml を採り、1mol/l 塩酸を加えて 10ml とする。この溶液 1ml を採り、1mol/l 塩酸を加えて 10ml とした後、ジニトロフェノール溶液 2 滴を加え、水酸化ナトリウム溶液を加えて中和した後、水を加えて 20ml とする。次に、乳酸溶液 2ml、チオ硫酸ナトリウム溶液 1ml および SATP 溶液 5ml を加えて混和し、20 分間静置した後、キシレン 10ml を加えて激しく振り混ぜる。静置した後、キシレン層を採り、キシレンを対照液として波長 415nm 付近の吸光度を測定し、検量線より試験溶液中のスズの量を求め、検体中のスズの濃度を算出する。

③検量線の作成：

スズ標準溶液 0、1.0、2.0、3.0、4.0 および 5.0ml を採り、それぞれに、別に空試験溶液 1ml を採り 1mol/l 塩酸を加えて 10ml とした溶液 1ml ずつを加え、更に 1mol/l 塩酸を加えて 10ml とした後、ジニトロフェノール溶液 2 滴を加え、以下、試験溶液の場合と同様に操作してそれぞれの吸光度を測定し、検量線を作成する。

b ポーラログラフ法

①試薬・試液：

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

- ・第 1 電解液：
4mol/l 塩化アンモニウム溶液と 4mol/l 塩酸を等容量混合する。
- ・第 2 電解液：
2mol/l 塩化アンモニウム溶液と 2mol/l 塩酸を等容量混合する。
- ・スズ標準溶液：
金属スズ 0.500g に塩酸 40ml を加え、水浴上で加熱して溶かした後、酸を加えて 250ml とする。この溶液 10ml を採り、2 電解液を加えて 100ml とする。この溶液 1ml は、スズ 200 μ g を含む。

②試験操作：

試験溶液 1ml を採り、1 電解液 5ml を加えて混和し、更に水を加えて 10ml とする。この溶液約 5ml を電解瓶に採り、電解瓶の白金線が隠れるまで水銀を注入した後、25 $^{\circ}$ C の恒温槽に入れ、滴下水銀電極を挿入する。次いで、電解瓶に窒素を 15 分間

通じた後、 $-0.3\sim-0.7V$ 間のポーラログラムを描かせ、その波高を測定し、検量線より試験溶液中のスズの量を求め、検体中のスズの濃度を算出する。

③検量線の作成:

スズ標準溶液 0、0.5、1.0、1.5、2.0 および 2.5ml を採り、それぞれに、空試験溶液 1ml および第 1 電解液 5ml を加えて混和し、更に水を加えて 10ml とする。以下、試験溶液の場合と同様に操作してそれぞれの波高を測定し、検量線を作成する。

(4) 大腸菌群が陰性でなければならない。この場合の大腸菌群試験法は次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

検体の容器包装のまま採取し、できるだけ早くその外部を流水で洗い、乾燥した後試験部位を中心にアルコール綿(70%エタノールに浸した綿をいう。以下同じ)でふき、滅菌した器具を用いて開封し、開栓し、又は開缶し、その液の 10ml および 1ml 並びに 10 倍液 1ml を採り、これを試料とする。炭酸を含有する清涼飲料水にあつては、他の滅菌した容器に移し、かき混ぜて二酸化炭素を発散させた後試料を作成する。

2. 大腸菌群試験法

第 1 食品の部の C 食品一般の保存基準の項の 1 の(2)大腸菌群試験法によって行う。

(5) ミネラルウォーター類

(水のみを原料とする清涼飲料水をいう。以下同じ)のうち、容器包装内の二酸化炭素圧力が $20^{\circ}C$ で 98kPa 未満であつて、かつ、殺菌又は除菌を行わないものにあつては、腸球菌および緑膿のう菌が陰性でなければならない。この場合の腸球菌および緑膿のう菌の試験法は次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

検体を容器包装のまま採取し、試験部位を中心にアルコール綿でふき、滅菌した器具を用いて開封し、開栓し、又は開缶し、その液の 10ml および 1ml を採り、これを試料とする。

2. 腸球菌試験法

a 推定試験:

10ml および 1ml の試料を、それぞれ AC 培地に接種する。10ml の試料を接種するときは倍濃度の AC 培地 10ml を使用する。これを $35.0\pm 1.0^{\circ}C$ で 48 ± 3 時間培養した後、混濁の有無を観察する。混濁を生じたものを推定試験陽性とする。

b 確定試験:

推定試験で陽性を示した試験管の白金耳を新しいAC培地に移植し、 $45.0 \pm 1.0^\circ\text{C}$ で 48 ± 3 時間培養した後、混濁の有無を観察する。混濁を生じたものを確定試験陽性とする。

c 完全試験:

確定試験で陽性を示した試験管の白金耳をブドウ糖寒天培地に画線し、独立した集落を発生させる。 $35.0 \pm 1.0^\circ\text{C}$ で 24 ± 2 時間培養した後、平板上に発生した集落を釣菌し、ブドウ糖ブイオンに移植し、 $35.0 \pm 1.0^\circ\text{C}$ で 24 ± 2 時間培養する。これをブドウ糖寒天斜面および6.5%塩化ナトリウム加ブドウ糖ブイオンに移植し、 $35.0 \pm 1.0^\circ\text{C}$ で培養する。ブドウ糖寒天斜面において 24 ± 2 時間培養した後、発生した集落の菌についてカタラーゼ試験を行う。カタラーゼ試験において陰性を示したものについてグラム染色を行い、鏡検する。また、6.5%塩化ナトリウム加ブドウ糖ブイオンにおいて 48 ± 3 時間培養した後、混濁の有無を観察する。ブドウ糖寒天斜面の集落の菌がグラム陽性の球菌であり、6.5%塩化ナトリウム加ブドウ糖ブイオンで混濁を生じたものを完全試験陽性(腸球菌陽性)とする。

①AC培地:

ペプトン 20g、酵母エキス 5g、ブドウ糖 5g、クエン酸ナトリウム 10g、塩化ナトリウム 5g、リン酸二カリウム 4g、リン酸一カリウム 1.5g およびアジ化ナトリウム 0.25g を精製水 1,000ml に溶解し、滅菌後に pH7.0 となるように補正し、試験管に分注した後、 121°C で 15 分間滅菌する。

②ブドウ糖寒天培地:

ペプトン 10g、酵母エキス 3g、ブドウ糖 10g、塩化ナトリウム 5g および寒天 15g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、滅菌後に pH7.4 となるように補正し、 121°C で 15 分間滅菌する。

③ブドウ糖ブイオン:

ペプトン 10g、肉エキス 5g、ブドウ糖 10g および塩化ナトリウム 5g を精製水 1,000ml に溶解し、滅菌後に pH7.0 となるように補正し、試験管に分注した後、 121°C で 15 分間滅菌する。

④ブドウ糖寒天斜面:

ペプトン 10g、酵母エキス 3g、ブドウ糖 5g、塩化ナトリウム 5g および寒天 13g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、滅菌後に pH7.4 となるように補正し、試験管に分注した

後、121°Cで15分間滅菌する。

⑤6.5%塩化ナトリウム加ブドウ糖ブイオン:

ペプトン 10g、肉エキス 5g、ブドウ糖 10g および塩化ナトリウム 65g を精製水 1,000ml に溶解し、滅菌後に pH7.0 となるように補正し、試験管に分注した後、121°Cで15分間滅菌する。

3. 緑膿のう菌試験法

a 推定試験:

10ml および 1ml の試料をそれぞれアスパラギンブイオンに接種する。10ml の試料を接種するときは、倍濃度のアスパラギンブイオン 10ml を使用する。これを 35.0±1.0°C で 24±2 時間培養した後、混濁の有無および長波長(365nm)の紫外線灯下での蛍光の有無を観察する。混濁又は蛍光が認められないときは、更に培養を続けて 48±3 時間まで観察する。混濁を生じ、かつ、蛍光を認めたものを推定試験陽性とする。

b 確定試験:

推定試験で陽性を示した試験管の 1 白金耳をセトリミド寒天培地に画線し、独立した集落を発生させる。35.0±1.0°C で 48±3 時間培養した後、類緑色又は赤褐色の集落を釣菌し、普通寒天斜面に移植する。41.5±0.5°C で 24±2 時間培養した後、菌の発育の有無を観察し、発育を認めたものについてオキシダーゼ試験を行う。オキシダーゼ試験において陽性を示したものについてグラム染色を行い、鏡検する。グラム陰性無芽胞の桿かん菌であれば、確定試験陽性(緑膿のう菌陽性)とする。

①アスパラギンブイオン:

DL-アスパラギン 3g、リン酸二カリウム 1g および硫酸マグネシウム 0.5g を精製水 1,000ml に溶解し、滅菌後に pH6.9~7.2 となるように補正し、試験管に分注した後、121°Cで15分間滅菌する。

②セトリミド寒天培地:

ペプトン 20g、塩化マグネシウム 1.4g、硫酸カリウム 10g、セトリミド 0.3g および寒天 15g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、滅菌後に pH7.0~7.4 となるように補正し、121°Cで15分間滅菌する。

(6) りんごの搾汁および搾汁された果汁

りんごの搾汁および搾汁された果汁のみを原料とするものにあつては、パツリンの含有量が 0.050ppm を超えるものであつてはならない。この場合の試験法は、次に掲げるパツリン試験法

又はこれと同等以上の性能を有すると認められる試験法とする。

1. 装置

紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフおよび液体クロマトグラフ・質量分析計
又はガスクロマトグラフ・質量分析計を用いる。

2. 試薬・試液

次に示すもの以外は、第 1 食品の部 D 各条の項の穀類、豆類、果実、野菜、種実類、茶
およびホップの 2 穀類、豆類、果実、野菜、種実類、茶およびホップの成分規格の試験法
の目的(2) 試薬・試液に示すものを用いる。トリメチルシリル化剤 N、O-ビス(トリメチルシリ
ル)トリフルオロアセトアミド 0.5ml に酢酸エチルを加えて 20ml とする。パツリン標準溶液 パ
ツリンを酢酸エチル又はアセトニトリルを加えて溶かし、調製する。

3. 標準品

本品はパツリン 98%以上を含む。本品の融点は 110～111℃である。

4. 試験溶液の調製

a 抽出法:

検体 5.0g(希釈して飲用に供する清涼飲料水にあつてはその飲用に際して希釈する
倍数の水で、濃縮した原料用果汁にあつてはその濃縮した倍数の水で希釈したもの)
を正確に採り、30～50ml の共栓付き試験管に入れ、酢酸エチル 10ml を加える。1 分
間激しく振り混ぜた後、静置し、酢酸エチル層を他の 30～50ml の共栓付き試験管に
移す。水層に酢酸エチル 10ml を加え、上記と同様に操作して、酢酸エチル層を上記
の共栓付き試験管中に合わせる操作を 2 回繰り返す。

b 精製法:

抽出法で得られた溶液に 1.5%炭酸ナトリウム溶液 2ml を加え、速やかに 10～20 秒
間激しく振り混ぜる。酢酸エチル層を、約 10g の硫酸ナトリウムを載せた漏斗又は液層
分離ろ紙を用いて減圧濃縮器中にろ過する。残った炭酸ナトリウム層に酢酸エチル
5ml を加え 30 秒間激しく振り混ぜた後、上記と同様に操作して、ろ液をその減圧濃縮
器中に合わせ、40℃以下で約 2ml に濃縮する。これをガラス試験管又はバイアルに
移す。次いで、少量の酢酸エチルを用いて減圧濃縮器を洗い、上記の容器に合わせ
る操作を 3 回繰り返し、40℃以下で窒素気流下で酢酸エチルを除去する。この残留物
に酢酸水溶液(pH3.6～4.0)1.0ml を正確に加えて溶かし、激しく振り混ぜた後、孔径
0.45μm のメンブランフィルターを用いてろ過し、これを試験溶液とする。ガスクロマトグ

ラフ・質量分析計用試験溶液にあつては、上記の残留物にトリメチルシリル化剤 0.5ml を加え、栓をして振り混ぜた後、室温で 60 分間放置し、これを試験溶液とする。

5. 操作法

a 定性試験:

紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフを用いて、次の操作条件で試験を行う。試験結果はパツリン標準溶液と一致しなければならない。

[操作条件]

- ・カラム充てん剤:
シラノール基のフルエンドキャップ処理済みオクタデシルシリル化シリカゲル(粒径 5 μ m)を用いる。
- ・カラム管:
内径 4.0~4.6mm、長さ 250mm のステンレス管を用いる。
- ・カラム温度: 40 $^{\circ}$ C
- ・検出器:
波長 276nm 又は 290nm で操作する。
- ・移動相:
アセトニトリルおよび水の混液(4:96)を用いる。パツリンが約 14 分で流出する流速に調整する。

b 定量試験:

定性試験と同様の操作条件で得られた試験結果に基づき、ピーク高法又はピーク面積法により定量を行う。

c 確認試験:

①高速液体クロマトグラフ・質量分析計を用いて試験を行う場合

定性試験と同様の操作条件で液体クロマトグラフィー・質量分析を行う。試験結果はパツリン標準溶液と一致しなければならない。また、必要に応じてピーク高法又はピーク面積法により定量を行う。

②ガスクロマトグラフ・質量分析計を用いて試験を行う場合

次の操作条件で試験を行う。試験結果はパツリン標準溶液について 4. 試験溶液の調製のガスクロマトグラフ・質量分析計用試験溶液と同様に操作をして得られたものと一致しなければならない。また、必要に応じ、ピーク高法又はピーク面積法に

より定量を行う。

[操作条件]

・カラム:

内径 0.22~0.25mm、長さ 25~30m のケイ酸ガラス製の細管に、ガスクロマトグラフィ用 35%フェニルポリシルフェニレンシロキサンを 0.25~1.5 μ m の厚さでコーティングしたもの。

・カラム温度:

80℃で 2 分間保持し、その後毎分 10℃で昇温する。150℃に到達後、毎分 5℃で昇温し、230℃に到達後 15 分間保持する。

・試験溶液注入口温度: 230℃

・注入方式: スプリットレス

・検出器: 230℃で操作する。

・ガス流量:

キャリアーガスとしてヘリウムを用いる。パツリンが約 14 分で流出する流速に調整する。

2 清涼飲料水の製造基準

(1) ミネラルウォーター類、冷凍果実飲料

(果実の搾汁又は果実の搾汁を濃縮したものを冷凍したものであって、原料用果汁以外のものをいう。以下同じ)および原料用果汁以外の清涼飲料水

1. 製造に使用する果実、野菜等の原料

鮮度その他の品質が良好なものであり、かつ、必要に応じて十分洗浄したものでなければならない。

2. 原水

飲用適の水(水道法(昭和 32 年法律第 177 号)第 3 条第 2 項に規定する水道事業の用に供する水道、同条第 6 項に規定する専用水道若しくは同条第 7 項に規定する簡易専用水道により供給される水又は次の表の第 1 欄に掲げる事項につき同表の第 3 欄に掲げる方法によって行う検査において、同表の第 2 欄に掲げる基準に適合する水をいう。以下同じ)でなければならない。

第1欄	第2欄	第3欄
一般細菌	1ml の検水で形成される集落数が 100 以下であること。	標準寒天培地法
大腸菌群	検出されないこと。	乳糖ブイヨン-ブリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法
カドミウム	0.01mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光分光分析法(以下「ICP 法」という)
水銀	0.0005mg/l 以下であること。	還元気化-原子吸光光度法
鉛	0.1mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は ICP 法
ヒ素	0.05mg/l 以下であること。	水素化物発生-原子吸光光度法又はフレイムレス-原子吸光光度法
六価クロム	0.05mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は ICP 法
シアン	0.01mg/l 以下であること。	吸光光度法
硝酸性窒素および亜硝酸性窒素	10mg/l 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
フッ素	0.8mg/l 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
有機リン	0.1mg/l 以下であること。	吸光光度法
亜鉛	1.0mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は ICP 法
鉄	0.3mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、ICP 法又は吸光光度法
銅	1.0mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は ICP 法
マンガン	0.3mg/l 以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又は ICP 法
塩素イオン	200mg/l 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は滴定法
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l 以下であること。	滴定法
蒸発残留物	500mg/l 以下であること。	重量法

陰イオン界面活性剤	0.5mg/l以下であること。	吸光光度法
フェノール類	フェノールとして0.005mg/l以下であること。	吸光光度法
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	10mg/l以下であること。	滴定法
pH 値	5.8 以上 8.6 以下であること。	ガラス電極法又は比色法
味	異常でないこと。	官能法
臭気	異常でないこと。	官能法
色度	5 度以下であること。	比色法又は透過光測定法
濁度	2 度以下であること。	比濁法、透過光測定法又は積分球式光電光度法

3. 製造に使用する器具および容器包装

適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。

4. 清涼飲料水

容器包装に充てんし、密栓若しくは密封した後殺菌するか、又は自記温度計をつけた殺菌器等で殺菌したもの若しくはろ過器等で除菌したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓若しくは密封しなければならない。この場合の殺菌又は除菌は、次の方法で行わなければならない。ただし、容器包装内の二酸化炭素圧力が 20℃で 98kPa 以上であつて、かつ、植物又は動物の組織成分を含有しないものにあつては、殺菌および除菌を要しない。

a pH4.0 未満のもの

その中心部の温度を 65℃で 10 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。

b pH4.0 以上のもの(pH4.6 以上で、かつ、水分活性が 0.94 を超えるものを除く)の殺菌は、その中心部の温度を 85℃で 30 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。

c pH4.6 以上で、かつ、水分活性が 0.94 を超えるもの

原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させるのに十分な効力を有する方法 又は b に定める方法で行うこと。

d 除菌

原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を除去するのに十分な効力を有する方法で行うこと。

5. 4. の殺菌に係る殺菌温度および殺菌時間の記録又は 4. の除菌に係る記録は 6 月間保存しなければならない。

6. 紙栓により打栓する場合は、打栓機械により行わなければならない。

(2)ミネラルウォーター類

1. 原水

水道法第 3 条第 2 項に規定する水道事業の用に供する水道、同条第 6 項に規定する専用水道若しくは同条第 7 項に規定する簡易専用水道により供給される水又は次の表の第 1 欄に掲げる事項につき同表の第 3 欄に掲げる方法によって行う検査において、同表の第 2 欄に掲げる基準に適合する水でなければならない。

第 1 欄	第 2 欄	第 3 欄
一般細菌	1ml の検水で形成される集落数が 100 以下であること。	標準寒天培地法
大腸菌群	検出されないこと。	乳糖ブイヨン－ブリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法
カドミウム	0.01mg/1 以下であること。	フレイムレス－原子吸光光度法又は ICP 法
水銀	0.0005mg/1 以下であること。	還元気化－原子吸光光度法
セレン	0.01mg/1 以下であること。	水素化物発生－原子吸光光度法又はフレイムレス－原子吸光光度法
鉛	0.05mg/1 以下であること。	フレイムレス－原子吸光光度法又は ICP 法
バリウム	1mg/1 以下であること。	フレイムレス－原子吸光光度法又は ICP 法
ヒ素	0.05mg/1 以下であること。	水素化物発生－原子吸光光度法又はフレイムレス－原子吸光光度法
六価クロム	0.05mg/1 以下であること。	フレイムレス－原子吸光光度法又は ICP 法

シアン	0.01mg/1 以下であること。	吸光光度法
硝酸性窒素および 亜硝酸性窒素	10mg/1 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
フッ素	2mg/1 以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
ホウ素	ホウ酸として 30mg/1 以下であること。	ICP 法又は吸光光度法
亜鉛	5mg/1 以下であること。	フレイムレスー原子吸光光度法又は ICP 法
銅	1mg/1 以下であること。	フレイムレスー原子吸光光度法又は ICP 法
マンガン	2mg/1 以下であること。	フレイムレスー原子吸光光度法又は ICP 法
有機物等	過マンガン酸カリウム消費量として 12mg/1 以下であること。	滴定法
硫化物	硫化水素として 0.05mg/1 以下であること。	吸光光度法

2. 製造に使用する器具および容器包装

適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。

3. ミネラルウォーター類

容器包装に充てんし、密栓若しくは密封した後殺菌するか、又は自記温度計をつけた殺菌器等で殺菌したもの若しくはろ過器等で除菌したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓若しくは密封しなければならない。この場合の殺菌又は除菌は、その中心部の温度を 85℃で 30 分間加熱する方法その他の原水等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させ、又は除去するのに十分な効力を有する方法で行わなければならない。ただし、容器包装内の二酸化炭素圧力が 20℃で 98kPa 以上のもの又は次の基準に適合する方法で製造するものにあつては、殺菌又は除菌を要しない。

原水

- a 鉱水のみとし、泉源から直接採水したものを自動的に容器包装に充てんした後、密栓又は密封しなければならない。

- b 病原微生物に汚染されたもの又は当該原水が病原微生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものであってはならない。
- c 芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌、腸球菌および緑膿のう菌が陰性であり、かつ、1ml 当たりの細菌数が 5 以下でなければならない。この場合の、芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌、腸球菌および緑膿のう菌の試験法並びに細菌数の測定法は次のとおりとする。

①検体の採取および試料の調製

滅菌採取器具を用いてそれぞれの試験および測定ごとに原水を無菌的に滅菌容器に採取し、これを検体とする。メンブランフィルターろ過装置のファンネル内に検体(芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌の試験にあつては、70℃で 20 分間加熱処理したものを)を 250ml(細菌数の測定にあつては、100ml)注いで吸引ろ過した後、滅菌精製水 20～30ml で 2～3 回ファンネル内を洗浄し、吸引ろ過する。ろ過終了後、滅菌ピンセットを用いてフィルターホルダーからメンブランフィルターをはがし、これを試料とする。

メンブランフィルターろ過装置：

ファンネルおよびフィルターホルダーは 121℃で 15 分間滅菌したものを使用し、メンブランフィルターは孔径が 0.45 μ m(芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌の試験にあつては、0.22 μ m)であつて、かつ、あらかじめ滅菌し、滅菌精製水で予洗したものを使用する。

②芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌試験法：

試料を亜硫酸一鉄加寒天培地上に空気が残らないように密着させ、35.0 \pm 1.0℃で 48 \pm 3 時間嫌氣的に培養する。黒色の集落を認めたものを芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌陽性とする。

亜硫酸一鉄加寒天培地：

普通寒天培地 18ml 当たり、1ml の亜硫酸ナトリウム液(10g の亜硫酸ナトリウムを精製水 100ml に溶解したもの)および 5 滴の硫酸第一鉄液(8g の硫酸第一鉄を精製水 100ml に溶解したものを)を平板作成直前に普通寒天培地に加える。

③腸球菌試験法：

イ 推定試験：試料を KF レンサ球菌寒天培地上に空気が残らないように密着させ、35.0 \pm 1.0℃で 48 \pm 3 時間培養する。淡紅～赤色の集落を認めたものを推定試験陽性とする。

- ロ 確定試験：淡紅～赤色の集落を釣菌し、胆汁―エスクリン―アジド寒天培地に画線し、独立した集落を発生させる。45.0±1.0℃で 48±3 時間培養した後、黄褐～黒色の集落を釣菌し、ブドウ糖寒天斜面に移植する。35.0±1.0℃で 24±2 時間培養した後、発生した集落についてカタラーゼ試験を行う。カタラーゼ試験において陰性を示したものについてグラム染色を行い、鏡検する。グラム陽性の球菌であれば、確定試験陽性(腸球菌陽性)とする。

KF レンサ球菌寒天培地：

ペプトン 10g、酵母エキス 10g、塩化ナトリウム 5g、グリセリン酸ナトリウム 10g、マルトース 20g、乳糖 1g、アジ化ナトリウム 0.4g、プロモクレゾールパープル溶液(プロモクレゾールパープル 15g をエタノール 1,000ml に溶解したもの)1ml および寒天 15g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、5 分間煮沸した後、50～60℃まで冷却する。これにあらかじめ調製しておいた TTC 溶液(2、3、5―トリフェニルテトラブリウムクロリド 1g を精製水 100ml に溶解し、孔径 0.45μm のメンブランフィルターでろ過したもの)を 10ml 加えた後、pH7.2 に補正する。

胆汁―エスクリン―アジド寒天培地：

ペプトン 20g、酵母エキス 5g、牛胆汁粉末 10g、塩化ナトリウム 5g、エスクリン 1g、クエン酸鉄アンモニウム 0.5g、アジ化ナトリウム 0.15g および寒天 15g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、滅菌後に pH7.0～7.2 となるように補正し、121℃で 15 分間滅菌する。

④ 緑膿のう菌試験法：

- イ 推定試験：試料を mPA―B 寒天培地上に空気が残らないように密着させ、41.5±0.5℃で 48±3 時間培養する。暗褐色又は暗緑色の集落を認めたものを推定試験陽性とする。
- ロ 確定試験：暗褐色又は暗緑色の集落を釣菌し、セトリミド寒天培地上に画線し、独立した集落を発生させる。35.0±1.0℃で 48±3 時間培養した後、類緑色又は赤褐色の集落を釣菌し、普通寒天斜面に移植する。41.5±0.5℃で 24±2 時間培養した後、菌の発育の有無を観察し、発育を認めたものについてオキシダーゼ試験を行う。オキシダーゼ試験において陽性を示したものについてグラム染色を行い、鏡検する。グラム陰性無芽胞の桿かん菌であれば、確定試験陽性(緑膿のう菌陽性)とする。

mPA—B 寒天培地:

L—リジン 5g、塩化ナトリウム 5g、酵母エキス 2g、チオ硫酸ナトリウム 5g、硫酸マグネシウム 1.5g、ショ糖 1.25g、キシロース 1.25g、乳糖 1.25g、寒天 15g、フェノールレッド 0.08g およびクエン酸鉄アンモニウム 0.8g を精製水 1,000ml に加熱溶解し、滅菌後に pH7.0~7.2 となるように補正し、115℃で 10 分間滅菌した後、50~60℃まで冷却する。これにスルファピリジン 176.0mg、硫酸カナマイシン 8.5mg、ナリジクス酸 37.0mg およびアクチジオン 150.0mg を加える。

⑤細菌数(生菌数)の測定法:

試料を標準寒天培地上に空気が残らないように密着させ、35.0±1.0℃で 24±2 時間培養し、発生した集落の数を 100 で除して 1ml 当たりの細菌数とする。

d 原水

沈殿、ろ過、曝気又は二酸化炭素の注入若しくは脱気以外の操作を施してはならない。

e 採水から容器包装詰めまでを行う施設および設備

原水を汚染するおそれのないよう清潔かつ衛生的に保持されたものでなければならない。

f 採水から容器包装詰めまでの作業

清潔かつ衛生的に行わなければならない。

g 容器包装詰め直後の製品は 1ml 当たりの細菌数

1ml 当たりの細菌数 20 以下でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法は次のとおりとする。

①□ 体の採取および試料の調製

検体を容器包装のまま採取し、試験部位を中心にアルコール綿でふき、滅菌した器具を用いて開封し、開栓し、又は開缶し、その液の 100ml をメンブランフィルターろ過装置のファンネル内に注いで吸引ろ過した後、滅菌精製水 20~30ml で 2~3 回ファンネル内を洗浄し、吸引ろ過する。ろ過終了後、滅菌ピンセットを用いてフィルターホルダーからメンブランフィルターをはがし、これを試料とする。

②細菌数(生菌数)の測定法

c の⑤ 細菌数(生菌数)の測定法によって行う。

4. 3. の殺菌に係る殺菌温度および殺菌時間の記録若しくは除菌に係る記録又は 3. の c および g に係る記録は、6 月間保存しなければならない。

(3) 冷凍果実飲料

1. 原料用果実は、傷果、腐敗果、病害果等でない健全なものを用いなければならない。
2. 原料用果実は、水、洗浄剤等に浸して果皮の付着物を膨潤させブラッシングその他の適当な方法で洗浄し、十分な水洗した後、次亜塩素酸ナトリウム液その他の適当な殺菌剤を用いて殺菌し、十分に水洗しなければならない。
3. 殺菌した原料用果実は、汚染しないように衛生的に取り扱わなければならない。
4. 搾汁および搾汁された果汁の加工は、衛生的に行わなければならない。
5. 製造に使用する器具および容器包装は、適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものでなければならない。ただし、未使用の容器包装であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。
6. 搾汁された果汁(密閉型全自動搾汁機により搾汁されたものを除く)の殺菌又は除菌は、次の方法で行わなければならない。

a pH4.0 未満のものの殺菌

その中心部の温度を 65℃で 10 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。

b pH4.0 以上のもの

の殺菌

その中心部の温度を 85℃で 30 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行うこと。

c 除菌

除菌にあつては、原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を除去するのに十分な効力を有する方法で行うこと。

7. 6. の殺菌に係る殺菌温度および殺菌時間の記録又は 6. の除菌に係る記録は 6 月間保存

しなければならない。

8. 搾汁された果汁は、自動的に容器包装に充てんし、密封しなければならない。

9. 化学的合成品たる添加物(酸化防止剤を除く)を使用してはならない。

(4) 原料用果汁

1. 製造に使用する果実は、鮮度その他の品質が良好なものであり、かつ、必要に応じて十分洗淨したものでなければならない。

2. 搾汁および搾汁された果汁の加工は、衛生的に行わなければならない。

3. 清涼飲料水の保存基準

(1)紙栓をつけたガラス瓶に収められたものは、10℃以下で保存しなければならない。

(2)ミネラルウォーター類、冷凍果実飲料および原料用果汁以外の清涼飲料水のうち、pH4.6 以上で、かつ、水分活性が 0.94 を超えるものであって、原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させるのに十分な効力を有する方法で殺菌していないものにあつては、10℃以下で保存しなければならない。

(3)冷凍果実飲料および冷凍した原料用果汁は、-15℃以下で保存しなければならない。

(4)原料用果汁は、清潔で衛生的な容器包装に収めて保存しなければならない。

4. コップ販売式自動販売機および運搬器具又は容器包装に充てんされた原液を用いて自動的に清涼飲料水の調理を行う器具(以下「清涼飲料水全自動調理機」という)により調理される清涼飲料水の調理基準

(1)調理に用いる清涼飲料水の原液は、清涼飲料水の成分規格に定める規格に、調理に用いる粉末清涼飲料又は砂糖は第 1 食品の部 D 各条の項粉末清涼飲料の 1 粉末清涼飲料の成分規格に定める規格に、調理に用いる氷雪は同項氷雪の成分規格に定める規格に、それぞれ適合するものでなければならない。また、調理に用いる水は、飲用適の水でなければならない。

(2)調理に用いる清涼飲料水の原液は、充てん直前に適当な方法で洗淨され、かつ、殺菌

された運搬器具又は容器包装に自動的に充てんした後、密栓若しくは密封又はこれらと同等の処置を施したものをいなければならない。ただし、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまで汚染されるおそれのないように取り扱われた未使用の運搬器具又は容器包装に自動的に充てんした後、密栓若しくは密封又はこれらと同等の処置を施したものにあっては、この限りでない。

清涼飲料水の原液その他の原料の溶解、抽出、希釈および混合は、コップ販売式自動販売機又は清涼飲料水全自動調理機の中で行わなければならない。ただし、機外で混合する構造の清涼飲料水全自動調理機における混合にあってはこの限りでない。

調理に用いる清涼飲料水の原液、水およびその他の原料を溶解し、抽出し、希釈し又は混合した液(以下「機内の液体」という)は、コップ販売式自動販売機又は清涼飲料水全自動調理機の中で 10℃以下又は 63℃以上に保たなければならない。ただし、密栓若しくは密封又はこれらと同等の処置を施した運搬器具又は容器包装に収められたものにあってはこの限りでない。

D-2 粉末清涼飲料

1 粉末清涼飲料の成分規格

(1)飲用に際して使用される倍数の水で溶解した液が第1食品の部D 各条の項の清涼飲料水の清涼飲料水の成分規格の(1)および(2)に適合しなければならない。

(2)ヒ素、鉛およびカドミウムを検出するものであってはならない。また、スズの含有量は 150.0ppm を超えるものであってはならない。

この場合のヒ素、鉛、カドミウムおよびスズの試験法は、次のとおりとする。

1. 試験溶液の調製

試験溶液の調製は、a に示す湿式分解法又は b に示す乾式灰化法により行う。ただし、ヒ素の試験にあっては、a に示す湿式分解法により行う。

a 湿式分解法:

飲用に際して使用される水の倍数で 100g を除した量の検体を採り、これを分解フラスコに移し、水 30ml を加えて溶かした後、硝酸 20ml および硫酸 10ml を加え、加熱しながら硝酸 1~2ml を時々補充し、溶液がほとんど無色又は淡黄色となるまで加熱を続ける。いったん冷却した後、水 10ml およびシュウ酸アンモニウム溶液 10ml を加え、フラスコの頸けい部に白霧が現われるまで加熱する。冷後、水を加え

て全量を 50ml とし、これを試験溶液とする。別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作し得られた溶液を空試験溶液とする。

b 乾式灰化法:

飲用に際して使用される水の倍数で 50g を除した量の検体を採り、450～500℃でほとんど白色の灰分が得られるまで加熱する。冷後、塩酸(1→2)5ml を静かに注加して溶かした後、水浴上で蒸発乾固する。冷後、1mol/l 塩酸に溶かして全量を 25ml とし、これを試験溶液とする。別に、検体の代わりに水を用いて検体の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

2. ヒ素、鉛、カドミウムおよびスズの試験法

ヒ素の試験法は第 1 食品の部 D 各条の項清涼飲料水の 1 清涼飲料水の成分規格の目の(3)の 2. ヒ素の試験法を、鉛およびカドミウムの試験法は同目の(3)の 3. 鉛およびカドミウムの試験法を、スズの試験法は同目の(3)の 4. スズの試験法を準用する。

(3)乳酸菌を加えない粉末清涼飲料は大腸菌群が陰性であり、細菌数が検体 1g につき 3,000 以下でなければならない。この場合の大腸菌群試験法および細菌数の測定法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

容器包装の表面をアルコール綿でふき、滅菌した器具を用いて開封し、その内容のうち 10g を無菌的に滅菌試料びんにとり、滅菌リン酸緩衝液を加えて 100ml とし、密栓して(発泡性のものにあつては、かきまぜて二酸化炭素を発生させた後密栓して)よくふりまぜ、これを試料原液とする。

2. 大腸菌群試験法

試料原液の 10ml および 1ml ならびに 10 倍液 1ml をとり、これを試料として、第 1 食品の部 C 食品一般の保存基準の項の 1 の(2) 大腸菌群試験法によって行なう。

3. 細菌数(生菌数)の測定法

試料原液、10 倍液、100 倍液および 1,000 倍液を検体として第 1 食品の部 D 各条の項の氷雪の成分規格の(2)の 2. 細菌数(生菌数)の測定法によって行なう。

(4)乳酸菌を加えた粉末清涼飲料にあつては、大腸菌群が陰性であり、細菌数(乳酸菌を除く)が検体 1g につき 3,000 以下でなければならない。この場合の大腸菌群試験法および細菌数の測定法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製:

(3)の 1. 検体の採取および試料の調製の操作と同様の操作で行なう。

2. 大腸菌群試験法

(3)の 2. 大腸菌群試験法によって行なう。

3. 細菌数(生菌数。ただし、乳酸菌を除く)の測定法

a 試料原液、10 倍液、100 倍液および 1,000 倍液のそれぞれについて、滅菌ペトリ皿を 2 枚以上用意し、これにそれぞれの検液を各 1ml ずつ正確に滅菌ピペットでとり、これに加温溶解して 43~45°C に保持した 1.0µg/ml ペニシリン G カリウム添加ブドウ糖加寒天培地約 15ml を加え、静かに回転又は前後左右に傾斜して混合し、冷却凝固させる。検液をペトリ皿にとってから培地を注加するまでに 20 分間以上経過してはならない。培地が凝固したならば、これを倒位でフ卵器にいれる。

この場合、検液を加えないで希釈用液 1ml と培地とを混合したものを対照とし、ペトリ皿、希釈用液および培地が無菌でかつ操作が完全であったことならびに検液とペニシリン G カリウムを添加しないブドウ糖加寒天培地とを混合したものを対照とし、乳酸菌が 1.0µg/ml のペニシリン G カリウムで完全に抑えられたことを確かめなければならない。ペトリ皿は直径 9~10cm、深さ 1.5cm とする。

培養温度は 35°C(上下 1.0°C の余裕を認める)とし、培養時間は 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)とする。

ペニシリン G カリウム添加ブドウ糖加寒天培地:ブドウ糖 5~10g を少量の水に溶かしておき、これに加温溶解した 2.5~3.0% の普通寒天培地を注加し混合し、分注した後 121°C で 15 分間滅菌する。なお、ペニシリン G カリウムは平板作製直前に培地に添加し、混合するものとする。

b 試料原液、10 倍液、100 倍液および 1,000 倍液のそれぞれについて、滅菌ペトリ皿を 2 枚以上用意し、これにそれぞれの検液を各 1ml ずつ正確に滅菌ピペットでとり、これに加温溶解して 43~45°C に保持した 4% 塩化ナトリウム含有 B. C. P. 加プレートカウント寒天培地約 15ml を加え、静かに回転又は前後左右に傾斜して混合し、冷却凝固させる。検液をペトリ皿にとってから培地を注加するまでに 20 分間以上経過してはならない。

培地が凝固したならば、これを倒置し 35°C(上下 1.0°C の余裕を認める)で 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)培養する。

この場合、検液を加えないで希釈用液 1ml と培地を混合したものを対照とし、ペトリ皿、希釈用液および培地の無菌であったことならびに操作が完全であったことを確かめなければならない。ペトリ皿は直径 9~10cm、深さ 1.5cm とする。

4%塩化ナトリウム含有 B. C. P. 加プレートカウント寒天培地:酵母エキス2.5g、ペプトン 5g、ブドウ糖 1g、塩化ナトリウム 40g および粉末寒天 15g を水 1,000ml に加えて加熱溶解し、pH6.8~7.0 に修正し、これに B. C. P. を 0.004~0.006%の割合に加えて 121℃で 15 分間滅菌する。

c a の培養において算定した細菌数と b の培養において算定した細菌数の合計数を求める細菌数とする。細菌数の算定方法は(3)の 3. 細菌数(生菌数)の測定法に準ずる。

2 粉末清涼飲料の製造基準

粉末清涼飲料の容器包装は、適当な方法で洗浄され、乾燥されたガラスびん、金属製容器包装、合成樹脂製容器包装(紙製又はセロファン製の容器包装であって、合成樹脂で全面に積層加工したものを含む)又は金属製もしくは合成樹脂製の運搬器具に収めて、密栓もしくは密封するか又は防じん、防湿および防虫できるようにしたものでなければならない。ただし、洗浄したことと同一の効果がある製造方法で製造される容器包装であって、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものについては、洗浄することを要しない。

3 コップ販売式自動販売機に収める粉末清涼飲料の保存基準

コップ販売式自動販売機に収める粉末清涼飲料は、2 粉末清涼飲料の製造基準に定める措置を講じて保存されなければならない。

D-3 氷雪

1 氷雪の成分規格

(1)氷雪は、大腸菌群が陰性であり、かつ、その融解水 1ml 中の細菌数が 100 以下でなければならない。

(2)氷雪の大腸菌群の試験法は第 1 食品の部の c 食品一般の保存基準の項の 1 の(2) 大腸菌群試験法によるものとし、細菌数の試験法は次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

検体を滅菌蒸留水でよく洗浄し、滅菌した容器に入れ、室温又は 40℃以下の温湯中で振り動かしながら全部融解させた後、直ちにこの融解水の原液、10 倍液、100 倍液および 1,000 倍液を作る。

2. 細菌数(生菌数)の測定法

検査しようとする原液、10倍液、100倍液および1,000倍液のそれぞれについて、滅菌ペトリ皿を2枚以上用意し、これにそれぞれの検液を各1mlずつ正確に滅菌ピペットで採り、これに加温溶解して43～45℃に保持した標準寒天培養基約15mlを加え、静かに回転又は前後左右に傾斜して混合し、冷却凝固させる。検液をペトリ皿に採ってから培養基を注加するまでに20分以上経過してはならない。培養基が凝固したならば、これを倒位でふ卵器に入れる。この場合検液を加えないで、希釈用液1mlと培養基とを混合したものを対照とし、ペトリ皿、希釈用液および培養基の無菌であったこと並びに操作が完全であったことを確かめなくてはならない。ペトリ皿は直径9～10cm、深さ1.5cmとする。

標準寒天培養基：

ペプトン 5.0g、酵母エキス 2.5g、ブドウ糖 1.0g および寒天 15.0g に精製水 1,000ml を加えて加温溶解し、高圧滅菌する。最終 pH は、7.0～7.2 でなければならない。培養温度は35℃(上下1.0℃の余裕を認める)とし、培養時間は24時間(前後2時間の余裕を認める)とする。ふ卵器より取り出した培養基は、なるべく人工光線の下で低倍率(1.5倍)の拡大鏡を用いて、発生した細菌集落数を算定する。培養時間を経過した後直ちに算定し得ない場合、5℃の冷蔵庫に保存すれば24時間以内は算定に供し得る。細菌数の算定は、次の要領による。

a 1 平板内に集落数 30～300 の場合：

各原液および倍率希釈の可検物の平板中集落数 30～300 のものを採り計測する。

b 全平板に集落数 300 以上の場合：

すべての希釈検液の集落数が300以上であったならば、その希釈倍率の最も高いものについて、後述の密集集落平板測定法により細菌数を計測する。

c 全平板に集落数 30 以下の場合：

すべての平板に30以下の集落が発生した場合は、その最も希釈倍率の低いものを計測する。ただし、この場合はその算定数に「以下」の文字を付けなければならない。

d 拡散集落のある場合：

選び出した平板に拡散集落のある場合は、次の条件のものに限りそれ相当の部分を実測する。

イ 他の集落がよく分散していて、拡散集落があっても計測に支障のないもの

ロ 拡散集落の部分が平板の2分の1以下の場合

e 試験室内事故:

次のような特殊な事故に対しては、試験室内事故(L. A.)とする。

イ 集落が発生しなかった場合

ロ 拡散集落の部分が平板の 2 分の 1 を超える場合

ハ 汚染されたことが明らかなもの

ニ その他不相当と思われるもの

f 算出法:

細菌数は各場合の計測に有効な 2 枚以上の集落数の算術平均に希釈倍率を乗じたものとする。この数値は上位の 2 けたを有効数字として略算する。

g 密集集落平板計測法:

平板上の集落数が 300 を少し超えている場合は、その平板の一部分の集落数を正確に 1cm^2 の区画のある計算板を用いて次の要領により計測し、それより平板全面の集落数を算出する。

イ 1cm^2 に集落数 10 以下の場合は集落計測板の中心を通過し直交する 2 直径を作り、その中心より各 1cm ずつ区分し、6 箇所 of 区画の面積中にある集落数を計測し、 1cm^2 の平均集落数を求め、これに平板全面積を乗じて算出する。

ロ 1cm^2 に集落数 10 を超える場合は、イの場合の 4 区画について計測し、以下イと同様にして算出する。

2 氷雪の製造基準

氷雪の製造に使用する原水は、飲用適の水でなければならない。

D-4 氷菓

1 氷菓の成分規格

(1)氷菓は、その融解水 1ml 中の細菌数(はつ酵乳又は乳酸菌飲料を原料として使用したものにあつては、乳酸菌又は酵母以外の細菌の数)が、10,000 以下でなければならない。

(2)氷菓は、大腸菌群が陰性でなければならない。

(3)氷菓の細菌数の測定法および大腸菌群試験法は次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

検体は、製品が成分規格に適合するかしないかを判断することのできる数量を滅菌採取器具を用いて無菌的に滅菌採取ビンにとり、なるべくその温度を保持し、又は運搬し、採取後 4 時間以内に試験を供しなくてはならない。

試料は、検体を 40℃以下でなるべく短時間で全部融解させ、その 10ml を共栓ビンにとつたものに、細菌数(生菌数)の測定に関しては滅菌生理食塩水 90ml を加えて 10 倍希釈したものを 1 平板に 30~300 の集落がえられるように滅菌生理食塩水で段階希釈したもの、大腸菌群の試験に関しては滅菌生理食塩水 90ml を加えて 10 倍希釈したものとする。

2. 細菌数(生菌数)の測定法

各試料について滅菌ペトリ皿 2 枚以上を用意し、滅菌ピペットを用いて対応する滅菌ペトリ皿に当該試料 1ml ずつを正確にとり、これらにあらかじめ加温して溶かし 43~45℃の温度に保持した標準寒天培養基(第 1 食品の部 D 各条の項の冰雪の 1 冰雪の成分規格の(2)の 2. 細菌数(生菌数)の測定法に規定するものをいう)約 15ml を加え、静かに回転し、前後左右に傾斜して混合し、冷却凝固させる。この操作は試料をペトリ皿にとつてから 20 分以内に完了させなければならない。培養基が凝固したならば、倒置して 35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)の温度で 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)培養する。この場合、検体の希釈に用いた滅菌生理食塩水 1ml に、試料に加えた培養基と同一同量の培養基を混合し、静かに回転し、以下試料の場合と同様に操作して培養したものを対照としペトリ皿、生理食塩水および培養基が無菌であったことならびに操作が完全であったことを確かめなければならない。ペトリ皿は直径 9~10cm 深さは 1.5cm とする。

細菌数の算定は、次の要領による。平板の集落数 30~300 のもの(1 平板の集落数が 30~300 のものがないときは拡散集落の部分が平板の 2 分の 1 以下で他の集落がよく分散していて算定に支障のないもの)の集落数を集落計算器を用いて常に一定した光線の下で計

測し、希釈倍率が同一な試料ごとに各平板の集落数を平均した値に、当該試料に係る希釈倍率を乗じて得た数値を加算し、有効であった平板の希釈倍率別による種類の数で除して得た値を細菌数とする。ただし、次の場合はこれを試験室内事故とする。

- a 集落の発生のなかった場合
- b 拡散集落の部分が平板の 2 分の 1 を越えた場合
- c 汚染されたことが明らかなもの
- d その他不適当と思われるもの

3. 大腸菌群試験法

滅菌ペトリ皿 2 枚を用意し、それぞれに滅菌ピペットを用いて試料 1ml を正確にとる。これにあらかじめ加温して溶かし 43~45℃の温度を保持させたデソキシコーレイト寒天培養基を 10~15ml の量を加え、静かに回転し、前後左右に傾斜して混合し、冷却凝固させる。培養基が凝固した後、その表面にさらに同培養基を 3~4ml の量を加えて冷却凝固させる。この操作は試料をペトリ皿にとってから 20 分以内に完了させなければならない。

培養基が凝固したならば、倒置して 35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)の温度で 20 時間(前後 2 時間の余裕を認める)培養して集落の有無を観察する。暗赤色の集落を認めたものは推定試験陽性とし、該当しないものは推定試験陰性とする。

推定試験が陽性の場合、当該集落の代表的なものを E・M・B・培養基に塗抹とまつし、35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)の温度で 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)培養した後、大腸菌群の定型的集落(定型的集落がない場合は、定型的集落に類似した集落 2 以上)を釣ちよう菌して、乳糖ブイオン発酵管および寒天斜面にそれぞれ移植する(定型的集落に類似した集落を釣ちよう菌した場合は各集落から釣ちよう菌したもの別にそれぞれ移植する)。

乳糖ブイオン発酵管は 35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)の温度で 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)、寒天斜面は 35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)の温度で 24 時間培養し、乳糖ブイオン発酵管においてガス発生を確認した場合に、これと相対する寒天斜面培養について鏡検し、グラム陰性無芽胞桿菌を認めた場合を大腸菌群陽性とする。

ペトリ皿は直径 9~10cm、深さ 1.5cm とする。

デソキシコーレイト寒天培養基 ペプトン 10g、寒天 15~25g、乳糖 10g、食塩 5g、クエン酸鉄アンモニウム 2g およびリン酸一カリウム 2g を水 1,000ml に加熱して溶かし、これをろ過したロ液を pH7.3~7.5 に修正し、これにデソキシコール酸ナトリウム 1g およびニュートラル・レッド 33mg を加えて、さらに pH7.3~7.5 に修正する。

2 氷菓の製造基準および保存基準

- (1)氷菓の原水は、飲用適の水でなければならない。
- (2)氷菓の原料(はつ酵乳および乳酸菌飲料を除く)は、68℃で30分間加熱殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で殺菌しなければならない。
- (3)氷結管から氷菓を抜きとる場合に、その外部を加温するために使用する水は、飲用適の流水でなければならない。
- (4)氷菓を容器包装に分注する場合は、分注機械を用い、打栓する場合は、打栓機械を用いなければならない。
- (5)氷菓の融解水は、氷菓の原料としてはならない。ただし、(2)による加熱殺菌をしたものは、この限りでない。
- (6)氷菓の器具又は容器包装は、使用する前に適当な方法で洗浄し、かつ、殺菌したものであること。ただし、既に洗浄され、かつ、殺菌された容器包装又は殺菌効果を有する製造方法で製造された容器包装であって、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。
- (7)氷菓を保存する場合に使用する容器は、適当な方法で殺菌したものでなければならない。
- (8)原料および製品は、有蓋がいの容器に貯蔵し、取扱い中手指を直接原料および製品に接触させてはならない。

D-5 食肉および鯨肉(生食用冷凍鯨肉を除く。以下この項において同じ)

1 食肉および鯨肉の保存基準

- (1)食肉および鯨肉は、10℃以下で保存しなければならない。ただし、細切りした食肉および鯨肉を凍結させたものであつて容器包装に入れられたものにあつては、これを-15℃以下で保存しなければならない。

(2)食肉および鯨肉は、清潔で衛生的な有蓋がいの容器に収めるか、又は清潔で衛生的な合成樹脂フィルム、合成樹脂加工紙、硫酸紙、パラフィン紙若しくは布で包装して、運搬しなければならない。

2 食肉および鯨肉の調理基準

食肉又は鯨肉の調理は、衛生的な場所で、清潔で衛生的な器具を用いて行わなければならない。

D-6 食鳥卵

1 食鳥卵の成分規格

(1)殺菌液卵(鶏の液卵を殺菌したものをいう。以下同じ)はサルモネラ属菌が検体 25g につき陰性でなければならない。

(2)未殺菌液卵(殺菌液卵以外の鶏の液卵をいう。以下同じ)は、細菌数が検体 1g につき 1,000,000 以下でなければならない。

2 食鳥卵(鶏の液卵に限る)の製造基準

(1)一般基準

鶏の液卵は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

1. 製造に使用する鶏の殻付き卵(以下「原料卵」という)は、食用不適卵であってはならない。
2. 原料卵は、正常卵、汚卵並びに軟卵および破卵に選別された状態で取り扱わなければならない。

(2)個別基準

1. 殺菌液卵

殺菌液卵は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

- a 製造に使用する汚卵、軟卵および破卵は、搬入後 24 時間以内(8℃以下で保存する場合にあつては、72 時間以内)に割卵し、加熱殺菌しなければならない。

- b 製造に使用する正常卵を搬入後3日以上保存する場合は、8℃以下で保存し、できるだけ速やかに割卵しなければならない。
 - c 製造に使用する汚卵は、洗浄するとともに、150ppm以上の次亜塩素酸ナトリウム溶液により殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で殺菌しなければならない。
 - d 原料卵を洗浄する場合は、汚卵と区別して、割卵の直前に飲用適の流水で行わなければならない。
 - e 割卵から充てんまでの工程は、一貫して行わなければならない。
 - f 割卵には、清潔で洗浄および殺菌の容易な器具を用いなければならない。
 - g 機械を用いて割卵する場合は、遠心分離方式および圧搾方式で行ってはならない。
 - h 割卵に用いる設備(卵殻のろ過を行う場合にあつては、ろ過に用いる設備を含む)は、作業終了後および作業中に定期的に清掃し、および殺菌しなければならない。
 - i 誤って食用不適卵を割卵した場合は、直ちに、当該食用不適卵が混入した鶏の液卵を廃棄するとともに、割卵に用いた器具を洗浄し、および殺菌しなければならない。
 - j 殺菌前の鶏の液卵は、割卵後速やかに冷却装置のある貯蔵タンクへ移し、8℃以下に冷却しなければならない。ただし、割卵後直ちに殺菌する場合にあつては、この限りでない。
 - k 殺菌前の鶏の液卵を8時間以上貯蔵する場合は、割卵後速やかに5℃以下に冷却しなければならない。
 - l 鶏の液卵は、次に掲げる方法又はこれらと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌しなければならない。
- ①鶏の液卵(加糖し、又は加塩したものを除く。②において同じ)を連続式により加熱殺菌する場合にあつては、次の表の第1欄に掲げる種類の区分に応じ、同表の第2欄

に掲げる温度により、3分30秒間以上加熱殺菌すること。

第1欄	第2欄
全卵	60℃
卵黄	61℃
卵白	56℃

②鶏の液卵をバッチ式により加熱殺菌する場合にあつては、次の表の第1欄に掲げる種類の区分に応じ、同表の第2欄に掲げる温度により、10分間以上加熱殺菌すること。

第1欄	第2欄
全卵	58℃
卵黄	59℃
卵白	54℃

加糖し、又は加塩した鶏の液卵を加熱殺菌する場合にあつては、次の表の第1欄に掲げる種類の区分に応じ、同表の第2欄に掲げる温度により、3分30秒間以上連続式により、加熱殺菌すること。

第1欄	第2欄
卵黄に10%加塩したもの	63.5℃
卵黄に10%加糖したもの	63.0℃
卵黄に20%加糖したもの	65.0℃
卵黄に30%加糖したもの	68.0℃
全卵に20%加糖したもの	64.0℃

m 鶏の液卵は、加熱殺菌後直ちに8℃以下に冷却しなければならない。

n 冷却後、鶏の液卵を容器包装に充てんする場合は、微生物汚染が起こらない方法により、殺菌した容器包装に充てんし、直ちに密封しなければならない。

2. 未殺菌液卵

未殺菌液卵は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

a 製造に使用する汚卵、軟卵および破卵は、搬入後速やかに割卵しなければならない。

い。

- b 製造に使用する正常卵を搬入後3日以上保存する場合は、8℃以下で保存し、できるだけ速やかに割卵しなければならない。
- c 製造に使用する汚卵は、洗浄するとともに、150ppm以上の次亜塩素酸ナトリウム溶液により殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で殺菌しなければならない。
- d 原料卵を洗浄する場合は、汚卵と区別して、割卵の直前に飲用適の流水で行わなければならない。
- e 割卵から充てんまでの工程に用いる設備は、作業の前後および1ロットの原料卵を処理するごとに、又は作業中に定期的に清掃し、殺菌しなければならない。
- f 割卵には、清潔で洗浄および殺菌の容易な器具を用いなければならない。
- g 機械を用いて割卵する場合は、遠心分離方式および圧搾方式で行ってはならない。
- h 誤って食用不適卵を割卵した場合は、直ちに、当該食用不適卵が混入した鶏の液卵を廃棄するとともに、割卵に用いた器具を洗浄し、および殺菌しなければならない。
- i 割卵から充てんまでの工程で、鶏の液卵の温度が上昇しないように適切に温度管理を行わなければならない。
- j 鶏の液卵は、割卵後速やかに8℃以下に冷却しなければならない。
- k 冷却後、鶏の液卵を容器包装に充てんする場合は、微生物汚染が起こらない方法により、殺菌した容器包装に充てんし、直ちに密封しなければならない。

3 食鳥卵(鶏の液卵に限る)の保存基準

(1)鶏の液卵は、8℃以下(鶏の液卵を冷凍したものは、15℃以下)で保存しなければならない。

(2)製品の運搬に使用する器具は、洗浄し、殺菌し、および乾燥したものでなければならない。

(3)製品の運搬に使用するタンクは、ステンレス製のものであり、かつ、定置洗浄装置により洗浄し、および殺菌する方法又はこれと同等以上の効果を有する方法で洗浄し、および殺菌したものでなければならない。

4 食鳥卵(鶏の殻付き卵に限る)の使用基準

鶏の殻付き卵を加熱殺菌せずに飲食に供する場合にあっては、品質保持期限を経過していない生食用の正常卵を使用しなければならない。

D-7 血液、血球および血漿

1 血球および血漿の加工基準

(1)加工に使用する血液(以下「原料血液」という)は、採血後直ちに 4℃以下に冷却し、かつ、冷却後 4℃以下に保持したものでなければならない。

(2)原料血液は、鮮度が良好であって、性状が正常でなければならない。

(3)加工に用いる器具は、適切な方法で洗浄殺菌したものでなければならない。

(4)加工は、連続一貫して行わなければならない。

(5)加工は、加熱殺菌する場合を除き、血球又は血漿の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。

(6)凍結を行う場合は、分離後速やかに血球又は血漿が -18℃以下になるようにして行わなければならない。

2 血液、血球および血漿の保存基準

(1)血液、血球および血漿は、4℃以下で保存しなければならない。

(2)冷凍した血液、血球および血漿は、-18℃以下で保存しなければならない。

(3)血液、血球および血漿は、清潔で衛生的な容器包装に収めて保存しなければならない。

D-8 食肉製品

1 食肉製品の成分規格

(1)一般規格

食肉製品は、1kgにつき0.070gを超える量の亜硝酸根を含有するものであってはならない。

(2)個別規格

1. 乾燥食肉製品(乾燥させた食肉製品であって、乾燥食肉製品として販売するものをいう。以下同じ)は、次の規格に適合するものでなければならない。

a E.coli(大腸菌群のうち、44.5℃で24時間培養したときに、乳糖を分解して、酸およびガスを生ずるものをいう。以下同じ)陰性でなければならない。

b 水分活性が0.87未満でなければならない。

2. 非加熱食肉製品(食肉を塩漬した後、くん煙し、又は乾燥させ、かつ、その中心部の温度を63℃で30分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法による加熱殺菌を行っていない食肉製品であって、非加熱食肉製品として販売するものをいう。ただし、乾燥食肉製品を除く。以下同じ)は、次の規格に適合するものでなければならない。

a E.coliが、検体1gにつき100以下でなければならない。

b 黄色ブドウ球菌が、検体1gにつき1,000以下でなければならない。

c サルモネラ属菌(グラム陰性の無芽胞性の桿かん菌であって、アセトイン陰性、リジン陽性、硫化水素陽性およびONPG陰性で、ブドウ糖を分解し、乳糖および白糖を分解しない、運動性を有する通性嫌気性の菌をいう。以下同じ)陰性でなければならない。

3. 特定加熱食肉製品(その中心部の温度を63℃で30分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法以外の方法による加熱殺菌を行った食肉製品をいう。ただし、乾燥食肉製品および非加熱食肉製品を除く。以下同じ)は、次の規格に適合するものでなければならない。

- a E.coli が、検体 1g につき 100 以下でなければならない。
 - b クロストリジウム属菌(グラム陽性の芽胞形成桿かん菌であって亜硫酸を還元する嫌気性の菌をいう。以下同じ)が、検体 1g につき 1,000 以下でなければならない。
 - c 黄色ブドウ球菌が、検体 1g につき 1,000 以下でなければならない。
 - d サルモネラ属菌陰性でなければならない。
4. 加熱食肉製品(乾燥食肉製品、非加熱食肉製品および特定加熱食肉製品以外の食肉製品をいう以下同じ)のうち、容器包装に入れた後加熱殺菌したものは、次の規格に適合するものでなければならない。
- a 大腸菌群陰性でなければならない。
 - b クロストリジウム属菌が、検体 1g につき 1,000 以下でなければならない。
5. 加熱食肉製品のうち、加熱殺菌した後容器包装に入れたものは、次の規格に適合するものでなければならない。
- a E.coli 陰性でなければならない。
 - b 黄色ブドウ球菌が、検体 1g につき 1,000 以下でなければならない。
 - c サルモネラ属菌陰性でなければならない。

2 食肉製品の製造基準

(1)一般基準

食肉製品は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

1. 製造に使用する原料食肉は、鮮度が良好であって、微生物汚染の少ないものでなければならない。
2. 製造に使用する冷凍原料食肉の解凍は、衛生的な場所で行わなければならない。この場合

において、水を用いるときは、飲用適の流水で行わなければならない。

3. 食肉は、金属又は合成樹脂等でできた清潔で洗浄の容易な不浸透性の容器に収めなければならない。
4. 製造に使用する香辛料、砂糖およびでん粉は、その 1g 当たりの芽胞数が、1,000 以下でなければならない。
5. 製造には、清潔で洗浄および殺菌の容易な器具を用いなければならない。

(2)個別基準

1. 乾燥食肉製品

乾燥食肉製品は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

- a くん煙又は乾燥は、製品の温度を 20℃以下若しくは 50℃以上に保持しながら、又はこれと同等以上の微生物の増殖を阻止することが可能な条件を保持しながら水分活性が 0.87 未満になるまで行わなければならない。なお、製品の温度を 50℃以上に保持しながらくん煙又は乾燥を行う場合にあっては、製品の温度が 20℃を超え 50℃未満の状態の時間をできるだけ短縮して行わなければならない。
- b くん煙又は乾燥後の製品の取扱いは、衛生的に行わなければならない。

2. 非加熱食肉製品

非加熱食肉製品は、次のいずれかの基準に適合する方法で製造しなければならない。

- a 肉塊(食肉(内臓を除く)の単一の塊をいう。以下同じ)のみを原料食肉とする場合
 - ①製造に使用する原料食肉は、と殺後 24 時間以内に 4℃以下に冷却し、かつ、冷却後 4℃以下で保存したものであって、pH が 6.0 以下でなければならない。
 - ②製造に使用する冷凍原料食肉の解凍は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。
 - ③製造に使用する原料食肉の整形は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。

④亜硝酸ナトリウムを使用して塩漬けする場合には、次の方法により行わなければならない。

イ 食肉の塩漬けは、乾塩法、塩水法又は一本針を用いる手作業による注入法(以下「一本針注入法」という)により、肉塊のまま、食肉の温度を 5℃以下に保持しながら、水分活性が 0.97 未満になるまで行わなければならない。ただし、最終製品の水分活性を 0.95 以上とするものにあつては、水分活性はこの限りでない。乾塩法による場合には、食肉の重量に対して 6%以上の食塩、塩化カリウム又はこれらの組合せおよび 200ppm 以上の亜硝酸ナトリウムを用いて、塩水法又は一本針注入法による場合には、15%以上の食塩、塩化カリウム又はこれらの組合せおよび 200ppm 以上の亜硝酸ナトリウムを含む塩漬け液を用いて行わなければならない。なお、塩水法による場合には、食肉を塩漬け液に十分浸して行わなければならない。

ロ 塩漬けした食肉の塩抜きを行う場合には、5℃以下の飲用適の水を用いて、換水しながら行わなければならない。

ハ くん煙又は乾燥は、肉塊のまま、製品の温度を 20℃以下又は 50℃以上に保持しながら、水分活性が 0.95 未満になるまで行わなければならない。ただし、最終製品の水分活性を 0.95 以上とするものにあつては、水分活性はこの限りでない。なお、製品の温度を 50℃以上に保持しながらくん煙又は乾燥を行う場合にあっては、製品の温度が 20℃を超え 50℃未満の状態の時間をできるだけ短縮して行わなければならない。

⑤亜硝酸ナトリウムを使用しないで塩漬けする場合には、次の方法により行わなければならない。

イ 食肉の塩漬けは、乾塩法により、肉塊のまま、食肉の温度を 5℃以下に保持しながら、食肉の重量に対して 6%以上の食塩、塩化カリウム又はこれらの組合せを表面の脂肪を除く部分に十分塗布して、40 日間以上行わなければならない。

ロ 塩漬けした食肉の表面を洗浄する場合には、飲用適の冷水を用いて、換水しながら行わなければならない。

ハ くん煙又は乾燥は、肉塊のまま、製品の温度を 20℃以下に保持しながら、53 日間以上行い、水分活性が 0.95 未満になるまで行わなければならない。

⑥くん煙又は乾燥後の製品の取扱いは、衛生的に行わなければならない。

b 肉塊のみを原料食肉とする場合以外の場合

①製造に使用する冷凍原料食肉の解凍は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。

②製造に使用する原料食肉の整形は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。

③製造に使用する原料食肉は、長径が 20mm 以下になるように切断しなければならない。

④食肉の塩漬けは、食肉(骨および脂肪を除く)の重量に対して 3.3%以上の食塩、塩化カリウム又はこれらの組合せおよび 200ppm 以上の亜硝酸ナトリウムを用いて行わなければならない。

⑤塩漬けした食肉の塩抜きを行う場合には、5℃以下の飲用適の水を用いて、換水しながら行わなければならない。

⑥くん煙又は乾燥は、製品の温度を 20℃以下に保持しながら 20 日間以上行い、pH が 5.0 未満、水分活性が 0.91 未満(製品の温度を 15℃を超えて、くん煙し、又は乾燥させる場合には、pH が 5.4 未満かつ水分活性が 0.91 未満)又は pH が 5.3 未満かつ水分活性が 0.96 未満になるまで行わなければならない。ただし、常温で保存するものにあつては、pH が 4.6 未満又は pH が 5.1 未満かつ水分活性が 0.93 未満になるまで行わなければならない。

⑦次のイからハまでに掲げる場合にあつては、④の食塩、塩化カリウム又はこれらの組合せの使用および⑥のくん煙又は乾燥の期間は適用しない。

イ 次の表の第 1 欄に掲げる食肉の中心部を、同表の第 2 欄に掲げる温度の区分に応じ、同表の第 3 欄に掲げる期間冷凍し、又はこれと同等以上の効力を有する方法により冷凍したものを原料食肉として製品を製造する場合

第1欄	第2欄	第3欄
厚さが 150 mm以下の食肉	−29℃以下の温度	6 日
	−29℃を超え−24℃以下の温度	10 日
	−24℃を超え−15℃以下の温度	20 日
厚さが 150 mmを超え 675 mm以下の食肉	−29℃以下の温度	12 日
	−29℃を超え−24℃以下の温度	20 日
	−24℃を超え−15℃以下の温度	30 日

ロ その中心部を次の表の第1欄に掲げる温度の区分に応じ、同表の第2欄に掲げる時間加熱し、又はこれと同等以上の効力を有する方法により加熱した食肉を原料食肉として製品を製造する場合(食肉の温度が 20℃を超え 50℃未満の状態の時間が 120 分以内である場合に限る)

第1欄	第2欄
50℃	580 分
51℃	300 分
52℃	155 分
53℃	79 分
54℃	41 分
55℃	21 分
56℃	11 分
57℃	6 分
58℃	3 分
59℃	2 分
60℃	1 分
63℃	瞬時

ハ 製品の水分活性が 0.91 未満となるように製造する場合、くん煙又は乾燥後の製品の取扱いは、衛生的に行わなければならない。

3. 特定加熱食肉製品

特定加熱食肉製品は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

- a 製造に使用する原料食肉は、と殺後 24 時間以内に 4℃以下に冷却し、かつ、冷却後 4℃以下で保存した肉塊で pH が 6.0 以下でなければならない。

- b 製造に使用する冷凍原料食肉の解凍は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。
- c 製造に使用する原料食肉の整形は、食肉の温度が 10℃を超えることのないようにして行わなければならない。
- d 食肉の塩漬けを行う場合には、肉塊のまま、乾塩法又は塩水法により行わなければならない。
- e 塩漬けした食肉の塩抜きを行う場合には、5℃以下の飲用適の水を用いて、換水しながら行わなければならない。
- f 製造に調味料等を使用する場合には、食肉の表面にのみ塗布しなければならない。
- g 製品は、肉塊のまま、その中心部を次の表の第 1 欄に掲げる温度の区分に応じ、同表の第 2 欄に掲げる時間加熱し、又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌しなければならない。この場合において、製品の中心部の温度が 35℃以上 52℃未満の状態の時間を 170 分以内としなければならない。

第 1 欄	第 2 欄
55℃	97 分
56℃	64 分
57℃	43 分
58℃	28 分
59℃	19 分
60℃	12 分
61℃	9 分
62℃	6 分
63℃	瞬時

- h 加熱殺菌後の冷却は、衛生的な場所において十分行わなければならない。この場合、製品の中心部の温度が 25℃以上 55℃未満の状態の時間を 200 分以内としなければならない。なお、冷却に水を用いるときは、飲用適の流水で行わなければならない。

- i 冷却後の製品の取扱いは、衛生的に行わなければならない。

4. 加熱食肉製品

加熱食肉製品は、次の規格に適合する方法で製造しなければならない。

- a 製品は、その中心部の温度を 63℃で 30 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法(魚肉を含む製品であって気密性のある容器包装に充てんした後殺菌するものにあつては、その中心部の温度を 80℃で 20 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法)により殺菌しなければならない。
- b 加熱殺菌後の冷却は、衛生的な場所において十分行わなければならない。この場合、水を用いるときは、飲用適の流水で行わなければならない。
- c 加熱殺菌した後容器包装に入れた製品にあつては、冷却後の取扱いは、衛生的に行わなければならない。

5. 上記の(2)の 1.、2.、3.および 4.に規定する以外の方法

上記の(2)の 1.、2.、3.および 4.に規定する以外の方法により塩漬け、くん煙、乾燥又は殺菌を行い食肉製品を製造しようとする場合並びにこの目の(2)の 1.、2.、3.および 4.に規定する以外の方法により塩漬け、くん煙、乾燥又は殺菌を行った食肉製品を輸入しようとする場合には、厚生労働大臣の承認を受けなければならない。

3 食肉製品の保存基準

(1)一般基準

1. 冷凍食肉製品(冷凍食肉製品として販売する食肉製品をいう)は、 -15°C 以下で保存しなければならない。
2. 製品は、清潔で衛生的な容器に収めて密封するか、ケーシングするか、又は清潔で衛生的な合成樹脂フィルム、合成樹脂加工紙、硫酸紙若しくはパラフィン紙で包装して、運搬しなければならない。

(2)個別基準

1. 非加熱食肉製品

非加熱食肉製品は、10℃以下(肉塊のみを原料食肉とする場合であって、水分活性が0.95以上のものにあつては、4℃以下)で保存しなければならない。ただし、肉塊のみを原料食肉とする場合以外の場合であつて、pHが4.6未満又はpHが5.1未満かつ水分活性が0.93未満のものにあつては、この限りでない。

2. 特定加熱食肉製品

特定加熱食肉製品のうち、水分活性が0.95以上のものにあつては、4℃以下で、水分活性が0.95未満のものにあつては、10℃以下で保存しなければならない。

3. 加熱食肉製品

加熱食肉製品は、10℃以下で保存しなければならない。ただし、気密性のある容器包装に充てんした後、製品の中心部の温度を120℃で4分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌したものにあつては、この限りでない。

D-9 鯨肉製品

1 鯨肉製品の成分規格

(1)鯨肉製品は、大腸菌群陰性でなければならない。

(2)鯨肉ベーコンは、その1kgにつき0.070gを超える量の亜硝酸根を含有するものであつてはならない。

2 鯨肉製品の製造基準

鯨肉製品は、次の基準に適合する方法で製造しなければならない。

(1)製造に使用する原料鯨肉は、鮮度が良好であつて、微生物汚染の少ないものでなければならない。

(2)製造に使用する冷凍原料鯨肉の解凍は、衛生的な場所で行わなければならない。この場合において、水を用いるときは、飲用適の流水で行わなければならない。

- (3) 鯨肉は、金属又は合成樹脂等でできた清潔で洗浄の容易な不浸透性の容器に収めなければならない。
- (4) 製造に使用する香辛料、砂糖およびでん粉は、その 1g 当たりの芽胞数が 1,000 以下でなければならない。
- (5) 製造には、清潔で洗浄および殺菌の容易な器具を用いなければならない。
- (6) 製品は、その中心部の温度を 63℃で 30 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌しなければならない。
- (7) 加熱殺菌後の冷却は、衛生的な場所において十分行わなければならない。この場合において、水を用いるときは、飲用適の流水で行わなければならない。

3 鯨肉製品の保存基準

- (1) 鯨肉製品は、10℃以下(冷凍鯨肉製品(冷凍鯨肉製品として販売する鯨肉製品をいう)にあつては-15℃以下)で保存しなければならない。ただし、気密性のある容器包装に充てんした後、製品の中心部の温度を 120℃で 4 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌したものにあっては、この限りでない。
- (2) 製品は、清潔で衛生的な容器に収めて密封するか、ケーシングするか、又は清潔で衛生的な合成樹脂フィルム、合成樹脂加工紙、硫酸紙若しくはパラフィン紙で包装して、運搬しなければならない。

D-10 魚肉ねり製品

1 魚肉ねり製品の成分規格

- (1) 魚肉ねり製品(魚肉すり身を除く)は、大腸菌群陰性でなければならない。
- (2) 魚肉ソーセージおよび魚肉ハムにあつては、その 1kg につき、亜硝酸銀の 0.05g を超える量を含むものではない。

2 魚肉ねり製品の製造基準

- (1)製造に使用する魚類は、鮮度が良好なものでなければならない。
- (2)製造に使用する魚類は、加工前に水で十分洗浄して、清潔な洗浄しやすい金属又は合成樹脂等でできた不透過性の容器に収めなければならない。
- (3)身卸には清潔な調理器具を使用し、身卸した精肉は、清潔な洗浄しやすい金属又は合成樹脂等でできた不透過性の専用容器に収めなければならない。
- (4)精肉の水さらしは、冷たい衛生的な水を用い、かつ、十分に換水をしながら行なわなければならない。
- (5)製造に使用する冷凍原料肉の解凍は、衛生的な場所で行わなければならない。この場合において、水を用いるときは、衛生的な流水で行わなければならない。
- (6)魚肉ねり製品を製造する場合に使用する砂糖、でん粉および香辛料は、その1g当たりの芽胞数が1,000以下でなければならない。
- (7)製造には、清潔な、かつ、洗浄および殺菌しやすい器具を用いなければならない。
- (8)魚肉ソーセージおよび魚肉ハムにあつては、その中心部の温度を80℃で45分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により、特殊包装かまぼこにあつては、その中心部の温度を80℃で20分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により、その他の魚肉ねり製品にあつては、その中心部の温度を75℃に保って加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌しなければならない。ただし、魚肉すり身にあつては、この限りでない。
- (9)加熱殺菌後の放冷は、衛生的な場所において十分に行わなければならない。この場合において水を用いるときは、飲用適の流水で行うか、又は遊離残留塩素1.0ppm以上を含む水で絶えず換水をしながら行わなければならない。

3 魚肉ねり製品の保存基準

- (1)魚肉ソーセージ、魚肉ハムおよび特殊包装かまぼこにあつては、10℃以下で保存しなければならない。ただし、気密性のある容器包装に充てんした後、その中心部の温度を120℃で4分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌した製品およびそのpH(製品の

一部を細切したものを採り、これに 10 倍量の精製水を加えて細砕したものの pH をいう)が 4.6 以下又はその水分活性が 0.94 以下である製品にあっては、この限りでない。

(2)冷凍魚肉ねり製品にあっては、これを -15°C 以下で保存しなければならない。

(3)製品は、清潔で衛生的にケーシングをするか、清潔で衛生的な有蓋がいの容器に収めるか、又は清潔な合成樹脂フィルム、合成樹脂加工紙、硫酸紙もしくはパラフィン紙で包装して運搬しなければならない。

D-11 いくら、すじこ及びたらこ（スケトウダラの卵巣を塩蔵したもの）

1 いくら、すじこ及びたらこの成分規格

いくら、すじこ及びたらこは、その 1kg につき亜硝酸根の 0.005g を越える量を含有するものであってはならない。

D-12 ゆでだこ

1 ゆでだこの成分規格

(1)腸炎ビブリオは、陰性でなければならない。この場合の腸炎ビブリオ試験法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

滅菌器具を用いて、細切りしたものから無作為に 25g をストマツキング用ポリエチレン袋に採取し、アルカリペプトン水 225ml を加えて約 30 秒～1 分間ストマツキングを行ったものを試料とする。

アルカリペプトン水：

ペプトン 10g および塩化ナトリウム 20g を 500ml の精製水に溶かし、これに約 1mol/l 水酸化ナトリウム溶液を加えて pH8.6 になるように調整し、更に精製水を加えて全量を 1,000ml とし、高圧滅菌を行う。第 1 食品の部 D 各条の項の生食用鮮魚介類の 1 生食用鮮魚介類(切り身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く)であって、生食用のもの(凍結さ

せたものを除く)に限る。以下この項において同じ)の成分規格の 2. の a において同じ。

2. 試料の培養および腸炎ビブリオの判定

- a 試料を容器に移したものを恒温槽を用いて 37℃で一夜培養し、容器の 1 白金耳を TCBS 寒天培地に塗抹した上で、37℃で一夜培養した後、培地上の腸炎ビブリオと推定される集落を同定し、判定する。

TCBS 寒天培地:

酵母エキス 5g、ペプトン 10g、白糖 20g、チオ硫酸ナトリウム 10g、クエン酸ナトリウム 10g、コール酸ナトリウム 3g、ウシ胆汁じゆう末 5g、塩化ナトリウム 10g、クエン酸鉄 1g、ブロムチモールブルー40mg、チモールブルー40mg および寒天 15g を精製水で加温溶解し、約 1mol/l 水酸化ナトリウム溶液を加えて pH8.5~8.7 になるように調製し、更に精製水を加えて全量を 1,000ml とし、加温溶解する。第 1 食品の部 D 各条の項の○生食用鮮魚介類の 1 生食用鮮魚介類(切り身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く)であって、生食用のもの(凍結させたものを除く)に限る。以下この項において同じ)の成分規格の 2. の a において同じ。

- b a の方法と同等以上の性能を有すると認められる方法により行う。

- (2)冷凍ゆでたこは、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 100,000 以下で、かつ、大腸菌群が陰性でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、第 1 食品の部 D 各条の項の冷凍食品の 1 冷凍食品(製造し、又は加工した食品(清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉ねり製品、ゆでたこおよびゆでがにを除く。以下この項において同じ)および切り身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く。以下この項において同じ)を凍結させたものであって、容器包装に入れられたものに限る。以下この項において同じ)の成分規格の(1)の 1.、2.および 3.に準じて行う。

2 ゆでたこの加工基準

- (1)加工に使用するたこは、鮮度が良好なものでなければならない。
- (2)加工に使用する水は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を使用しなければならない。
- (3)たこは、ゆでた後、速やかに飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水で

十分冷却しなければならない。

(4)ゆでだこは、冷却後、清潔な洗浄しやすい金属又は合成樹脂等でできた不浸透性の有蓋がいの容器に収めなければならない。

3 ゆでだこの保存基準

(1)ゆでだこは、10℃以下で保存しなければならない。ただし、冷凍ゆでだこにあっては、これを-15℃以下で保存しなければならない。

(2)ゆでだこは、清潔で衛生的な有蓋の容器に収めるか又は清潔で衛生的な合成樹脂フィルム、合成樹脂加工紙、硫酸紙若しくはパラフィン紙で包装して運搬しなければならない。

D-13 ゆでがに

1 ゆでがにの成分規格

(1)ゆでがに(飲食に供する際に加熱を要しないものに限る。以下(1)において同じ)は、腸炎ビブリオが陰性でなければならない。この場合の腸炎ビブリオ試験法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調整

むき身にして販売されるゆでがにについては、滅菌器具を用いて、細切りしたものから無作為に 25g をストマツキング用ポリエチレン袋に採取し、これを検体とする。からつきのまま販売されるゆでがにについては、からの表面をアルコール綿で消毒した後、滅菌器具を用いて、からを取り除いた上、細切りしたものから無作為に 25g をストマツキング用ポリエチレン袋に採取し、これを検体とする。試料の調整は、第 1 食品の部 D 各条の項のゆでだこの 1 ゆでだこの成分規格の(1)の 1. に準じて行う。

2. 試料の培養および腸炎ビブリオの判定

第 1 食品の部 D 各条の項のゆでだこの 1 ゆでだこの成分規格の(1)の 2. に準じて行う。

(2)冷凍ゆでがには、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 100,000 以下で、かつ、大腸菌群が陰性でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、第 1 食品の部 D 各条の項の冷凍食品の 1 冷凍食品(製造し、又は加工した食品(清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉ねり製品、ゆでだこおよびゆでがにを除く。以下この項において同じ)および切り

身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く。以下この項において同じ)を凍結させたものであって、容器包装に入れられたものに限る。以下この項において同じ)の成分規格の(1)の 1.、2.および 3.に準じて行う。

2 ゆでがに(飲食に供する際に加熱を要し、かつ、凍結させていないものを除く)の加工基準

- (1)加工に使用するかには、鮮度が良好なものでなければならない。
- (2)加工に使用する水は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を使用しなければならない。
- (3)加工の際に行う加熱は、中心部の温度を 70℃で 1 分間以上行う方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で行わなければならない。
- (4)加熱後は、速やかに飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水で十分冷却しなければならない。また、冷却に当たっては、原料等からの再汚染を防止するための措置(以下この項において「二次汚染防止措置」という)を講じなければならない。
- (5)冷却後は、清潔な洗浄しやすい不浸透性の容器に納める方法又はこれと同等以上の効力を有する方法で二次汚染防止措置を講じなければならない。

3 ゆでがにの保存基準

- (1)ゆでがに(飲食に供する際に加熱を要しないものであって、凍結させていないものに限る)は、10℃以下で保存しなければならない。
- (2)冷凍ゆでがには、-15℃以下で保存しなければならない。
- (3)ゆでがに(飲食に供する際に加熱を要し、かつ、凍結させていないものを除く)は、清潔で衛生的な容器包装に入れ、保存しなければならない。ただし、二次汚染防止措置を講じて、販売の用に供するために陳列する場合においては、この限りではない。

D-14 生食用鮮魚介類

- 1 生食用鮮魚介類(切り身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く)であって、生食用のもの(凍結させたものを除く)に限る。以下この項において同じ)の成分規格
腸炎ビブリオの最確数は、検体 1g につき 100 以下でなければならない。この場合の腸炎ビブリオ最確数の測定法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調整

滅菌器具を用いて、細切りしたものから無作為に 25g をストマツキング用ポリエチレン袋に採り、リン酸緩衝希釈水(3%食塩)225ml を加え、約 30 秒～1 分間ストマツキングを行い、検体の 10 倍希釈液を作製して試料とする。次に、当該 10 倍希釈液 1ml にリン酸緩衝希釈水(3%食塩)9ml を加えて検体の 100 倍希釈液を作製して試料とする。このほか、必要に応じて、100 倍希釈液の作製方法に準じて検体の段階希釈液を作製して試料とする。

リン酸緩衝希釈水(3%食塩): 食品の部 D 各条の項の生食用かきの 1 生食用かきの成分規格の(3)の 1. に規定するリン酸緩衝希釈水に 3%の食塩を加えたものとする。

2. 腸炎ビブリオ最確数の算定法

- a 検体の 10 倍希釈液 1ml、100 倍希釈液 1ml および 100 倍希釈液 0.1ml を、アルカリペプトン水 10ml の入った試験管 3 本ずつにそれぞれ接種し、恒温槽を用いて 37℃で一夜培養する。各試験管の 1 白金耳を TCBS 寒天培地に塗抹した上で、37℃で一夜培養した後、培地上の腸炎ビブリオと推定される集落を同定し、各段階に希釈した試験管の陽性本数に応じて、次の表により算出する。

最確数表

陽性管数			係数	陽性管数			係数	陽性管数			係数	陽性管数			係数
A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C	
0	0	0	<3.0	1	0	0	3.6	2	0	0	9.1	3	0	0	23
0	0	1	3.0	1	0	1	7.2	2	0	1	14	3	0	1	39
0	0	2	6.0	1	0	2	11	2	0	2	20	3	0	2	64
0	0	3	9.0	1	0	3	15	2	0	3	26	3	0	3	95
0	1	0	3.0	1	1	0	7.3	2	1	0	15	3	1	0	43
0	1	1	6.1	1	1	1	11	2	1	1	20	3	1	1	75
0	1	2	9.2	1	1	2	15	2	1	2	27	3	1	2	120
0	1	3	12	1	1	3	19	2	1	3	34	3	1	3	160
0	2	0	6.2	1	2	0	11	2	2	0	21	3	2	0	93
0	2	1	9.3	1	2	1	15	2	2	1	28	3	2	1	150
0	2	2	12	1	2	2	20	2	2	2	35	3	2	2	210
0	2	3	16	1	2	3	29	2	2	3	42	3	2	3	290
0	3	0	9.4	1	3	0	16	2	3	0	29	3	3	0	240
0	3	1	13	1	3	1	20	2	3	1	36	3	3	1	460
0	3	2	16	1	3	2	24	2	3	2	44	3	3	2	1100
0	3	3	19	1	3	3	29	2	3	3	53	3	3	3	>1400

A…検体の 10 倍希釈液を 1ml 接種したもの

B…検体の 100 倍希釈液を 1ml 接種したもの

C…検体の 100 倍希釈液を 0.1ml 接種したもの

b a の方法と同等以上の性能を有すると認められる方法により行う。

2 生食用鮮魚介類の加工基準

(1)加工に使用する水は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を使用しなければならない。

(2)原料用鮮魚介類は、鮮度が良好なものでなければならない。

(3)原料用鮮魚介類が凍結されたものである場合は、その解凍は、衛生的な場所で行うか、又は清潔な水槽中で飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を用い、十分に換水しながら行わなければならない。

- (4)原料用鮮魚介類は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水で十分に洗浄し、製品を汚染するおそれのあるものを除去しなければならない。
- (5) (4)の処理を行った鮮魚介類の加工は、その処理を行った場所以外の衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たっては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸ナトリウムを除く)を使用してはならない。
- (6)加工に使用する器具は、洗浄および消毒が容易なものでなければならない。また、その使用に当たっては、洗浄した上、消毒しなければならない。

3 生食用鮮魚介類の保存基準

生食用鮮魚介類は、清潔で衛生的な容器包装に入れ、10℃以下で保存しなければならない。

D-15 生食用かき

1 生食用かきの成分規格

- (1)細菌数は、検体 1g につき 50,000 以下でなければならない。
- (2)E.coli 最確数は、検体 100g につき 230 以下でなければならない。
- (3)生食用かきの細菌数の測定法および E.coli 最確数の測定法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

むき身にして販売されるかきについては、200g 以上を滅菌器具を用いて滅菌容器に採取し、これを検体とする。からつきのまま販売されるかきについては、からの表面をアルコール綿で消毒したのち、滅菌器具を用いて、からを取り除いた上、貝汁を含め 200g 以上を滅菌容器に採取し、これを検体とする。次に、検体を滅菌ホモジナイザーのコップに移したのち、同量のリン酸緩衝希釈水を加えて細砕したものを試料原液とする。次に、試料原液 20ml にリン酸緩衝希釈水 80ml を加えて検体の 10 倍希釈液を、さらに当該 10 倍希釈液 10ml にリン酸緩衝希釈水 90ml を加えて検体の 100 倍希釈液を作製して試料とする。このほか、必要に応じて、100 倍希釈液の作製方法に準じて検体の段階希釈液を作製して試料とする。

リン酸緩衝希釈水 リン酸一カリウム(無水)34g を 500ml の精製水に溶かし、これに約 1mol

／1 水酸化ナトリウム溶液約 175ml を加えて pH7.2 になるように調製し、さらに精製水を加えて全量を 1,000ml としたものを原液とする。この原液 1.25ml に精製水を加えて 1,000ml とし、高圧滅菌を行う。

2. 細菌数(生菌数)の測定法

調製した試料のうち、1 平板に 30 個から 300 個までの集落がえられる希釈液を選んで、第 1 食品の部 D 各条の項の氷雪の 1 氷雪の成分規格の(2)の 2 に準じて測定する。

3. E.coli 最確数の算定法

試料原液 2ml、10 倍希釈液 1ml および 100 倍希釈液 1ml を、それぞれ 5 本の E. C. はつ酵管に接種し、恒温水槽そうを用いて 44.5℃(上下 0.2℃の余裕を認める)で 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)培養する。その際ガス発生を認めた試料原液又は試料は、E.coli 陽性とする。検体 100g に対する E.coli 最確数は、E. C. はつ酵管に接種したこれらの試料原液又は試料のうち、E.coli 陽性を示したものを接種した E. C. はつ酵管の数に応じて、次の表(以下「最確数表」という)により算出された係数を 10 倍したものとする。

- (4)むき身にした生食用かきの腸炎ビブリオ最確数は、検体 1g につき 100 以下でなければならない。この場合、腸炎ビブリオ最確数の測定法は、第 1 食品の部 D 各条の項の D-14 生食用鮮魚介類の 1 生食用鮮魚介類(切り身又はむき身にした鮮魚介類[生かきを除く]であって、生食用のもの(凍結させたものを除く)に限る。以下この項において同じ)の成分規格の 1. および 2. に準じて行う。

2 生食用かきの加工基準

- (1)原料用かきは、海水 100ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海域で採取されたものであるか、又はそれ以外の海域で採取されたものであって 100ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海水又は塩分濃度 3%の人工塩水を用い、かつ、当該海水若しくは人工塩水を随時換え、又は殺菌しながら浄化したものでなければならない。

海水の大腸菌群最確数の測定法:

検体として採取した海水 10ml を 5 本の倍濃度乳糖ブイオンはつ酵管に、1ml を 5 本の乳糖ブイオンはつ酵管に、0.1ml を 5 本の乳糖ブイオンはつ酵管にそれぞれ接種し、35℃(上下 1.0℃の余裕を認める)で培養する。24 時間(前後 2 時間の余裕を認める)後又は 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める。以下この目において同じ)後にガス発生を認めた海水は、大腸菌群推定試験陽性とし、直ちに次の確定試験を行う。

大腸菌群推定試験陽性の海水を接種した倍濃度乳糖ブイオンはつ酵管又は乳糖ブイオ

ンはつ酔管の培養液を、直径 3mm の白金耳で B. G. L. B. はつ酔管に 1 白金耳移植する。これを 35°C(上下 1.0°Cの余裕を認める)で 48 時間培養する。その際ガス発生を認めた海水は、大腸菌群確定試験陽性とする。検体 100ml に対する大腸菌群最確数は、検体として採取した海水のうち、大腸菌群確定試験陽性を示した海水を接種した倍濃度乳糖ブイヨンのはつ酔管の数に応じて、最確数表により算出された係数とする。この場合、当該表中「試料原液」とあるのは「検体である海水 10ml」と、「検体の 10 倍希釈液」とあるのは「検体である海水 1ml」と、「検体の 100 倍希釈液」とあるのは「検体である海水 0.1ml」とする。

- (2)原料用かきを一時水中で貯蔵する場合は、100ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海水又は塩分濃度 3%の人工塩水を用い、かつ、当該海水若しくは人工塩水を随時換え、又は殺菌しながら貯蔵しなければならない。
- (3)原料用かきは、水揚げ後速やかに衛生的な水で十分洗浄しなければならない。
- (4)生食用かきの加工は、衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たっては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸ナトリウムを除く)を使用してはならない。
- (5)むき身作業に使用する水は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を使用しなければならない。
- (6)むき身作業に使用する器具は、洗浄および殺菌が容易なものでなければならない。またその使用に当たっては洗浄した上殺菌しなければならない。
- (7)むき身容器は、洗浄および殺菌が容易な金属、合成樹脂等でできた不透過性のものでなければならない。またその使用に当たっては、専用とし、かつ、洗浄した上殺菌しなければならない。
- (8)むき身は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水で十分洗浄しなければならない。
- (9)生食用冷凍かきにあつては、加工後速やかに凍結させなければならない。生食用かきの加工中に生じたかきがらについては、当該加工を行う場所の衛生を保つため速やかに他の場所に搬出する等の処理を行わなければならない。

3 生食用かきの保存基準

- (1)生食用かきは、10°C以下に保存しなければならない。ただし、生食用冷凍かきにあつては、これ

を -15°C 以下で保存しなければならない。

- (2)生食用かきは、清潔で衛生的な有蓋がいの容器に収めるか又は清潔で衛生的な合成樹脂、アルミニウム箔若しくは耐水性の加工紙で包装して保存しなければならない。ただし、生食用冷凍かきにあつては、清潔で衛生的な合成樹脂、アルミニウム箔又は耐水性の加工紙で包装して保存しなければならない。

D-16 寒天

1 寒天の成分規格

寒天は、その 1kg につき、ホウ素化合物の含有量がホウ酸(H_3BO_3)として 1g 以下でなければならない。この場合のホウ酸の試験法は次のとおりとする。

ホウ酸の試験法：

試料を 100°C で3時間乾燥して粉末とし、その 25~100g をはかり、10%水酸化ナトリウム溶液でしめらせた後石英ザラ又は白金ザラで蒸発乾固し、有機物が全く炭化するまで電気炉(約 500°C)で加熱し、冷後これを別の石英ザラ又は白金ザラにいれ、熱湯約 20ml を加えてかき混ぜ、明らかに酸性となるまで 10%塩酸を滴加する。これをろ過し、ろ紙を少量の熱湯で洗い洗液をろ液に合わせる。この際、液の量は 50~60ml をこえないようにする。残留物をろ紙とともに石英ザラ又は白金ザラに移し、石灰乳でアルカリ性とし、水溶上で蒸発乾固した後、熱灼して灰化する。これに 10%塩酸 5~6ml を加えて溶かし、さきのろ液と洗液の混合液に合わせる。さらにこの液に、少量の水で石英ザラ又は白金ザラを洗った液を合わせる。これに塩化カルシウム 0.5g およびフェノールフタレイン試液 2~3 滴を加え、さらに液が淡紅色を持続するまで、10%水酸化ナトリウム溶液を滴加する。次に石灰乳を加えて全量を 100ml とし、これをよく混和した後、乾燥ろ紙でろ過する。ろ液 50ml に液の紅色が消えるまで $0.5\text{mol}/\text{l}$ 硫酸を加えた後、メチルオレンジ試液 2~3 滴を加え、さらに液の黄色が紅色に変わるまで $0.5\text{mol}/\text{l}$ 硫酸を滴加する。約 1 分間煮沸して炭酸ガスを除き、放冷した後、液が黄色に変わるまで $0.1\text{mol}/\text{l}$ 水酸化ナトリウム溶液を滴加する。この液に中性マンニト又は中性グリセリン 1~2g およびフェノールフタレイン試液 2~3 滴を加え、液が持続する紅色を呈するまで、 $0.1\text{mol}/\text{l}$ 水酸化ナトリウム溶液で滴定する。さらに中性マンニト又は中性グリセリン少量を加え、もし液の紅色が消えたときは滴定を続ける。別に同様の方法で空試験を行なう。ただし、ろ液と洗液の混合液の代わりに同量の水を用い、残留物とろ紙の代りにろ紙のみを用いるものとする。

$0.1\text{mol}/\text{l}$ 水酸化ナトリウム溶液 1ml = 0.0062g H_3BO_3

D-17 穀類、豆類および野菜

1 穀類および豆類の成分規格

次の表の第1欄に掲げる穀類又は豆類は、同表第2欄に掲げる物をそれぞれ同表第3欄に定める量を超えて(ただし、同表第2欄に掲げるカドミウムおよびその化合物にあっては同表第3欄に定める量以上)含有するものであってはならない。この場合において、同表の第2欄に掲げる物について同表の第3欄に「不検出」と定めているときは、次の2に規定する試験法によって試験した場合に、その物が検出されるものであってはならない。

第1欄	第2欄	第3欄
米	カドミウムおよびその化合物	Cdとして1.0ppm
大豆	シアン化合物	不検出
小豆類	シアン化合物	不検出(ただし、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホホワイト豆およびライマ豆にあってはHCNとして500ppm)
えんどう	シアン化合物	不検出
そら豆	シアン化合物	不検出
らつかせい	シアン化合物	不検出
その他の豆類	シアン化合物	不検出

2 穀類および豆類の成分規格の試験法

(1)検体

食品	検体
米	玄米
えんどう、小豆類、そら豆および大豆	豆
らつかせい	殻を除去したもの
その他の豆類	豆

(2)カドミウム試験法

カドミウムの定量法は、1. に示す原子吸光法による。ただし、2. に示すジチゾン・クロロホルム法によることができる。

1. 原子吸光法

a 装置：原子吸光光度計

光源：カドミウムホローカソードランプ

燃料：アセチレン又は水素

b 試薬・試液：

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

カドミウム標準溶液：

金属カドミウム 0.100g を 10%硝酸 50ml に溶かし、煮沸し、水を加えて 1,000ml とする。この 10ml を採り、水を加えて 1,000ml とする。カドミウム標準溶液 1ml = 1 μ g Cd²⁺。

1%ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム溶液：ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム 1g を水に溶かして 100ml とする。

25%酒石酸カリウムナトリウム溶液：酒石酸カリウムナトリウム 25g を水に溶かして 100ml とする。

c 試料の調製：

検体約 10～30g を精密に量り採り、300ml のケールダールフラスコに入れ、水 10～40ml および硝酸 40ml を加え、よく混和した後、穏やかに加熱する。暫時加熱した後、放冷し、硫酸 20ml を加え、再び加熱する。その間、必要があれば時々少量ずつ硝酸を加える。内容物が淡黄色から無色の透明な液になれば分解は完了する。冷後水を加えて全量を 100ml とする。別に、分解に用いた酸と同量の酸を採り、試料と同様に操作して空試験溶液とする。

d 試験操作：

試料 Vml(Cd²⁺として 0.5～20 μ g の範囲で 50ml 以下の量)を採り、25%酒石酸カリウムナトリウム溶液 5ml を加え、次にプロモチモールブルー試液 2 滴を加えた後、液の色が淡黄色から青紫色になるまでアンモニア水で中和し、更に水を加えて 100ml とする。これに飽和硫酸アンモニウム溶液 10ml を加え、次いで 1%ジエチルジチオカルバミン酸ナトリウム溶液 5ml を加え、数分間放置した後、メチルイソブチルケトン 10ml を正確に加え、振とう機を用いて約 5 分間激しく振り混ぜた後、静置し、メチルイソブチルケトン層を分取し、波長 228.8nm で吸光度 A を測定する。

別に、カドミウム標準溶液 V' ml(5~20ml)および空試験溶液 V ml を採り、それぞれ試料の場合と同様に操作して吸光度 A_s および A_o を測定する。

検体中のカドミウム濃度 $C(\text{ppm})$ は次式により求める。

$$C(\text{ppm})=V' \times ((A - A_o) / (A_s - A_o)) \times (\text{試料溶液全量}(\text{ml}) / V) \times (1 / \text{検体採取量}(\text{g}))$$

2. ジチゾン・クロロホルム法

a 装置:

第2添加物の部B 一般試験法の項の吸光度測定法の装置を準用する。

b 試薬・試液:

次に示すもの以外は、第2添加物の部C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

20%塩酸ヒドロキシルアミン溶液:

塩酸ヒドロキシルアミン 20gを水に溶かして 100ml とする。

カドミウム標準溶液:

金属カドミウム 0.100g を 10%硝酸 50ml に溶かし、煮沸し、水を加えて 100ml とする。この 10ml を採り、水を加えて 1,000ml とする。カドミウム標準溶液 1ml = $10\mu\text{g Cd}^{2+}$ 。

ジチゾン・クロロホルム溶液:

ジチズンを乳鉢ですりつぶし、その 0.05g をクロロホルム(新たに蒸留したもの、以下同じ)100ml に溶かし、これにアンモニア水の溶液(1→100)100ml を加え、振り混ぜた後、静置し、水層を分取する。クロロホルム層をアンモニア水の溶液(1→100)100ml ずつを用いて 2 回同様に操作し、水層を合わせ、この水層をクロロホルム 20ml ずつを用いて 3 回洗う。次いで水層に塩酸(1→2)を加えてわずかに酸性とした後、クロロホルム 200ml ずつを用いて 2 回抽出する。クロロホルム層を合わせ、更にクロロホルムを加えて全量を約 1,000ml とし、ジチゾン・クロロホルム原液とする。原液は遮光して冷所に保存する。原液をクロロホルムで 10 倍に薄めた溶液について、クロロホルムを対照液とし、層長 10mm で、波長 605nm 付近の極大波長における吸光度 A を測定する。次に、原液($20,000 / (62 \times A)$)ml を採り、クロロホルムを加えて正確に 1,000ml とする。

ジチゾン・クロロホルム溶液 1,000ml = 20mg ($\text{C}_{18}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{S}$)

25%酒石酸カリウムナトリウム溶液:

酒石酸カリウムナトリウム 25g を水に溶かして 100ml とする。

2%酒石酸溶液:

酒石酸 2g を水に溶かして 100ml とする。

水酸化ナトリウム・シアン化カリウム溶液(A):

水酸化ナトリウム 40g およびシアン化カリウム 1.0g を水に溶かして 100ml とする。

水酸化ナトリウム・シアン化カリウム溶液(B):

水酸化ナトリウム 40g およびシアン化カリウム 0.05g を水に溶かして 100ml とする。

c 試料の調製

検体約 10~30g を精密に量り採り、300ml のケールダールフラスコに入れ、水 10~40ml および硝酸 40ml を加え、よく混和した後、穏やかに加熱する。暫時加熱した後、放冷し、硫酸 20ml を加え、再び加熱する。その間、必要があれば時々少量ずつ硝酸を加える。内容物が淡黄色~無色の透明な液になれば分解は完了する。冷後飽和シュウ酸アンモニウム溶液 25ml を加えて硫酸の白煙が発生するまで加熱する。冷後水約 50ml および 20%塩酸ヒドロキシルアミン溶液 2ml を加えた後、ジチゾン・クロロホルム溶液 10ml ずつでジチゾンの緑が残るまで抽出を繰り返し、次いでクロロホルム 10~20ml ずつで 1~2 回振り混ぜた後、静置し、クロロホルム層は捨てる。水層に 25%酒石酸カリウムナトリウム溶液 5ml およびメチルオレンジ試液 2 滴を加え、アンモニア水で中和した後、水を加えて 100ml とし、これを試料とする。

d 試験操作

試料 25ml を分液漏斗に入れ、25%酒石酸カリウムナトリウム溶液 5ml、水酸化ナトリウム・シアン化カリウム溶液(A)5ml、20%塩酸ヒドロキシルアミン溶液 1ml およびジチゾン・クロロホルム溶液 10ml を加え、1 分間振り混ぜた後、静置し、クロロホルム層をあらかじめ 2%酒石酸溶液 25ml を入れた別の分液漏斗に分取する。水層は、更にジチゾン・クロロホルム溶液 10ml および 5ml を用いて 2 回抽出し、クロロホルム層は先に分取したクロロホルム層に合わせ、2 分間振り混ぜた後、静置し、下層のクロロホルム層を捨てる。水層はクロロホルム 5ml を用いて洗い、クロロホルム層を捨てる。水層に 20%塩酸ヒドロキシルアミン溶液 1ml、水酸化ナトリウム・シアン化カリウム溶液(B)5ml およびジチゾン・クロロホルム溶液 10ml を加え、1 分間

振り混ぜた後、静置し、下層のクロロホルム層を乾燥したろ紙でろ過し、25mlのメスフラスコに移す。水層は、更にジチゾン・クロロホルム溶液 10ml および 5ml を用いて 2 回抽出し、クロロホルム層を乾燥したろ紙でろ過し、25ml のメスフラスコに合わせ、クロロホルムを加えて全量を 25ml とする。この液につき、層長 10mm で波長 520nm 付近の極大波長における吸光度 A を第 2 添加物の部 B 一般試験法の項の吸光度測定法の操作法に準じて測定する。別に、カドミウム標準溶液 2ml を採り、水を加えて全量を 25ml としたものおよび水 25ml の両者をそれぞれ c 試料の調製および上記の試験操作に従って同様に処理し、吸光度 A_s および A_o を測定する。対照液はクロロホルムを用いる。

検体中のカドミウム濃度 C(ppm)は次式により求める。

$$C(\text{ppm}) = 20 \times ((A - A_o) / (A_s - A_o)) \times (\text{試料溶液全量}(\text{ml}) / \text{試料採取量}(\text{ml})) \times (1 / \text{検体採取量}(\text{g}))$$

(3) シアン化合物試験法

1. 試薬・試液

次に示すもの以外は、第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

クエン酸緩衝液:

クエン酸 128.1g および水酸化ナトリウム 64.4g を水に溶かして 1L とし、用時 10 倍容に薄め、クエン酸溶液および水酸化ナトリウム溶液で pH を 5.9 に調整する。

ピクリン酸紙:

ろ紙をピクリン酸飽和水溶液に浸し、室温で乾燥した後、7mm×40mm の大きさに切り、用時 10%炭酸ナトリウム溶液で潤す。

2. 定性試験

粉碎した検体 20.0g を 200ml の三角フラスコに量り採り、クエン酸緩衝液 50ml を加え、ピクリン酸紙をつるしたコルク栓で密栓し、25～35℃で時々静かに振り混ぜながら、3 時間放置した後、酒石酸 2g を加え、直ちに上記のコルク栓で密栓し、時々振り混ぜながら 50～60℃で 1 時間加熱するとき、シアン化合物が存在すればピクリン酸紙は赤褐色に変わる。

3. 定量試験

粉碎した検体 25.0g にクエン酸緩衝液 200ml を加え、密栓して振り混ぜた後、25～35℃で 3～5 時間放置し、更に水 100ml を加え、水蒸気蒸留する。受器には 200ml の三角フラス

コを用い、あらかじめ 5%水酸化カリウム溶液 5ml を入れ、受器を傾け、冷却器の下端を液中に浸す。留液が約 150ml となるまで蒸留し、この留液に 10%ヨウ化カリウム溶液 5ml を加え、0.05mol/l 硝酸銀溶液が濁るまで滴定する。0.05mol/l 硝酸銀溶液 1ml = 2.70mg (HCN)。

(4) (2)および(3)に掲げる試験法と同等以上の性能を有すると認められる試験法

3 豆類の使用基準

シアン化合物の検出される豆類は生あんの原料以外に使用してはならない。

4 野菜の加工基準

発芽防止の目的で、ばれいしよに放射線を照射する場合は、次の方法によらなければならない。

(1)使用する放射線の線源および種類は、コバルト 60 のガンマ線とすること。

(2)ばれいしよの吸収線量が 150 グレイを超えてはならないこと。

(3)照射加工を行ったばれいしよに対しては、再度照射してはならないこと。

D-18 生あん

1 生あんの成分規格

生あんは、シアン化合物の検出されるものであってはならない。この場合のシアン化合物の検出方法は、次のとおりとする。

[検出法]

乾燥物 10g に相当する生あんを採り、200ml の三角フラスコに入れ、以下第 1 食品の部 D 各条の項の D-17 穀類、豆類および野菜の 2 穀類および豆類の成分規格の試験法の目の(3) シアン化合物試験法を準用する。

2 生あんの製造基準

シアン化合物を含有する豆類を原料として生あんを製造する場合は次の方法によらなければならない。

(1)つけ込みは温湯を用いて 4 時間以上行なうこと。

(2)煮込みは、渋切りを1回以上行なった後十分に煮沸を継続すること。

(3)製あん機にかけて製あんした後、水そうで3回以上十分にさらすこと。

D-19 豆腐

1 豆腐の製造基準

(1)原料用大豆は、品質が良好で、夾雑物を含まないものでなければならない。

(2)原料用大豆は、十分に水洗しなければならない。

(3)豆汁又は豆乳は、沸騰状態で2分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌しなければならない。

(4)豆汁のろ過、凝固剤の添加および豆腐の成型は、清潔で衛生的に行わなければならない。

(5)豆腐の水さらしは、絶えず換水をしながらいなければならない。

(6)包装豆腐(豆乳に凝固剤を添加して容器包装に充てんした後加熱凝固させたものをいう)は、90℃で40分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌しなければならない。

(7)豆腐を製造する場合に使用する器具は、十分に洗浄し、かつ殺菌したものでなければならない。

(8)豆腐を製造する場合に使用する水は、飲用適の水でなければならない。

2 豆腐の保存基準

豆腐は、冷蔵するか、又は十分に洗浄し、かつ、殺菌した水槽内において、飲用適の冷水で絶えず換水をしながらい保存しなければならない。ただし、移動販売に係る豆腐および成型した後水さらしをしないで直ちに販売の用に供されることが通常である豆腐にあつては、この限りでない。移動販売に係る豆腐は、十分に洗浄し、かつ、殺菌した器具を用いて保冷をしなければならない。

D-20 即席めん類

1 即席めん類(めんを油脂で処理したものに限る)の成分規格

即席めん類は、めんに含まれる油脂の酸価が3を超え、又は過酸化物価が30を超えるものであってはならない。この場合の酸価および過酸化物価の測定法は、次のとおりとする。

1. 試薬・試液

次に示すもの以外は、第2 添加物の部 C 試薬、試液等の項に示すものを用いる。以下同じ。

精製エーテル:

適量のエーテルを分液ロートに採り、これに用時調製した 2%硫酸第一鉄溶液をエーテルの約 5 分の 1 容量加え、よく振り混ぜた後、水層を捨てる。この操作を 2%硫酸第一鉄溶液の水層が黄褐かつ色を呈しなくなるまで数回繰り返す。次いで、エーテルの約 5 分の 1 容量の水で 2~3 回洗った後、エーテル層を分取し、無水硫酸ナトリウムを加えて脱水する。脱水後、エーテルを蒸留フラスコに移し、分留管を付けて蒸留する。初留液約 10%を捨てた後、フラスコ内のエーテルが約 10%残存するよう留液を集め、密栓できる遮しや光容器に入れ、これに硫酸第一鉄(結晶)および水酸化ナトリウム(粒状)をそれぞれ少量加えて、冷暗所に保存する。

エタノール・エーテル混液(1:2):

使用直前にフェノールフタレイン試液を指示薬として、30 秒間持続する淡紅色を呈するに至るまで 0.1mol/l エタノール製水酸化カリウム溶液を加える。

2. 試料の調製

めんの必要量(酸価および過酸化物価の試験を行うに必要な試料が得られるに適当な量)を採り、これを粉碎又は細切して共栓三角フラスコに入れ、めんが浸る程度に精製エーテルを加える。これをときどき振り混ぜながら約 2 時間放置した後、検体の固形物が流出しないようにろ紙を用いてろ過し、更にフラスコ中の検体に精製エーテルを先の約半量を加えて振り混ぜた後、同じろ紙を用いてろ過する。このろ過した両液を分液ロートに移し、ろ過した液の約 2 分の 1 ないし 3 分の 1 容量の水を加えてよく振り混ぜて洗い、水層を捨てる。この操作を 2 回繰り返した後、エーテル層を分取する。分取したエーテル層を無水硫酸ナトリウムで脱水した後、窒素又は二酸化炭素を通じながら水温 40℃以下の水浴上で減圧下でエーテルを完全に除去し、残留物を試料とする。この試料は、密栓できる容器に入れ窒素で置換後、氷室中で保存する。

3. 酸価の測定法

試料約 10g を精密に量り採り、共栓三角フラスコに入れてエタノール・エーテル混液(1:2)100ml を加えて溶解する。これに、フェノールフタレイン試液を指示薬として、30 秒間持続する淡紅色を呈するまで 0.1mol/l エタノール製水酸化カリウム溶液で滴定する。

酸価は次式により求める。

$$\text{酸価} = (5.611 \times a \times F) / S$$

ただし、

S: 試料の採取量(g)

a: 0.1mol/l エタノール製水酸化カリウム溶液の消費量(ml)

F: 0.1mol/l エタノール製水酸化カリウム溶液の力価

4. 過酸化物価の測定法

試料約 5g を精密に量り採り、共栓三角フラスコに入れてクロロホルム・酢酸混液(2:3)35ml を加えて溶解する。均一に溶解しないときは、更にクロロホルム・酢酸混液(2:3)を適当に加える。次いで、フラスコ内の空気を窒素又は二酸化炭素で置換し、窒素又は二酸化炭素を通じながら飽和ヨウ化カリウム溶液 1ml を加え、直ちに共栓をして約 1 分間振り混ぜた後、暗所に常温で約 5 分間放置する。これに水 75ml を加え、激しく振り混ぜた後、デンプン試液を指示薬として、0.01mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液で滴定する。別に同様に操作して空試験を行い補正する。

過酸化物価は次式により求める。

$$\text{過酸化物価}(\text{meq/kg}) = ((a \times F) / S) \times 10$$

ただし、

S: 試料の採取量(g)

a: 0.01mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の消費量(ml)

F: 0.01mol/l チオ硫酸ナトリウム溶液の力価

2 即席めん類の保存基準

即席めん類は、直射日光を避けて保存しなければならない。

D-21 冷凍食品

1 冷凍食品(製造し、又は加工した食品(清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉ねり製品、ゆでだこおよびゆでがにを除く。)および切り身又はむき身にした鮮魚介類(生かきを除く。))を凍結させたものであって、容器包装に入れられたものに限る。以下この項において同じ)の成分規格

(1)無加熱摂取冷凍食品(冷凍食品のうち製造し、又は加工した食品を凍結させたものであって、飲食に供する際に加熱を要しないとされているものをいう。以下この項において同じ)は、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 100,000 以下で、かつ、大腸菌群が陰性でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

冷凍したまま容器包装の表面をアルコール綿でよくふき、滅菌した器具を用いて開封し、その内容の全体を細切りした後無作為に 25g を無菌的に滅菌ホモジナイザーにとり、滅菌リン酸緩衝希釈水 225ml を加えて細砕する。その 10ml を滅菌ピペットを用いて滅菌試料びんにとり、滅菌リン酸緩衝希釈水 90ml を加えてよく混和し、これを試料原液とする。

細菌数(生菌数)の測定に関しては、1 平板に 30～300 の集落がえられるように滅菌リン酸緩衝希釈水で試料原液を段階希釈したものを試料とし、大腸菌群の試験に関しては、試料原液を試料とする。

2. 細菌数(生菌数)の測定法

第 1 食品の部 D 各条の項の氷雪の 1 氷雪の成分規格の(2)の 2. に準じて行う。

3. 大腸菌群試験法

第 1 食品の部 D 各条の項の氷菓の 1 氷菓の成分規格の(2)の 3. に準じて行う。

(2)加熱後摂取冷凍食品(冷凍食品のうち製造し、又は加工した食品を凍結させたものであって、無加熱摂取冷凍食品以外のものをいう。以下この項において同じ)であって凍結させる直前に加熱されたものは、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 100,000 以下で、かつ、大腸菌群が陰性でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、(1)の 1.、2.および 3.に準じて行う。

(3)加熱後摂取冷凍食品であって、凍結させる直前に加熱されたもの以外のものは、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 3,000,000 以下で、かつ、E.coli が陰性でなければならない(ただし、小麦

粉を主たる原材料とし、摂食前に加熱工程が必要な冷凍パン生地様食品については、E.coli が陰性であることを要しない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および E.coli の試験法は、次のとおりとする。

1. 検体の採取および試料の調製

(1)の 1. に準じて行う。この場合において、E.coli の試験に関しては、試料原液を試料とする。

2. 細菌数(生菌数)の測定法

(1)の 2 に準じて行う。

3. E.coli の試験法

試料を 1ml ずつ 3 本の E.C.はつ酵管(第 1 食品の部 D 各条の項の生食用かきの 1 生食用かきの成分規格の(3)の 3. に規定するものをいう)に接種し、恒温水槽を用いて 44.5°C (上下 0.2°Cの余裕を認める)で 24 時間(前後 2 時間の余裕を認める。以下この目において同じ)培養する。その際、ガス発生を認めた試料は、推定試験陽性とし、ガス発生を認めないものは、推定試験陰性とする。

推定試験が陽性の場合、当該 E.C.はつ酵管より 1 白金耳を E・M・B・培養基にかく線し、35°C(上下 1.0°Cの余裕を認める。以下この目において同じ)で 24 時間培養した後、E.coli の定型的集落(定型的集落がない場合は、定型的集落に類似した集落 2 以上)を釣菌して、乳糖ブイオンはつ酵管および寒天斜面にそれぞれ移植する(定型的集落に類似した集落を釣菌した場合は、各集落から釣菌したものを別にそれぞれ移植する)。乳糖ブイオンはつ酵管は 35°Cで 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)、寒天斜面は 35°Cで 24 時間培養し、乳糖ブイオンはつ酵管においてガス発生を確認した場合に、これと相対する寒天斜面について鏡検し、グラム陰性無芽胞桿菌を認めた場合を E.coli 陽性とする。

(4)生食用冷凍鮮魚介類(冷凍食品のうち切り身又はむき身にした鮮魚介類であって、生食用のものを凍結させたものをいう。)は、細菌数(生菌数)が検体 1g につき 100,000 以下であり、かつ、大腸菌群が陰性であって、腸炎ビブリオ最確数が 100 以下でなければならない。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、(1)の 1.、2.および 3.に準じて、腸炎ビブリオ最確数の測定法は、第 1 食品の部 D 各条の項の生食用鮮魚介類の 1 生食用鮮魚介類(切り身又はむき身にした鮮魚介類[生かきを除く]であって、生食用のもの[凍結させたものを除く])に限る。以下この項において同じ)の成分規格の 1. および 2. に準じて行う。

2 冷凍食品(生食用冷凍鮮魚介類に限る)の加工基準

- (1)原料用鮮魚介類は、鮮度が良好なものでなければならない。
- (2)加工に使用する水は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を使用しなければならない。
- (3)原料用鮮魚介類が凍結されたものである場合は、その解凍は、衛生的な場所で行うか、又は清潔な水槽中で飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水を用い、かつ、十分に換水しながら行わなければならない。
- (4)原料用鮮魚介類は、飲用適の水、殺菌した海水又は飲用適の水を使用した人工海水で十分に洗浄し、製品を汚染するおそれのあるものを除去しなければならない。
- (5)(4)の処理を行った鮮魚介類の加工は、その処理を行った場所以外の衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たっては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸ナトリウムを除く)を使用してはならない。
- (6)加工に使用する器具は、洗浄および殺菌が容易なものでなければならない。また、その使用に当たっては、洗浄した上殺菌しなければならない。
- (7)加工した生食用鮮魚介類は、加工後速やかに凍結させなければならない。

3 冷凍食品の保存基準

- (1)冷凍食品は、これを -15°C 以下で保存しなければならない。
- (2)冷凍食品は、清潔で衛生的な合成樹脂、アルミニウム箔又は耐水性の加工紙で包装して保存しなければならない。

D-22 容器包装詰加圧加熱殺菌食品

- 1 容器包装詰加圧加熱殺菌食品(食品(清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品および魚肉ねり製品を除く)を気密性のある容器包装に入れ、密封した後、加圧加熱殺菌したものをいう。以下同じ)の成分規格

容器包装詰加圧加熱殺菌食品は、当該容器包装詰加圧加熱殺菌食品中で発育し得る微生物が陰性でなければならない。この場合の微生物の試験法は、次のとおりとする。

(1)恒温試験

検体を容器包装のまま採取し、35.0℃(上下 1.0℃の余裕を認める)で 14 日間保持する。この間において容器包装の膨張の有無又は内容物の漏えいの有無を観察する。この場合容器包装の膨張の有無は約 20℃に冷却して観察するものとし、容器包装の膨張又は漏えいを認めたものは、当該容器包装詰加圧加熱殺菌食品中で発育し得る微生物が陽性であるとみなす。恒温試験で陰性の結果を得た検体については、細菌試験を行う。

(2)細菌試験

1. 試料の調製

恒温試験の結果陰性であった検体について、その開封部の表面をアルコール綿でよくふき、滅菌した器具を用いて開封し、その内容物(内容物の全部又は一部が固形状のものである場合は、滅菌ハサミ等を用いて細切する)の全部を無菌的に混合した後、その 25g を無菌的に採り、滅菌リン酸緩衝希釈水 225ml を加えて細砕する。その 1ml を滅菌ピペットを用いて滅菌試験管に採り、滅菌リン酸緩衝希釈水 9ml を加えてよく混和し、これを試料とする。

2. 試験法

試料を 1ml ずつ 5 本のチオグリコール酸塩培養基に接種し、35.0℃(上下 1.0℃の余裕を認める)で 48 時間(前後 3 時間の余裕を認める)培養する。この場合、培養基のいずれかに菌の増殖を認めたものは陽性とする。

チオグリコール酸塩培養基:

L-シスチン 0.5g、ブドウ糖 5g、酵母エキス 5g、ペプトン 15g、チオグリコール酸塩 0.5g、食塩 2.5g、レサズリン 0.001g および粉末寒天 0.8g を精製水 1,000ml に加えて加温溶解し、これを pH7.0~7.2 に修正し、試験管に 10ml ずつ分注した後、121℃で 15 分間滅菌する。

2 容器包装詰加圧加熱殺菌食品の製造基準

- (1) 製造に使用する野菜等の原料は、鮮度その他の品質が良好なものでなければならない。
- (2) 製造に使用する野菜等の原料は、必要に応じ十分に洗浄したものでなければならない。
- (3) 製造に当たっては、保存料又は殺菌料として用いられる化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸ナトリウムを除く)を使用してはならない。
- (4) 缶詰食品又は瓶詰食品以外の容器包装詰加圧加熱殺菌食品の容器包装の封かんは、熱溶融又は巻締めにより行わなければならない。
- (5) 製造の際に行う加圧加熱殺菌は、自記温度計を付けた殺菌器で行い、自記温度計によるその記録は3年間保存しなければならない。
- (6) 製造の際に行う加圧加熱殺菌は、次の二つの条件に適合するように加圧加熱殺菌の方法を定めその定めた方法により行わなければならない。
 1. 原材料等に由来して当該食品中に存在し、かつ、発育し得る微生物を死滅させるのに十分な効力を有する方法であること。
 2. その pH が 4.6 を超え、かつ、水分活性が 0.94 を超える容器包装詰加圧加熱殺菌食品にあつては、中心部の温度を 120℃で 4 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法であること。

加圧加熱殺菌後の冷却に水を用いるときは、飲用適の流水で行うか、又は遊離残留塩素を 1.0ppm 以上含む水で絶えず換水をしながらい行わなければならない。製造に使用する器具は、十分に洗浄したうえ殺菌したものでなければならない。

II. 器具類および容器包装の規格基準および試験法

厚生労働省ウェブサイト：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/index.html>

(器具及び容器包装)：<http://www-bm.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/dl/4.pdf>

A 器具若しくは容器包装又はこれらの原材料一般の規格

A-1

器具は、銅若しくは鉛又はこれらの合金が削りとられるおそれのある構造であってはならない。

A-2

食品に接触する部分に使用するメッキ用スズは、鉛を 0.1%を超えて含有してはならない。

A-3

鉛を 0.1%以上又はアンチモンを 5%以上含む金属をもって器具および容器包装の食品に接触する部分を製造又は修理してはならない。

A-4

器具若しくは容器包装の食品に接触する部分の製造又は修理に用いるハンダは、鉛を 0.2%以上含有してはならない。

A-5

器具又は容器包装は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料以外の化学的合成品たる着色料を含むものであってはならない。ただし、着色料が溶出又は浸出して食品に混和するおそれのないように加工されている場合はこの限りでない。

A-6

電流を直接食品に通ずる装置を有する器具の電極は、鉄、アルミニウム、白金およびチタン以外の金属を使用してはならない。ただし、食品を流れる電流が微量である場合にあっては、ステンレスを電極として使用することは差し支えない。

A-7

油脂又は脂肪性食品を含有する食品に接触する器具又は容器包装には、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)を原材料として用いたポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂を原材料として用いてはならない。ただし、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)が溶出又は浸出して食品に混和するおそれのないように加工されている場合にあっては、この限りでない。

B 器具又は容器包装一般の試験法

次に示すもの以外は、第2添加物の部B一般試験法の項に示すものを用いる。規定の方法に代わる方法で、それが規定の方法以上の精度のある場合は、その方法を用いることができる。ただし、その結果について疑いのある場合は、規定の方法で最終の判定を行う。

B-1 過マンガン酸カリウム消費量試験法

過マンガン酸カリウム消費量試験法は、所定の方法によって試料から水に移行する物質中に存在している過マンガン酸カリウムによって酸化される物質の量を測定する試験法である。

[操作法]

三角フラスコに水 100ml、硫酸(1→3)5ml および 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液 5ml を入れ、5 分間煮沸した後、液を捨て水で洗う。この三角フラスコに試験溶液 100ml を採り、硫酸(1→3)5ml を加え、更に 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液 10ml を加え、加熱して 5 分間煮沸する。次いで、加熱をやめ、直ちに 0.005mol/l シュウ酸ナトリウム溶液 10ml を加えて脱色した後、0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液で微紅色が消えずに残るまで滴定する。

別に同様な方法で空試験を行い、次式により過マンガン酸カリウム消費量を求める。過マンガン酸カリウム消費量($\mu\text{g/ml}$)= $((a-b) \times 0.316 \times f \times 1,000) / 100$

ただし、

a: 本試験の 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液の滴定量(ml)

b: 空試験の 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液の滴定量(ml)

f: 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液のファクター

B-2 強度等試験法

持続耐圧試験:

容器包装に希硫酸(持続耐圧試験用)を内容積の 95%まで満たし、炭酸水素ナトリウムを希硫酸(持続耐圧試験用)100ml につき 1.5g の割合で、溶液に触れないように容器包装に入れ、密栓又は密封した後、炭酸水素ナトリウムを完全に溶解させる。これを $45 \pm 2^\circ\text{C}$ に保った温水中に入れ、2 時間

放置して、ガス漏れの有無を調べる。

持続耐減圧試験:

容器包装に、製品を充てんするときと同じ温度に加熱した熱水を満たした後、直ちに密栓する。これを、 $25 \pm 5^\circ\text{C}$ に保ったメチレンブルー試液(ピンホール試験用)中に入れ、2 時間放置した後、取り出して水洗する。次に、容器包装内の水 25ml をピペットを用いて 50ml のネスラー管に採り、白色を背景として上方および側方から観察し、メチレンブルーの着色の有無を調べる。

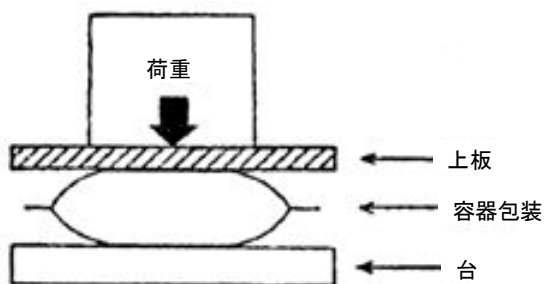
耐圧試験:

密封した容器包装に直径 5~10mm の穴をあけ、空気漏れのないように送気用ノイズを装着し、これに圧力計および圧縮機を接続する。次に、圧縮機を作動させ 294kPa まで加圧を行い、空気漏れの有無を調べる。

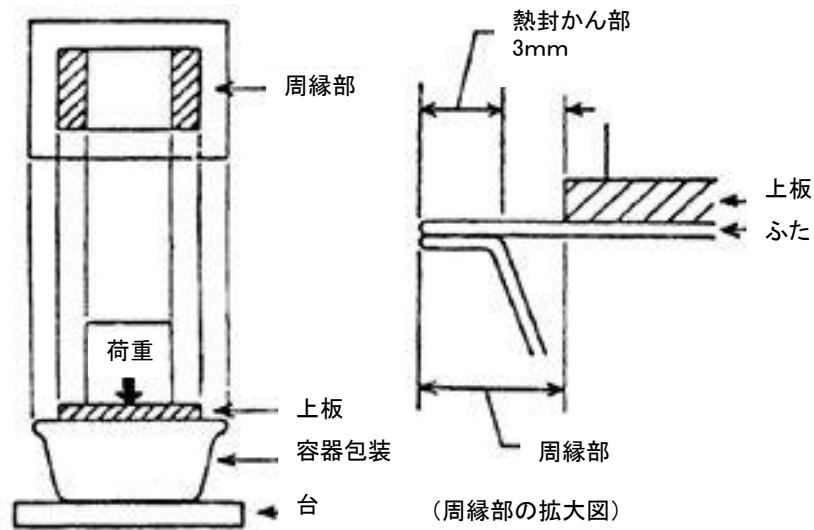
耐圧縮試験:

内容物又は水を満たし密封した容器包装をAの図のように置き、次の表の第1欄に掲げる総重量のものにつきそれぞれ第2欄に掲げる荷重を1分間かけ、内容物又は水の漏れの有無を調べる。ただし、箱状の容器包装の場合は、B図のように置くこととする。

A 図



B 図



第 1 欄	第 2 欄
100g 未満	20kg
100g 以上 400g 未満	40kg
400g 以上 2,000g 未満	60kg
2,000g 以上	80kg

耐減圧試験:

密栓又は密封した容器包装に真空度計の針を差し込み、空気漏れがないように固定し、これを真空ポンプに接続する。次に、真空ポンプを作動させて 26.7kPa まで減圧を行い、空気漏れの有無を調べる。

突き刺し強度試験:

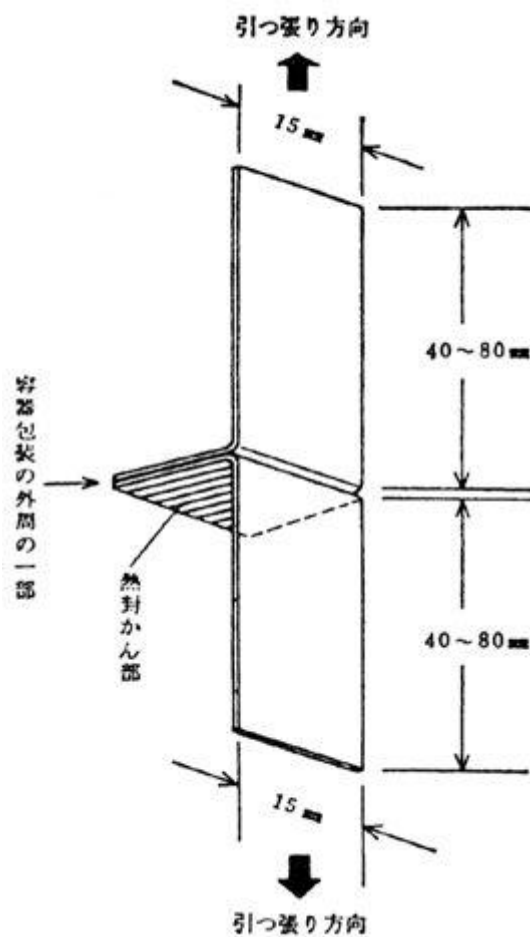
試料を固定し、試料面に直径 1.0mm、先端形状半径 0.5mm の半円形の針を毎分 50±5mm の速度で突き刺し、針が貫通するまでの最大荷重を測定する。

内圧強度試験:

内容物又は水を満たし密封した容器包装に針を差し込み、空気漏れがないように固定し、これに圧力計および圧縮機を接続する。次に圧縮機を作動させ、毎分 1±0.2L の流量で空気を送入し、容器包装が破裂したときの最大圧力を読み取る。

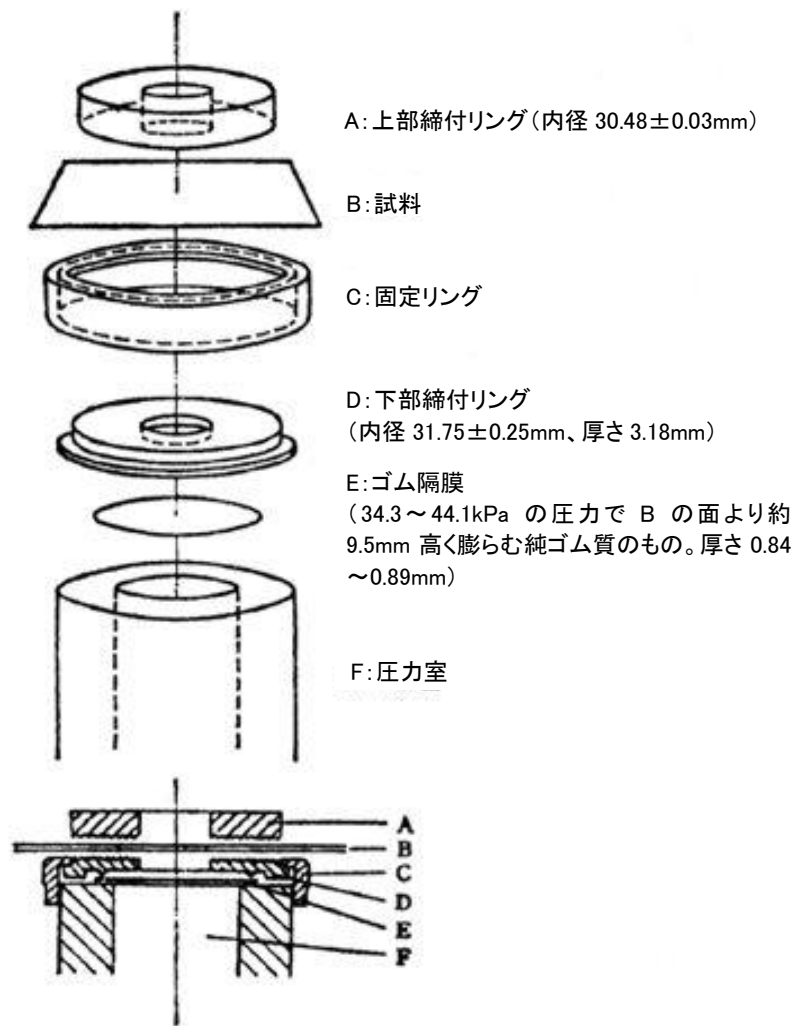
熱封かん強度試験:

密封した容器包装の熱封かんした部分を次の図のように切り取って開き、その開いた両端を毎分 300 ± 20 mm の速度で引っ張り、熱封かん部がはく離するまでの最大荷重を測定する。



破裂強度試験:

試料を図のように固定し、圧力室へ毎分 $95 \pm 10\text{ml}$ の割合でグリセリンを注入し圧力を加え、破れが生じるまでの最大値を測定する。



ピンホール試験:

容器包装にメチレンブルー試液(ピンホール試験用)を満たし、これを 30 分間静置した後、ピンホールの有無を調べる。

封かん試験:

密封した容器包装の側面又は底面の中央に直径 $5 \sim 10\text{mm}$ の穴をあけ、空気漏れのないように、送気用ノイズを装着し、これに圧力計および圧縮機を接続する。次に、圧縮機を作動して 10 秒間で 13.3kPa まで加圧を行い、空気漏れの有無を調べる。

落下試験:

内容物又は水を満たして密栓又は密封した容器包装を、次の表の第 1 欄に掲げる総重量のものにつきそれぞれ第 2 欄に掲げる落下高さよりコンクリート床面上に容器包装の底面部又は平面部が当たるように 2 回落下させ、内容物又は水漏れの有無を調べる。

第 1 欄	第 2 欄
100g 未満	80cm
100g 以上 400g 未満	50cm
400g 以上 2,000g 未満	30cm
2,000g 以上	25cm

漏水試験:

内容物を満たして密栓又は密封した容器包装を、 $45 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の恒温槽中に 24 時間横向きに放置し、内容物の漏れの有無を調べる。

B-3 原子吸光光度法

原子吸光光度法は、光が原子蒸気層を通過するとき基底状態の原子が特有波長の光を吸収する現象を利用し、試験溶液中の被検元素量の濃度を測定する方法である。

[装置]

通例、光源部、試料原子化部、分光部、測光部および表示記録部からなる。光源部には中空陰極ランプを用いる。試料原子化部はフレーム方式(直接噴霧法)ではバーナーおよびガス流量調節器、電気加熱方式では電気加熱炉および電源部からなる。分光部には回折格子又は干渉フィルターを用いる。測光部は検出器および信号処理系からなる。表示記録部にはディスプレイ、記録装置等がある。

[標準溶液]

別段の規定があるもののほか、被検元素に対応する標準溶液を用いる。

[操作法]

別段の規定があるもののほか、次のいずれかを用いる。

(1)フレーム方式(直接噴霧法):

光源ランプ(被検元素に対応した中空陰極ランプを用いる)を点灯させ、分光器を被検元素に対応する分析波長に合わせる。適当な電流値とスリット幅に設定し、ガス(アセチレンガス

又は水素を用いる)に点火した後、ガスおよび圧縮空気の流量を調節し、溶媒をフレイム中に噴霧してゼロ合わせを行う。次に、試験溶液又は被検元素の標準溶液をフレイム中に噴霧し、その吸光度を測定する。

(2)電気加熱方式:

光源ランプ(被検元素に対応した中空陰極ランプを用いる)を点灯させ、分光器を被検元素に対応する分析波長に合わせた後、適当な電流値とスリット幅に設定する。次に試験溶液又は被検元素の標準溶液の一定量を電気加熱炉に注入し、適当な流量のフローガスを流し、適当な温度、時間および加熱モードで乾燥させ、灰化させた後、原子化させ、その吸光度を測定する。吸光度の測定において、亜鉛は 213.9nm、アンチモンは 217.6nm、カドミウムは 228.8nm、ゲルマニウムは 265.2nm、鉛は 283.3nm、バリウムは 553.6nm の波長を用いる。試験溶液の吸光度は、被検元素の標準溶液を用いて試験溶液の場合と同様に操作して得られた吸光度より大きくてはならない。

B-4 重金属試験法

重金属試験法は、試料から溶出してくる重金属の許容される限量を試験する方法である。この試験における重金属とは、酸性において硫化ナトリウム試液によって暗色を呈する金属性物質をいい、その量は、鉛 (Pb)の量として表す。

[操作法]

試験溶液 20ml をネスラー管に採り水を加えて 50ml とする。別に鉛標準溶液(重金属試験用)2ml をネスラー管に採り、浸出用液 20ml および水を加えて 50ml とし、比較標準液とする。両液に硫化ナトリウム試液 2 滴ずつを加えてよく混和し、5 分間放置した後、両管を白色を背景として上方および側方から観察するとき、試験溶液の呈する色は比較標準液の呈する色より濃くてはならない。ただし、浸出用液が水の場合には、試験溶液および鉛標準溶液にそれぞれ 4%酢酸 5ml を加えた後、水を加えて 50ml としたものをを用いる。

B-5 蒸発残留物試験法

蒸発残留物試験法は、所定の方法によって試料より浸出用液に移行する物質の量を測定する試験である。

[操作法]

別段の規定があるもののほか、次の表の第 1 欄に掲げる食品に接触して使用する器具又は容器包装はそれぞれ第 2 欄に掲げる溶媒を浸出用液として用いた試験溶液について、次の試験を行う。

第 1 欄	第 2 欄
油脂および脂肪性食品	ヘプタン
酒類	20%エタノール
油脂および脂肪性食品並びに酒類以外の食品:	
pH5 を超えるもの	水
pH5 以下のもの	4%酢酸

試験溶液 200～300ml(ヘプタンを浸出用液とした場合は、試験溶液 200～300ml をナス型フラスコに移し、減圧濃縮して数 ml としたその濃縮液およびそのフラスコをヘプタン約 5ml ずつで 2 回洗った洗液)を、あらかじめ 105℃で乾燥した重量既知の白金製、石英製又は耐熱ガラス製の蒸発皿に採り、水浴上で蒸発乾固する。次いで、105℃で 2 時間乾燥した後、デシケーター中で放冷する。冷後、秤ひよう量して蒸発皿の前後の重量差 a (mg)を求め、次式により蒸発残留物の量を求める。

$$\text{蒸発残留物}(\mu\text{g/ml}) = ((a - b) \times 1,000) / \text{試験溶液の採取量(ml)}$$

ただし、b: 試験溶液と同量の浸出用液について得た空試験値(mg)

B-6 添加剤試験法

アミン類(トリエチルアミンおよびトリブチルアミンに限る)

(1)検量線の作成

トリエチルアミンおよびトリブチルアミンそれぞれ約 10mg を精密に量り、100ml のメスフラスコに採り、ジクロロメタンを加えて 100ml とする。この溶液 4ml を 100ml のメスフラスコに採り、ジクロロメタンを加えて 100ml とする。この溶液 1ml、2ml、3ml、4ml および 5ml を採り、それぞれ 20ml のメスフラスコに入れ、ジクロロメタンを加えて 20ml とし、これらを標準溶液とする(0. 2 $\mu\text{g/ml}$ 、0.4 $\mu\text{g/ml}$ 、0.6 $\mu\text{g/ml}$ 、0.8 $\mu\text{g/ml}$ および 1.0 $\mu\text{g/ml}$)。標準溶液をそれぞれ 1 μl ずつ用いて次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、得られたガスクロマトグラムからトリエチルアミンおよびトリブチルアミンの各ピーク高さ又はピーク面積を求め、それぞれの検量線を作成する。

[操作条件]

カラム: 内径 0.32mm、長さ 30m のケイ酸ガラスの細管に、ジメチルポリシロキサンを 5 μm の厚さでコーティングしたものをを用いる。

カラム温度: 150℃で 5 分間保持し、その後毎分 20℃で昇温し、250℃に到達後 5 分間保持する。

試料溶液注入口温度:200℃

検出器:アルカリ熱イオン化検出器又は高感度窒素・リン検出器を用いる。250℃付近で操作する。
空気量および水素量は検出感度が最高となるように調節する。

注入方式:スプリット(15:1)

キャリアーガス:ヘリウムを用いる。トリエチルアミンが3~4分で流出する流速に調節する。

(2)試験

試験溶液 1 μ l を用いて(1)検量線の作成の場合と同様の操作条件によりガスクロマトグラフィーを行い、得られたガスクロマトグラムから各ピーク高さ又はピーク面積を求める。それぞれの検量線を用いて試験溶液中のトリエチルアミンおよびトリブチルアミンの濃度を求め、次式によりそれぞれの材質中の含量を求める。

$$\text{材質中の含量}(\mu\text{g/g}) = \text{試験溶液濃度}(\mu\text{g/ml}) \times 2(\text{ml}) / \text{試料の重量}(\text{g})$$

クレゾールリン酸エステル

(1)定性試験

試験溶液およびクレゾールリン酸エステル標準溶液をそれぞれ 20 μ l ずつ用いて、次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、試験溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間とクレゾールリン酸エステル標準溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム充てん剤:フェニル化シリカゲルを用いる。

カラム管:内径 4.6mm、長さ 250mm のステンレス管を用いる。

カラム温度:50℃

検出器:紫外部吸光検出器を用い、波長 264nm で操作する。

移動相:アセトニトリルおよび水の混液(2:1)を用いる。クレゾールリン酸エステルが約 9 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

(1)定性試験において試験溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間がクレゾールリン酸エステル標準溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間と一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中のクレゾールリン酸エステルのピーク面積を測定するとき、その面積は、クレゾールリン酸エステル標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

ジブチルスズ化合物

(1)定性試験

試験溶液およびジブチルスズ標準溶液をそれぞれ 2ml ずつ採り、酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液 5ml およびテトラエチルホウ酸ナトリウム試液 1ml を加えて直ちに密栓し、20 分間激しく振り混ぜる。これを室温で約 1 時間静置した後、ヘキサン層を分取する。これらを 1 μ l ずつ用いて、次の操作条件でガスクロマトグラフィー・質量分析を行い、試験溶液のガスクロマトグラムのピークの検出時間とジブチルスズ標準溶液のガスクロマトグラムのピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム:内径 0.25mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製細管に、0~5%ジフェニルポリシロキサン含有ジメチルポリシロキサンを 0.25 μ m の厚さでコーティングしたものを用いる。

カラム温度:45 $^{\circ}$ Cで 4 分間保持した後、毎分 15 $^{\circ}$ Cで昇温し、300 $^{\circ}$ Cに到達後 10 分間保持する。

試験溶液注入口温度:250 $^{\circ}$ C

検出器:質量分析計を用い、質量数 263 で検出する。

キャリアーガス:ヘリウムを用いる。ジブチルスズ誘導体が約 13 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

(1)定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムのピークの検出時間とジブチルスズ標準溶液のガスクロマトグラムのピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中のジブチルスズのピーク面積を測定するとき、その面積は、ジブチルスズ標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

B-7 ヒ素試験法

ヒ素試験法は、試料中に混在するヒ素の許容される限量を試験する方法である。その量は、三酸化二ヒ素の量として表す。

[装置]

概略は次の図による。

えて室温で 10 分間放置する。次に水を加えて 40ml とし、亜鉛(ヒ素試験用)2g を加え、直ちに B および C を連結したゴム栓 H を発生瓶に付ける。C の細管部の端はあらかじめヒ化水素吸収液 5ml を入れた吸尿管 D の底に達するように入れておく。

次に発生瓶は 25°C の水中に肩まで浸し、1 時間放置する。吸尿管を外し、必要があればピリジンを加えて 5ml とし、吸収液の色を観察するとき、この色は次の標準色よりも濃くはならない。標準色の調製は、試験溶液の試験と同時に行う。試験溶液と同量の浸出用液とヒ素標準溶液 2.0ml を発生瓶に入れ、以下試験溶液と同様に操作して得た吸収液の呈色を標準色とする。

B-8 モノマー試験法

エピクロルヒドリン

(1)定性試験

試験溶液およびエピクロルヒドリン標準溶液をそれぞれ 5 μ l ずつ用いて次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とエピクロルヒドリン標準溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム: 内径 0.53mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製細管に、ポリエチレングリコールを 1 μ m の厚さでコーティングしたものを用いる。

カラム温度: 50°C で 5 分間保持した後、毎分 10°C で昇温し、100°C とする。

試験溶液注入口温度: 220°C

検出器: 水素炎イオン化検出器を用いる。220°C 付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアーガス:

窒素又はヘリウムを用いる。エピクロルヒドリンが約 7 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とエピクロルヒドリン標準溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中のエピクロルヒドリンのピーク面積を測定するとき、その面積は、エピクロルヒドリン標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

塩化ビニリデン

(1)定性試験

塩化ビニリデン標準溶液 50 μ l を、あらかじめ N、N-ジメチルアセトアミド 2.5ml を入れたセブタムキャップ付きガラス瓶に加え直ちに密封する。次いで、試験溶液と標準溶液をそれぞれ密封したガラ

ス瓶を 90℃に保ちながら時々振り混ぜて 1 時間加熱する。その後、それぞれの気相 0.5ml を用いて次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間と塩化ビニリデン標準溶液のガスクロマトグラムの塩化ビニリデンのピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム: 内径 0.25mm、長さ 25m のケイ酸ガラス製細管に、スチレン・ジビニルベンゼン系多孔性樹脂を 3 μ m の厚さでコーティングしたものを用いる。

カラム温度: 80℃で 1 分間保持した後、毎分 10℃で昇温し、250℃に到達後 10 分間保持する。

試験溶液注入口温度: 200℃

検出器: 水素炎イオン化検出器を用いる。250℃付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアーガス: 窒素又はヘリウムを用いる。塩化ビニリデンが約 9 分で流出する流速に調節する。

(2) 定量試験

定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間と塩化ビニリデン標準溶液のガスクロマトグラムの塩化ビニリデンのピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中の塩化ビニリデンのピーク面積を測定するとき、その面積は、塩化ビニリデン標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

塩化ビニル

(1) 定性試験

塩化ビニル標準溶液 50 μ l を採り、あらかじめ N、N-ジメチルアセトアミド 2.5ml を入れたセプタムキャップ付きガラス瓶に加え直ちに密封する。次いで、試験溶液と標準溶液をそれぞれ密封したガラス瓶を 90℃に保ちながら時々振り混ぜて 1 時間加熱する。その後、それぞれの気相 0.5ml を用いて次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間と塩化ビニル標準溶液のガスクロマトグラムの塩化ビニルのピークの検出時間を比較する。ただし、金属缶の試験においては、試験溶液 10ml をセプタムキャップ付きのガラス瓶に採り、直ちに密封する。塩化ビニル標準溶液 50 μ l をあらかじめエタノール 10ml を入れたセプタムキャップ付きのガラス瓶に加えて直ちに密封する。試験溶液と標準溶液をそれぞれ密封したガラス瓶を 50℃に保ちながら時々振り混ぜて 30 分間加温したものを用いて同様の操作を行う。

[操作条件]

カラム: 内径 0.25mm、長さ 25m のケイ酸ガラス製細管に、スチレン・ジビニルベンゼン系多孔性樹脂を 3 μ m の厚さでコーティングしたものを用いる。

カラム温度: 80℃で 1 分間保持した後、毎分 10℃で昇温し、250℃に到達後 10 分間保持する。

試験溶液注入口温度: 200℃

検出器: 水素炎イオン化検出器を用いる。250℃付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアーガス: 窒素又はヘリウムを用いる。塩化ビニルが約 5 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間と塩化ビニル標準溶液のガスクロマトグラムの塩化ビニルピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中の塩化ビニルピーク面積を測定するとき、その面積は、塩化ビニル標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

カプロラクタム

(1)定性試験

試験溶液およびカプロラクタム標準溶液をそれぞれ 1μl ずつ用いて、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とカプロラクタム標準溶液のガスクロマトグラムのカプロラクタムピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム: 内径 0.32mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製細管に、ジメチルポリシロキサンを 5μm の厚さでコーティングしたものをを用いる。

カラム温度: 240℃

試験溶液注入口温度: 240℃

検出器: 水素炎イオン化検出器を用いる。240℃付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアーガス: 窒素又はヘリウムを用いる。カプロラクタムが約 5 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とカプロラクタム標準溶液のガスクロマトグラムのカプロラクタムピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中のカプロラクタムピーク面積を測定するとき、その面積は、カプロラクタム標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

揮発性物質

(1)検量線の作成

100ml のメスフラスコにテトラヒドロフラン約 90ml を入れ、スチレン、トルエン、エチルベンゼン、イソプロピルベンゼンおよびプロピルベンゼンそれぞれ約 50mg を精密に量って加え、テトラヒドロフランを更に加えて 100ml とする。この溶液 1、2、3、4 および 5ml を採り、それぞれ 20ml のメスフラスコ

に入れ、ジエチルベンゼン試液 1ml を加えた後テトラヒドロフランを加えて 20ml とし、これらを標準溶液とする。標準溶液をそれぞれ 1 μ l ずつ用いて、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、得られたガスクロマトグラムからスチレン、トルエン、エチルベンゼン、イソプロピルベンゼンおよびプロピルベンゼンの各ピーク面積とジエチルベンゼンのピーク面積との比を求め、それぞれの検量線を作成する。

[操作条件]

カラム： 内径 0.25mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製細管に、ポリエチレングリコールを 0.5 μ m の厚さでコーティングしたものを用いる。

カラム温度： 60 $^{\circ}$ Cから毎分 4 $^{\circ}$ Cで昇温して 100 $^{\circ}$ Cとし、更に毎分 10 $^{\circ}$ Cで昇温して 150 $^{\circ}$ Cとする。

試験溶液注入口温度：220 $^{\circ}$ C

検出器： 水素炎イオン化検出器を用いる。220 $^{\circ}$ C付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアガス： 窒素又はヘリウムを用いる。ジエチルベンゼンが約 11 分で流出する流速に調節する。

(2)試験

試験溶液 1 μ l を用いて(1)検量線の作成の場合と同様の操作条件によりガスクロマトグラフィーを行い、得られたガスクロマトグラムから各ピーク面積とジエチルベンゼンのピーク面積との比を求める。それぞれの検量線を用いてスチレン、トルエン、エチルベンゼン、イソプロピルベンゼンおよびプロピルベンゼンの各濃度を求め、次式により各成分の含量を求める。

$$\text{含量}(\mu\text{g/g}) = \text{成分の濃度}(\mu\text{g/ml}) \times 20(\text{ml}) / \text{試料の重量}(\text{g})$$

ジフェニルカーボネート

(1)検量線の作成

ジフェニルカーボネート約 10mg を精密に量り、100ml のメスフラスコに採り、メタノールを加えて 100ml とする。この溶液 1ml、2ml、3ml、4ml および 5ml を採り、それぞれ 20ml のメスフラスコに入れ、水を加えて 20ml とし、これらを標準溶液とする(5 μ g/ml、10 μ g/ml、15 μ g/ml、20 μ g/ml および 25 μ g/ml)。標準溶液をそれぞれ 20 μ l ずつ用いて次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、得られた液体クロマトグラムからジフェニルカーボネートのピーク高さ又はピーク面積を求め、検量線を作成する。

[操作条件]

カラム充てん剤： オクタデシルシリル化シリカゲルを用いる。

カラム管： 内径 4.6mm、長さ 250mm のステンレス管を用いる。

カラム温度：40℃

検出器：紫外外部吸光検出器を用いる。波長 217nm で操作する。

移動相：A アセトニトリル B 水

濃度勾配：A:B(3:7)から(100:0)までの直線濃度勾配を 35 分間行った後、アセトニトリルを 10 分間送液する。

(2)試験

試験溶液 20 μ l を用いて(1)検量線の作成の場合と同様の操作条件により液体クロマトグラフィーを行い、得られた液体クロマトグラムからピーク高さ又はピーク面積を求める。検量線を用いて試験溶液中のジフェニルカーボネートの濃度を求め、次式により材質中の含量を求める。

材質中の含量(μ g/g) = 試験溶液濃度(μ g/ml) \times 20(ml) / 試料の重量(g)

総乳酸

(1)定性試験

試験溶液および乳酸標準溶液をそれぞれ 1ml ずつ採り、0.2mol/l 水酸化ナトリウム試液を 100 μ l ずつ加えて密栓し、60℃に保ちながら時々振り混ぜて 15 分間放置する。冷後、0.2mol/l リン酸を 100 μ l ずつ加える。これらを 100 μ l ずつ用いて次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、試験溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間と乳酸標準溶液の液体クロマトグラムの乳酸のピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム充てん剤：オクタデシルシリル化シリカゲルを用いる。

カラム管：内径 4.6mm、長さ 250mm のステンレス管を用いる。

カラム温度：40℃

検出器：紫外外部吸光検出器を用い、波長 210nm で操作する。

移動相：リン酸、アセトニトリルおよび水混液(0.1:1:99)を用いる。乳酸が約 5 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

定性試験において試験溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間が乳酸標準溶液の液体クロマトグラムのピークの検出時間と一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中の乳酸のピーク面積を測定するとき、その面積は、乳酸標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

ビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む)

(1)検量線の作成

ビスフェノールA、フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールそれぞれ約 10mg を精密に量り、100ml のメスフラスコに採り、メタノールを加えて 100ml とする。この溶液 1ml、2ml、3ml、4ml および 5ml を採り、それぞれ 20ml のメスフラスコに入れ、水を加えて 20ml とし、これらを標準溶液とする(5 μ g/ml、10 μ g/ml、15 μ g/ml、20 μ g/ml および 25 μ g/ml)。標準溶液をそれぞれ 20 μ l ずつ用いて次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行い、得られた液体クロマトグラムからビスフェノールA、フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールの各ピーク高さ又はピーク面積を求め、それぞれの検量線を作成する。ただし、溶出試験用の検量線を作成する場合には、前記の標準溶液 2ml を採り、それぞれ 20ml のメスフラスコに入れ、水を加えて 20ml としたもの(0.5 μ g/ml、1.0 μ g/ml、1.5 μ g/ml、2.0 μ g/ml および 2.5 μ g/ml)を 100 μ l ずつ用いて、同様の操作によりそれぞれの検量線を作成する。

[操作条件]

ジフェニルカーボネートの操作条件を準用する。

(2)試験

試験溶液 20 μ l を用いて(1)検量線の作成の場合と同様の操作条件により液体クロマトグラフィーを行い、得られた液体クロマトグラムから各ピーク高さ又はピーク面積を求める。それぞれの検量線を用いて試験溶液中のビスフェノールA、フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールの濃度を求め、次式によりそれぞれの材質中の含量を求める。

材質中の含量(μ g/g) = 試験溶液濃度(μ g/ml) \times 20(ml) / 試料の重量(g)

ただし、溶出試験では試験溶液 100 μ l を用いて同様に操作し、溶出試験用の検量線を用いて試験溶液中のビスフェノールA、フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールの濃度を求める。

フェノール

試験溶液 20ml を採り、ホウ酸緩衝液 3ml を加えてよく振り混ぜた後、4-アミノアンチピリン試液 5ml およびヘキサシアノ鉄(III)酸カリウム試液 2.5ml を加え、更に水を加えて 100ml とし、よく振り混ぜて室温で 10 分間放置する。別にフェノール標準溶液 20ml を採り同様に操作する。波長 510nm で吸光度を測定するとき、試験溶液の吸光度はフェノール標準溶液の吸光度より大きくてはならない。

ホルムアルデヒド

試験溶液 10ml を採り、20%リン酸 1ml を加えた後、200ml のメスシリンダーに水 5～10ml を入れ、冷却器のアダプターが水に浸るようにして水蒸気蒸留を行う。留液が約 190ml になったとき、蒸留をやめ、水を加えて 200ml とする。この液 5ml を内径約 15mm の試験管に採り、アセチルアセトン試液 5ml を加えて混和し、沸騰水浴中で 10 分間加熱する。

別に水 5ml を内径約 15mm の試験管に採り、アセチルアセトン試液 5ml を加えて混和し、沸騰水浴中で 10 分間加熱したものを対照液とする。両液を白色を背景として側方から観察するとき、試験溶液の呈する色は、対照液の呈する色より濃くはならない。

メタクリル酸メチル

(1)定性試験

試験溶液およびメタクリル酸メチル標準溶液をそれぞれ 1 μ l ずつ用いて、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行い、試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とメタクリル酸メチル標準溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間を比較する。

[操作条件]

カラム： 内径 0.32mm、長さ 30m のケイ酸ガラス製細管に、ジメチルポリシロキサンを 5 μ m の厚さでコーティングしたものをを用いる。

カラム温度： 120 $^{\circ}$ C で 1 分間保持した後、毎分 5 $^{\circ}$ C で昇温して 170 $^{\circ}$ C とする。

試験溶液注入口温度： 200 $^{\circ}$ C

検出器： 水素炎イオン化検出器を用いる。200 $^{\circ}$ C 付近で操作する。水素および空気量は検出感度が最高となるように調節する。

キャリアーガス： 窒素又はヘリウムを用いる。メタクリル酸メチルが約 4～5 分で流出する流速に調節する。

(2)定量試験

定性試験において試験溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間とメタクリル酸メチル標準溶液のガスクロマトグラムピークの検出時間が一致するときは、次の試験を行う。定性試験の操作条件の下に得られた試験結果を基とし、試験溶液中のメタクリル酸メチルのピーク面積を測定するとき、その面積は、メタクリル酸メチル標準溶液のピーク面積より大きくてはならない。

B-9 誘導結合プラズマ発光強度測定法

誘導結合プラズマ発光強度測定法は、試料中に含まれる被検元素を、誘導結合プラズマ(ICP)により原子化し、励起し、これらにより得られた原子発光スペクトル線の発光強度から被検元素量(濃度)を測定する方法である。

[装置]

通例、励起源部、試料導入部、発光部、分光部、測光部および表示記録部からなる。励起源部は、試料を励起させ、発光させるための電気エネルギーを供給し制御する電源、制御系および回路からなり、付属としてガス供給源や冷却装置を含む。試料導入部はネブライザーおよび噴霧室からなる。発光部はトーチ管および高周波誘導コイル等からなる。分光部は集光計、回折格子等の分光器からなる。測光部は検出器および信号処理系からなる。表示記録部にはディスプレイ、記録装置等がある。方式として、波長走査型分光器を用いる単元素逐次分析方式、波長走査型分光器を用いる多元素逐次分析方式および波長固定型のポリクロメーターを用いる多元素同時分析方式がある。

[標準溶液]

別段の規定があるもののほか、被検元素の標準溶液を用いる。

[操作法]

常時通電されている部分に異常がないことを確認した後、励起源部および冷却装置の電源スイッチを入れる。真空型分光器を用いて真空紫外域の発光線を測定する場合には、発光部と分光器の間の光軸をアルゴン又は窒素で十分に置換しておく。アルゴン又は窒素を所定の流量に設定し、高周波電源を入れ、プラズマを点灯する。水銀ランプの発光線を用いて分光器の波長校正を行う。別に規定する方法で調製した試験溶液を導入し、適当な発光スペクトル線の発光強度を測定する。試験溶液の発光強度は、被検元素の標準溶液を用いて同様に操作して得られた発光強度より大きくてはならない。

B-10 溶出試験における試験溶液の調製法

特に定める場合以外は、次の方法により試験溶液を調製する。

試料を水でよく洗い、指定された浸出用液を用いて次のように操作して作る。試料の表面積 1cm²につき 2ml の割合の浸出用液を 60℃に加温して用い、60℃に保ちながら 30 分間放置する。ただし、使用温度が 100℃を超える試料であって水又は 4%酢酸を浸出用液とする場合にあっては 95℃に保ちながら 30 分間、ヘプタンを浸出用液とする場合にあっては 25℃に保ちながら 1 時間放置する。

C 試薬・試液等

別段の規定のあるもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準溶液、標準溶液および標準原液は、次に示すものを用いる。次に示すもの以外は、第2添加物の部C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。

なお、[K 8012、ひ素分析用]又は[K 8027、特級]等と記載したものは、それぞれ日本工業規格の番号「K 8012」が指す亜鉛のひ素分析用又は「K 8027」が指すアセチルアセトンの特級等の規格に適合するものであることを示す。

本規格で用いる名称が日本工業規格の名称と異なるものには、日本工業規格の番号の次に、日本工業規格の名称を付記してある。

試薬、試液、容量分析用標準溶液、標準溶液および標準原液を保存するガラス容器は、溶解度およびアルカリ度が極めて小さく、鉛又はヒ素をできるだけ含まないものを用いる。

C-1 試薬

亜鉛	Zn	[K 8012, 特級]	
亜鉛(ヒ素試験用)	Zn	[K 8012, ひ素分析用]	砂状
アセチルアセトン	CH ₃ COCH ₂ COCH ₃	[K 8027, 特級]	
アセトニトリル	CH ₃ CN	[K 8032, 特級]	
4-アミノアンチピリン	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O	[K 8048, 特級]	
アンモニア水	NH ₃	[K 8085, 特級]	本品はアンモニア 28~30%を含む。
イソプロピルベンゼン			本品はイソプロピルベンゼン 98%以上を含む。
エタノール(99.5)	C ₂ H ₅ OH	[K 8101, 特級]	
エタノール(塩化ビニル試験用)			エタノール(99.5)、塩化ビニルの試験を行うとき、試験を妨害する物質を含まないことを確認する。
エチルベンゼン	C ₂ H ₅ C ₆ H ₅		本品はエチルベンゼン 99%以上を含む。
エピクロルヒドリン	C ₃ H ₅ ClO		本品はエピクロルヒドリン 98%以上を含む。

塩化アンチモン(Ⅲ)	SbCl_3	[K 8400, 特級]	
塩化スズ(Ⅱ)二水和物	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	[K 8136, 塩化スズ(Ⅱ)二水和物, 特級]	
塩化ビニリデン	$\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$		本品は塩化ビニリデン 99%以上を含む。
塩化ビニル	$\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$		本品は塩化ビニル 99.5%以上を含む。
塩酸	HCl	[K 8180, 特級]	
塩酸(ヒ素試験用)	HCl	[K 8180, ひ素分析用]	
カプロラクタム	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NO}$		本品はカプロラクタム 98%以上を含む。
過マンガン酸カリウム	KMnO_4	[K 8247, 特級]	
金属カドミウム	Cd		本品はカドミウム 99.9%以上を含む。
クエン酸一水和物	$\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$	[K 8283, くえん酸一水和物, 特級]	
クエン酸水素二アンモニウム	$\text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_7$	[K 8284, くえん酸水素二アンモニウム, 特級]	
グリセリン	$\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{C}$ H_2OH	[K8295, 特級]	
クレゾールリン酸エステル	$(\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3\text{O})_3\text{PO}$		本品はクレゾールリン酸エステル 90%以上を含む。
酢酸	CH_3COOH	[K 8355, 特級]	
酢酸アンモニウム	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$	[K 8359, 特級]	
酢酸ナトリウム	CH_3COONa	[K 8372, 特級]	
酢酸鉛(Ⅱ)三水和物	$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	[K 8374, 特級]	
三酸化二ヒ素	As_2O_3	[K 8044, 三酸化二ヒ素, 特級]	
シアン化カリウム	KCN	[K 8443, 特級]	
N、N-ジエチルジチオカルバミド酸銀	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{AgNS}_2$	[K 9512, 特級]	
ジエチルベンゼン			本品は 1、4-ジエチルベンゼン 98%以上を含む。
2、6-ジクロロキノクロロイミド	$\text{C}_6\text{H}_2\text{Cl}_3\text{NO}$		
ジクロロメタン	CH_2Cl_2	[K 8161, 特級]	
N、N-ジメチルアセトアミド	$\text{CH}_3\text{CON}(\text{CH}_3)_2$		塩化ビニリデン又は塩化ビニルの

			試験を行うとき、試験を妨害する物質を含まないことを確認する。
ジフェニルカーボネート	$(C_6H_5)_2CO_3$		本品はジフェニルカーボネート 97%以上を含む。
シュウ酸アンモニウム一水和物	$(NH_4)_2C_2O_4 \cdot H_2O$	[K 8521, しょう酸アンモニウム一水和物, 特級]	
シュウ酸ナトリウム	NaC_2O_4	[K 8528, しょう酸ナトリウム, 特級]	
硝酸	HNO_3	[K 8541, 特級]	
硝酸鉛(Ⅱ)	$Pb(NO_3)_2$	[K 8563, 特級]	
硝酸バリウム	$Ba(NO_3)_2$	[K 8565, 特級]	
水酸化ナトリウム	$NaOH$	[K 8576, 特級]	
スチレン	$C_6H_5CHCH_2$		スチレン 99%以上を含む。
炭酸ナトリウム	Na_2CO_3	[K 8625, 特級]	
窒素	N_2		高純度窒素を用いる。
テトラエチルホウ酸ナトリウム	$(C_2H_5)_4BNa$		本品はテトラエチルホウ酸ナトリウム 98%以上を含む。
テトラヒドロフラン	C_4H_8O	[K 9705, 特級]	揮発性物質の試験を行うとき、試験を妨害する物質を含まないことを確認する。
トリエチルアミン	$(C_2H_5)_3N$		本品はトリエチルアミン 99%以上を含む。
トリブチルアミン	$(C_4H_9)_3N$		本品はトリブチルアミン 98%以上を含む。
トルエン	$C_6H_5CH_3$	[K 8680, 特級]	
二塩化ジブチルスズ	$(C_4H_9)_2SnCl_2$		本品は二塩化ジブチルスズ 97%以上を含む。
二酸化ゲルマニウム	GeO_2		本品は二酸化ゲルマニウム 99%以上を含む。
L-乳酸リチウム	$CH_3CH(OH)COOLi$		本品は乳酸リチウム 97%以上を含む。
ビスフェノール A	$(CH_3)_2C(C_6H_4OH)_2$		本品はビスフェノール A 99%以上を含む。
ピリジン	C_5H_5N	[K 8777, 特級]	
フェノール	C_6H_5OH	[K 8798, 特級]	
p-tert-ブチルフェノール	$(CH_3)_3CC_6H_4OH$		本品は p-tert-ブチルフェノール

			ル 99%以上を含む。
プロピルベンゼン	$C_6H_5C_3H_7$		本品はプロピルベンゼン 97%以上を含む。
ブロモフェノールブルー	$C_{19}H_{10}Br_4O_5S$	[K 8844,特級]	
ヘキサン	C_6H_{14}	[K 8848,特級]	
ヘキサシアノ鉄(Ⅲ)酸カリウム	$K_3[Fe(CN)_6]$	[K 8801,特級]	
ヘプタン	C_7H_{16}	[K 9701, 特級]	
ペンタン	C_5H_{12}		エピクロルヒドリンの試験を行うとき、試験を妨害する物質を含まないことを確認する。
ホウ酸	H_3BO_3	[K 8863,ほう酸,特級]	
メタクリル酸メチル	$C_3H_5COOCH_3$		本品はメタクリル酸メチル 98%以上を含む。
メチレンブルー	$C_6H_{18}ClN_3S \cdot 3H_2O$	[K 8897,特級]	
2-メルカプトイミダゾリン	$C_3H_6N_2S$		本品は 2-メルカプトイミダゾリン 95%以上を含む。
ヨウ化カリウム	KI	[K 8913, よう化カリウム,特級]	
硫化ナトリウム九水和物	$Na_2S \cdot 9H_2O$	[K 8949,特級]	
硫酸	H_2SO_4	[K 8951,特級]	
リン酸	H_3PO_4	[K9005,特級]	

C-2 試液

試液の調製には C-1 試薬に記載の試薬を用いる。

アセチルアセトン試液	酢酸アンモニウム 150g を水に溶かし、酢酸 3ml およびアセチルアセトン 2ml を加え、更に水を加えて 1,000ml とする。用時調製する。
4-アミノアンチピリン試液	4-アミノアンチピリン 1.36g を水に溶かして 1,000ml とする。
アンモニア試液	アンモニア水 400ml を量り、水を加えて 1,000ml とする。
20%エタノール	エタノール(99.5)40ml を量り、水を加えて 200ml とする。
塩化スズ(Ⅱ)試液	塩化スズ(Ⅱ)二水和物 4g を量り、塩酸(ヒ素試験用) 125ml を加えて溶かし、水を加えて 250ml とする。共栓瓶に入れ、密栓をして保存する。調製後 1 箇月以内に使用する。
6mol/l 塩酸	塩酸 540ml に水を加えて 1,000ml とする。
1mol/l 塩酸	塩酸 90ml に水を加えて 1,000ml とする。

0.1mol/l 塩酸	1mol/l 塩酸 100ml に水を加えて 1,000ml とする。
希硫酸(持続耐圧試験用)	硫酸 7.54g を水 1,000ml に徐々に加える。
0.5%クエン酸溶液	クエン酸一水和物 5g を量り、水を加えて 1,000ml とし、水酸化ナトリウム試液を用いて pH を 3.5 に調整する。
クエン酸アンモニウム試液	クエン酸水素二アンモニウム 25g を水に溶かして 100ml とする。
4%酢酸	酢酸 40ml を量り、水を加えて 1,000ml とする。
酢酸・酢酸ナトリウム緩衝液	第 1 液: 酢酸 12g を量り、水を加えて 100ml とする。 第 2 液: 酢酸ナトリウム 16.4g を水に溶かして 100ml とする。 第 1 液 3 容量と第 2 液 7 容量を混和する。
酢酸鉛試液	酢酸鉛(II)三水和物 11.8g を量り、水に溶かして 100ml とし、酢酸(1→4)2 滴を加える。密栓して保存する。
シアン化カリウム試液	シアン化カリウム 1g を水 10ml に溶かす。用時調製する。
ジエチルベンゼン試液	ジエチルベンゼン 1ml にテトラヒドロフランを加えて 100ml とし、その 10ml を採り、更にテトラヒドロフランを加えて 100ml とする。
2, 6-ジクロロキノクロイミドエタノール試液	2, 6-ジクロロキノクロイミド 100mg をエタノールに溶かして 10ml とする。
シュウ酸アンモニウム試液	シュウ酸アンモニウム一水和物の飽和溶液である。シュウ酸アンモニウム一水和物 5g を水に溶かして 100ml とする。
0.1mol/l 硝酸	硝酸 6.4ml に水を加えて 1,000ml とする。
水酸化ナトリウム試液	水酸化ナトリウム 4.3g を水に溶かして 100ml とする。
0.2mol/l 水酸化ナトリウム試液	水酸化ナトリウム 8.0g を水に溶かし、1,000ml とする。
テトラエチルホウ酸ナトリウム試液	テトラエチルホウ酸ナトリウム 1g を水に溶かして 50ml とする。用時調製する。
ヒ化水素吸収液	N, N-ジエチルジチオカルバミド酸銀 0.50g をピリジンに溶かして 100ml とする。この液は遮光した共栓瓶に入れ、冷所に保存する。
ブロモフェノールブルー試液	ブロモフェノールブルー 0.1g を量り、50%エタノール 100ml を加えて溶かし、必要があればろ過する。
ヘキサシアノ鉄(III)酸カリウム試液	ヘキサシアノ鉄(III)酸カリウム 8.6g を水に溶かし、アンモニア水 1.8ml および水を加えて 1,000ml とする。
ホウ酸緩衝液	第 1 液: 水酸化ナトリウム 4.0g を水に溶かして 100ml とする。 第 2 液: ホウ酸 6.2g を水に溶かして 100ml とする。 第 1 液と第 2 液を等容量ずつ量り混和する。
メチレンブルー試液(ピンホール試験用)	メチレンブルー 0.4g を量り、エタノール 10ml を含む水に溶かして 100ml とする。

ヨウ化カリウム試液	ヨウ化カリウム 16.5g を量り、水を加えて溶かし 100ml とする。遮光して保存する。硫化ナトリウム試液: 硫化ナトリウム九水和物 5g を量り、水 10ml およびグリセリン 30ml の混液を加えて溶かす。遮光した小瓶にほとんど全満し、密栓して保存する。調製後 3 箇月以内に使用する。
0.2mol/lリン酸	リン酸 14ml に水を加えて 1,000ml とする。

C-3 容量分析用標準溶液

0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液:

過マンガン酸カリウム約 0.31g を水に溶かして 1,000ml とする。遮光した共栓ビンに保存する。用時 0.005mol/l シュウ酸ナトリウム溶液を用いて標定する。

[標定]

水 100ml を採り、硫酸(1→3)5ml および過マンガン酸カリウム溶液 5ml を加えて 5 分間煮沸する。次いで、加熱をやめ、直ちに 0.005mol/l シュウ酸ナトリウム溶液 10ml を加えて脱色した後、過マンガン酸カリウム溶液を微紅色が消えずに残るまで滴加する。この液に硫酸(1→3)5ml および過マンガン酸カリウム溶液 5ml を加え、5 分間煮沸した後、0.005mol/l シュウ酸ナトリウム溶液 10ml を加え、直ちに過マンガン酸カリウム溶液で滴定し、次式により過マンガン酸カリウム溶液のファクターを求める。

$$\text{ファクター} = 10 / (5 + a)$$

ただし、a: 過マンガン酸カリウム溶液の滴定量(ml)

0.005mol/l シュウ酸ナトリウム溶液:

シュウ酸ナトリウム 0.6700g を水に溶かして 1,000ml とし、遮光した共栓ビンに保存する。調製後 1 箇月以内に使用する。

C-4 標準溶液、標準原液

亜鉛標準原液	亜鉛 1.0g を量り、6mol/l 塩酸に溶かして水浴上で蒸発乾固し、残留物に 1mol/l 塩酸を加えて 1,000ml とする。本液 1ml は亜鉛 1mg を含む。
亜鉛標準溶液	亜鉛標準原液 1ml を採り、水を加えて 50ml とする。その 1ml を採り試験溶液と同じ浸出用液を加えて 20ml とする。水を浸出用液とする場合にはこれに酢酸 5 滴を加える。本液 1ml は亜鉛 1 μ g を含む。
アンチモン標準原液	塩化アンチモン(III) 1.874g を量り、少量の塩酸(1→2)で溶解した後、塩酸(1→10)を加えて 1,000ml とする。本液 1ml はアンチモン 1mg を含む。
アンチモン標準溶液	アンチモン標準原液 1ml を採り、4%酢酸を加えて 100ml とし、その 1ml を採り 4%酢酸を加えて 200ml とする。本液 1ml はアンチモン 0.05 μ g を含む。
エピクロロヒドリン標準溶液	エピクロロヒドリン 100mg をペンタンに溶かして 100ml とし、その 1ml を採り、ペンタンを加えて 100ml とする。更にこの液 5ml を採り、ペンタンを加えて 100ml とする。本液 1ml はエピクロロヒドリン 0.5 μ g を含む。
塩化ビニリデン標準溶液	100ml のメスフラスコに約 98ml の N、N-ジメチルアセトアミドを入れ、シリコーンゴム栓をする。このメスフラスコに塩化ビニリデンを 250 μ l、シリコーンゴム栓を通して注入する。更にシリコーンゴム栓を通して N、N-ジメチルアセトアミドを注入して 100ml とする。この液 1ml を採り、N、N-ジメチルアセトアミドを加えて 50ml とする。本液 1ml は塩化ビニリデン 60 μ g を含む。
塩化ビニル標準溶液	200ml のメスフラスコに約 190ml のエタノール(塩化ビニル試験用)を入れ、シリコーンゴム栓をして重量を測定する。このメスフラスコをメタノール・ドライアイス浴で冷却し、あらかじめ液化した塩化ビニル 200mg をシリコーンゴム栓を通して注入する。シリコーンゴム栓を通して、メタノール・ドライアイス浴で冷却したエタノール(塩化ビニル試験用)を注入して 200ml とする。次いで、これをメタノール・ドライアイス浴で冷却し、その 1ml を採り、メタノール・ドライアイス浴で冷却したエタノール(塩化ビニル試験用)を加えて 100ml とする。メタノール・ドライアイス浴中で保存する。本液 1ml は塩化ビニル 10 μ g を含む。
カドミウム標準原液	金属カドミウム 100mg を量り、10%硝酸 50ml に溶かして水浴上で蒸発乾固し、残留物に 0.1mol/l 硝酸を加えて 100ml とする。本液 1ml はカドミウム 1mg を含む。
カドミウム標準溶液	カドミウム標準原液 1ml を採り、試験溶液と同じ溶媒を加えて 200ml とする。ただし、試験溶液が水の場合には硝酸を 5 滴加える。本液 1ml はカドミウム 5 μ g を含む。
カドミウム標準溶液(金属)	カドミウム標準溶液 2ml を採り、浸出用液を加えて 100ml とする。ただ

缶試験用)	し、浸出用液が水の場合には硝酸を 5 滴加える。本液 1ml はカドミウム 0.1 μ g を含む。
カプロラクタム標準溶液	カプロラクタム 1.5g を量り、20%エタノールに溶かして 1,000ml とする。この液 1ml を採り、20%エタノールを加えて 100ml とする。本液 1ml はカプロラクタム 15 μ g を含む。
乳酸標準溶液	L-乳酸リチウム 1.07g を採り、水を加えて 1,000ml とする。この液 3ml を採り、水を加えて 100ml とする。本液 1ml は乳酸 30 μ g を含む。
クレゾールリン酸エステル標準溶液	クレゾールリン酸エステル 100mg を採り、アセトニトリルを加えて溶解し 100ml とする。その 1ml を採り、アセトニトリル 60ml を加えた後、水を加えて 100ml とする。本液 1ml はクレゾールリン酸エステル 10 μ g を含む。
ゲルマニウム標準原液	二酸化ゲルマニウム 144mg を白金るつぼに量り、炭酸ナトリウム 1g を加え、十分に混合した後、加熱融解し、冷後、水を加えて溶かす。塩酸を加えて中和した後、1ml 過剰に塩酸を加え、更に水を加えて 100ml とする。本液 1ml はゲルマニウム 1mg を含む。
ゲルマニウム標準溶液	ゲルマニウム標準原液 1ml を採り、4%酢酸を加えて 100ml とする。その 1ml を採り、4%酢酸を加えて 100ml とする。本液 1ml はゲルマニウム 0.1 μ g を含む。
ジブチルスズ標準溶液	二塩化ジブチルスズ 100mg にアセトンおよび塩酸 2~3 滴を加えて溶かした後、アセトンを加えて 100ml とする。その 1ml を採り、ヘキサンおよび塩酸 2~3 滴を加えて 1,000ml とする。本液 1ml は二塩化ジブチルスズ 1 μ g を含む。
鉛標準原液	硝酸鉛(II) 159.8mg を 10%硝酸 10ml に溶かし、水を加えて 100ml とする。本液 1ml は鉛 1mg を含む。
鉛標準溶液	鉛標準原液 1ml を採り、試験溶液と同じ溶媒を用いて 200ml とする。ただし、試験溶液が水の場合には硝酸を 5 滴加える。本液 1ml は鉛 5 μ g を含む。
鉛標準溶液(金属缶試験用)	鉛標準溶液 8ml を採り、浸出用液と同じ溶媒を用いて 100ml とする。ただし、浸出用液が水の場合には硝酸 5 滴を加える。本液 1ml は鉛 0.4 μ g を含む。
鉛標準溶液(重金属試験用)	鉛標準原液 1ml を採り、水を加えて 100ml とする。用時調製する。本液 1ml は鉛 10 μ g を含む。
乳酸標準溶液	L-乳酸リチウム 1.07 g を採り、水を加えて 1,000ml とする。この液 3ml を採り、水を加えて 100ml とする。本液 1ml は乳酸 30 μ g を含む。
バリウム標準原液	硝酸バリウム 190.3mg を 0.1mol/l 硝酸に溶かして 100ml とする。本液 1ml はバリウム 1mg を含む。
バリウム標準溶液	バリウム標準原液 1ml を採り、0.1mol/l 硝酸を加えて 1,000ml とする。

	本液 1ml はバリウム 1 μ g を含む。
ヒ素標準原液	三酸化二ヒ素を微細な粉末とし、105 $^{\circ}$ Cで 4 時間乾燥し、その 0.10g を量り、水酸化ナトリウム溶液(1 \rightarrow 5)5ml を加えて溶かす。この液を硫酸(1 \rightarrow 20)で中和し、更に硫酸(1 \rightarrow 20)10ml を追加し、新たに煮沸し冷却した水を加えて 1,000ml とする。本液 1ml は三酸化二ヒ素 0.1mg を含む。
ヒ素標準溶液	ヒ素標準原液 10ml を採り、硫酸(1 \rightarrow 20)10ml を加え、新たに煮沸し冷却した水を加えて 1,000ml とする。本液 1ml は三酸化二ヒ素 1 μ g を含む。用時調製し、共栓瓶に保存する。
フェノール標準溶液	フェノール 1.0g を水に溶かして 100ml とし、その 1ml を採り、水を加えて 100ml とする。更にこの液 1ml を採り、水を加えて 20ml とする。本液 1ml はフェノール 5 μ g を含む。メタクリル酸メチル標準溶液 メタクリル酸メチル 1.5g を採り、20%エタノールに溶かして 1,000ml とする。この液 1ml を採り、20%エタノールを加えて 100ml とする。本液 1ml はメタクリル酸メチル 15 μ g を含む。
メタクリル酸メチル標準溶液	メタクリル酸メチル1.5gを採り、20%エタノールに溶かして 1,000ml とする。この液1mlを採り、20%エタノールを加えて100ml とする。本液1mlはメタクリル酸メチル15 μ gを含む。
2-メルカプトイミダゾリン標準溶液	2-メルカプトイミダゾリン 200mg を採り、メタノールに溶かして 100ml とする。この液 1ml を採り、メタノールを加えて 100ml とする。本液 1ml は 2-メルカプトイミダゾリン 20 μ g を含む。

D 器具もしくは容器包装又はこれらの原材料の材質別規格

D-1 ガラス製、陶磁器製又はホウロウ引きの器具又は容器包装

ガラス製、陶磁器製又はホウロウ引きの器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

(1)液体を満たしたときにその深さが 2.5cm 以上である試料(ただし、ホウロウ引きのものであって容量が 3L 以上のものを除く)。

1. 試験溶液の調製

試料を水でよく洗った後、4%酢酸を満たして、常温で暗所に 24 時間放置する。この液をビーカーに移し試験溶液とする。

2. 溶出試験

a カドミウムおよび鉛

試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により、標準溶液として、カドミウム標準溶液(ガラス等試験用)および鉛標準溶液をそれぞれ用いて、カドミウムおよび鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウムは $0.5\mu\text{g/ml}$ 以下、鉛は $5\mu\text{g/ml}$ 以下となる。また、容量 1.1L 以上の試料の場合は、標準溶液として、カドミウム標準溶液(ガラス等試験用)および鉛標準溶液各 50ml にそれぞれ 4% 酢酸を加えて 100ml としたものをを用いて同じく試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、カドミウム $0.25\mu\text{g/ml}$ 以下、鉛 $2.5\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

①検量線の作成

カドミウム標準溶液および鉛標準溶液を 4% 酢酸で適宜希釈し、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により測定し、カドミウムおよび鉛それぞれの検量線を作成する。

②定量法

試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により、カドミウムおよび鉛の溶出量を求めるとき、その量は、次の表の第 1 欄に掲げる器具又は容器包装の区分に応じ、それぞれカドミウムにあつては同表の第 2 欄に掲げる量以下、鉛にあつては同表の第 3 欄に掲げる量以下でなければならない。

第 1 欄		第 2 欄	第 3 欄	
ガラス製の器具又は容器包装	加熱調理用器具		0.05 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$
	加熱調理用器具以外のもの	容量 600ml 未満のもの	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$	1.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$
		容量 600ml 以上 3L 未満のもの	0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.75 $\mu\text{g}/\text{ml}$
		容量 3L 以上のもの	0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$
陶磁器製の器具又は容器包装	加熱調理用器具		0.05 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$
	加熱調理用器具以外のもの	容量 1.1L 未満のもの	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$	2 $\mu\text{g}/\text{ml}$
		容量 1.1L 以上 3L 未満のもの	0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$	1 $\mu\text{g}/\text{ml}$
		容量 3L 以上のもの	0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$
ホウロウ引きの器具又は容器包装	加熱調理用器具であって容量が 3L 未満のもの		0.07 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.4 $\mu\text{g}/\text{ml}$
	加熱調理用器具以外のものであって容量が 3L 未満のもの		0.07 $\mu\text{g}/\text{ml}$	0.8 $\mu\text{g}/\text{ml}$

(2)液体を満たすことのできない試料もしくは液体を満たしたときにその深さが 2.5cm 未満である試料又はホウロウ引きのものであって容量が 3L 以上の試料

1. 試験溶液の調製

試料(ホウロウ引きのものであって容量が 3L 以上のもの)の場合は、試験片を作成してこれを試料とする)を水でよく洗った後、4%酢酸を浸出用液として、常温で暗所に 24 時間放置する。

2. 溶出試験

a カドミウムおよび鉛

①検量線の作成

カドミウム標準溶液および鉛標準溶液を 4%酢酸で適宜希釈し、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により測定し、カドミウムおよび鉛それぞれの検量線を作成する。

②定量法

試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により、カドミウムおよび鉛の濃度 $C(\mu\text{g/ml})$ をそれぞれ求め、試料の表面積を $S(\text{cm}^2)$ 、浸出用液の全量を $V(\text{ml})$ とし、次式により単位面積あたりの溶出量をそれぞれ求めるとき、その量は、次の表の第 1 欄に掲げる器具又は容器包装の区分に応じ、それぞれカドミウムにあつては同表の第 2 欄に掲げる量以下、鉛にあつては同表の第 3 欄に掲げる量以下でなければならない。

$$\text{単位面積当たりの溶出量}(\mu\text{g}/\text{cm}^2) = (C \times V) / S$$

第 1 欄		第 2 欄	第 3 欄	
ガラス製の器具又は容器包装		$0.7\mu\text{g}/\text{cm}^2$	$8\mu\text{g}/\text{cm}^2$	
陶磁器製の器具又は容器包装		$0.7\mu\text{g}/\text{cm}^2$	$8\mu\text{g}/\text{cm}^2$	
ホウロウ引きの器具又は容器包装	液体を満たすことのできないもの又は液体を満したときにその深さが 2.5cm 未満のもの	加熱調理用器具	$0.5\mu\text{g}/\text{cm}^2$	$1\mu\text{g}/\text{cm}^2$
		加熱調理用器具以外のもの	$0.7\mu\text{g}/\text{cm}^2$	$8\mu\text{g}/\text{cm}^2$
	液体を満したときにその深さが 2.5cm 以上のものであって容量が 3L 以上のもの		$0.5\mu\text{g}/\text{cm}^2$	$1\mu\text{g}/\text{cm}^2$

D-2 合成樹脂製の器具又は容器包装

(1)一般規格

合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験(フェノール樹脂、メラミン樹脂又はユリア樹脂を主成分とする合成樹脂製のものについては、2. 溶出試験の b に示す過マンガン酸カリウム消費量の試験を除く)に適合しなければならない。

1. 材質試験

a カドミウムおよび鉛

試料 1.0g を白金製、石英製又は耐熱ガラス製の蒸発皿に採り、硫酸 2ml を加え徐々に加熱し、更に硫酸の白煙がほとんど出なくなり、大部分が炭化するまで加熱する。これを約 450°C の電気炉で加熱して灰化する。完全に灰化するまで、蒸発皿の内容物を硫酸で潤して再び加熱する操作を繰り返す。この残留物に塩酸(1

→2)5ml を加えてかき混ぜ、水浴上で蒸発乾固する。冷後 0.1mol/l 硝酸 20ml を加えて溶解し、不溶物がある場合はろ過をして試験溶液とする。この試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法によりカドミウムおよび鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウムおよび鉛の量はそれぞれ 5 μ g/ml 以下となり、試料当たりに換算するとそれぞれ 100 μ g/g 以下となる。

2. 溶出試験

a 重金属

浸出用液として 4%酢酸を用いて作った試験溶液について、重金属試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の重金属の量は鉛として 1 μ g/ml 以下となる。

b 過マンガン酸カリウム消費量

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、過マンガン酸カリウム消費量の試験を行うとき、その量は 10 μ g/ml 以下でなければならない。

(2) 個別規格

1. フェノール樹脂、メラミン樹脂又はユリア樹脂を主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装フェノール樹脂、メラミン樹脂又はユリア樹脂を主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①フェノール

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のフェノールの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のフェノールの量は 5 μ g/ml 以下となる。

②ホルムアルデヒド

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のホルムアルデヒドの試験を行うとき、これに適合しなければならない。

③蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。

2. ホルムアルデヒドを製造原料とする合成樹脂製の器具又は容器包装(ただし、フェノール樹脂メラミン樹脂又はユリア樹脂を主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装を除く)は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①ホルムアルデヒド

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のホルムアルデヒドの試験を行うとき、これに適合しなければならない。

②蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。

3. ポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 材質試験

①ジブチルスズ化合物

試料を細切又は粉碎し、その 0.5g を量り、共栓付フラスコに入れる。アセトンおよびヘキサンの混液(3:7)20ml および塩酸 1 滴を加え、密栓をして約 40 $^{\circ}$ C に保ちながら時々振り混ぜて一晩放置する。冷後、この液をろ過し、ろ液および洗液を合わせ、減圧濃縮器を用いて 40 $^{\circ}$ C 以下で約 1ml まで濃縮する。次いで、ヘキサンを用いて 25ml のメスフラスコに移し、ヘキサンを加えて 25.0ml とする。毎分 2,500 回転で、約 10 分間遠心分離を行い、上澄液を試験溶液として添加剤試験法中のジブチルスズ化合物の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のジブチルスズ化合物量は二塩化ジブチルスズとして 1 μ g/ml 以下であり、試料当たりに換算すると 50 μ g/g 以下となる。

②クレゾールリン酸エステル

試料を細切又は粉碎し、その 0.5g を量り、共栓付フラスコに入れる。アセトニトリル 15ml を加え、密栓をして約 40 $^{\circ}$ C に保ちながら一晩放置する。この液をろ過し、ろ液および洗液を合わせ、アセトニトリルを加えて 25ml とし、これをアセトニトリル抽出液とする。あらかじめアセトニトリル 5ml 並びにアセトニトリルおよび水の混液(1:1)5ml をそれぞれ注入して流したオクタデシルシリル化シリカゲルミニカラムに、アセトニトリル抽出液 5ml と水 5ml を混和して注入する。その後、アセトニトリルおよび水の混液(2:1)で溶出して溶出液 10ml を採取する。これを試験溶液として添加剤試験法中のクレゾールリン酸エステルの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに

適合するとき、試験溶液中のクレゾールリン酸エステル量は 10 μ g/ml 以下であり、試料当たりに換算すると 1mg/g 以下となる。

③塩化ビニル

試料を細切し、その 0.5g を量り、20ml のセプタムキャップ付きのガラス瓶に入れる。次いで、N、N-ジメチルアセトアミド 2.5ml を加え、直ちに密封する。これを試験溶液としてモノマー試験法中の塩化ビニルの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試料中の塩化ビニル量は 1 μ g/g 以下となる。ただし、溶解が困難な試料にあつては、密封後常温で時々振り混ぜて一晩放置したものを試験溶液とする。

b 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。ただし、ヘプタンを浸出用液とする場合にあつては、150 μ g/ml 以下でなければならない。

4. ポリエチレンおよびポリプロピレンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。ただし、使用温度が 100 $^{\circ}$ C 以下の試料であつてヘプタンを浸出用液とする場合にあつては、150 μ g/ml 以下でなければならない。

5. ポリスチレンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 材質試験

①揮発性物質

試料約 0.5g を精密に量り、20ml のメスフラスコに採り、テトラヒドロフランを適量加える。試料が溶けた後、ジエチルベンゼン試液 1ml を加え、次にテトラヒドロフランを加え 20ml とする。これを試験溶液としてモノマー試験法中の揮発性物質の試験を行うとき、スチレン、トルエン、エチルベンゼン、イソプロピルベンゼンおよびプロピルベンゼンの量の合計は、5mg/g 以下でなければならない。ただし、発泡ポリスチレン(熱湯を用いるものに限る)にあつては、各成分の濃度の合計が 2mg/g 以下であり、

かつ、スチレンおよびエチルベンゼンの濃度がそれぞれ 1mg/g 以下でなければならない。

b 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。ただし、ヘプタンを浸出用液とする場合にあっては、240 μ g/ml 以下でなければならない。

6. ポリ塩化ビニリデンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 材質試験

①バリウム

試料 0.5g を白金製、石英製又は耐熱ガラス製の蒸発皿に量り、直火上約 300 $^{\circ}$ C で徐々に炭化した後、約 450 $^{\circ}$ C で加熱して灰化する。この残留物に 0.1mol/l 硝酸 50ml を加えて溶解する。これを試験溶液として原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法によりバリウムの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のバリウム量は 1 μ g/ml 以下であり、試料当たり換算すると 100 μ g/g 以下となる。

②塩化ビニリデン

試料を細切し、その 0.5g を量り、20ml のセプトムキャップ付きガラス瓶に入れる。次いで、N、N-ジメチルアセトアミド 2.5ml を加え、直ちに密封する。これを試験溶液としてモノマー試験法中の塩化ビニリデンの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試料中の塩化ビニリデン量は 6 μ g/g 以下となる。

b 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。

7. ポリエチレンテレフタレートを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①アンチモン

浸出用液として 4%酢酸を用いて作った試験溶液について、原子吸光光度法又は

誘導結合プラズマ発光強度測定法によりアンチモンの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のアンチモン量は0.05 $\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

②ゲルマニウム

浸出用液として 4%酢酸を用いて作った試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法によりゲルマニウムの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のゲルマニウム量は0.1 $\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

③蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 $\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。

8. ポリメタクリル酸メチルを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①メタクリル酸メチル

浸出用液として 20%エタノールを用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のメタクリル酸メチルの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のメタクリル酸メチル量は 15 $\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

②蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 $\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。

9. ナイロンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①カプロラクタム

浸出用液として 20%エタノールを用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のカプロラクタムの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のカプロラクタム量は 15 $\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

②蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 $\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。

10. ポリメチルペンテンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30 μ g/ml 以下でなければならない。ただし、ヘプタンを浸出用液とする場合にあっては、120 μ g/ml 以下でなければならない。

11. ポリカーボネートを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装

a 材質試験

①ビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む):

試料 1.0g を 200ml の三角フラスコに入れ、ジクロロメタン 20ml を加える。試料が溶けた後、よくかき混ぜながらアセトン 100ml を滴加し、毎分 3,000 回転で約 10 分間遠心分離を行い、上澄液を減圧濃縮器を用いて約 2ml となるまで濃縮する。次いで、アセトニトリル 10ml を加え、更に水を加えて 20ml とする。その 1ml を採り、孔径 0.5 μ m 以下のメンブランフィルターでろ過する。これを試験溶液としてモノマー試験法中のビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む)の試験を行うとき、ビスフェノール A、フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールの量の合計は 500 μ g/g 以下でなければならない。

②ジフェニルカーボネート:

ビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む)の場合と同様に操作して得られた試験溶液を用いて、モノマー試験法中のジフェニルカーボネートの試験を行うとき、その量は 500 μ g/g 以下でなければならない。

③アミン類:

試料 1.0g を 200ml の三角フラスコに入れ、ジクロロメタン 20ml を加える。試料が溶けた後、よくかき混ぜながらアセトン 100ml を滴加し、毎分 3,000 回転で約 10 分間遠心分離を行う。上澄液を減圧濃縮器を用いて約 1ml に濃縮した後、ジクロロメタンを加えて 2ml とする。これを試験溶液として添加剤試験法中のアミン類(トリエチルアミンおよびトリブチルアミンに限る)の試験を行うとき、トリエチルアミンおよびトリブチルアミンの量の合計は 1 μ g/g 以下でなければならない。

b 溶出試験

①ビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む):

イ 油脂および脂肪性食品に用いる器具又は容器包装の場合:

試料を水でよく洗った後、試料の表面積 1cm² につき 2ml の割合のヘプタンを浸出用液として用い、25℃に保ちながら 1 時間放置する。この液 25ml を分液漏斗に移し、アセトニトリル 10ml を加え、5 分間激しく振り混ぜた後、静置し、アセトニトリル層を 25ml のメスフラスコに移す。ヘプタン層にアセトニトリル 10ml を加え、上記と同様に操作して、アセトニトリル層を上記のメスフラスコに合わせる。次いでアセトニトリルを加えて 25ml とする。これを試験溶液としてモノマー試験法中のビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む)の試験を行うとき、ビスフェノール A、フェノール、および p-tert-ブチルフェノールの量の合計は 2.5µg/ml 以下でなければならない。

ロ 油脂および脂肪性食品以外の食品に用いる器具又は容器包装の場合:

次の表の第 1 欄に掲げる食品の器具又は容器包装はそれぞれ第 2 欄に掲げる溶媒を浸出用液として用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のビスフェノール A(フェノールおよび p-tert-ブチルフェノールを含む)の試験を行うとき、ビスフェノール A、フェノール、および p-tert-ブチルフェノールの量の合計は 2.5 µ g/ml 以下でなければならない。

第 1 欄	第 2 欄
酒類	20%エタノール
油脂および脂肪性食品並びに酒類以外の食品	
pH5 を超えるもの	水
pH5 以下のもの	4%酢酸

②蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30µg/ml 以下でなければならない。

12. ポリビニルアルコールを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 30µg/ml 以下でなければならない。

13. ポリ乳酸を主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

a 溶出試験

①総乳酸

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中の総乳酸の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の総乳酸量は $30\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下となる。

②蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は $30\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下でなければならない。

D-3 ゴム製の器具又は容器包装

(1) ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装

次の試験法による試験(塩素を含まないゴム製のものについては、1. 材質試験の b に示す 2—メルカプトイミダゾリンの試験を除く)に適合しなければならない。

1. 材質試験

a カドミウムおよび鉛

試料 1.0g を白金製、石英製又は耐熱ガラス製の蒸発皿に採り、硫酸 2ml を加えて徐々に加熱し、更に硫酸の白煙がほとんど出なくなり、大部分が炭化するまで加熱する。これを約 450°C の電気炉で加熱して灰化する。完全に灰化するまで、蒸発皿の内容物を硫酸で潤して再び加熱する操作を繰り返す。この残留物に塩酸(1→2)5ml を加えてかき混ぜ、水浴上で蒸発乾固する。冷後 $0.1\text{mol}/\text{l}$ 硝酸 20ml を加えて溶解し、不溶物がある場合はろ過をして試験溶液とする。この試験溶液について、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法によりカドミウムおよび鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウムおよび鉛の量はそれぞれ $5\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下であり、試料当たり換算すると $100\mu\text{g}/\text{g}$ 以下となる。

b 2—メルカプトイミダゾリン

試料 1.0g を円筒ろ紙に入れ、ソックスレー抽出器を用いてメタノール約 45ml で 8 時間抽出する。この抽出液を濃縮し、約 1ml とし、その $10\mu\text{l}$ を試験溶液とする。2—

メルカプトイミダゾリン標準溶液を対照液とし、酢酸エチルおよびベンゼンの混液(5:1)並びに酢酸エチル、メタノール、アンモニア水および水の混液(30:2:1:1)をそれぞれ展開用溶媒として、薄層クロマトグラフィーを行うとき、対照液から得られる褐色のはん点に対応するはん点を認めてはならない。ただし、薄層板は担体として薄層クロマトグラフィー用シリカゲルを用い、120℃で1時間乾燥したものを使用し、展開用溶媒の先端が、原線より約10cmの高さに上昇したとき展開をやめ、風乾した後、2,6-ジクロロキノクロイミドエタノール試液を噴霧し、120℃で10分間加熱し、観察する。

2. 溶出試験

a フェノール

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のフェノールの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のフェノール量は5 μ g/ml以下となる。

b ホルムアルデヒド

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のホルムアルデヒドの試験を行うとき、これに適合しなければならない。

c 亜鉛

浸出用液として4%酢酸を用いて作った試験溶液の1mlを採り、4%酢酸を加えて15mlとしたものについて、原子吸光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により亜鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の亜鉛量は15 μ g/ml以下となる。

d 重金属

浸出用液として4%酢酸を用いて作った試験溶液について、重金属試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の重金属量は鉛として1 μ g/ml以下となる。ただし、硫化ナトリウム試液を加えるとき、白濁により試験に影響がある場合には、試験溶液をアンモニア水で中和してpH7以上とし、これにシアン化カリウム試液を加えたものについて試験を行う

e 蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は60 μ g/ml以下でなければならない。ただし、器具にあっては水を、油脂および脂肪性食品の容器包装にあっては20%エタノールを浸出用液として用いる。

(2) ゴム製ほ乳器具

ゴム製ほ乳器具は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

1. 材質試験

a カドミウムおよび鉛

(1) ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装の 1. 材質試験の a カドミウムおよび鉛に準じて試験を行うとき、これに適合しなければならない。ただし、標準溶液として、カドミウム標準溶液および鉛標準溶液各 10ml にそれぞれ 0.1mol/l 硝酸を加えて 100ml としたものをを用いる。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウムおよび鉛の量はそれぞれ 0.5 μ g/ml 以下であり、試料当たり換算すると 10 μ g/g 以下となる。

2. 溶出試験

a 試験溶液の調製

試料を水でよく洗った後、試料の重量 1gにつき 20ml の割合の指定された浸出用液を用い、40 $^{\circ}$ Cに保ちながら 24 時間放置し、試験溶液とする。

b 試験

①フェノール

(1) ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装の 2. 溶出試験の a フェノールを準用する。

②ホルムアルデヒド

(2) ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装の 2. 溶出試験の b ホルムアルデヒドを準用する。

③亜鉛

浸出用液として水を用いて作った試験溶液 20ml を採り、酢酸 5 滴を加えたものについて、原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により亜鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の亜鉛量は 1 μ g/ml 以下となる。

④重金属

(1) ゴム製の器具(ほ乳器具を除く)又は容器包装の 2. 溶出試験の d 重金属を準用する。

⑤ 蒸発残留物

蒸発残留物試験を行うとき、その量は 40 μ g/ml 以下でなければならない。ただし、水を浸出用液として用いる。

D-4 金属缶(乾燥した食品[油脂および脂肪性食品を除く]を内容物とするものを除く)

金属缶は、次の試験法による試験(食品と直接接触する部分が合成樹脂で塗装されていないものについては、(2) 試験の 2.から 6.までに示すものは除く)に適合しなければならない。

(1)試験溶液の調製

特に定める場合以外は、次の方法により試験溶液を調製する。試料を水でよく洗い、各試験法に規定されている浸出用液を用いて次のように操作して作る。液体を満たすことができる試料にあっては、60℃に加温した浸出用液を満たし、時計皿で覆い、60℃に保ちながら 30 分間放置する。液体を満たすことができない試料にあっては、表面積 1cm² につき 2ml の割合の浸出用液を 60℃に加温して浸し、60℃に保ちながら 30 分間放置する。ただし、使用温度が 100℃を超える試料であって水を浸出用液とする場合にあっては 95℃に保ちながら 30 分間、ヘプタン又はペンタンを浸出用液とする場合にあっては 25℃に保ちながら 1 時間放置する。

(2)試験

1. ヒ素、カドミウムおよび鉛

次の表の第 1 欄に掲げる食品の容器包装は、それぞれ第 2 欄に掲げる溶媒を浸出用液として用いて作った試験溶液について、次の試験を行う。

a ヒ素

試験溶液 10ml を用いて、ヒ素試験法により試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のヒ素量は三酸化二ヒ素として 0.2µg/ml 以下となる。

b カドミウムおよび鉛

試験溶液を用いて原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光強度測定法により

第 1 欄	第 2 欄
pH5 を超える食品	水
pH5 以下の食品	0.5%クエン酸溶液

カドミウムおよび鉛の試験を行うとき、これに適合しなければならない。ただし、水を用いて作った試験溶液はその 100ml に硝酸

5 滴を加えて用いる。また、カドミウム標準溶液としてはカドミウム標準溶液(金属缶試験用)、鉛標準溶液としては鉛標準溶液(金属缶試験用)を用いる。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウムおよび鉛の量はそれぞれ 0.1µg/ml および 0.4µg/ml 以下となる。

2. フェノール

浸出用液として水を用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のフェノールの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のフェノール量は $5\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

3. ホルムアルデヒド

浸出用液として水を用いて作った試験溶液についてモノマー試験法中のホルムアルデヒドの試験を行うとき、これに適合しなければならない。

4. 蒸発残留物

蒸発残留物試験に定める浸出用液を用いて調製した試験溶液について、蒸発残留物試験を行うとき、その量は $30\mu\text{g/ml}$ 以下でなくてはならない。ただし、天然の油脂を主原料とする塗料であって塗膜中の酸化亜鉛の含量が 3%を超えるものにより缶の内面を塗装した缶を試料とする場合であり、かつ、ヘプタンを浸出用液として用いたときの蒸発残留物の量は、 $90\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。また、この場合であって、水を浸出用液として用いたときの蒸発残留物の量が $30\mu\text{g/ml}$ を超える場合は、次の試験に適合しなければならない。水を浸出用液として用いて得られた蒸発残留物にクロロホルム 30ml を加え、加温した後これをろ過し、ろ液を重量既知の白金製、石英製又は耐熱ガラス製の蒸発皿に量る。更にクロロホルム 10ml ずつで 2 回蒸発残留物を洗い、加温した後これをろ過し、ろ液を蒸発皿に合わせ、水浴上で蒸発乾固する。冷後、秤ひよう量して蒸発皿の前後の重量差 $a(\text{mg})$ を求め、次式によりクロロホルム可溶物の量を求めるとき、その量は $30\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。

クロロホルム可溶物量($\mu\text{g/ml}$) = $((a - b) \times 1,000) / \text{最初の試験溶液の採取量(ml)}$

ただし、 b : 試験溶液と同量の浸出用液について得た空試験値(mg)

5. エピクロルヒドリン

浸出用液としてペンタンを用いて作った試験溶液について、モノマー試験法中のエピクロルヒドリンの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のエピクロルヒドリン量は $0.5\mu\text{g/ml}$ 以下となる。

6. 塩化ビニル

液体を満たすことができる試料にあつては、 5°C 以下に冷却したエタノールを満たし、密封して 5°C 以下に保ちながら 24 時間放置する。液体を満たすことができない試料にあつては、表面積 1cm^2 につき 2ml の割合の 5°C 以下に冷却したエタノールを用い、密封した容器中で 5°C 以下に保ちながら 24 時間放置する。得られた溶液 10ml をセプタムキャップ付きガラ

ス瓶に入れ、直ちに密封する。これを試験溶液としてモノマー試験法中の塩化ビニルの試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の塩化ビニル量は 0.05 μ g/ml 以下となる。

E 器具又は容器包装の用途別規格

E-1 容器包装詰加圧加熱殺菌食品(缶詰食品又は瓶詰食品を除く)の容器包装

容器包装詰加圧加熱殺菌食品の容器包装にあつては、次に掲げる条件のすべて(封かんが巻締めにより行われた容器包装にあつては(4)の条件を除く)を満たすものでなければならない。

- (1)遮光性を有し、かつ、気体透過性のないものであること。ただし、内容物が油脂の変敗による品質の低下のおそれのない場合にあつては、この限りでない。
- (2)水を満たし密封し、製造における加圧加熱と同一の加圧加熱を行ったとき、破損、変形、着色、変色などを生じないものであること。
- (3)強度等試験法中の耐圧縮試験を行うとき、内容物又は水の漏れがないこと。
- (4)強度等試験法中の熱封かん強度試験を行うとき、測定された値が 23N 以上であること。ただし、箱状の容器包装であつて、強度等試験法中の内圧強度試験を行うとき、破裂時の最大圧力が 20kPa 以上であるものについては、この限りでない。
- (5)強度等試験法中の落下試験を行うとき、内容物又は水の漏れがないこと。ただし、容器包装が小売のために包装されている場合は、当該小売のための包装の状態のまま試験を行うこと。

E-2 清涼飲料水(原料用果汁を除く)の容器包装

清涼飲料水の容器包装は、ガラス製容器包装、金属製容器包装(容器包装の開口部分に、密封のために金属以外の材質を用いたものを含む。以下この目において同じ)、合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装、合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装又は組合せ容器包装(金属、合成樹脂、合成樹脂加工紙又は合成樹脂加工アルミニウム箔のうち二以上を用いる容器包装をいう。以下この目において同じ)であつて、次の(1)から(4)までにそれぞれ掲げる条件をすべて満たすものでなければならない。

(1)ガラス製容器包装

- 1. 回収して繰り返し使用するものにあつては、透明なものであること。**
- 2. 次の試験法による試験に適合するものであること。ただし、紙のふたにより打栓するものにあつてはこの限りでない。**
 - a 炭酸を含有する清涼飲料水を充てんするものにあつては、強度等試験法中の持続耐圧試験を行うとき、ガス漏れがないこと。
 - b 清涼飲料水を熱充てんするものにあつては、強度等試験法中の耐減圧試験を行うとき、空気漏れがないこと。
 - c 炭酸を含有しない清涼飲料水であつて、かつ、熱充てん以外の方法で充てんするものにあつては、強度等試験法中の漏水試験を行うとき、内容物の漏れがないこと。

(2)金属製容器包装

- 1 次の試験法による試験に適合するものであること。**
 - a 容器包装内の圧力が常温で大気圧を超えるものにあつては、強度等試験法中の耐圧試験を行うとき、空気漏れがないこと。
 - b 容器包装内の圧力が常温で大気圧と同等又はそれ以下のものにあつては、強度等試験法中の耐減圧試験を行うとき、空気漏れがないこと。
- 2 容器包装の開口部分に、密封のために金属以外の材質を用いたものにあつては、次試験法による試験に適合するものであること。**
 - a 強度等試験法中のピンホール試験を行うとき、ピンホールを認めてはならないこと。ただし、開口部分を下にして試験を行うこと。
 - b 密封のために用いる金属以外の材質は、強度等試験法中の破裂強度試験を行うとき、測定される値が 490kPa 以上であること。
 - c 密封のために用いる金属以外の材質は、強度等試験法中の突き刺し強度試験を行うと

き、測定される値が 15N 以上であること。

(3)合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装および合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装

1 内容物に直接接触する部分に使用する合成樹脂は、第 3 器具および容器包装の部の D 器具若しくは容器包装又はこれらの原材料の材質別規格の項の 2 合成樹脂製の器具又は容器包装の目の(2)個別規格において個別規格の定められたものであること。ただし、合成樹脂加工アルミニウム箔であって密封の用に供されるものについては、この限りでない。

2 次の試験法による試験に適合するものであること。

- a 強度等試験法中の落下試験を行うとき、内容物又は水の漏れがないこと。
- b 強度等試験法中のピンホール試験を行うとき、ピンホールを認めてはならないこと
- c 熱封かんにより密封する合成樹脂加工紙製容器包装にあつては、強度等試験法中の封かん試験を行うとき、空気漏れがないこと。
- d 熱封かんにより密封する合成樹脂製容器包装および合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装にあつては、強度等試験法中の耐圧縮試験を行うとき、内容物又は水の漏れがないこと。
- e 王冠等により密封するものであつて炭酸を含有する清涼飲料水を充てんするものにあつては、強度等試験法中の持続耐圧試験を行うとき、ガス漏れがないこと。
- f 王冠等により密栓するものであつて清涼飲料水を熱充てんするものにあつては、強度等試験法中の持続耐減圧試験を行うとき、メチレンブルーの着色を認めてはならないこと。
- g 王冠等により密栓するものであつて炭酸を含有しない清涼飲料水を熱充てん以外の方法で充てんするものにあつては、強度等試験法中の漏水試験を行うとき、内容物の漏れがないこと。

(4)組合せ容器包装

1 金属は、第3器具および容器包装の部のD器具若しくは容器包装又はこれらの原材料の材質別規格の項の4金属缶(乾燥した食品(油脂および脂肪性食品を除く)を内容物とするものを除く。以下この目において同じ)の目に定める規格に、合成樹脂、合成樹脂加工紙および合成樹脂加工アルミニウム箔は、(3)合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装および合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装の1.に定める条件にそれぞれ適合するものであること。

2 次の試験法による試験に適合すること。

- a 強度等試験法中の落下試験を行うとき、内容物又は水の漏れがないこと。
- b 強度等試験法中のピンホール試験を行うとき、ピンホールを認めてはならないこと。
- c 熱封かんにより密封するものにあつては、強度等試験法中の封かん試験を行うとき、空気漏れがないこと。
- d 清涼飲料水を熱充てんするものにあつては、強度等試験法中の耐減圧試験を行うとき、空気漏れがないこと。
- e 清涼飲料水を熱充てん以外の方法により充てんするものであつて熱封かん以外の方法により密封するものにあつては、強度等試験法中の漏水試験を行うとき、内容物の漏れがないこと。

E-3 氷菓の製造に使用する器具

(1)氷菓の製造に使用する器具

氷菓の製造に使用する器具は、洗浄に容易な構造を有し、内面および接触面は平滑で、さびを生じない原材料を使用するか、又はさびを生じないように加工されたものでなければならない。

(2)氷菓の分注機械および打栓機械

氷菓の分注機械および打栓機械は、洗浄および殺菌が容易で、かつ、汚染を防止できるものでなければならない。

(3)氷菓の保存又は運搬のための容器

氷菓の保存又は運搬のための容器は、防塵じんおよび防虫の装置を有し、その融解水が氷菓に直接接触しないような構造でなければならない。

E-4 食品の自動販売機(食品が部品に直接接触する構造を有するものに限る)およびこれによって食品を販売するために用いる容器

次の(1)から(3)までに掲げる条件のすべてを満たすものでなければならない。

(1)自動販売機本体

1. 材質

食品に直接接触する部品の材質は、ステンレス製等の有毒又は有害な物質が溶出するおそれのないもので、かつ、耐酸性、耐熱性、耐水性および不浸透性のものであること。ただし、食品をろ過するものにあつては、不浸透性の材質であることを要しない。

2. 構造および機能

- a 食品に直接接触する部品の洗浄および殺菌を行うことができるものであること。
- b 食品又はこれに直接接触する部品に外部から容易に接触できないものであること。
- c 食品を保存する部分にこれ以外の部分から発生する蒸気等の熱が影響を及ぼすことを防止するため、排気装置を有するか、又は食品を保存する部分とこれ以外の部分との間に隔壁を設けたものであること。
- d 食品を保存し、又は調理する部分は、ねずみ、こん虫等の侵入および塵埃じんあい等による汚染を防止できるものであること。
- e 食品の取出口は、販売するときのほか、外部と遮断されるものであること。
- f はし、コップ等飲食の用に供される器具および調味料を保管する部分は、塵埃等による汚染を防止できるものであること。ただし、塵埃等により汚染されないように容器包装又は包装に入れ、若しくは包まれたものを供する場合は、この限りでない。
- g 食品を収納する扉は、施錠できるものであること。
- h 調理を行うものにあつては、調理が販売の都度自動的に行われるものであること。ただし、コーヒーを抽出するものであつて、次のイからニまでに掲げる条件のすべてを満たすものにあつては、販売の都度コーヒーを抽出することを要しない。

- イ コーヒーを抽出する時の熱湯の温度が 85℃未満の場合は自動的に販売が中止されるものであること。
- ロ 抽出されたコーヒーを 63℃以上に保つのに十分な能力の加熱装置を有し、かつ、その温度を保てなくなった場合は、自動的に販売が中止され、再度自動的に販売されないものであること。
- ハ 抽出されたコーヒーが 22 時間を超えて保存された場合は、自動的に販売が中止されるものであること。
- ニ 抽出されたコーヒーを保存する部分(当該コーヒーに直接接触する部分に限る)を 63℃以上に保ちながら、1 日 1 回 2 時間以上乾燥する装置を有するものであること。
- i 熱湯を用いて調理を行うものにあつては、販売の都度供給される熱湯の温度が 85℃以上でありかつ、熱湯の温度が 85℃未満の場合は自動的に販売が中止されるものであること。ただし、粉末清涼飲料を調理するもの又は次のイおよびロに掲げる条件のすべてを満たす調理に用いられる原料があらかじめ容器に充てんされ、当該容器内において調理を行うものであつて、販売の都度供給される熱湯の温度が 75℃以上であり、かつ、熱湯の温度が 75℃未満の場合は自動的に販売が中止されるものにあつては、この限りでない。
 - イ 粉末のもの又は細切されたものであつて、乾燥されたものであること。
 - ロ 細菌数(生菌数)が検体 1g につき 3,000 以下であり、大腸菌群が陰性であること。この場合の細菌数(生菌数)の測定法および大腸菌群試験法は、第 1. 食品の部 D 各条の項の粉末清涼飲料の 1 粉末清涼飲料の成分規格の(3)の 1.、2. および 3. に準じて行う。
- j 食品(炭酸を含有する清涼飲料水および容器包装詰加圧加熱殺菌食品を除く)を冷凍、冷蔵又は温蔵するものにあつては、食品の保存温度を調節できる自動温度調節装置および食品の保存温度を示す温度計を有するものであること。ただし、清涼飲料水を販売するコップ販売式自動販売機であつて、パイプその他の部分の構造がすべて閉鎖式であり、かつ、密栓若しくは密封又はこれらと同等の処置が施された運搬器具を使用するものにあつては、この限りでない。

k 食品(炭酸を含有する清涼飲料水および容器包装詰加圧加熱殺菌食品を除く)を冷凍、冷蔵又は温蔵するものにあつては、食品を次の温度に保つのに十分な能力の冷却装置又は加熱装置を有し、かつ、その温度を保てなくなった場合は、自動的に販売が中止され、再度自動的に販売されないものであること。ただし、清涼飲料水を販売するコップ販売式自動販売機であつて、パイプその他の部分の構造がすべて閉鎖式であり、かつ、密栓若しくは密封又はこれらと同等の処置が施された運搬器具を使用するものにあつては、この限りでない。

イ 冷凍するものにあつては、 -15°C 以下

ロ 冷蔵するものにあつては、 10°C 以下

ハ 温蔵するものにあつては、 63°C 以上

l 水道法による水道により供給される水を使用するものにあつては、水を給水栓から自動的に注入でき、かつ、逆流しないものであること。ただし、カートリッジ式給水タンク(自動販売機に水を供給するために装置される容器であつて、取り外して用いるものをいう。以下この目において同じ)により水を供給するものにあつては、この限りでない。

m 水道法による水道により供給される水以外の水又はカートリッジ式給水タンクの水を使用するものにあつては、当該水を使用する前に 5 分間以上煮沸できる加熱殺菌装置又はこれと同等以上の効力を有する殺菌装置若しくは細菌ろ過装置を有するものであること。

(2)カートリッジ式給水タンク

1. 材質

直接接触する部分の材質は、ステンレス製等の有毒又は有害な物質が溶出するおそれのないもので、かつ、耐酸性、耐水性および不浸透性のものであること。

2. 構造

給水口等の開口部は、ねじ込み式等の栓又はふたにより密閉でき、かつ、運搬時に露出しないものであること。

(3)容器

1. 食品(清涼飲料水を除く)を販売するために用いる容器

洗浄され、かつ、殺菌されたものであること。ただし、未使用の紙製、合成樹脂製、合成樹脂加工紙製若しくはアルミニウム箔製容器又は組合せ容器(紙、合成樹脂、合成樹脂加工紙又は金属のうち二以上を用いた容器をいう。以下この目において同じ)であって、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものにあつては、この限りでない。

2. 清涼飲料水を販売する際に用いる容器

未使用の紙製、合成樹脂製、合成樹脂加工紙若しくはアルミニウム箔製容器又は組合せ容器であつて、かつ、殺菌され、又は殺菌効果を有する製造方法で製造され、使用されるまでに汚染されるおそれのないように取り扱われたものでなければならない。

E-5 コップ販売式自動販売機又は清涼飲料水全自動調理機に収められる清涼飲料水の原液の運搬器具又は容器包装

(1)金属製

金属製のものにあつては、ねじ込み式等の栓又はふたを有し、洗浄に容易な構造であり、内面が平滑で、さびを生じない原材料を使用するか、又はさびを生じないように加工されたものでなければならない。

(2)合成樹脂製

合成樹脂製のものにあつては、第 3 器具および容器包装の部 E 器具又は容器包装の用途別規格の項の 2 清涼飲料水(原料用果汁を除く。以下この目において同じ)の容器包装の目の(3) 合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装および合成樹脂加工アルミニウム箔製容器包装の規定を準用する。

F 器具および容器包装の製造基準

F-1

銅製又は銅合金製の器具および容器包装は、その食品に接触する部分を全面スズメッキ又は銀メッキその他衛生上危害を生ずるおそれのない処置を施さなければならない。ただし、固有の光沢を有し、かつ、さびを有しないものは、この限りでない。

F-2

器具又は容器包装の製造に際し、化学的合成品たる着色料を使用する場合は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料以外の着色料を使用してはならない。ただし、うわぐすり、ガラス又はホウロウへ融和させる方法その他食品に混和するおそれのない方法による場合はこの限りでない。

F-3

氷菓の紙製、経木製又は金属箔製の容器包装は、製造後殺菌しなければならない。

F-4

器具又は容器包装を製造する場合は、特定牛のせき柱を原材料として使用してはならない。ただし、特定牛のせき柱に由来する油脂を、高温かつ高圧の条件の下で、加水分解、けん化又はエステル交換したものを、原材料として使用する場合には、この限りでない。

III. おもちゃの規格基準および試験法

厚生労働省ウェブサイト：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/index.html>

(おもちゃ)：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/dl/5.pdf>

A おもちゃ又はその原材料の規格

A-1

うつし絵は、次の試験法による試験に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は蒸留水とする。

(1)試験溶液の調製

うつし絵の着色されている部分を探り、表面積 1ml につき 2ml の割合の 40℃に加温した水を探り、試料を浸した後、時計皿で覆い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて 30 分間放置する。

(2)試験

1. 重金属

試験溶液 20ml について、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 4 重金属試験法により試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中の重金属量は鉛として 1 μ g/ml 以下となる。

2. ヒ素

試験溶液 20ml について、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 7 ヒ素試験法により試験を行うとき、これに適合しなければならない。これに適合するとき、試験溶液中のヒ素量は三酸化二ヒ素として 0.1 μ g/ml 以下となる。

A-2

折り紙は、次の試験法による試験に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は蒸留水とする。

(1)試験溶液の調製

試料の表面積 1cm² につき 2ml の割合の 40℃に加温した水を探り、試料を浸した後、時計皿で覆

い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて 30 分間放置する。

(2)試験

1. 重金属

第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 1 の(2) 試験の 1. 重金属を準用する。

2. ヒ素

第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 1 の(2) 試験の 2. ヒ素を準用する。

A-3

ゴム製おしやぶりは、第 3 器具および容器包装の部 D 器具若しくは容器包装又はこれらの原材料の材質別規格の項の 3 ゴム製の器具又は容器包装の目の(2)ゴム製ほ乳器具に定める試験法による試験に適合しなければならない。

A-4

おもちゃの塗膜は、次の試験法による試験に適合しなければならない。

(1)試験溶液の調製

おもちゃから塗膜を削り取り、0.5mm メッシュ以下に粉碎したものを試料とする。ただし、粉碎できない弾性を有する樹脂等の塗膜は出来る限り細かくしたものを試料とする。試料約 100mg 以上を精密に量り、その 50 倍量の 0.07mol/l 塩酸を加え、遮光下 37℃に保ちながら 1 時間振とうする。さらに 37℃に保ちながら 1 時間放置した後、ろ過する。ただし、試料の量が 10mg 以上 100mg 未満である場合には 0.07mol/l 塩酸 5ml を加えて試験を行う。また、試料が 10mg 未満の場合は試験を行わない。

0.07mol/l 塩酸 塩酸 HCl [K 8180、特級]6.3ml に蒸留水を加えて 1,000ml とする。

(2)試験

1. カドミウム、鉛およびヒ素

カドミウム標準原液 0.1ml、鉛標準原液 0.1ml およびヒ素標準原液 1.3ml を採り、0.07mol/l 塩酸を加えて 100ml とする。本液 1ml はカドミウム、鉛およびヒ素各 1μg を含む。この溶液を 0.07mol/l 塩酸を用いて希釈し、試験溶液と同様の方法により測定し、カドミウム、

鉛およびヒ素それぞれの検量線を作成する。ただし、カドミウム標準原液、鉛標準原液およびヒ素標準原液は第 3 器具および容器包装の部 C 試薬・試液等の項の 4 標準溶液、標準原液で定めるものを用いる。試験溶液について、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 3 原子吸光光度法又は 9 誘導結合プラズマ発光強度測定法により、カドミウム、鉛およびヒ素のそれぞれの濃度を求め、次式により試料 1g 当たりの溶出量を求めるとき、カドミウムは $75\mu\text{g/g}$ 以下、鉛は $90\mu\text{g/g}$ 以下、ヒ素は $25\mu\text{g/g}$ 以下でなければならない。ただし、原子吸光光度法のヒ素の測定においては 193.7nm の波長を用いる。

溶出量($\mu\text{g/g}$)

$$= ((\text{試験溶液濃度}(\mu\text{g/ml}) \times \text{試験溶液量}(\text{ml})) / \text{試料量}(\text{g})) \times ((100 - \text{補正值}) / 100)$$

この場合において、カドミウムおよび鉛の補正值は 30、ヒ素の補正值は 60 とする。

A-5

ポリ塩化ビニルを用いて塗装された塗膜にあつては、第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 4 の目の試験法によるもののほか、次の試験法による試験に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は蒸留水とする。

(1)試験溶液の調製

塗装されたおもちゃ又はその試験片を試料とし、その表面積 1cm^2 につき 2ml の割合の 40°C に加温した水に試料を浸した後、時計皿で覆い、 40°C に保ちながら時々かき混ぜて 30 分間放置する。

(2)試験

1. 過マンガン酸カリウム消費量

試験溶液 50ml に水を加えて 100ml としたものについて、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 1 過マンガン酸カリウム消費量試験法により試験を行い、次式により過マンガン酸カリウム消費量を求めるとき、その量は $50\mu\text{g/ml}$ 以下でなければならない。

$$\text{過マンガン酸カリウム消費量}(\mu\text{g/ml}) = ((a-b) \times 0.316 \times f \times 1,000) / 50$$

ただし、a: 本試験の 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液の滴定量(ml)

b: 空試験の 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液の滴定量(ml)

f: 0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液のファクター

2. 蒸発残留物

試験溶液 200～300ml を採り、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 5 蒸発残留物試験法により試験を行うとき、その量は 50 μ g/ml 以下でなければならない。

A-6

ポリ塩化ビニルを主体とする材料を用いて製造された部分(塗膜を除く)は、次の試験法による試験に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は蒸留水とする。

(1)試験溶液の調整

おもちゃ又はその試験片を試料とし、その表面積 1cm²につき 2ml の割合の 40℃に加熱した水に浸した後、時計皿で覆い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて 30 分間放置する。

(2)試験

1. 過マンガン酸カリウム消費量

第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 5 の(2) 試験の 1. 過マンガン酸カリウム消費量を準用する。

2. 重金属

第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 1 の(2)試験の 1. 重金属を準用する。

3. カドミウム

試験溶液 100ml に硝酸 5 滴を加え、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 3 原子吸光光度法又は 9 誘導結合プラズマ発光強度測定法によりカドミウムの試験を行うとき、これに適合しなければならない。ただし、カドミウム標準溶液として、第 3 器具および容器包装の部 C 試薬、試液等の項に示すカドミウム標準溶液 10ml に水を加えて 100ml とし、硝酸 5 滴を加えたものを用いる。これに適合するとき、試験溶液中のカドミウム量は 0.5 μ g/ml 以下となる。

4. 蒸発残留物

第 4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の 5 の(2) 試験の 2. 蒸発残留物を準用する。

5. ヒ素

第4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の1の(2) 試験の2. ヒ素を準用する。

A-7

おもちゃには、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)を原材料として用いたポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂を原材料として用いてはならない。

A-8

食品衛生法施行規則第78条第1号に規定するおもちゃには、フタル酸ジイソノニルを原材料として用いたポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂を原材料として用いてはならない。

A-9

ポリエチレンを主体とする材料を用いて製造された部分(塗膜を除く)は、次の試験法による試験に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は蒸留水とする。

(1)試験溶液の調製

おもちゃ又はその試験片を試料とし、その表面積1mlにつき2mlの割合の40℃に加熱した水を探り、試料を浸した後、時計皿で覆い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて30分間放置する。粒状の試料にあつては、試料を水でよく洗った後乾燥し、次いで、試料0.1gにつき2mlの割合の40℃に加熱した水を探り、試料を浸した後、時計皿で覆い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて30分間放置する。

(2)試験

1. 過マンガン酸カリウム消費量

第4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の5の(2) 試験の1. 過マンガン酸カリウム消費量を準用して試験を行うとき、その量は10µg/ml以下でなければならない。

2. 重金属

第4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の1の(2) 試験の1. 重金属を準用する。

3. 蒸発残留物

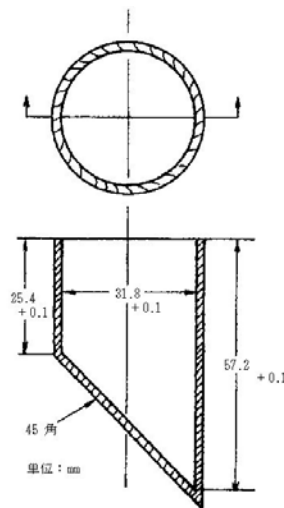
第4 おもちゃの部 A おもちゃ又はその原材料の規格の項の4の(2) 試験の4. 蒸発残留物を準用して試験を行うとき、その量は30µg/ml以下でなければならない。

4. ヒ素

第4おもちゃの部Aおもちゃ又はその原材料の規格の項の1の(2)試験の2.ヒ素を準用する。

A-10

金属製のアクセサリーがん具のうち、乳幼児が飲み込むおそれがあるものは、次の試験法による試験に適合しなければならない。ここで、乳幼児が飲み込むおそれがあるものとは、次の図に示した寸法を持つ容器内に圧縮しない状態で置いたときに当該容器内に収まる大きさのものをいう。



(1)試験溶液の調製

試料を直径約40mmのビーカーに入れ、37°Cに加熱した0.07mol/l塩酸を試料が浸漬せきするまで加え、遮光して37°Cで2時間放置した後、ろ過する。0.07mol/l塩酸 塩酸 HCl [K 8180、特級]6.3mlに蒸留水を加えて1,000mlとする。

(2)鉛

鉛標準原液0.1mlを採り、0.07mol/l塩酸を加えて100mlとする。本液1mlは鉛1μgを含む。この溶液を0.07mol/l塩酸を用いて希釈し、試験溶液と同様の方法により測定し、鉛の検量線を作成する。ただし、鉛標準原液は第3器具および容器包装の部C試薬・試液等の項4標準溶液、標準原液で定めるものを用いる。試験溶液について、第3器具および容器包装の部B器具又は容器包装一般の試験法の項の3原子吸光光度法又は9誘導結合プラズマ発光強度測定法により、鉛の濃度を求め、次式により試料1g当たりの溶出量を求めるとき、鉛の溶出量は90μg/g以下でなければならない。

溶出量($\mu\text{g}/\text{g}$)=

$$((\text{試験溶液濃度}(\mu\text{g}/\text{ml}) \times \text{試験溶液量}(\text{ml})) / \text{試料量}(\text{g})) \times ((100 - \text{補正值}) / 100)$$

この場合において、鉛の補正值は 30 とする。

A-11

A1～A10 までに掲げる規定の方法に代わる方法で、それが規定の方法以上の精度のある場合は、その方法を用いることができる。ただし、その結果について疑いのある場合は、規定の方法で最終の判定を行う。

B おもちゃの製造基準

おもちゃの製造に際し、化学的合成品たる着色料を使用する場合は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料以外の着色料を使用してはならない。ただし、次の試験法による試験に適合する場合は、この限りでない。

試料の着色されている部分を、その表面積 1ml につき 2ml の割合の 40℃に加温した水に浸した後、時計皿で覆い、40℃に保ちながら時々かき混ぜて 10 分間放置し、これを試験溶液とする。試験溶液 50ml を内径 20mm、外径 24mm、底から栓の下面までの距離 20cm で、5ml ごとに 50ml まで目盛りを付けたネスラー管に採り、白色を背景として上方および側方から観察するとき、着色料の溶出が認められてはならない。

IV. 洗浄剤の規格基準および試験法

厚生労働省ウェブサイト：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/index.html>

(洗浄剤)：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kigu/dl/6.pdf>

A 洗浄剤の成分規格(もっぱら飲食器の洗浄の用に供されることが目的とされているものを除く)

A-1

洗浄剤(固形石けんを除く)は、次の試験法による試験(洗浄剤であって液状のもの以外のものについては、「(3) メタノール」を除く)に適合しなければならない。この場合において、試験に用いる水は、蒸留水とする。

(1)ヒ素

洗浄剤であって高級脂肪酸塩および高級脂肪酸エステル系界面活性剤以外の界面活性剤を含まないもの(以下「脂肪酸系洗浄剤」という)にあつては試料を水で 30 倍に希釈し、脂肪酸系洗浄剤以外の洗浄剤にあつては試料を水で 150 倍に希釈して、これを試料溶液とする。試料溶液 75ml を蒸発ザラにとり水浴上で加熱して大部分の水分を蒸発させる。残留液を分解フラスコに移し、蒸発ザラを少量の水で洗い、洗液を分解フラスコに加える。これに硝酸 10ml を加えてよく混和し、はじめおだやかに加熱し、激しい反応が終つた後放冷する。ついで硫酸 5ml を加え、白煙が発生するまで加熱する。液がななおかつ色を呈するときは、冷後硝酸 5ml を追加して加熱する。この操作を液が無色～淡黄色となるまで繰り返す。冷後水を加えて 50ml とする。この液 20ml をとり、飽和シュウ酸アンモニウム溶液 10ml を加え、再び白煙が発生するまで加熱する。冷後水を加えて 20ml とし、これを試験溶液として、第 3 器具および容器包装の部 B 器具又は容器包装一般の試験法の項の 7 ヒ素試験法により試験を行うとき、その呈する色は、標準色より濃くしてはならない。

[試薬]

硝酸：硝酸(特級)を用いる。

硫酸：硫酸(特級)を用いる。

シュウ酸アンモニウム：シュウ酸アンモニウム(特級)を用いる。

(2)重金属

(1)の試料溶液 100ml を蒸発ザラにとり、水浴上で加熱して大部分の水分を蒸発させる。残留液を分解フラスコに移し、蒸発ザラを少量の水で洗い、洗液を分解フラスコに加える。これに硝酸 10ml を加えてよく混和し、はじめおだやかに加熱し、激しい反応が終った後、放冷する。ついで硫酸 5ml を加え、白煙が発生するまで加熱する。液がなおかつ色を呈するときは、冷後硝酸 5ml を追加して加熱する。この操作を液が無色～淡黄色となるまで繰り返す。冷後水を加えて 100ml とする。この液 20ml を石英製の蒸発ザラにとり、はじめ水浴上で加熱して大部分の水分を蒸発させた後、直火上で注意して乾固する。必要があれば残留物に硫酸 1ml を加え、引き続き加熱してほとんど白色となるまで灰化する。これに塩酸 2ml および硝酸 0.5ml を加え、水浴上で蒸発乾固した後、塩酸(23→100)1ml および水 15ml を加え、加熱して溶かす。冷後フェノールフタレイン・エタノール溶液(1→100)1 滴を加え、液がわずかに紅色を呈するまでアンモニア水の溶液(1→3)を滴下した後、酢酸(3→50)2ml を加え、必要があればろ過し、ろ液をネスラー管にとり、水を加えて 50ml とする。別に鉛標準液 2ml をネスラー管にとり、酢酸(3→50)2ml および水を加えて 50ml とし、これを比較標準液とする。両液に硫化ナトリウム試液 2 滴ずつを加えてよく混和し、5 分間放置した後、両管を白色を背景として上方および側方から観察するとき、試験溶液の呈する色は、比較標準液の呈する色より濃くはならない。

[試薬]

硝酸：硝酸(特級)を用いる。

硫酸：硫酸(特級)を用いる。

塩酸：塩酸(特級)を用いる。

アンモニア水：アンモニア水(特級)を用いる。

フェノールフタレイン・エタノール溶液：フェノールフタレイン(特級)1g をエタノール(95 容量%、特級)100ml に溶かす。

酢酸：酢酸(特級)を用いる。

鉛標準液：第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項の 3 標準液に規定する鉛標準液を用いる。

硫化ナトリウム試液 第 2 添加物の部 C 試薬・試液等の項の 1:試薬・試液に規定する硫化ナトリウム試液を用いる。

(3)メタノール

試料 100g に内部標準物質としてイソプロピルアルコール 10g を加えて混和し、これを試験溶液とする。別に水でメタノール(1→1,000)100ml にイソプロピルアルコール 10g を加えて混和し、これを標準溶液とする。試験溶液および標準溶液のそれぞれ 1 μ l につき、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行なうとき、試験溶液のメタノールの示すピーク面積 A と内部標準物質の示すピーク面積 AS の比 A/AS は、標準溶液のメタノールの示すピーク面積 A' と内部標準物質の示すピーク面積 A' S の比 A' /A' S 以下でなければならない。ただし、試験溶液と標準溶液のいずれについてもメタノールの示すピークの周辺の部分の感度は、内部標準物質の示すピークの周辺の部分の

感度の 32 倍程度と同じ感度になるように感度の切替えを行なう。なお、ピーク面積は半値巾法により測定する。

[操作条件]

検出器：水素炎イオン化検出器

カラム充てん剤：170～300 μm のガスクロマトグラフィー用多孔性ポリマービーズを用いる。

カラム管：内径 3～4mm、長さ 2～3m のガラス管又はステンレス鋼管を用いる。

カラム管温度：130～150 $^{\circ}\text{C}$ の間の一定温度

試験溶液注入口温度：カラム管温度より 30～50 $^{\circ}\text{C}$ 高い一定温度

キャリアーガス：高純度窒素を用いる。イソプロピルアルコールが 8～10 分で流出する流速に調整する。

[試薬]

イソプロピルアルコール：イソプロピルアルコール(特級)を用いる。

メタノール：メタノール(特級)を用いる。

(4)液性

新たに煮沸し冷却した水を用いて(1)と同様に操作して得た試料溶液の pH は、ガラス電極 pH 計で測定するとき、脂肪酸系洗浄剤にあつては 6.0～10.5、脂肪酸系洗浄剤以外の洗浄剤にあつては 6.0～8.0 でなければならない。

A-2

洗浄剤は、酵素又は漂白作用を有する成分を含むものであつてはならない。

A-3

洗浄剤は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる香料以外の化学的合成品たる香料を含むものであつてはならない。

A-4

洗浄剤は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料ならびに次に掲げる着色料以外の化学的合成品たる着色料を含むものであつてはならない。

- ・インダントレンブルーRS(N \cdot N' \cdot ジヒドロ \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1' \cdot 2' \cdot アントラキノン \cdot アジン)
- ・ウールグリーン BS(4 \cdot 4 \cdot ビス[ジメチルアミノ] \cdot ジフェニルメチレン \cdot [2 \cdot ナフトール \cdot 3 \cdot 6 \cdot ジスルホン酸一ナトリウム])
- ・キノリンイエロー(2 \cdot [2 \cdot キノリル] \cdot 1 \cdot 3 \cdot インダンジオン \cdot ジスルホン酸二ナトリウム)
- ・パテントブルーV(m \cdot ヒドロキシ \cdot テトラエチル \cdot ジアミノトリフェニル \cdot カルビノール \cdot ジスルホ

ン酸カルシウム)

A-5

洗浄剤であってアニオン系界面活性剤を含むものにあつては、その生分解度は 85%以上でなければならない。

B 洗浄剤の使用基準

B-1

脂肪酸系洗浄剤にあつては界面活性剤の濃度が 0.5%以下、脂肪酸系洗浄剤以外の洗浄剤(もっぱら飲食器の洗浄の用に供されることが目的とされているものおよび固形石けんを除く)にあつては界面活性剤の濃度が 0.1%以下となるようにして使用しなければならない。

B-2

洗浄剤(もっぱら飲食器の洗浄の用に供されることが目的とされているものを除く。以下この目において同じ)の使用に際しては、野菜又は果実が 5 分間以上洗浄剤の溶液に浸せきされないようにしなければならない。

B-3

野菜もしくは果実又は飲食器は、洗浄剤を使用して洗浄した後、飲用適の水ですすぎなければならない。この場合において、流水を用いる場合にあつては、野菜又は果実については 30 秒間以上、飲食器については 5 秒間以上流水ですすぎ、ため水を用いる場合にあつてはため水をかえて 2 回以上すすぎなければならない。