

金属製容器（金属製ドラム等を除く。）の性能試験及び安全性能に関する基準

平成4年7月1日制定

改正 平成10年7月13日

最終改正 平成20年9月3日

第1 目的

この基準は、危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和49年自治省告示第99号。以下「告示」という。）第68条の5に規定する運搬容器の試験及び基準に基づき、運搬容器の試験確認に係る業務規程（以下「業務規程」という。）第1編〔容器製造者編〕及び第2編〔容器使用者編〕に定める運搬容器の試験確認業務のうち金属製容器（金属製ドラム等を除く。以下同じ。）の試験確認を実施するにあたり必要な金属製容器の性能試験及び安全性能に関する基準（以下「安全性能基準等」という。）について定めることを目的とする。

第2 用語の意味

この基準で用いる用語の意味は、業務規程の例による。

第3 安全性能基準等の適用範囲

この基準は、危険物を運搬する金属製容器について適用する。

第4 安全性能基準

- 1 金属製容器は、それぞれ収納する危険物の種類等に応じて、第6の性能試験基準に定める所要の試験を実施した場合に、それぞれの試験ごとに定める合格基準を満足するものでなければならない。
- 2 各性能試験において、その合格基準を満足しない不良個数は0であること。

第5 性能試験実施要件

- 1 試験は容器区分、設計仕様及び製造者が同一の金属製容器ごとに実施する。
この場合、容器の区分、設計仕様の分類は、別記1によるものとする。ただし、協会は、設計仕様の相違が軽微であり、試験の結果に影響しない等客観的かつ合理的と認められる範囲で設計仕様を同一と見なすことができる。
また、協会は、別記1に規定する事項以外の事項が試験の結果に影響すると客観的に認められる場合は、別記1に規定する事項以外の事項に配慮して、容

器の区分及び設計仕様の分類を行うことができる。

なお、表面処理は、原則として設計仕様の分類の対象に含めないものとする。

2 試験に用いる金属製容器は、運搬に供されるものと同一のものとする。

3 内装容器として用いる紙袋は、原則として、標準温度（20℃）及び標準湿度（65%）の下で24時間以上調整された後に試験を実施する。

4 プラスチック内容器付きの金属製容器にあつては、収納する危険物を6箇月以上収納した後に、試験を実施する。ただし、収納する危険物に代わる代表物質を収納して試験を行った場合において、収納する危険物がプラスチック内容器に与える影響と同等以上の影響を生じると判断される場合には、代表物質を収納した後に試験を実施することができる。

なお、ポリエチレン樹脂を用いたプラスチック内容器にあつては、収納する危険物がプラスチック内容器に与える影響を次表に掲げる3つの作用に類型化し、それぞれ試験片による同表の確認試験において、それぞれの作用ごとに同表に掲げる代表物質のポリエチレン樹脂に与える影響が、プラスチック内容器に収納する危険物のポリエチレン樹脂に与える影響と同等以上の影響を生じることが確認された場合には、当該代表物質を6箇月以上収納した後に試験を実施することができる。

また、収納する危険物を6箇月以上収納した後の試験において当該危険物がプラスチック内容器へ与える影響と同等以上の影響を生じると判断される場合には、当該危険物を6箇月未満の期間一定条件のもと収納した後に試験を実施する。

作 用	代 表 物 質	確 認 試 験
膨 潤 作 用	灯油 (JIS K 2203 1号)	質量変化試験 (JIS K 7114)
酸 化 作 用	硝酸 (70%)	衝撃試験 (JIS K 7110)
環境応力き裂作用	酢酸 (99%)	E S C 試験 (JIS Z 1703)

5 供試品の抜き取り方法及び個数は、別記2による。

第6 性能試験基準

金属製容器の性能試験基準は、告示第68条の5の規定に基づくほか、次のとおりとする。

1 落下試験

(1) 試験対象

落下試験は、すべての種類の金属製容器について実施する。

(2) 試験方法

ア 供試品には、液体の危険物を収納するものにあつては内容積の98%以上、固体の危険物を収納するものにあつては内容積の95%以上の内容物を満たして試験を実施する。

イ プラスチック容器付きのもの又は内装容器がプラスチック容器であるものにあつては、供試品及び内容物を-18℃以下に冷却した状態において試験を実施する。

ウ 試験は、金属製容器をコンクリート、十分な厚さを有する鋼板又はこれらと同等以上に硬く弾力性のない平滑な水平面上に、次の(ア)及び(イ)による落下方法で落下させて実施する。

(ア) 落下姿勢

落下姿勢は次表のとおりとする。この場合、対面落下以外の落下は、落下面に対し衝撃点の垂直上方に重心がくるように行う。

	落 下 姿 勢
第1回落下	注入口直近のチャイム部（チャイムがない金属製容器にあつては、天面の接合部又はかど）を衝撃点とするように対角落下させる。
第2回落下	第1回落下とは別の最も弱いと考えられる部分（口栓部、胴体溶接部等）を衝撃点とするように落下させる。

(イ) 落下高さ

落下高さ（供試品を吊り下げた場合の当該供試品の最下部と着地点との最短距離をいう。）は、告示第68条の5第2項第1号ニの規定に基づくほか、次のとおりとする。

a 液体又は固体を収納する金属製容器の供試品に対して、収納する危険物又はこれと同等の物理的性状を有する代替物質を用いて試験を行う場合：

危険等級	I	II	III
落下高さ (m)	1.8	1.2	0.8

b 液体を収納する金属製容器の供試品に対して、代替物質として水を用いて試験を行う場合：

(a) 収納する危険物の比重が 1.2 以下の場合：

危険等級	Ⅱ	Ⅲ
落下高さ (m)	1.2	0.8

(b) 収納する危険物の比重が 1.2 を超える場合：

危険等級	Ⅱ	Ⅲ
落下高さ (m)	比重 × 1.0	比重 × 0.67

(小数点第 2 位以下は切上げとする。)

(3) 合格基準

ア 落下衝撃時に、口栓部（天板取り外し式のものにあつては、口栓、押蓋）から僅かな漏えいがあつても、その後漏えいがなければ、差し支えないものとする。

イ 液体を収納する金属製容器にあつては、落下時の容器の変形によって生じる内圧と外圧の差が平衡に達した後において、外装容器からの漏えい（内装容器又はプラスチック内容器付きのものにあつては内容器からの漏えいを含む。）がないこと。ただし、内装容器にあつては、圧力が平衡になる必要はない。

ウ 固体を収納する金属製容器にあつては、外装容器からの漏えい（内装容器又はプラスチック内容器付きのものにあつては内容器からの漏えいを含む。）がないこと。

なお、容器の天ぶたが変形により漏れ防止の役目を果たさなくなった場合であつても、内装容器又は内容器によって内容物の漏えいがなければ、合格とする。

2 気密試験

(1) 試験対象

気密試験は、液体を収納するすべての種類の金属製容器の外装容器（内装容器がある場合には、外装容器又はすべての内装容器。）について実施する。

(2) 試験方法

ア 試験は、供試品の内部に（3）に定める空気圧力を加え、これを水中に浸す方法、石けん水を塗布する方法又はこれらと同等以上の有効な方法により実施する。

イ 内装容器又はプラスチック内容器付きのものにあつては、供試品の内部

に空気圧力を加え水中に全没させる方法又はこれらと同等以上の有効な方法により実施する。

(3) 試験圧力及び時間

試験に適用する空気圧力（ゲージ圧）は、20 kPaとし、1分間（プラスチック内容器付きのものにあつては5分間）保持する。

ただし、専ら乗用の用に供する車両によりガソリンを運搬する場合の金属製容器の試験に適用する空気圧力については、49 kPaとする。

(4) 合格基準

外装容器（内装容器がある場合には、外装容器又はすべての内装容器。）からの漏えいがないこと。

(5) 試験の適用除外

第4類の危険物（引火点が0℃以上のものに限る。）を収納する金属製容器のうち、内装容器を有するものについては、当分の間、気密試験を実施しない。

3 内圧（水圧）試験

(1) 試験対象

内圧試験は、液体を収納するすべての種類の金属製容器の外装容器（内装容器がある場合には、外装容器又はすべての内装容器。）について実施する。

(2) 試験方法

ア 容器にガス抜き口栓がついている場合には、ガス抜き口を密封するか又はガス抜き口のない口栓に取り替えて実施する。

イ 試験は、次に定めるところにより口栓部を含め5分間（プラスチック内容器付きのものにあつては30分間）(3)に定める水圧力を加えて実施する。

(ア) 供試品は、試験の有効性を損なうことがないよう適正に保持する。

(イ) 試験圧力は連続的に、かつ、均一に加える。

(3) 試験圧力

試験圧力（ゲージ圧）は、次に掲げる水圧力のうち、いずれか高い方の圧力とする。ただし、専ら乗用の用に供する車両によりガソリンを運搬する場合の金属製容器については、250 kPaとする。

ア 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100 kPa)を減じた圧力

イ 100 kPaの圧力

(4) 合格基準

外装容器（内装容器がある場合には、外装容器又はすべての内装容器。）からの漏えいがないこと。

（５）試験の適用除外

第４類の危険物（危険等級Ⅱ又は危険等級Ⅲの危険物に限る。）を収納する金属製容器のうち、内装容器を有するものについては、当分の間、内圧（水圧）試験を実施しない。

４ 積み重ね試験

（１）試験対象

積み重ね試験は、すべての種類の金属製容器について実施する。

（２）試験方法

ア 供試品には、液体の危険物を収納するものにあつては内容積の９８％以上、固体の危険物を収納するものにあつては内容積の９５％以上の内容物を満たして試験を実施する。

イ 運搬の際に積み重ねられる同種の容器（最大収容容量の内容物を収納したものの。以下同じ。）の全重量と同じ荷重（運搬の際の積み重ね高さが３m未満のものにあつては、当該高さを３m以上とした場合に積み重ねられる同種の容器の全重量と同じ荷重）を供試品の上部に均一に加えた状態で２４時間存置して試験を行う。

（３）合格基準

外装容器からの漏えい（内装容器又はプラスチック内容器付きのものにあつては内容器からの漏えいを含む。）がなく、かつ、危険物又は代替物質を収納した２個の同型の容器を試験容器の上面に積み重ねたとき、その状態を１時間保つことができること。

第７ その他

この基準を実施するにあたり必要な細部事項は別に定める。

附 則 （平成４年７月１日制定）

この基準は、平成４年７月１日から実施する。

附 則 （平成１０年７月１３日一部改正）

この基準は、平成１１年１０月１日から実施する。

附 則 （平成２０年９月３日一部改正）

この基準は、平成２０年９月３日から実施する。

別記 1

金属製容器の区分及び設計仕様の分類は、次のとおりとする。

1 容器区分

- (1) 呼び容量20リットル以下で、辺の長さが238.0mm、板厚が0.32mmの金属製容器
- (2) 試験確認申請時に容器区分を協議して定める容器

2 設計仕様による分類

寸 法	
高 さ	辺の長さ(径)
± 3.0mm	± 3.0mm

(注) 寸法は、申請値に対する許容値を示す。

材 質
鋼
ステンレス
アルミニウム
その他

板 厚
± 10.0 %

(注) 板厚は、申請値に対する許容値を示す。

構 造			
種 類	構 造	胴の接合	胴と天・地板の接合
金属製容器	天板固着式	半 田	半 田
複 合 容 器	天板取外式	接 着	接 着
		溶 接	コンパウンド
		その他	そ の 他

別記 2

供試品は、製造中及び在庫の製品の中から無作為に次の表に掲げる個数の供試品を抜き取るものとする。

試験項目		供 試 品 の 個 数	
		初 回 の 試 験	2 回 目 以 降 の 試 験
落下試験	第 1 回	3	3
	第 2 回	3	3
気密試験		3	3
内圧（水圧）試験		3	3
積重ね試験		3	3