

改正 平成 30 年 12 月 26 日 達第 11 号  
改正 令和 2 年 12 月 28 日 達第 10 号  
改正 令和 3 年 2 月 4 日 達第 1 号  
改正 令和 4 年 12 月 28 日 達第 5 号  
改正 令和 5 年 11 月 20 日 達第 12 号  
改正 令和 6 年 12 月 27 日 達第 10 号

# 危険物の容器及び包装の検査試験基準

## 第 3 編 I B C 容器

平成 3 1 年 1 月

一般財団法人 日本舶用品検定協会

【改正履歴】

改正年月日	概要
達第 11 号 平成 30 年 12 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ I M D G コード (39-18) 改正に伴う III. 容器及び包装の検査等 6. 試験報告書記載事項中に「水圧試験時の水温」を追加</li> <li>・ IV. 容器及び包装の性能試験基準 6. 頂部吊り上げ試験 (3) 試験方法の改正</li> <li>・ 同一設計型式の考え方を整理</li> <li>・ 編立てとする改正</li> </ul>
達第 10 号 令和 2 年 12 月 28 日	I M D G コード (40-20) 改正に伴う、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ II. 構造及び設計 2. 容器の種類毎の要件 (1) 金属製 I B C 容器 6) 最小板厚の改正</li> <li>・ V. 容器及び包装の表示 1. 容器の表示 (4) 複数の表示の追加、2. 追加の表示からの最大許容積重荷重の削除及び (4) プラスチック製内容器付き複合 I B C 容器の内容器の表示の改正</li> </ul>
達第 1 号 令和 3 年 2 月 4 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フレキシブル I B C 容器の追加の表示の改正</li> </ul>
達第 5 号 令和 4 年 12 月 28 日	I M D G コード (41-22) 改正に伴う、I M D G コード番号の改正
達第 号 令和 5 年 11 月 20 日 (施行日：令和 5 年 12 月 1 日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務規程引用の明確化</li> <li>・ 「基準」を「細則 (I B C 容器)」に変更</li> <li>・ 医療廃棄物を収納する I B C 容器 (追加要件) を削除</li> <li>・ 金属製 I B C 容器等の初回検査、定期的検査及び臨時検査の見直し</li> <li>・ プラスチック材料に対する調質の見直し</li> </ul>
達第 10 号 令和 6 年 12 月 27 日	I M D G コード (42-24) 改正に伴う、再生プラスチック材料の定義及び表示等の改正

# 危険物の容器及び包装の検査試験基準

## 第3編 IBC容器

### 目 次

I. 総則	3-1
1. 適用	3-1
2. 定義	3-1
(1) 一般	3-1
(2) 材質	3-3
(3) 容器の分類	3-3
II. 構造及び設計	3-5
1. 一般要件	3-5
2. 容器の種類毎の要件	3-7
(1) 金属製 IBC 容器	3-7
(2) フレキシブル IBC 容器	3-9
(3) 硬質プラスチック製 IBC 容器	3-10
(4) プラスチック製内容器付き複合 IBC 容器	3-11
(5) ファイバ板製 IBC 容器	3-13
(6) 木製 IBC 容器	3-14
III. 容器及び包装の検査等	3-17
1. 試験及び検査	3-17
2. フレキシブル IBC 容器等の検査	3-17
3. 金属製 IBC 容器等の初回検査及び定期的検査	3-18
(1) 初回検査（設計型式の承認を伴うもの及び設計型式の一部変更承認を伴うもの）又は臨時検査（設計型式の一部変更承認を伴うもの）	3-18
(2) 初回検査（設計型式の承認済みのもの）及び臨時検査（設計型式の承認済みのもの）	3-19
(3) 定期検査	3-20
(4) 中間検査	3-20
4. 設計型式の保持	3-21
5. 危険物容器検査証	3-21
6. 試験報告書	3-21

IV. 容器及び包装の性能試験基準	3-22
1. 性能試験の一般規定	3-22
2. 試験の実施	3-22
3. 供試品の準備	3-22
(1) 一般	3-22
(2) 調質	3-22
(3) プラスチック材料に対する調質	3-23
4. 設計型式試験の試験順序	3-24
5. 底部持上げ試験	3-25
6. 頂部つり上げ試験	3-25
7. 積み重ね試験	3-26
8. 気密試験	3-27
9. 水圧試験	3-28
10. 落下試験	3-29
11. 裂け伝播試験	3-31
12. 引落し試験	3-31
13. 引起し試験	3-31
14. 振動試験	3-32
V. 容器及び包装の表示	3-33
1. 容器の表示	3-33
2. 追加の表示	3-34
3. 修理を行ったIBC容器の表示	3-37
4. 改造を行ったIBC容器の表示	3-37
5. 定期検査等の表示	3-37
別表 容器の分類記号	3-38

# 危険物の容器及び包装の検査試験基準

## 第3編 IBC容器

IMDG Code

### I. 総則

6.5.1

船舶による危険物の運送基準等を定める告示（昭和54年運輸省告示第549号（以下「告示」という。）に掲げる容器のうち、IBC容器について危険物船舶運送及び貯蔵規則（昭和32年運輸省令第30号）第113条第3項の規定に基づく検査を行うための試験方法及び判定基準等は、危険物容器及び包装検査業務規程（以下「業務規程」という。）及びこの危険物の容器及び包装の検査試験基準第3編 IBC容器（以下、この編において「細則（IBC容器）」という。）の定めるところによる。

#### 1. 適用

(1) この細則（IBC容器）は、危険物輸送のためのIBC容器に適用する。ただし、次の物質を運送するためには適用しない。

6.5.1.1.1

- 1) 高圧ガス（告示別表第1の分類の欄において「高圧ガス」とされている物質に限る。以下同じ。）
- 2) 病毒をうつしやすい物質（国連番号3291の医療廃棄物を除く。）
- 3) 放射性物質等

(2) この細則（IBC容器）に適合しない他の設計及び製造仕様のIBC容器であっても、この細則（IBC容器）の規定に適合するものと同等以上の性能を有すると認めるものについては、この細則（IBC容器）の規定にかかわらず、本会の指示するところによる。

6.5.1.1.2

#### 2. 定義

(1) 一般

1) 「IBC容器」（Intermediate bulk containers : IBCs）とは、次に掲げる要件に適合する硬質又は柔軟性の材料で作られた運搬可能な容器であって、告示に定める小型容器、大型容器、ポータブルタンク及び高圧容器以外のものをいう。

1.2.1

(a) 次の容量のものであること。

(i) 容器等級Ⅰの固体の危険物を金属製IBC容器に収納する場合 : 3.0m<sup>3</sup>以下

(ii) 容器等級Ⅰの固体の危険物を、硬質プラスチック製IBC容器、プラスチック製内容器付複合IBC容器、フレキシブルIBC容器、ファイバ板製IBC容器及び木製IBC容器に収納する場合 : 1.5m<sup>3</sup>以下

(iii) 容器等級Ⅱ及びⅢの固体及び液体の危険物を、液体用のプラスチック製内容器付複合IBC容器（内容器がフレキシブルプラスチック製のものに限り。）以外のIBC容器に収納する場合 : 3.0m<sup>3</sup>以下

(iv) 容器等級Ⅱ及びⅢの液体の危険物を、液体用のプラスチック製内容器付複合IBC容器（内容器がフレキシブルプラスチック製のものに限る。）に収納する場合：1, 250リットル以下	6.5.5.4.5
(b) 機械により荷役されるように設計されたものであること。	
(c) 試験方法に規定する取扱方法及び運送中に加えられる応力に耐えるものであること。	
2) この細則（IBC容器）の適用上、すべての危険物は、告示別表に定めるところにより危険性の程度に応じ、収納すべき容器及び包装の強度等を示す次の3つの容器等級に分類される。	2.0.1.3
(a) 容器等級Ⅰ…………… 高い危険性を有するもの	
(b) 容器等級Ⅱ…………… 中程度の危険性を有するもの、火薬類、病毒をうつしやすい物質（国連番号3291の医療廃棄物に限る。）、自己反応性物質（告示別表第一の容器等級の欄が「－」となっているものに限る。）及び有機過酸化物（告示別表第一の容器等級の欄が「－」となっているものに限る。）	4.1.1.16 4.1.4.2 IBC620
(c) 容器等級Ⅲ…………… 低い危険性を有するもの	
3) 「本体」(Body)とは、複合IBC容器以外のIBC容器において開口及び閉鎖装置を含む容器（附属設備を除く。）そのものをいう。	6.5.1.2
4) 「荷役設備」(Handling device)とは、フレキシブルIBC容器において本体に取り付けられた又は本体の延長から形成される吊索、輪、孔又は枠をいう。	6.5.1.2
5) 「最大許容総質量」(Maximum permissible gross mass)とは、IBC容器の本体、附属設備及び構造設備の質量並びに許容正味質量（容器に収納できる最大正味質量）の合計質量をいう。	1.2.1 6.5.1.2
6) 「保護されている」(Protected)とは、金属製IBC容器において衝撃に対する保護装置がついていることをいい、「保護」とは、多層又は二重壁構造若しくは金属製格子枠等で構成されていることをいう。	6.5.1.2
7) 「附属設備」(Service equipment)とは、充てん及び排出装置、圧力逃がし装置又は通気装置（IBC容器の種類による。）、安全装置、加熱装置、断熱装置並びに計測機器をいう。	6.5.1.2
8) 「構造設備」(Structural equipment)とは、フレキシブルIBC容器以外のすべてのIBC容器において本体の補強材、締付け材、荷役用具、保護部材及び固定部材をいう。なお、プラスチック製内容器付複合IBC容器、ファイバ板製IBC容器及び木製IBC容器の基部パレットを含む。	6.5.1.2
9) 「閉鎖装置」(Closure)とは、容器の開口部を閉鎖する装置（例えば、容器の口栓又は封かん部等）をいう。	1.2.1
10) 「内張り」(Liner)とは、IBC容器の主要部分を構成するものではなく、本体に収納された別のチューブ又は袋をいい、その開口部の閉鎖装置も含まれる。	1.2.1

- |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 11)           | 「内容器」(Inner receptacle)とは、容器としての機能を満たすため外装容器が必要とされる容器をいう。(通常、複合IBC容器における内側の容器をいう。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2.1<br>1.2.1.1 |
| 12)           | 「外装容器」(Outer packagings)とは、複合IBC容器の保護外装であって、内容器を収納し保護するために必要な吸収材、緩衝材及びその他の材料を含むものをいう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.2.1            |
| 13)           | 「液体」(Liquid)とは、50℃において300kPa(3bar)以下の蒸気圧力を有する危険物であり、20℃及び101.3kPaの圧力下において完全な気体ではなく、101.3kPa以下の圧力において融点が20℃以下である危険物をいう。特定の融点を測定できない粘性物質は、ASTM4359-90の試験又は同等の試験により決定されなければならない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.2.1            |
| 14)           | 「固体」(Solids)とは、気体以外の危険物であって、液体の定義に合致しない危険物をいう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.2.1            |
| <br>(2) 材質    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 1)            | 「プラスチック材質」(Plastics material)は、プラスチック製内容器付き複合IBC容器の内容器に使用される場合にあつては、ゴムのような他の高分子材料も含まれる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.5.1.2          |
| 2)            | 「樹脂クロス」(Woven plastics)とは、フレキシブルIBC容器において適切なプラスチック材料の延伸テープ又はモノフィラメント(単繊維)から製造された材料をいう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.5.1.2          |
| 3)            | 「再生プラスチック材料」(Recycled plastics material)とは、使用済み容器及び他のプラスチック材料から回収し、仕分けがなされた新しいIBC容器(以下「新容器」という。)として再加工するための材料をいう。新容器の製造に使用する再生プラスチック材料の特性は、公的な機関で承認された品質保証計画を定期的に保証し、文書化しなければならない。品質保証計画は、適切な分類と検査の記録を含めなければならない。その記録には、いずれの再生プラスチックの、回収材料から製造される設計型式の容器と同等の材料の物性(メルトフローレート、密度、引張特性)であることを記録しなければならない。その材質により製造される新容器の性能が落ちるかも知れないことを含め、再生プラスチックの材料についての知識を有しなければならない。加えて、容器製造者の品質保証計画は、再使用プラスチックから製造される容器について、細則(IBC容器)IV.の性能試験の性能を有しなければならない。この試験の内、積み重ね試験は、静的荷重試験にかえて適切な動的荷重試験による検査とすることができる。 | 1.2.1            |
| <br>(3) 容器の分類 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 1)            | 「金属製IBC容器」(Metal IBCs)とは、適当な附属設備及び構造設備を備えた金属製の本体から構成される容器をいう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.5.1.3          |
| 2)            | 「フレキシブルIBC容器」(Flexible IBCs)とは、附属設備及び荷役設備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6.5.1.3.2        |

- を備えた、フィルム、樹脂クロス、織布、その他のフレキシブルな材料又はその組合せによって構成された本体（コーティング又は内張りがある場合はこれを含む。）から構成される容器をいう。
- 3) 「硬質プラスチック製IBC容器」(Rigid plastics IBCs) とは、硬質プラスチック製の本体、適当な附属設備及び構造設備から構成される容器をいう。 6.5.1.3.3
- 4) 「複合IBC容器」(Composite IBCs) とは、外装容器の構成が附属設備及び構造設備並びにプラスチック内容を内部に囲む構造のものであって、組み立てた状態で単一の容器として、充てん、貯蔵、運送又は排出できるように作られたものをいう。 6.5.1.3.4
- 5) 「ファイバ板製IBC容器」(Fibreboard IBCs) とは、取外し式の頂板及び底板(固着式の頂板及び底板も含む。)付きの本体、内張り(上記(1)10参照)、附属設備及び構造設備で構成された容器をいう。 6.5.1.3.5
- 6) 「木製IBC容器」(Wooden IBCs) とは、内張り(内装容器ではない。上記(1)8参照。)付きの一体型又は組立て型の本体、附属設備及び構造設備で構成された容器をいう。 6.5.1.3.6
- 7) 「Wマーク付き容器」とは、容器の種類を表す記号で示される容器と同じ種類であって、本会の承認を得て、細則(IBC容器)に従った要件と同等であるとみなされた容器をいう。容器の要件は、関連する容器の種類の記事に示される容器の種類のパッケージ要件の規定が適用される。 4.1.3.5  
6.5.1.4.4
- 8) 「修理IBC容器」(Repaired IBCs) とは、金属製IBC容器、硬質プラスチック製IBC容器又は複合IBC容器であって、衝撃(例えば、事故)、腐食又は脆弱化など設計型式と比べて強度が低下しているものに対して、設計型式の要件を満たし、試験に耐えるような措置を施したものをいう。この措置を施した後、使用する前に細則(IBC容器)に基づき検査を行わなければならない。 1.2.1
- 細則(IBC容器)において、損傷した硬質プラスチック製IBC容器の本体及び複合IBC容器の硬質プラスチック製内容物の設計型式試験に合格した容器と同一型式の容器への取り替えは、修理となる。
- ただし、IBC容器を使用している間は、設計型式の性能を維持しなければならないが、IBC容器の日常保守は、修理とはみなさない。
- また、硬質プラスチック製IBC容器の本体及び複合IBC容器の内容物を修理して使用することはできない。
- 9) 「改造IBC容器」(Remanufactured IBCs) とは、金属製IBC容器、硬質プラスチック製IBC容器及び複合IBC容器であって、次のような容器をいう。 1.2.1
- (a) 非unタイプからunタイプとして変更されたもの。
- (b) unタイプから他のunタイプに変更したもの。
- 注) 再製造IBC容器ともいう。
- 10) 「粉末不漏性の容器」(Sift-proof packagings) とは、運送中に発生する微細な固体を含む乾燥した内容物が浸透することのない容器をいう。 1.2.1



## II. 構造及び設計

### 1. 一般要件

- |                                                                                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                             | 6.5.3.1              |
| (1) IBC容器は、外部環境による劣化に耐えるもの又は適切に保護されたものでなければならない。また、輸送中に通常遭遇する衝撃及び荷役に十分に耐えられる強固なものでなければならない。                 | 6.5.3.1.1<br>4.1.1.1 |
| (2) IBC容器は、振動の影響又は温度、湿度若しくは圧力の変化による影響を含む通常の運送条件のもとで内容物が漏れない構造のものであり、かつ、開口部は閉鎖されるものでなければならない。                | 6.5.3.1.2<br>4.1.1.1 |
| (3) IBC容器及びその閉鎖装置は、次の状態にならないように内容物と直接接する部材には内容物と危険な反応を生じない材料で作られるか、又は内側が保護（内面塗装、表面処理等）されたものでなければならない。       | 6.5.3.1.3<br>4.1.1.2 |
| 1) 内容物によりIBC容器及び閉鎖装置等の使用が危険になること。                                                                           |                      |
| 2) 内容物がIBC容器の構成材料と反応又は分解すること若しくは有害又は危険な化合物を発生すること。                                                          |                      |
| 3) 普通の運送条件下で危険な状態となるような危険物の浸透があってはならない。                                                                     |                      |
| (4) ガスケットを使用する場合、その材料は内容物に侵されないものでなければならない。                                                                 | 6.5.3.1.4            |
| (5) IBC容器の附属設備は、取扱い中又は運送中の損傷により内容物が漏れる危険性を最小にするように配置又は保護されなければならない。                                         | 6.5.3.1.5<br>4.1.1.1 |
| (6) IBC容器及び附属設備は、内容物が損失することなく、内容物の内圧並びに通常の取扱い及び運送における応力に耐えるように設計されなければならない。                                 | 6.5.3.1.6            |
| (7) 積み重ねて使用するIBC容器は、積み重ねに適するように設計されなければならない。                                                                | 6.5.3.1.6            |
| (8) IBC容器の吊上げ装置及び安全装置は、過度の歪又は破損を生じることなく、通常の取扱い及び運送に対して十分な強度があり、かつ、IBC容器のすべての部分に過度の応力を生じない位置に取り付けられなければならない。 | 6.5.3.1.6            |
| (9) IBC容器の本体が枠で囲まれている場合は、次の構造でなければならない。                                                                     | 6.5.3.1.7            |
| 1) 本体が損傷を受けるような枠との接触又は摩擦がないこと。                                                                              |                      |
| 2) 本体が常に枠の内側に保たれていること。                                                                                      |                      |
| 3) 本体と枠との間に相対的な伸び又は動きを生じる場合は、附属品の各部分は本体を損傷しないように固定されていること。                                                  |                      |
| (10) IBC容器の底部に排出弁がついている場合は、次の構造でなければならない。                                                                   | 6.5.3.1.8            |
| 1) 弁を閉鎖位置に固定できるものであり、かつ、全排出系統が損傷しないように保護されていること。                                                            |                      |
| 2) レバー式の弁は、偶発的に開かないものであり、かつ、開閉状態が容易に視認できるものであること。                                                           |                      |

- 3) 液体用の弁は、盲フランジ等により排出口を二重に閉鎖できるものであること。
- (11) 湿性又は希釈された物質を収納する I B C 容器の閉鎖装置は、当該液体（水、溶剤又は安定剤）の含有率が限度以下にならないようなものでなければならない。 4.1.1.7
- (12) 複数の閉鎖装置を備える I B C 容器は、内容物に最も近い閉鎖装置を最初に閉めることができるものでなければならない。 4.1.1.7.1
- (13) 告示別表第一に記載されている場合を除き、次の危険物を収納する容器は、気密に密閉できるものであること。 4.1.1.7.2
- 1) 引火性、毒性又は腐食性のガス又は蒸気を発生するもの
  - 2) 乾燥した場合に、爆発性を有するもの
  - 3) 空気と危険に反応するおそれのあるもの
- (14) 液体を収納する I B C 容器は、通常の輸送状態において発生する内圧に耐えるものでなければならない。 4.1.1.10  
4.1.1.8
- (15) 液体を充てんする I B C 容器は、運送中の温度の上昇に伴う液体の膨脹により容器に恒久的な変形又は液体の漏えいが起こらないように十分な気相を有しなければならない。 4.1.1.4
- (16) 周囲温度の上昇、危険物の分解等により収納した危険物からガスが発生し、容器内の圧力が上昇するおそれがある場合には、ガスの放出が、毒性、引火性、ガスの大量の放出等により他の輸送物を危険としない場合に限り、容器にガス抜き口栓を設けることができる。この場合において、輸送中の容器の姿勢及び通常の輸送状態において液体の漏えい及び他の物質の侵入を防止できる設計のものであること。 4.1.1.8  
4.1.1.17.6
- (17) 粉状又は粒状の固体物質を充てんする容器は、粉末不漏性とするか、内張り付きとしなければならない。 4.1.1.14
- (18) 引火性液体又は粉塵爆発を生じやすい粉末の輸送に使用する I B C 容器は、静電気の放電防止措置を講じられている又は講じることができるものでなければならない。 4.1.2.1

2. 容器の種類毎の要件	6.5.5
(1) 金属製IBC容器	6.5.5.1
1) この規定は、次の種類の固体及び液体の運送に用いる金属製IBC容器に適用する。	6.5.5.1.1
11A, 11B, 11N 重力によって充てん及び排出する固体用のもの	
21A, 21B, 21N 最大許容使用圧力10kPa (0.1bar) を超える圧力によって充てん及び排出する固体用のもの	
31A, 31B, 31N 液体用のもの	
2) 本体は、溶接可能な延性のある金属材料で作らなければならない。溶接工事は、丁寧に施工され、良好で十分な安全性が得られるものでなければならない。また、必要な場合、低温特性を考慮しなければならない。	6.5.5.1.2
3) 異なる金属材料の相互に生じる電蝕作用を避けるための考慮がされていなければならない。	6.5.5.1.3
4) 引火性液体類の運送に使用するアルミニウム材料のものは、アルミニウム材料との摩擦、衝撃による危険を生じるおそれのある錆やすい又は裸の鋼製カバー、閉鎖装置等の可動部を取り付けてはならない。	6.5.5.1.4
5) 使用する金属材料は、次の条件に適合しなければならない。	6.5.5.1.5
(a) 鋼材は、破断伸びが10000/Rm(%)以上であること。ただし、最小20%とする。	
(b) アルミニウム材は、破断伸びが10000/6Rm(%)以上であること。ただし、最小8%とする。	
(c) (a)及び(b)においてRmは使用する材料の規格引張強さ(N/mm <sup>2</sup> )とする。	
(d) 破断伸びを決定する試験片は、圧延方向に直交する方向に採取し、次式に規定する寸法とする。	
$L_o = 5d \quad \text{又は} \quad L_o = 5.65\sqrt{A}$	
ここで、	
L <sub>o</sub> : 試験片の長さ	
d : 試験片の直径	
A : 試験片の断面積	
6) 最小板厚	6.5.5.1.6
容積1500L超の金属製IBC容器は、以下の板厚以上でなければならない。	
(a) R <sub>m</sub> ×A <sub>o</sub> =10,000 の基準鋼の場合の板厚は、次表に掲げる値以上でなければならない。	6.5.5.1.6.1
ここで、	
R <sub>m</sub> : 前5)(c)に規定する値	
A <sub>o</sub> : 基準鋼の最小破断伸び(%) (前5)参照)	
C : 容量(単位リットル)	

板厚 (T) (mm)			
タイプ 11A、11B、11N		タイプ 21A、21B、21N、31A、31B、31N	
保護されていないもの	保護されているもの	保護されていないもの	保護されているもの
$T=C/2000+1.5$	$T=C/2000+1.0$	$T=C/1000+1.0$	$T=C/2000+1.5$

- (b) 前(a)に規定する基準鋼以外の金属の最小板厚は、次式によるもの以上でなければならない。ただし、板厚は、いかなる場合も1.5 mm以上でなければならない。

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

ここで、

- $e_1$  : 使用される金属の要求される最小板厚(mm)  
 $e_0$  : 前(a)に規定する基準鋼の最小板厚 (T) (mm)  
 $R_{m1}$  : 使用される金属の規格最小引張り強さ(N/mm<sup>2</sup>)  
 $A_1$  : 使用される金属の最小破断伸び (%) (前5)を参照)

- (c) 前(b)における計算では、金属の最小保証引張り強さ( $R_{m1}$ )は、国内又は国際金属規格による最小値でなければならない。

ただし、オーステナイト系ステンレス鋼の規格引張強さ $R_m$  ( $R_{m1}$ を含む。以下同じ。)は、当該材料に添付されている材料証明の値が大きければ、15%まで大きい値を用いることができる。また、該当する材料の規格値がない場合の $R_m$ は、添付されている材料証明の最小値を用いる。

#### 7) 安全装置

液体の運送に使用するIBC容器には、火炎に完全に包まれた場合に、本体の破壊が起こらないように、十分な量の蒸気を解放できるように次の条件に適合する圧力逃し装置等を備えなければならない。

- (a) 放出開始圧力は、65kPa以下であり、かつ、金属製IBC容器の温度が55°Cの状態における圧力(ゲージ圧。充てんした物質の蒸気圧に、空気及びその不活性ガスの分圧を加えた値から100kPaを減じた圧力)以上であること。この圧力は、告示別表第一備考6(3)の充てんにおける空間スペースに関する規定を基に算定される。
- (b) 圧力逃し装置は気相部に取り付けられていること。

(2) フレキシブル I B C 容器	6.5.5.2
1) 本規定は、次に掲げる種類のフレキシブル I B C 容器に適用する。また、フレキシブル I B C 容器は、固体を運送する場合にのみ使用することができる。	6.5.5.2.1
13H1 樹脂クロス(コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きでないもの)	
13H2 樹脂クロス(コーティングが施されており、かつ、内張り付きでないもの)	
13H3 樹脂クロス(コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きのもの)	
13H4 樹脂クロス(コーティングが施されており、かつ、内張り付きのもの)	
13H5 プラスチックフィルム	
13L1 織布(コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きでないもの)	
13L2 織布(コーティングが施されており、かつ、内張り付きでないもの)	
13L3 織布(コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きのもの)	
13L4 織布(コーティングが施されており、かつ、内張り付きのもの)	
13M1 紙袋(多層のもの)	
13M2 紙袋(多層で防水性のもの)	
2) 容器は適切な材料で作られ、かつ、材料の強度及び構造は容量及び用途に適したものでなければならない。	6.5.5.2.2
3) 紙製のフレキシブル I B C 容器 (13M1 及び 13M2) の材料は、24 時間以上完全に水に浸した後の引張り強度が、67%以下の相対湿度で平衡状態に調整された同一材料の本来の引張り強度の 85%以上の強度を保持するものでなければならない。	6.5.5.2.3
4) 接合部は、縫合、熱封、のり付け又は他の同等の方法で接合しなければならない。すべての接合部の端は固着しなければならない。	6.5.5.2.4
5) フレキシブル I B C 容器は、用途に適するように紫外線の輻射、気象条件その他内容物の影響による経年劣化に耐えるものでなければならない。	6.5.5.2.5
6) 紫外線防護が必要なプラスチック製フレキシブル I B C 容器にはカーボンブラック又は他の適当な顔料若しくは遮光剤を添加して保護しなければならない。これらの添加物は、内容物に対して安全であり、本体の使用期間を通じて有効なものでなければならない。 設計型式で使用されたものと異なるカーボンブラック、顔料又は遮光剤を使用する場合は、これらの成分の変更が、本体の材料の物理的性質に悪影響を及ぼさない場合は、同一の設計型式と認めることができる。	6.5.5.2.6
7) プラスチック製フレキシブル I B C 容器にあっては、プラスチック材料の物理的又は化学的性質に悪影響を及ぼさない限り、劣化に対する抵抗を高めるため又は他の目的のために、前 6) に規定する添加物以外の添加物を本体の材料に加えることができる。	6.5.5.2.7
8) 使用済容器からの再生プラスチック材料は、本体の製造に使用してはならない。ただし、同一製造工程から出る製造残滓や小片は使用することができる。	6.5.5.2.8

- また、固定装置及びパレット・ベース等の構成部品は、既に使用され、損傷を受けていない構成品を使用することができる。
- 9) フレキシブル I B C 容器は、充てんされた状態で、本体の高さの幅に対する割合は 2 : 1 以下でなければならない。(高さ/幅  $\leq$  2 / 1) 6.5.5.2.9
- 10) 内張りの材料の強度及び構造は、フレキシブル I B C 容器の容量及び用途に適したものでなければならない。接合部及び閉鎖具は、粉末不漏性のものであり、かつ、通常の取扱い及び運送中に起こり得る圧力及び衝撃に耐えるものでなければならない。 6.5.5.2.10
- (3) 硬質プラスチック製 I B C 容器 6.5.5.3
- 1) 本規定は、次の種類の固体又は液体の運送に用いる硬質プラスチック製 I B C 容器に適用する。 6.5.5.3.1
- 11H1 重力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造用設備を備えたもの
- 11H2 重力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの
- 21H1 圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造用設備を備えたもの
- 21H2 圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの
- 31H1 液体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造用設備を備えたもの
- 31H2 液体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの
- 2) 本体のプラスチック材料は、次の条件に適合しなければならない。 6.5.5.3.2
- (a) 材料の仕様詳細が確認されたものであること。
- (b) 容量及び用途に対して適当な強度のものであること。
- (c) 収納する物質又は紫外線輻射の影響を受ける場合は、経年変化及び劣化に耐えるものであること。
- (d) 使用中にさらされる低温条件に耐えるものであること。
- (e) 通常の運送条件において収納する物質が浸透し、危険な状態を生じることがないものであること。
- (f) 中古材料は、前 I . 2 . (2)3) で定義される再生プラスチック材料を除き、本体の材料として、原材料の残り又は同一製造工程から出る回収品以外は使用してはならない。
- 3) 紫外線防護が必要な硬質プラスチック製 I B C 容器にはカーボンブラック又は他の適当な顔料若しくは遮光剤を添加して保護しなければならない。これらの添加物は、内容物に対して安全であり、本体の使用期間を通じて有効なものでなければならない。設計型式で使用されたものと異なるカーボンブラック、顔料又は遮光剤を使用する場合は、これらの成分の変更が、本体の材料の物理的性質に悪影響を及ぼさない場合は、同一の設計型式と認めること 6.5.5.3.3

- ができる。
- 4) プラスチック材料の物理的又は化学的性質に悪影響を及ぼさない限り、劣化に対する抵抗を高めるため又は他の目的のために、前3)に規定する添加剤以外の添加物を本体の材料に加えることができる。 6.5.5.3.4
- (4) プラスチック製内容器付き複合IBC容器 6.5.5.4
- 1) 本規定は、次の種類の固体又は液体の運送に用いる複合IBC容器に適用する。 6.5.5.4.1
- 11HZ1 重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの
- 11HZ2 重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のもの
- 21HZ1 圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの
- 21HZ2 圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のもの
- 31HZ1 液体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの
- 31HZ2 液体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のものあって(上記の記号中「Z」は、別表 容器の分類記号の(注)に基づき材質を示す記号に置き換える。)
- 2) 内容器は外装容器がない状態では、収納容器として機能があるとは認められない。 6.5.5.4.2
- 硬質内容器とは、空の状態であっても外装容器等で支えられることなく、本来の形状を保持する容器をいう。
- また、「硬質」でないすべての内容器は、「フレキシブル」とする。
- 3) 外装容器は荷役及び運送中に内容器を物理的に保護するように硬質の材料で作られ、内容器がない状態では、収納容器として機能があるとは認められない。底部パレットを取り付けた場合は、外装容器に含める。 6.5.5.4.3
- 4) 外装容器が外周の全面を囲う構造のものは、内容器の状態を気密試験及び水压試験により確認することができる設計のものでなければならない。 6.5.5.4.4
- 5) 内容器は、次の条件に適合するプラスチック材料で作らなければならない。 6.5.5.4.6
- (a) 材料の仕様詳細が確認されたものであること。
- (b) 容量及び用途に対して適当な強度のものであること。
- (c) 収納する物質又は紫外線輻射の影響を受ける場合は、経年変化及び劣化に耐えるものであること。
- (d) 使用中にさらされる低温条件に耐えるものであること。
- (e) 通常の運送条件において収納する物質が浸透し、危険な状態を生じることがないものであること。
- (f) 中古材料は、前I.2.(2)3)で定義される再生プラスチック材料を除き、本体の材料として、原材料の残り又は同一製造工程から出る回収品以外は

- 使用してはならない。
- 6) 紫外線防護が必要な場合は、適当な遮蔽措置を講じるか、カーボンブラック又は他の適当な顔料若しくは遮光剤を添加して保護しなければならない。 6.5.5.4.7
- これらの添加物は、内容物に対して安全であり、本体の使用期間を通じて有効なものでなければならない。試験された設計型式で使用されたものと異なるカーボンブラック、顔料又は遮光剤を使用する場合は、これらの成分の変更が、本体の材料の物理的性質に悪影響を及ぼさない場合は、同一の設計型式と認めることができる。
- 7) 内容物のプラスチック材料の物理的又は化学的性質に悪影響を及ぼさない限り、劣化に対する抵抗を高めるため又は他の目的のために、前6)に規定する添加剤以外の添加物を内容物本体の材料に加えることができる。 6.5.5.4.8
- 8) 31HZ2の内容器は、少なくとも3層のフィルムから構成されなければならない。 6.5.5.4.9
- 9) 外装容器の材料及び構造は、容量及び用途に適したものでなければならない。 6.5.5.4.10
- 10) 外装容器は、内容物を損傷するおそれのある突起物がないものでなければならない。 6.5.5.4.11
- 11) 鋼材又はアルミニウム材料で製造する外装容器は、適切な材質及び板厚のものでなければならない。 6.5.5.4.12
- 12) 天然木材で製造する外装容器は、十分枯らした材料で、十分乾燥し、かつ、有害な強度を低下させるような欠陥のないものでなければならない。頂部及び底部は、耐水性の再生木材（例えば、ハードボード、パーティクルボード等）を用いることができる。 6.5.3.4.13
- 13) 合板材で製造する外装容器は、十分枯らしたものの、又は、十分乾燥された割れ、節その他の強度を低下させるような欠陥のないロータリーカット単板、薄切り単板又は鋸切単板の何れかの単板から集成されたものでなければならない。 6.5.5.4.14
- 合板を構成する単板はすべて耐水性の接着剤で接着されてなければならない。
- 面材以外の部材には、合板以外の適切な材料を使用することができる。
- 合板材で製造する外装容器の各面は、隅柱又は両つまにしっかりと釘付け、固定又はこれと同等効力のある適切な他の器具で組み立てられなければならない。
- 14) 再生木材で製造する外装容器の面材は、耐水性の再生木材（例えば、ハードボード、パーティクルボード等）で作らなければならない。その他の部分は適当な材料を使用することができる。 6.5.5.4.15
- 15) ファイバ板で製造する外装容器は、次の条件に適合しなければならない。 6.5.5.4.16
- (a) ファイバ板は、容量及び用途に対して適当な強度を有する良質の硬質ファイバ板又は両面段ボール（単層又は多層のもの）であること。
- (b) ファイバ板の外表面の耐水性は、JIS P-8140 (IS0535・最新版) (コップ法)



- による吸水度試験（水との接触時間は、30分以上とする。）において吸水度（単位面積当たりの質量増加）が155g/m<sup>2</sup>以下のものであること。
- (c) ファイバ板は、曲げに対して適当な性能のものであること。
- (d) ファイバ板は、裁断した後、組立時に割れめ、表面の破れ又はかどの曲がりを生じないように、表面に切傷を付けることなくクリーズ（けい線）を付け、スロット（フラップ間の切りとり）を施さなければならない。
- (e) 段ボールの中芯は、耐水性接着剤を用いてライナに丈夫に貼り合わせなければならない。
- 16) ファイバ板製の外装容器のつま面は、木製の枠を用いたもの又は全面を木材とすることができる。また、木製の補強さんを使用してもよい。 6.5.5.4.17
- 17) 外装容器に使用するファイバ板の接合は、接着テープによる接合又は接着剤若しくはステイプルによる重ね合わせ接合でなければならない。重ね合わせ継手は、適当な継ぎしろを設けなければならない。接着剤又はテープ接着する場合は、耐水性接着剤を使用しなければならない。 6.5.5.4.18
- 18) プラスチック材料の外装容器については、前5)から8)の規定を適用する。 6.5.5.4.19
- 19) 31HZ2の外装容器は、内容物を密閉するものでなければならない。 6.5.5.4.20
- 20) 一体型又は取外し式の底部パレットは、最大許容総質量まで内容物を充てんした状態の容器の機械的な荷役に対して適当なものでなければならない。 6.5.5.4.21
- 21) パレット又は一体型底部は、荷役中に損傷を受けやすい容器の底部分に対し突起物がないものでなければならない。 6.5.5.4.22
- 22) 外装容器は、荷役及び運送の安定を保つため、取外し式のパレットに堅固に取り付けなければならない。この場合、取外し式パレットの上面にはプラスチック製内容物付複合IBC容器を損傷するおそれのある鋭角な突起物がないものでなければならない。 6.5.5.4.23
- 23) 積み重ね性能を補強するための木材支柱のような補強材を使用することができる。また、この補強材は、内容物の外側に取り付けなければならない。 6.5.5.4.24
- 24) 積み重ねて使用するプラスチック製内容物付複合IBC容器の荷重がかかる部分は、安全な方法で荷重を分散するものでなければならない。この場合、荷重が内容物にかからないものでなければならない。 6.5.5.4.25
- (5) ファイバ板製IBC容器 6.5.5.5
- 1) この節の規定は、重力により充てん又は排出を行う固体の運送に用いるファイバ板製IBC容器に適用する。ファイバ板製IBC容器には次の種類のものがある。 6.5.5.5.1
- 11G 重力によって充てん又は排出する固体用のもの
- 2) ファイバ板製IBC容器には頂部吊上げ装置を取り付けてはならない。 6.5.5.5.2
- 3) ファイバ板製IBC容器の本体は、次の条件に適合しなければならない。 6.5.5.5.3
- (a) 容器の容量及び用途に対して適当な強度を有する良質の硬質のファイバ板又は両面段ボール（単層又は多層のもの）が使用されていること。
- (b) 外表面の耐水性は、JIS P 8140 (IS0535・最新版)（コップ法）による吸水

- 度試験（水との接触時間は、30分以上とする。）において吸水度（単位面積当たりの質量増加）が155g/m<sup>2</sup>以下のものであること。
- (c) ファイバ板は、曲げに対して適当な性能のものであること。
- (d) ファイバ板は、ファイバ板は、裁断した後、組立時に割れめ、表面の破れ又はかどの曲がりを生じないように、表面に切傷を付けることなくクリーズ（けい線）を付け、スロット（フラップ間の切りとり）を施さなければならない。
- (e) 段ボールの中芯は、耐水性接着剤を用いてライナに丈夫に貼り合わせなければならない。
- 4) 頂板及び底板を含む本体の壁面は、JIS P-8134(ISO3036・最新版)（板紙の衝撃あなあけ強さ試験方法）による最小貫通抵抗値が15J以上でなければならない。 6.5.5.5.4
- 5) 本体の接合は適当な継ぎしろ部分を設け、接着テープによる接合、接着剤又はステイプルによる接合若しくはこれらと同等以上の方法により固着しなければならない。接合部が接着剤又はテープによる場合は、耐水性の接着剤を使用しなければならない。 6.5.5.5.5
- ステイプルは、固着する部分のすべてを貫通しなければならず、かつ、ステイプルは内張りを損傷（擦傷、穴あけ等）しないような構造又は保護されたものでなければならない。
- 6) 内張りは、適切な材料で作られなければならない。使用する材料の強度及び内張りの構造は、容量及び用途に対して適当なものであること。また、接合部分及び閉鎖装置は粉末不漏性であり、かつ、荷役中及び運送中に生じる圧力及び衝撃に耐えるものでなければならない。 6.5.5.5.6
- 7) 一体型又は取り外し式の底部パレットは、最大許容総質量まで内容物を充てんした状態のファイバ板製IBC容器の機械的な荷役に対して適当なものでなければならない。 6.5.5.5.7
- 8) パレット又は一体型底部は、荷役中に損傷を受けやすい容器の底部に対し突起物がないように設計されなければならない。 6.5.5.5.8
- 9) 本体は荷役中及び運送中の安定を保つため、取外し式パレットに堅固に取り付けなければならない。取外し式パレットを使用する場合は、その上面には容器を損傷するような鋭角の突起物があってはならない。 6.5.5.5.9
- 10) 積み重ねの性能を補強するための木材支柱のような補強材を使用することができる。また、この補強材は、内張りの外側に取り付けたものでなければならない。 6.5.5.5.10
- 11) 積み重ねて使用するファイバ板製IBC容器の荷重のかかる部分は、安全な方法で荷重を分散するものでなければならない。 6.5.5.5.11
- (6) 木製IBC容器 6.5.5.6
- 1) この節の規定は、重力により充てん又は排出を行う固体の運送に用いる木製IBC容器に適用する。木製IBC容器には次の種類のものがある。 6.5.5.6.1

- 11C 天然木材製のもので、内張り付きのもの
- 11D 合板製のもので、内張り付きのもの
- 11F 再生木材製のもので、内張り付きのもの
- 2) 木製IBC容器には頂部吊上げ装置を取り付けてはならない。 6.5.5.6.2
- 3) 使用する材料の強度及び構造は、容量及び用途に対して適当なものでなければならぬ。 6.5.5.6.3
- 4) 天然木材は、十分枯らした木材で、十分乾燥され、強度を低下させるような欠陥のないものであり、材質的に弱い部分を生じないものでなければならぬ。また、本体の各部分は、単体構造又は適当な接着構造、接合部に複数の多段メタルファスナを使用した接合構造その他これらと同等以上の効果的な方法による構造のものでなければならぬ。 6.5.5.6.4
- 注) 単体構造と同等と認められる例: 接着剤で組み立てられた次の接ぎ手 リンダーマン接ぎ手、サネハギ、相互ハギ又は継ぎ目ごとに2個以上の鋼製波釘を打ち込んだツキ合わせ接ぎ手の各接合板
- 5) 合板の本体は、3層以上でなければならぬ。合板は、十分枯らしたものの、又は、十分乾燥された割れ、節その他の強度を低下させるような欠陥のないロータリーカット単板、薄切り単板又は鋸切単板の何れかの単板から集成されたものでなければならぬ。 6.5.5.6.5
- 合板を構成する単板はすべて耐水性の接着剤で接着されてなければならぬ。
- 面材以外の部材には、合板以外の適切な材料を使用することができる。
- 6) 再生木材の本体は、耐水性の再生木材（例えば、ハードボード、パーティクルボード等）で作らなければならず、その他の部分は適当な材料を使用することができる。 6.5.5.6.6
- 7) 木製IBC容器は、隅柱又は両つまにしっかりと釘付け、固定又はこれと同等効力のある適切な他の器具で組み立てられなければならぬ。 6.5.5.6.7
- 8) 内張りは、適切な材料で作られ、次の条件に適合しなければならぬ。 6.5.5.6.8
- (a) 使用する材料の強度及び構造は、容量及び用途に対して適当なものであること。
- (b) 接合部分及び閉鎖装置は粉末不漏性であり、かつ、荷役中及び運送中に生じる圧力及び衝撃に耐えるものであること。
- 9) 一体型又は取り外し式の底部パレットは、最大許容総質量まで内容物を充てんした状態の木製IBC容器の機械的な取扱いに対して適当なものでなければならぬ。 6.5.5.6.9
- 10) パレット又は一体型の底部は、荷役中に損傷を受けやすい容器の底部に対し、突起物がないように設計されなければならぬ。 6.5.5.6.10
- 11) 本体は荷役中及び運送中の安定を保つため、取外し式パレットに堅固に取り付けなければならぬ。取外し式パレットを使用する場合は、その上面には容器を損傷するような鋭角の突起物があってはならぬ。 6.5.5.6.11
- 12) 積み重ねの性能を補強するための木材支柱のような補強材を使用すること 6.5.5.6.12

ができる。また、この補強材は、内張りの外側に取り付けたものでなければならない。

- 13) 積み重ねて使用する木製IBC容器の荷重のかかる部分は、安全な方法で荷重を分散するものでなければならない。

6.5.5.6.13

### Ⅲ. 容器及び包装の検査等

#### 1. 試験及び検査

6.5.6

(1) IBC容器は、新造、改造又は修理を行った後、使用される前に、同一設計型式毎に次によりこの細則（IBC容器）に適合していることを確認するため本会の定めるところにより、設計型式試験を伴う初回検査（設計型式の承認を伴うもの）などの検査を受検しなければならない。また、必要に応じて初回及び定期的検査を受けなければならない。この検査及び試験のため必要な図面及び書類が提出され、必要な準備が行われなければならない。

6.5.6.1

6.5.6.2

6.5.6.3

6.5.6.7

4.1.1.3

4.1.1.9

4.1.2.2

1) 「Ⅱ. 1. 一般要件」及び「Ⅱ. 2. 容器の種類毎の要件」に適合していることを提出された図面及び書類並びに構造検査及び外観検査において確認する。

2) 「Ⅳ. 容器及び包装の性能試験基準」による当該容器に必要な性能試験に合格すること。

(2) Ⅱ. の要件の適合していることを確認するために容器に使用している材質について、提出された図面及び書類に材質を特定する記載があり、かつ、容器の材質に関する試験等を行わなければならない。ただし、容器の材質に変更がないことを本会が認めた場合にあっては、次により容器の材質に関する試験等を省略することがある。

1) フレキシブルIBC容器（13M1及び13M2に限る。）に使用する材料に対するⅡ. 2. (2)3の引張り試験。ただし、5年に1回は実施しなければならない。

2) ファイバ板製IBC容器及びプラスチック内容器付き複合IBC容器（外装容器としてファイバ板箱を使用するものに限る。）に使用するファイバ板に対するⅡ. 2. (5)3(b)の吸水度試験。ただし、5年に1回は実施しなければならない。

3) ファイバ板製IBC容器に使用するファイバ板に対するⅡ. 2. (5)4の板紙の衝撃あなあけ強さ試験。ただし、5年に1回は実施しなければならない。

4) 液体を収納する硬質プラスチック製IBC容器及びプラスチック内容器付き複合IBC容器に使用するプラスチック材料に対するⅣ. 3. (3)のプラスチック材料に対する調質。

#### 2. フレキシブルIBC容器等の検査

4.1.1.9

フレキシブルIBC容器、ファイバ板製IBC容器及び木製IBC容器（以下「フレキシブルIBC容器等」という。）は、使用する前に、本会による次の項目の検査を受け、合格しなければならない。

1) 表示を含み、設計型式と合致していること。

2) 内部及び外部に異常がないこと。

3) 附属設備が適切に作動すること。

4) Ⅳ. 4. に要求される性能試験。

3. 金属製 I B C 容器等の初回検査、定期的検査及び臨時検査	6. 5. 4. 4
金属製 I B C 容器、硬質プラスチック製 I B C 容器及び複合 I B C 容器（以下「金属製 I B C 容器等」という。）は、使用する前に細則（I B C 容器）に基づく初回検査、使用中に定められた定期検査及び中間検査、又は臨時検査（表示が付された容器について改造又は修理を行った容器に対する検査）を受け合格しなければならない。	6. 5. 4. 5. 2 6. 5. 6. 14. 1 4. 1. 1. 9 1. 2. 1
各検査及び実施される試験項目は、次のとおりとする。	
(1) 設計型式の承認を伴うもの及び設計型式の一部変更承認を伴う初回検査又は臨時検査	
初めて細則（I B C 容器）に基づき設計された金属製 I B C 容器等及び改造を行った金属製 I B C 容器等にあつては、次に掲げる検査を行い、設計型式の承認を行わなければならない。設計又は製造仕様を一部変更した金属製 I B C 容器等（別型式となる。）にあつては、本会の指示により検査の一部を省略することができる。	
1) 設計型式の承認	
細則（I B C 容器）のⅠ. 及びⅡ. の規定に従った、設計及び構造であることの確認を、提出された仕様書、図面、計算書及びその他本会の指示する書類により行う。	
2) 設計及び製造仕様の検査	6. 5. 4. 4. 1
(a) 設計承認された仕様書、図面、計算書及び関係資料により細則（I B C 容器）の要件に適合することを確認する。	
(b) 溶接施工について、溶接工技量資格、施工法（開先等を含む。）、溶接部機械的試験（引張り試験等）、非破壊検査（放射線検査、音波探傷法等）等に関して、I B C 容器の設計に使用した規格を満足していることを、製造者の資料若しくは試験及び検査により確認する。溶接部の確認のために、開先検査等の一部の検査は、容器を製造する前に行われなければならない。	
3) I B C 容器の内部及び外部の外観検査及び構造検査	6. 5. 4. 4
(a) 容器本体	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造等について設計どおりの材料が使用されていることをミルシート等によって確認する。	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造、加熱装置等は、内部及び外部の構造、設備が、図面及び仕様書どおりであつて、各部の工事が良好で、荷役、運送及び使用上に安全でないような、へこみ、腐食、又は擦り傷、くぼみ、ゆがみ、漏れを含む溶接又はその他の欠陥がないことを確認する。	
容器に防熱が施されるような場合にあつては、容器全体の状態を検査するのに十分な範囲を取り外して確認すること。	
(b) 表示	

細則（IBC容器）に示されている表示が、適正に表示されていることを確認する。	
附属設備の必要な表示が要求されているものにあつては、明瞭に表示されていること。	
(c) 寸法、自重の測定	
設計型式で提出された図面に基づき、主要寸法を計測し、公差の範囲内となっていることを確認する。	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造等を含む自重（空容器重量）を計測する。	
4) 性能試験	
IV. で規定されている性能試験を定められた試験順序に従い試験を行うこと。	6. 5. 6
5) 附属設備の作動	6. 5. 4. 4. 1(a)
すべての弁、開口蓋、排出弁等の作動が円滑に行われていることを確認する。	
6) 圧力安全装置の容量及び調整（金属製IBC容器に限る。）	6. 5. 4. 4. 1(a)
(a) 金属製IBC容器に取り付けられた弁の出口を水封し、弁に空気圧をかけて放出開始圧力及び閉鎖圧力を設定値どおりに調整されていることを確認する。	
(b) (a)の方法に代えて、本会の認める方法により確認することができる。	
7) 加熱装置の加熱コイル又はダクトの圧力試験	6. 5. 3. 1. 6
本体に設けた加熱装置の加熱コイル又はダクトを有する場合にあつては、そのコイル及びダクトも含めて圧力試験に合格しなければならない。	
(2) 初回検査（設計型式の承認済みのもの）及び臨時検査（設計型式の承認済みのもの）	6. 5. 4. 4
前(1)により承認された型式と同一設計で新たに製造された金属製IBC容器等は初回検査、改造及び修理を行った金属製IBC容器等は、使用する前に次に掲げる検査を行わなければならない。	6. 5. 4. 5. 2
1) 設計及び製造仕様の検査	6. 5. 4. 4. 1
(a) 設計承認された仕様書、図面、計算書及び関係資料により細則（IBC容器）の要件に適合していること並びに設計承認された内容と一致していることを確認する。	
(b) 溶接施工について、溶接工技量資格、施工法（開先等を含む。）、溶接部機械的試験（引張り試験等）、非破壊検査（放射線検査、音波探傷法等）等に関して、IBC容器の設計に使用した規格を満足していることを、製造者の資料若しくは試験及び検査により確認する。溶接部の確認のために、開先検査等の一部の検査は、容器を製造する前に行われなければならない。ただし、設計型式承認時と変更がないと本会が確認した場合には、省略することができる。	

2) IBC容器の内部及び外部の外観検査及び構造検査	6.5.4.4
(a) 容器本体	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造等について設計どおりの材料が使用されていることをミルシート等によって確認する。	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造、加熱装置等は、内部及び外部の構造、設備が、設計型式で承認された図面及び仕様書どおりであって、各部の工事が良好で、荷役、運送及び使用上に安全でないような、へこみ、腐食、又は擦り傷、くぼみ、ゆがみ、漏れを含む溶接又はその他の欠陥がないことを確認する。	
容器に防熱が施されるような場合にあつては、容器全体の状態を検査するのに十分な範囲を取り外して確認すること。	
(b) 表示	
細則（IBC容器）に示されている表示が、適正に表示されていることを確認する。	
附属設備の必要な表示が要求されているものにあつては、明瞭に表示されていること。	
(c) 寸法、自重の測定	
設計型式で承認された図面に基づき、主要寸法を計測し、公差の範囲内となっていることを確認する。	
フレーム構造、容器本体、附属設備、附属構造等を含む自重（空容器重量）を計測する。	
3) 性能試験	6.5.4.4.2
液体及び圧力により充てん又は排出する固体用のすべてのIBC容器は、IV. 8. で規定されている気密試験及び関連規定に基づき、試験を行わなければならない。この試験を実施する場合、底部に閉鎖装置を有するIBC容器にあつては、主要な底部の閉鎖装置を設置しなければならない。また、複合IBC容器の内容器は、試験結果に影響しない限り、外装容器なしで試験することができる。	
4) 附属設備の作動	6.5.4.4.1
すべての弁、開口蓋、排出弁等の作動が円滑に行われていることを確認する。	
5) 圧力安全装置の容量及び調整（金属製IBC容器に限る。）	6.5.4.4.1
(a) 金属製IBC容器に取り付けられた弁の出口を水封し、弁に空気圧をかけて放出開始圧力及び閉鎖圧力を設定値どおりに調整されていることを確認する。	
(b) (a)の方法に代えて、本会の認める方法により確認することができる。	
(3) 定期検査	
初回検査及び改造又は修理後の臨時検査から、5年以内の期間毎に行う検査及び試験であり、上記(2)初回検査（設計型式の承認済みのもの）を行わなけれ	6.5.4.4.1



ばならない。

- |                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| (4) 中間検査                                                                                                       |                   |
| 初回検査、改造又は修理後の臨時検査及び定期検査から、2. 5年以内の期間毎に行う検査及び試験であり、上記(2)初回検査（設計型式の承認済みのもの）を行わなければならない。ただし、容器本体の内部の確認にあつては、省略する。 | 6. 5. 4. 4. 2     |
| 4. 設計型式の保持                                                                                                     |                   |
| (1) 承認された設計型式は、当該容器の製造する間維持しなければならない。                                                                          |                   |
| (2) 試験に合格した容器が、承認された設計型式と比べて強度を減じるような損傷等のあるIBC容器は、使用を禁止するか又は性能試験に合格するように修理しなければならない。                           | 4. 1. 1. 9        |
| 5. 危険物容器検査証                                                                                                    |                   |
| IBC容器の設計型式がこの細則（IBC容器）に適合していることを証明するため、危険物容器検査証を交付する。                                                          | 6. 5. 4. 3        |
| 6. 試験報告書                                                                                                       |                   |
| (1) IBC容器の危険物容器検査証には、次の項目を含む試験報告書を添付する。                                                                        | 6. 5. 6. 14       |
| 1) 実施した試験機関の名称及び所在地                                                                                            | 6. 5. 6. 14. 1    |
| 2) 申請者の名称及び所在地                                                                                                 |                   |
| 3) 試験報告の識別番号                                                                                                   |                   |
| 4) 試験報告の日付                                                                                                     |                   |
| 5) 製造者                                                                                                         |                   |
| 6) IBC容器の設計型式の詳細（寸法、材質、閉鎖具、板厚等）この中には、製造方法（例、ブロー成型）、図面又は写真を含む。                                                  |                   |
| 7) 最大容量                                                                                                        |                   |
| 8) 試験に用いた内容物の特性（例えば、液体では粘度と比重、固体では粒度、水圧試験の対象となる硬質プラスチック製及び複合IBC容器については、使用する水の温度）                               | 6. 5. 6. 14. 1. 8 |
| 9) 試験の詳細及び結果                                                                                                   |                   |
| 10) 本会検査員の署名及び検査員の氏名                                                                                           |                   |
| (2) 試験報告書には、輸送のために用意したIBC容器の供試品は細則（IBC容器）の該当する規定に基づき試験を実施したこと及び他の包装方法又は包装材料の使用はこのIBC容器の有効性を失うおそれがあることを記載する。    | 6. 5. 6. 14. 2    |

IV. 容器及び包装の性能試験基準	
1. 性能試験の一般規定	6.5.6.1
IBC容器は、新造、改造又は修理を行った後、使用する前に個々の設計型式について、試験を実施し合格しなければならない。	6.5.6.1.1
この場合、設計型式は、設計、寸法、材料及び厚さ並びに製造、充てん及び排出方法により定められる。ただし、表面処理が異なる場合であっても、同一の設計型式と見なすことができる。同一設計型式のものには、外部寸法の小さい点だけが異なるものも含まれる。	1.2.1 4.1.1.3 4.1.1.9
2. 試験の実施	6.5.6.2
(1) 各々の設計型式、寸法、板厚及び構造様式のIBC容器については、後記3.に従って供試品を準備し、後記4.の規定による試験順序に従って5.から14.までの各試験を行わなければならない。試験は本会の指示するところにより実施しなければならない。	6.5.6.2.1
(2) 既に設計型式試験に合格したIBC容器の仕様と若干異なるものは、本会の認めるところにより、一部の試験を省略することができる。	6.5.6.2.2
(3) 試験を取り外し式の底部パレットを使用した状態で実施した場合は、Ⅲ.6.に規定する試験報告書には、使用したパレットの詳細説明を添付しなければならない。	6.5.6.2.3
3. 供試品の準備	
(1) 一般	
1) この細則（IBC容器）に規定する試験は、運送に使用するIBC容器と同じ状態の供試品により、この細則（IBC容器）に規定する内容物を充てんして実施しなければならない。試験結果の有効性が損なわれない限り、運送予定物質以外の物質を充てんして試験を実施してもよい。ただし、固体を充てんする場合は、運送予定物質と質量、粒径等の物理的性質が同じものでなければならない。試験荷重を調整するために、試験結果に影響しない限り袋入り鉛のようなおもりを使用してもよい。	6.5.6.1.2
(2) 調質	
紙製若しくはファイバ板製のIBC容器又は外装容器が紙製若しくはファイバ板製の複合IBC容器は、次のいずれかの標準温度及び相対湿度のもとで24時間以上放置した後に設計型式試験を行わなければならない。	6.5.6.3 6.5.6.3.1
1) 温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及び湿度 $50 \pm 2\%$	
2) 温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及び湿度 $65 \pm 2\%$	
3) 温度 $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及び湿度 $65 \pm 2\%$	
注) 1. この温度及び相対湿度の平均値は、調質実施中制限値内でなければならないが短時間内に生じる相対湿度 $\pm 5\%$ 以内の変動はさしつかえない。	
2. プラスチック製内容器付き複合IBC容器(外装容器が、ファイバ板製の	

もの又は紙製のもの)であって、IV. 10. (2)3)に規定する低温調質を実施する場合は、この調質を省略できる。

(3) プラスチック材料に対する調質

硬質プラスチック製IBC容器(31H1及び31H2)及びプラスチック製内容器付複合IBC容器(31HZ1及び31HZ2)であって、液体を充填する容器に使用されるプラスチック材料について、II. 2. (3)2)から4)及びII. 2. (4)5)から7)の要件を充填する危険物の影響を確認するため追加の試験に代えることができる。この場合、収納予定物質を充填した供試品(以下、「実缶調質」という。)を長期間(IMDG codeの例示では、6ヶ月)保管し、その後、当該供試品について、IV. 5. からIV. 10. に規定する底部持ち上げ試験、頂部つり上げ試験、積み重ね試験、気密試験、水圧試験及び落下試験(以下「性能試験」)をIV. 4. の表に従って行わなければならない。

6.5.6.3.2

ただし、収納危険物を充填した供試品の作成が困難な場合には、本会が認める以下の方法によることができる。

6.5.6.3.3

- 1) 収納予定物質が、「危険物容器検査要領附属書G第3章 影響評価試験」に規定する方法により(a)の代表3薬品と比較しプラスチック材料に対する影響が少ないと評価された場合は、(a)の代表3薬品を使用する容器に充填したうえで(b)に定める温度及び期間にて保管し、その後、当該供試品について性能試験を行なうこと。

その結果、上記試験に合格した場合は、その後の性能試験時の調質を省略することができる。

なお、収納予定物質が、代表3薬品と比較してプラスチック材料に対する影響が大きいと評価された場合は、実缶調質し、その後、当該供試品について性能試験を行なうこと。ただし、調質温度及び期間は、(b)により行うこと。

(a) 代表3薬品

- (i) 灯油：(JIS K 2203:1996) 1号適合品
- (ii) 70%硝酸：98%硝酸(JIS K 1308:1983)を水で希釈したもの
- (iii) 酢酸：99%工業用氷酢酸(JIS K 1351:1993)

ただし、冬期に酢酸が凍る恐れのある場合、又は、容器の性能試験が冬期に係る場合は、90%酢酸を使用しても良い。

(b) 調質温度及び期間は、次のいずれかとする。

- (i) 常温、6ヶ月以上
- (ii) 40℃±2℃、35日間(促進試験)

- 2) プラスチック材料に対する調質は、本会の定める方法に従い行わなければならない。

6.5.6.3.4

#### 4. 設計型式試験の試験順序

I B C 容器の種類毎の設計型式試験及びその試験順序は、次表の番号の順に行わなければならない。

6.5.6.3.5

試験の種類		振動	底部持上げ	頂部吊上げ	積み重ね	気密	水圧	落下	裂け伝播	引落し	引起し
I B C 容器の種類		f		a	b						c
金属製 I B C 容器	11A、11B、11N	—	1 a	2	3	—	—	4 e	—	—	—
	21A、21B、21N	—	1 a	2	3	4	5	6 e	—	—	—
	31A、31B、31N	1	2 a	3	4	5	6	7 e	—	—	—
フレキシブル I B C 容器 d		—	—	× c	×	—	—	×	×	×	×
硬質プラスチック製 I B C 容器	11H1、11H2	—	1 a	2	3	—	—	4	—	—	—
	21H1、21H2	—	1 a	2	3	4	5	6	—	—	—
	31H1、31H2	1	2 a	3	4	5	6	7 e	—	—	—
複合 I B C 容器	11HZ1、11HZ2	—	1 a	2	3	—	—	4 e	—	—	—
	21HZ1、21HZ2	—	1 a	2	3	4	5	6 e	—	—	—
	31HZ1、31HZ2	1	2 a	3	4	5	6	7 e	—	—	—
ファイバ板製 I B C 容器		—	1	—	2	—	—	3	—	—	—
木製 I B C 容器		—	1	—	2	—	—	3	—	—	—

備考：

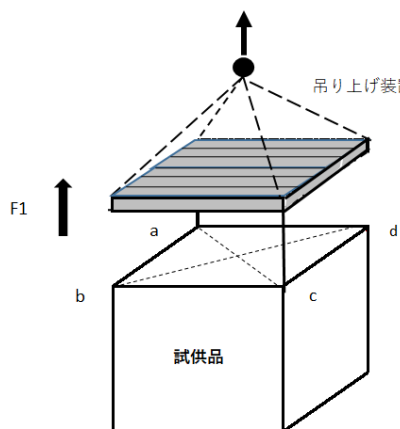
- a：I B C 容器がこの方法で取り扱えるよう設計されている場合に適用する。
- b：積み重ねできるよう設計されている場合に適用する。
- c：頂部又は側部から吊り上げられるよう設計されている場合に適用する。
- d：必要な試験を「×」で示す。(一つの試験に合格した I B C 容器は、順番に他の試験を行う。)
- e：落下試験は、同一設計型式の他の I B C 容器を使用することができる。

f：振動試験は、同一設計型式の他のIBC容器を使用することができる。

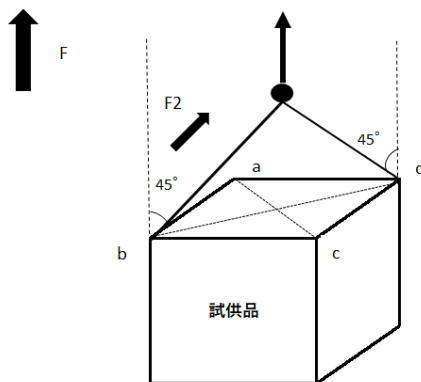
5. 底部持上げ試験	6.5.6.4
(1) 適用	6.5.6.4.1
設計型式試験として、ファイバ板製及び木製IBC容器並びに底部から持ち上げる装置を有する全ての型式のIBC容器に適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.4.2
供試品に充てんした質量（容器の風袋質量を含む。）と供試品の上面に載せた質量との合計質量が最大許容総質量の1.25倍に相当する荷重を、供試品に均等にかける。	
(3) 試験方法	6.5.6.4.3
フォークリフトを使用して持上げ及び着地を2回繰り返す。 この場合、フォーク挿入位置が予め定められている型式のものを除き、供試品の側面横寸法の75%に相当する長さの位置において均等に支持するようにフォークを75%挿入する。この試験は、計画されているすべての挿入方向について実施する。	
(4) 合格の判定基準	6.5.6.4.4
1) 底部パレットを含めて供試品に安全な運送を阻害するおそれのある永久歪のないこと。	
2) 漏れがないこと。	
6. 頂部つり上げ試験	6.5.6.5
(1) 適用	6.5.6.5.1
設計型式試験として、頂部から持ち上げる装置を有する全ての型式のIBC容器及び頂部（IBC容器の上面の4つの角をいう。）又は側部（IBC容器の側面の4つの角をいう。）から持ち上げる装置を有するフレキシブルIBC容器に適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.5.2
金属製、硬質プラスチック製及び複合IBC容器にあつては、供試品に充てんした質量（容器の風袋質量を含む。）と供試品の上面に載せた質量との合計質量が最大許容総質量の2倍に相当する荷重（F）を、供試品に均等にかける。 フレキシブルIBC容器にあつては、収納予定物質を代表する物質を充てんし、最大許容総質量の6倍の荷重を均等にかけるなければならない。	
(3) 試験方法	6.5.6.5.3
金属製IBC容器及びフレキシブルIBC容器は、設計された方法により供試品が床面から離れるまで吊り上げ、5分間保持する。 硬質プラスチック製及び複合IBC容器は、次のようにつり上げなければならない。 頂部吊り上げ試験は、試供品の上面の対角線上の2つの角（下図のa及びc、又はb及びd）に試験荷重（F）が均等に加わる吊り上げ装置を使用して、以下の要	

領で行う。

- 1) 供試品にかかる引張り力 (図1のF1) が垂直になるようにつり上げ、床面から離れた状態で5分間保持する。 6.5.6.5.3.1
- 2) 供試品にかかる引張り力 (図2のF2) が垂直に対し45°となるようにつり上げ、床面から離れた状態で5分間保持する。 6.5.6.5.3.2
- 3) 上記(1)及び(2)の試験を、他の対角線上にある2つの角に吊り上げ装置を装着して行う。
- 4) なお、頂部の構造及び材料が全く同じであり、かつ、試供品が対称性を有する場合は、上記(3)の吊り上げ試験を省略して差し支えない。



(図1)



(図2)

[吊り上げ試験イメージ図]

フレキシブルIBC容器にあつては、前述の試験の方法に替えて同等以上の効果のある他の試験方法で実施してもよい。 6.5.6.5.4

- (4) 合格の判定基準 6.5.6.5.5
  - 1) 金属製、硬質プラスチック製、複合IBC容器 6.5.6.5.5.1  
供試品は、通常の運送状態において安全であり、かつ、底部パレットを含めて供試品に永久歪がないこと。また、内容物の漏れがないこと。
  - 2) フレキシブルIBC容器 6.5.6.5.5.2  
供試品の本体及び吊具に安全な運送及び取扱いを阻害するおそれのある損傷がなく、内容物の漏れがないこと。

## 7. 積み重ね試験 6.5.6.6

- (1) 適用 6.5.6.6.1  
設計型式試験として、互いに積み重ねられるように設計された全てのIBC容器に適用する。
- (2) 試験の準備 6.5.6.6.2  
供試品に最大許容総質量に相当するように内容物を充てんしなければならない。試験に用いる供試体の比重を合わせられない場合は、追加的な重量物で最大許容総質量相当の荷重が均等に掛かるようにしなければならない。

(3) 試験方法	6.5.6.6.3
1) 供試品を平滑で堅固な床に置き、(4)に規定する試験荷重を均等にかけるなければならない。また、供試品は、試験荷重を次に掲げる時間を加えなければならない。	6.5.6.6.3.1
(a) 金属製IBC容器にあつては、5分間。	
(b) 硬質プラスチック製容器(11H2、21H2、31H2)及び外装容器がプラスチック製の複合IBC容器(11HH1、11HH2、21HH1、21HH2、31HH1、31HH2)にあつては、40℃において28日間。	
(c) 前記(a)及び(b)以外のIBC容器にあつては、24時間。	
2) 試験荷重は次のうちいずれかの方法により加えなければならない。	6.5.6.6.3.2
(a) 供試品と同じ型式のもの1個以上を最大許容総質量まで充てんし、供試品の上に積み重ねること。	
(b) 供試品の頂部に平板又は供試品の底部と同一形状の板をのせ、その上に荷重を積み重ねること。	
(4) 試験荷重の計算	6.5.6.6.4
供試品の上に積み重ねる試験荷重は、運送中のIBC容器の上に積み重ねる個数に相当する数の最大許容総質量の1.8倍に相当する荷重とする。	
(5) 合格の判定基準	6.5.6.6.5
1) フレキシブル容器以外の全てのIBC容器	6.5.6.6.5.1
底部パレットを含めて供試品に安全な運送を阻害するおそれのある永久歪がなく、内容物の漏れがないこと。	
2) フレキシブル容器	6.5.6.6.5.2
供試品の本体に安全な運送を阻害するおそれのある損傷がなく、内容物の漏れがないこと。	
8. 気密試験	6.5.6.7
(1) 適用	6.5.6.7.1
設計型式試験、初回検査及び定期的検査として、液体用又は圧力をかけて充てん又は排出する固体用の全てのIBC容器に適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.7.2
気密試験は、断熱装置を取り付ける前又は検査に必要な範囲を取り除いて、実施しなければならない。供試品に取り付けられている換気装置付きの閉鎖装置は、換気装置のないものに取り換えるか又は密封しなければならない。	6.5.4.4.2
底部に閉鎖装置を有する容器にあつては、主要な底部の閉鎖装置を取り付けなければならない。	
(3) 試験方法及び試験圧力	6.5.6.7.3
ゲージ圧力20kPa(0.2bar)以上の圧力を加え、10分間保持する。	
気密試験は、継手部及び溶接部に石けん水塗布、圧力変化の計測又は水中への浸漬試験(静水圧の補正を行う。)により確認する。	
(4) 合格の判定基準	6.5.6.7.4

空気が漏れないこと。

9. 水圧試験	6.5.6.8
(1) 適用	6.5.6.8.1
設計型式試験として、液体用又は圧力をかけて充てん又は排出する固体用の全てのIBC容器に適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.8.2
水圧試験は、断熱装置を取り付ける前又は検査に必要な範囲を取り除いて、実施しなければならない。供試品に取り付けられている圧力安全装置は、取り外し、開口を閉鎖するか、又は、動作しないようにしなければならない。	
(3) 試験方法	6.5.6.8.3
水圧試験は、(4)に規定する圧力を加え、10分間保持する。 水圧試験を実施している間は、供試品を機械的に拘束しないこと。	
(4) 試験圧力	6.5.6.8.4
1) 金属製IBC容器	6.5.6.8.4.1
(a) 容器等級Ⅰの固体用21A、21B及び21Nの供試品 : ゲージ圧250kPa (2.5bar)	
(b) 容器等級Ⅱ又はⅢの21A、21B、21N、31A、31B及び31Nの供試品 : ゲージ圧200kPa (2bar)	
(c) 液体用31A、31B及び31Nの供試品 : ゲージ圧65kPa (0.65bar) (この試験は、(b)に規定する試験の前に実施すること)	
2) 硬質プラスチック製及び複合IBC容器	6.5.6.8.4.2
(a) 21H1、21H2、21HZ1及び21HZ2の供試品 : 75kPa (0.75bar)	
(b) 31H1、31H2、31HZ1及び31HZ2の供試品 : 次に規定する圧力のうち大きい値	
(i) 次の方法の1により求められる圧力	
イ) 収納する危険物の摂氏55℃における容器の内部圧力の合計圧力(15℃における充てん率で容器及び包装における、収納する危険物の蒸気圧及び空気又は不活性ガスの分圧の合計値から100kPaを減じた圧力)に1.5を乗じた圧力。	
ロ) 収納する危険物の50℃における蒸気圧に1.75を乗じた値から100kPaを減じた圧力又は100kPaの圧力のうちいずれか高い方の圧力。	
ハ) 収納する危険物の55℃における蒸気圧に1.5を乗じた値から100kPaを減じた圧力又は100kPaの圧力のうちいずれか高い方の圧力。	
(ii) 運送する物質の静圧に2を乗じた値。ただし、最小圧力は静水圧の2倍とする。	
(5) 合格の判定基準	6.5.6.8.5
1) 21A、21B、21N、31A、31B及び31Nの供試品(上記(4)1)(a)及び(b)の試験の	



場合)    :    漏れがないこと。	
2) 31A、31B及び31Nの供試品(上記(4)1)(c)の試験の場合)    :    漏れがないこと及び安全な運送を阻害するおそれのある永久歪のないこと。	
3) 硬質プラスチック製及び複合IBC容器    :    漏れがないこと及び安全な運送を阻害するおそれのある永久歪のないこと。	
10. 落下試験	6.5.6.9
(1) 適用	6.5.6.9.1
設計型式試験として、全てのIBC容器に適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.9.2
1) 金属製IBC容器    :    供試品に、固体にあつては最大容量の95%以上に、液体にあつては最大容量の98%以上に内容物を充てんする。供試品に取り付けられている圧力逃し装置は、作動しないようにするか又は取り外して密封しなければならない。	6.5.6.9.2.1
2) フレキシブルIBC容器    :    供試品に、最大許容総質量に相当する荷重が均等にかかるように充てんする。	6.5.6.9.2.2
3) 硬質プラスチック製及び複合IBC容器    :    供試品に、固体にあつては最大容量の95%以上に、液体にあつては最大容量の98%以上に内容物を充てんする。供試品に取り付けられている圧力逃し装置は、作動しないようにするか又は取り外して開口部を密封する。供試品及び充てんした内容物を冷却し、-18℃以下の状態にして実施する。この方法により準備された複合IBC容器の供試品は、IV.3.(2)の調質を省略してよい。試験に用いる内容物は、必要に応じて不凍剤を使用し内容物を液状に保たなければならない。また、使用するプラスチック材料が、低温において十分な柔軟性及び引っ張り強度がある場合はこの前処理を省略してもよい。	6.5.6.9.2.3
4) ファイバ板製及び木製IBC容器    :    供試品に、その最大容量の95%以上になるように内容物を充てんする。	6.5.6.9.2.4
(3) 試験方法	6.5.6.9.3
1) 供試品の底部で最も弱い部分が衝撃を受ける方法で、非弾性かつ水平な面であつて、次の要件に適合する落下面に落下させなければならない。	
(a) 落下面を構成する部材の質量は、落下させる容器に対して十分な質量を有していること。	
(b) 試験結果に影響するような欠陥が表面にないこと。	
(c) 試験において変形又は損傷のないものであること。	
(d) 容器が完全に落下できるような十分な大きさをもつこと。	
2) 容量が0.45m <sup>3</sup> 以下の供試品は、さらに次のような落下を実施しなければならない。この場合、同じ供試品又は同型式の別の供試品を各落下試験に使用しても差し支えない。	
(a) 金属製IBC容器    :    供試品の底部以外の部分であつて最も弱い部分が	

衝撃を受ける部分

- (b) フレキシブル I B C 容器 : 最も損傷を受けると考えられる側面
- (c) 硬質プラスチック製、複合、ファイバ板製及び木製 I B C 容器 : 側面、天面及び角

(4) 落下高さ

6.5.6.9.4

- 1) 固体及び液体を収納する容器に対し、運送される物質又はこれと同等の物理的性状をもつ代替物質を充てんして試験を行う場合

容器等級 I	容器等級 II	容器等級 III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

- 2) 液体を収納する容器に対し、代替物質として水を用いる場合

- (a) 運送予定物質の比重が 1.2 以下の場合

容器等級 II	容器等級 III
1.2 m	0.8 m

- (b) 運送予定物質の比重が 1.2 を超える場合、落下高さは運送予定物質の比重(d)から下記により算出しなければならない。小数点第 2 位以下は切り上げるものとする。

容器等級 II	容器等級 III
$d \times 1.0 \text{ m}$	$d \times 0.67 \text{ m}$

(5) 合格の判定基準

6.5.6.9.5

- 1) 金属製 I B C 容器  
漏れないこと。
- 2) フレキシブル I B C 容器  
漏れないこと。ただし、閉鎖装置、縫い目等からの一時的な漏れは、その後供試品を再度床面から離れるまで吊り上げたとき、引き続いて漏れない場合は合格とする。
- 3) 硬質プラスチック製、複合、ファイバ板製及び木製 I B C 容器  
漏れないこと。ただし、閉鎖具からの一時的な漏れはその後引続いて漏れない場合は合格とする。
- 4) 全ての I B C 容器  
サルベージ又は処分のために輸送するための安全を阻害する損傷がなく、内容物の漏れないこと。また、落下試験の後に想定された持ち上げ方法により床との空間ができるまで供試品を持ち上げ、5 分間保持できなければならない。

注：この規定は、平成 23 年（2011 年）1 月 1 日以降に製造される設計型式の I B C 容器に適用する。

6.5.6.9.5



供試品に、容量の 95%以上の容積に最大許容総質量に相当する荷重を均等にかかるとして充てる。	
(3) 試験方法	6.5.6.12.3
横置きした供試品を 1つの吊具（吊具が 4つある場合は 2つの吊具）により 0.1m/秒以上の速度で供試品が床面から離れ垂直になるまで引き上げる。	
(4) 合格の判定基準	6.5.6.12.4
本体及び吊具に安全な運送及び荷役を阻害するおそれのある損傷のないこと。	
1.4. 振動試験	6.5.6.13
(1) 適用	6.5.6.13.1
設計型式試験として、液状の危険物を収納する IBC 容器に適用する。 この規定は、平成 23 年（2011 年）1 月 1 日以後に製造又は改造されるものに適用する。	
(2) 試験の準備	6.5.6.13.2
供試品は、最大容量の 98%まで水を充てし、運送状態における閉鎖装置を設置しなければならない。	
(3) 試験方法	6.5.6.13.3
1) 供試品は、試験機台の中央に設置し、垂直に、正弦波形で、25mm±5%の 2 倍振幅（頂点から頂点の距離）を負荷する。必要であれば、垂直方向の動きを制限せずに、供試品が台を水平方向に滑り落ちないように、抑える装置を台に取り付けること。	
2) 振動数は、いずれの振動サイクルにおいても、少なくとも供試品の底部と試験台の間の一箇所が、間欠的に金属薄片を完全に挿入できる程度に、振動台から持ち上がるような振動数とする。振動数は、供試品が共鳴状態になることを防ぐために、初期設定の後、調節してもよい。試験周波数は、供試品の下に金属薄片を置くことができるものでなければならない。振動加速度は、供試品毎に決定しなければならない。試験に用いる金属薄片は、厚さ 1.6mm 以上、幅 50mm 以上とし、供試品と試験台の間に最低 100mm を挿入するために十分な長さであること。	
3) 試験時間は、少なくとも 1 時間行うこと。	
(4) 判定基準	6.5.6.13.4
供試品は、いかなる内容物の漏れや、供試品に破裂がないこと。また、溶接部の破損、締結装置の破損など構成部品の損傷又は破裂がないこと。	

## V. 容器及び包装の表示

### 1. 容器の表示

- (1) 主表示 6.5.2
- I B C 容器が、試験に合格した設計型式に合致しており、設計型式の証明書及び成績書に記載された要件を満足していることを示すために、要件に従い製造され使用される I B C 容器には、目に見えやすい場所に、耐久性があり、かつ、明瞭な表示をしなければならない。文字、数字及び記号は高さ 12mm 以上であり、次のものを表示すること。
- (国連記号) (a)/(b)/(e)/ 6.5.2.1.1.5  
J/HK / (f)/(g)/(h)
- 1) 国連記号は、この細則 (I B C 容器) に基づき試験を行い証明されているもの以外の目的で使用してはならない。金属製 I B C 容器にエンボスで表示される場合には、大文字の” UN” をこの記号に代えて表示することができる。 6.5.2.1.1.1
- 2) 「(a)」は、I B C 容器の種類、材質及び細分類を表し、別表に掲げる記号とする。ただし、Wマーク付き容器にあっては、「W」の文字を別表に掲げる記号に続き記載すること。 6.5.2.1.1.2  
6.5.1.4.4
- 3) 「(b)」は、収納することができる危険物の容器等級を表し、次に掲げる記号とする。 6.5.2.1.1.3
- X : 容器等級 I、II 又は III の場合 (固体用の I B C 容器に限る。)
- Y : 容器等級 II 又は III の場合
- Z : 容器等級 III のみの場合
- 4) 「(e)」は、製造年 (西暦年の下 2 桁) 及び月とする。実際の表示は、製造月 2 桁 (5 月の場合には、「05」とする。) と空白文字 1 文字並びに製造年 (西暦年の下 2 桁) の順に表示すること。 6.5.2.1.1.4  
6.5.2.1.3
- 5) 「(f)」は、製造者の名称又は記号及び本会により定められた識別上の表示とする。 6.5.2.1.1.6
- 6) 「(g)」は、積み重ね試験荷重 (単位 : kg) とする。ただし、積み重ねないように設計されたものは「0」と表示すること。 6.5.2.1.1.7
- 7) 「(h)」は、最大許容総質量 (単位 : kg) とする。 6.5.2.1.1.8
- (2) 前(1)の表示は、前1)から7)の順序に従って付さなければならない。また、前(1)の表示と次の 2. の表示は、明確に区別できるように表示しなければならない。 6.5.2.1.1
- 前(1)及び次の 2. の表示の各要素は、容易に判別できるようにスラッシュやスペースで明確に分離しなければならない。 6.5.2.1.3
- (3) 製造者の名称又は略号及びその本会により定められた識別上の表示
- 1) 前(1)5)の「製造者の名称又は記号」は、検査申請時等にあらかじめ本会に登録しなければならない。
- 2) 前(1)5)の「本会により定められた識別上の表示」とは、製造者毎に設計型式の試験に合格した I B C 容器の順に本会に登録する番号で本会の指示により表示しなければならない。

(4) 小型容器又は大型容器を含め、IBC 容器の設計型式が複数の性能試験に合格している場合には、これら複数の性能試験に合格したことを証する表示を付すことができる。容器に一つ以上の表示を付す場合には、これら表示は互いに近接し、かつ、各表示は全体を表示しなければならない。	6.5.2.1.4
(5) 再生プラスチックを使用する容器には、(1)の表示に近接して「REC」の文字を付さなければならない。 なお、プラスチック製内容器付き複合IBC容器にあつては、次の2.(4)の表示に近接して「REC」の文字を付さなければならない。	6.5.2.1.2
2. 追加の表示	6.5.2.2
(1) IBC容器には、前1.(3)で要求されている表示に加えて、検査の際に容易に接近できる場所に、恒久的に取り付けられた耐食性板に次表の該当事項（表中の×印）を表示しなければならない。（表示は、必要に応じて英文又は和文にて行うものとする。）	6.5.2.2.1
注：前記の耐食性板は、金属製IBC容器にあつては耐食性金属板でなければならない。	Note

追 加 事 項	I B C 容 器 の 種 類				
	金 属	硬 質 プ ラ ス チ ッ ク	複 合	フ ァ イ バ 板	木
20℃における内容量 (リットル) <sup>(a)</sup> Capacity in litres <sup>(a)</sup> at 20℃	×	×	×		
容器質量 (kg) <sup>(a)</sup> Tare mass in kg <sup>(a)</sup>	×	×	×	×	×
水圧試験圧力 (kPa又はbar) <sup>(a)</sup> Test(gauge) pressure in kPa or bar <sup>(a)</sup>		×	×		
最大充てん及び排出圧力 (kPa 又はbar) <sup>(a)</sup> Maximum filling/discharge pressure in kPa or bar <sup>(a)</sup>	×	×	×		
本体材料及び最小板厚 (mm) Body material and its minimum thickness in mm	×				
最近の気密試験日 (月及び年) Date of last leakproofness test (month and year)	×	×	×		
最近の検査実施日 (月及び年) Date of last Inspection (month and year)	×	×	×		
製造番号 Serial number of the manufacturer	×				

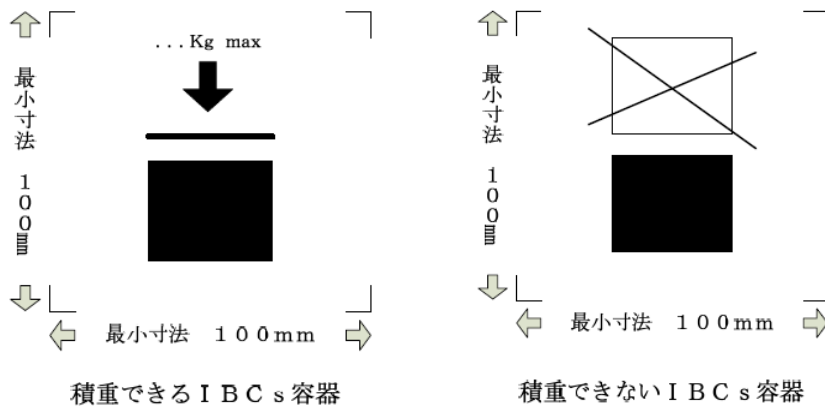
注)1. 「(a)」は、使用した単位を表示すること

2. 「水圧試験圧力」、「最大充てん及び排出圧力」及び「最近の気密試験日」は、該当する場合のみ表示すること

(2) I B C 容器には、最大許容積重荷重 (積み重ねられるように設計されたものに限る。) 及び積み重ねた状態を示す次の図を表示しなければならない。 6.5.2.2.2

この図は、寸法は100mm×100mm以上とし、耐久性があり明瞭に目に見えるものとする。質量を示す文字及び数字は高さ12mm以上としなければならない。寸法の矢印が示され印刷される場合の表示は、四角でなければならない。範囲が指定されない場合、全ての図は、下図に対するおおよその割合でなければならない。

図に表示される最大許容積重荷重は、積み重ね試験荷重 (前1. (1)6) の「g」を1.8で除した値を超えてはならない。



フレキシブル IBC 容器の最大許容積重荷重（積み重ねられるように設計されたものに限る。）及び積み重ねた状態を示す図の表示については、令和3年6月30日までの間は、なお従前の例によることができる。

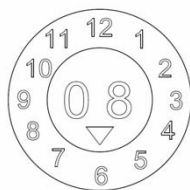
(3) フレキシブル IBC 容器には、つり上げ方法を示す図を表示しなければならない。 6.5.2.2.3

(4) プラスチック製内容容器付き複合 IBC 容器の内容容器は、少なくとも次の事項を次の順番で表示しなければならない。 6.5.2.2.4

この表示は、耐久性があり、読みやすく、内容容器が外装容器に入れられたときに容易に検査できる位置に表示しなければならない。(UN 記号は付けてはいけない) 外装容器の設計上、内容容器上の表示を容易に検査できない場合は、内容容器上に付された必要な表示の複写を“内容容器”の表示に続けて外装容器に付さなければならない。この複写は、耐久性と判読性が良好なものであり、検査時に容易に近づける位置に付さなければならない。

- 1) 前1. (1)2)の記号
- 2) 前1. (1)3)の容器等級
- 3) 前1. (1)4)の製造年及び月(ただし、内容容器の製造年月)
- 4) 前1. (1)の表示を認めた国名の記号「J/HK」
- 5) 前1. (1)5)の製造者の名称又は記号及びその他本会により定められた識別上の表示

\* 3)の製造年月日の表示は、次図を上記表示の近くに、表示しても良い。その場合には、上記表示には、製造日を表示しなくてもよい。



注1 必要最小限の情報を耐久性のある、見やすく、読みやすい他の方法も認められる。

注2 内容容器の製造年月は、複合 IBC の製造月、修理月または再製造月と異



なってもよい。

- (5) 外装容器を取り外せるように設計された（最初の依頼人に再使用のため返送するような場合）複合IBC容器の各部品には、製造年月（前1. (1)4）、製造者の名称又は記号（前1. (1)5）及び本会により定められた識別上の表示を表示すること。 6.5.2.2.5
- (6) 検査に合格したIBC容器には、検印イタリック「HK」及び検査を実施した支部のマークを付けることがある。 6.5.2.2.5
3. 修理を行ったIBC容器の表示 6.5.4.5.3
- 修理を行い、細則（IBC容器）に基づく検査に合格した容器にあつては、次に示す項目を上記1. 及び2. の近傍に恒久的に取り付けられた金属板に表示しなければならない。
- 1) 「Test Date for Repaired IBCs」の文字
- 2) 「JAPAN-」の文字
- 修理後の初回検査において、この文字に続けて、本会検定員により刻印される検印イタリック「HK」及び検査を実施した支部のマーク
- 3) 試験を行った年月
4. 改造を行ったIBC容器の表示
- (1) 改造を行ったIBC容器の表示は、前1. 及び2. の規定による表示に準じて行わなければならない。ただし、製造者は、改造を行った製造者とする。
- (2) 改造複合IBC容器(31HZ1)の記号 6.5.2.4
- 改造複合IBC容器（31HZ1）に製造時に表示された前1. 及び2. の表示は取り除かれるか、又は恒久的に読めないようにしなければならない。
- そして新たな表示が、前1. 及び2. の規定による表示に準じて行わなければならない。ただし、製造者は、改造を行った製造者とする。
5. 定期検査等の表示
- (1) 定期検査及び中間検査を行い合格した容器には、2. の銘板に気密試験を行った日付「最近の気密試験日」（月及び年）及び最終的にIBC容器のそのたの試験及び確認を行った日付「最近の検査実施日」（月及び年）をそれぞれの欄に表示すること。
- (2) 検査に合格した容器には、本会検定員により、検印イタリック「HK」及び検査を実施した支部のマークを刻印する。
- (3) 2. の表示を行う場合には、あらかじめ、設計上の使用期間の間に行われると思われる検査の回数を考慮しなければならない。

材 質	種 類	記号
(金属製IBC容器) A 鋼	重力によって充てん及び排出する固体用のもの	1 1 A
	最大許容使用圧力10kPa(0.1bar)を超える圧力によって充てん及び排出する固体用のもの	2 1 A
	液体用のもの	3 1 A
(金属製IBC容器) B アルミニウム	重力によって充てん及び排出する固体用のもの	1 1 B
	最大許容使用圧力10kPa(0.1bar)を超える圧力によって充てん及び排出する固体用のもの	2 1 B
	液体用のもの	3 1 B
(金属製IBC容器) N 鋼又はアルミニウム以外の金属	重力によって充てん及び排出する固体用のもの	1 1 N
	最大許容使用圧力10kPa(0.1bar)を超える圧力によって充てん及び排出する固体用のもの	2 1 N
	液体用のもの	3 1 N
(フレキシブルIBC容器) H プラスチック	コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きでない樹脂クロス製のもの	1 3 H 1
	コーティングが施されており、かつ、内張り付きでない樹脂クロス製のもの	1 3 H 2
	コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きの樹脂クロス製のもの	1 3 H 3
	コーティングが施されており、かつ、内張り付きの樹脂クロス製のもの	1 3 H 4
	プラスチックフィルム製のもの	1 3 H 5
(フレキシブルIBC容器) L 織布	コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きでないもの	1 3 L 1
	コーティングが施されており、かつ、内張り付きでないもの	1 3 L 2
	コーティングが施されておらず、かつ、内張り付きのもの	1 3 L 3
	コーティングが施されており、かつ、内張り付きのもの	1 3 L 4
(フレキシブルIBC容器) M 紙	多層のもの	1 3 M 1
	多層で防水性のもの	1 3 M 2

H 硬質プラスチック製 IBC 容器	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造設備を備えたもの	1 1 H 1
	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの	1 1 H 2
	圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造設備を備えたもの	2 1 H 1
	圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの	2 1 H 2
	液体用のもので、積み重ねた場合、全荷重に耐えるように設計された構造設備を備えたもの	3 1 H 1
	液体用のもので、積み重ねるための構造設備を備えないもの	3 1 H 2
HZ プラスチック製内容器付き複合 IBC 容器	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの	1 1 HZ 1
	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のもの	1 1 HZ 2
	圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの	2 1 HZ 1
	圧力によって充てん又は排出する固体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のもの	2 1 HZ 2
	液体用のもので、内容器が硬質プラスチック製のもの	3 1 HZ 1
	液体用のもので、内容器がフレキシブルプラスチック製のもの	3 1 HZ 2
(ファイバ板製 IBC 容器) G ファイバ板	重力によって充てん又は排出する固体用のもの	1 1 G
(木製 IBC 容器) C 天然木材	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内張り付きのもの	1 1 C
(木製 IBC 容器) D 合板	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内張り付きのもの	1 1 D
(木製 IBC 容器) F 再生木材	重力によって充てん又は排出する固体用のもので、内張り付きのもの	1 1 F

(注) プラスチック製内容器付複合IBC容器の外装容器の材質を示す記号のうち、「Z」については材質を示す次の記号に置き換える。

6.5.1.4.3

6.5.1.4.1(b)

記号	容 器 の 材 質
A	鋼(全ての種類及び表面処理されたものを含む。)
B	アルミニウム
C	天然木材
D	合板
F	再生木材
G	ファイバ板
H	プラスチック材
L	織布
M	紙(多層のもの)
N	金属(鋼又はアルミニウム以外のもの)