

運搬容器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

最終改正 平成10年7月13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並びに第68条の3に規定する運搬容器に係る第68条の2の2に規定する基準に基づき、運搬容器の試験確認に係る業務規程第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を実施するにあたり必要な運搬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、運搬容器の試験確認に係る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、金属製ドラム等、金属製容器（金属製ドラム等を除く。）及び灯油用ポリエチレンかん以外の危険物運搬容器について適用する。

第4 安全性能基準

- 1 運搬容器は、当該運搬容器に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、設計仕様及び製造者が同一の運搬容器ごとに実施する。この場合、設計仕様の分類は、外装容器及び内装容器について、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号。以下「規則」という。）別表第3及び別表第3の2に基づくほか、外装容器及び内装容器の寸法、材質、構造及び板厚により区分する。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みなすことができる。

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 試験に用いる運搬容器は、運搬に供されるものと同じのものとする。
- 3 紙袋、ファイバ板箱及びファイバドラムにあつては、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 プラスチック容器（内装容器がプラスチック容器であるものを除く。）及びプラスチック内容器付きの運搬容器（以下「プラスチック容器等」という。）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、収納する危険物が運搬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容器等にあつては、収納する危険物が運搬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、運搬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運搬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 供試品の個数は、次表による。ただし、告示第68条の3に掲げる運搬容器の供試品の個数は、別に定める。

試験項目	供試品の個数
落下試験	第6.1(2)ウ(ア)に掲げる個数とする
気密試験	3
内圧(水圧)試験	3
積み重ね試験	3

第6 性能試験基準

規則別表第3及び別表第3の2に掲げられている運搬容器の性能試験基準は、次のとおりとする。

1 落下試験

(1) 試験対象

落下試験は、すべての種類の運搬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 外装容器がプラスチック容器であるもの、プラスチック内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、運搬容器及び内容物を-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、運搬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)による方法で落下させて実施する。

(ア) 供試品の個数及び落下姿勢

供試品の個数及び落下姿勢は、同一型式の運搬容器ごとに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実施する。

外装容器の種類	供試品の個数	落下姿勢
木箱 プラスチック箱 ファイバ板箱	5 個 (1回の落下につき1個)	第1回落下：底面の対面落下 第2回落下：天面の対面落下 第3回落下：側面の対面落下 第4回落下：つま面の対面落下 第5回落下：任意のかどの対角落下
プラスチック容器 プラスチックドラム ファイバドラム	6 個 (1回の落下につき3個)	第1回落下(3個)：チャイム(チャイムがない容器にあつては、円周の接合部又はかど)を衝撃点とするように対角落下させる。 第2回落下(3個)：第1回落下とは別の、最も弱いと考えられる部分(口栓部、ドラムの胴体溶接部等)を衝撃点とするように落下させる。
袋類(側面合わせ目を有する一層のもの)	3 個 (1個につき3通り落下)	第1回落下：袋の胴面の対面落下 第2回落下：袋の側面の対面落下 第3回落下：袋の端部の対稜落下
袋類(側面合わせ目のない一層のもの、又は多層のもの)	3 個 (1個につき2通り落下)	第1回落下：袋の胴面の対面落下 第2回落下：袋の端部の対稜落下

(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、次に掲げるとおりとする。

- a 固体又は液体を収納する運搬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 液体を収納する運搬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	I	II	III
落下高さ(m)	1.8	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	I	II	III
落下高さ(m)	比重×1.5	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（天板取外し式のものにあつては、バンド部等）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 固体を収納する容器にあつては、外装容器からの内容物の漏えい（内装容器又は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運搬容器の外装容器（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付いている場合には、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、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。

(3) 試験圧力

試験圧力（ゲージ圧）は、次表に掲げるとおりとする。

危険等級	I	II 及び III
空気圧力（kPa）	30	20

(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。）を収納する運搬容器のうち、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運搬容器の外装容器（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（プラスチック製のものにあつては30分間）、(3)に定める水圧力を加えて実施する。

(ア) 供試品は、最も弱いと認められる胴体溶接部等の部分が上面となるように横置きに置く。

(イ) 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。

(ウ) 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、いずれか高いほうの圧力とする。

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100kPaを減じた圧力

イ 100kPa〔危険等級Iの危険物を収納する運搬容器にあつては、250kPa〕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。）を収納する運搬容器のうち、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、樹脂クロス袋、プラスチックフィルム袋、織布袋及び紙袋以外のすべての種類の運搬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（最大収容重量の内容物を収納したもの。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（液体の危険物を収納する運搬容器で外装容器がプラスチック容器であるものにあつては、40℃以上の温度で28日間）存置して試験を行う。

ウ 前イの規定により運搬の際の積み重ね高さを3m以上とした場合の供試品の上部に加える荷重は、次式により算出するものとする。この場合において、 $(3 - h) / h$ の小数点第1位以下は、切り上げるものとする。

$$\mathbb{W} = W \times \frac{3 - h}{h}$$

\mathbb{W} : 供試品の上部に加える荷重(N)

W : 容器1個当りの内容物を含む重量(N)

h : 供試品の高さ(m)

(3) 合格基準

外装容器からの漏えい（内装容器又は内容物付きのものにあつては内容物

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 危険物容器の特例

告示第68条の3に規定する運搬容器の性能試験実施要件及び性能試験基準は別に定める。

第8 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。