

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

機械により荷役する構造を有する運搬容器に係る性能 試験の細目基準について(通知)

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令(平成 7 年自治省令第 2 号)及び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の一部を改正する告示(平成 7 年自治省告示第 28 号)が平成 7 年 2 月 24 日に公布され、同年 4 月 1 日から施行されることとなった。

今回の改正においては、IBC(Intermediate Bulk Containers)を機械により荷役する構造を有する運搬容器として位置づけ、基準の整備を行ったところである。

これに伴い、機械により荷役する構造を有する運搬容器は、危険物の規制に関する規則第 43 条第 4 項第 2 号の規定により、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第 68 条の 6 の 2 で定める落下試験、気密試験、内圧試験、積み重ね試験、底部持ち上げ試験、頂部つり上げ試験、裂け伝播試験、引き落とし試験及び引き起こし試験において、一定の基準に適合する性能を有しなければならないものとされたところであるが、当該試験に係る細目基準を下記のとおり定めたので、運搬容器の基準適合性の確認にあたっては、下記の事項に十分留意のうえ、その運用に遺憾のないよう配慮されたい。

なお、貴管下市町村に対してもこの旨示達され、よろしく御指導願いたい。

記

第 1 共通事項

1 機械により荷役する構造を有する運搬容器の試験は、材質、寸法、板厚、構造仕様等について同一設計仕様の運搬容器ごとに実施されるものであること。

なお、試験を行う順序及び供試品の個数は次表に定めるとおりとすること。

容器の種類	試験の順序	供試品
金属製の容器 又はプラスチック内容器付きの容器	1 底部持ち上げ試験 2 頂部つり上げ試験 3 積み重ね試験	1 から 6 の試験は、同一の供試品について実施する。 なお、6 の試験については、別

	4 気密試験 5 水圧試験 6 落下試験	の供試品としてもよい。
フレキシブルの容器	試験の順序は任意	試験ごとに異なる供試品としてもよい。
硬質プラスチック製の容器	1 底部持ち上げ試験 2 頂部つり上げ試験 3 積み重ね試験 4 気密試験 5 水圧試験 6 落下試験	同一の供試品について実施する。
ファイバ板製の容器又は木製の容器	1 底部持ち上げ試験 2 積み重ね試験 3 落下試験	同一の供試品について実施する。

2 試験結果の有効性が損なわれない限り、代替物質を使用して試験を実施することができるものであること。ただし、固体の危険物を収納する容器について、代替物質を使用して試験を実施する場合には、質量、粒径等の同一の物理的性質を有する物質を使用すること。

3 フレキシブルの容器のうち紙製のもの、プラスチック内容器付きの容器のうちファイバ板製の外装を有するもの、又はファイバ板製の容器にあつては、原則として、標準温度 20℃、標準湿度 65%の条件の下で 24 時間以上調整された後に試験が実施されるものであること。

4 硬質プラスチック製の容器又はプラスチック内容器付きの容器にあつては、収納する危険物を 6 箇月以上収納した後に、試験が実施されるものであること。

ただし、収納する危険物を 6 箇月以上収納した後に実施される試験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ずると判断される場合には、これによらないことができるものであること。

第 2 各試験の実施方法等

1 落下試験

(1) 試験容器の準備

ア 圧力安全装置がついている場合には、取り外して栓をするか又は作動しない状態として実施されるものであること。

イ 硬質プラスチック製の容器又はプラスチック内容器付きの容器にあっては、低温状態において十分な延性及び引張強さを有する場合には、低温に冷却する処置を省略してさしつかえないものであること。

(2) 試験容器の個数及び落下姿勢

試験容器の個数及び落下姿勢は、設計仕様及び製造者が同一の容器ごとに、原則として、次によるものであること。この場合、対面落下以外の落下は、衝撃点の鉛直上方に重心がくるように行われるものであること。

ア 容量が 0.45m³ を超える運搬容器

容器の種類	個数	落下姿勢
フレキシブルの容器	1 個	底部を下にして落下させる。
フレキシブルの容器以外の容器	1 個	底部で最も弱いと考えられる部分に衝撃を加えるように落下させる。

イ 容量が 0.45m³ 以下の運搬容器

容器の種類	個数	落下姿勢
金属製の容器	1 個	第 1 落下…底部で最も弱いと考えられる部分に衝撃を加えるように落下させる。
	1 個(第 1 落下で使用したものをういてもよい。)	第 2 落下…底部以外の最も弱いと考えられる部分に衝撃を加えるように落下させる。
フレキシブルの容器	1 個	第 1 落下…底面の対面落下
	1 個(第 1 落下で使用したもの)	第 2 落下…最も弱い側面を下に

	を用いてもよい。)	して落下させる。
上記の容器以外の容器	1 個	第 1 落下…底部で最も弱いと考えられる部分に衝撃を加えるように落下させる。
	1 個(第 1 落下で使用したものをを用いてもよい。)	第 2 落下…側面の対面落下
	1 個(前 2 回の落下で使用したものをを用いてもよい。)	第 3 落下…天面の対面落下
	1 個(前 3 回の落下で使用したものをを用いてもよい。)	第 4 落下…任意の角の対角落下

(3) 代替物質

液体の危険物の代替物質として水が用いられる場合の落下高さは、次に掲げる高さ以上であること。

- ア 収納する危険物の比重が 1.2 以下の場合
告示第 68 条の 6 の 2 第 2 項第 1 号ニに定める高さ
- イ 収納する危険物の比重が 1.2 を超える場合
次表に掲げる危険物の区分に応じ、各欄に掲げる高さ

危険物の区分	危険等級 I	危険等級 II	危険等級 III
落下高さ(m)	比重 × 1.5	比重 × 1.0	比重 × 0.67

(落下高さは、小数点第 2 位以下を切り上げること。)

(4) 性能の確認

金属製の容器以外の容器にあつては、落下衝撃時に、閉鎖装置等からの少量の漏えいがあつても、その後漏えいがない場合(フレキシブルの容器にあつては、試験後再度床面から離れるまでつり上げたとき、引き続き漏えいがない場合)は、性能の確認にあつて、これを漏えいとはみなさないこととして扱って差し支えないものであること。

2 気密試験

(1) 試験容器の準備

ア 容器に断熱装置が取り付けられている場合には、当該装置が取り付けられていない状態で試験が実施されるものであること。

イ 容器にガス抜き口栓がついている場合には、ガス抜き口付きでない口栓とするか又はガス抜き口を密封した状態として実施されるものであること。

(2) 次のいずれかの方法により漏えいが確認されるものであること。

ア 圧力の変動を測定する方法

イ 容器を水中に沈める方法

ウ ア又はイと同等以上の有効な方法

3 内圧試験

試験容器の準備

ア 容器に断熱装置が取り付けられている場合には、当該装置が取り付けられていない状態で試験が実施されるものであること。

イ 容器に圧力安全装置等がついている場合には、取り外して栓をするか又は作動しない状態として実施されるものであること。

4 積み重ね試験

積み重ね荷重の載荷方法は、次表に掲げるとおりとすること。

容器の種類	載荷方法
金属製の容器	容器を平滑で堅固な場所に置き、試験荷重を均等に加える。
フレキシブルの容器	容器を平滑で堅固な場所に直立させ、次のいずれかの方法で試験荷重を均等に加える。 ア 最大収容重量を充てんした1個以上の同一形式の容器を積み重ねる。 イ 容器の頂部に平板をのせ、規定の試験荷重を加える。
前記の容器以外の容器	容器を平滑で堅固な場所に直立させ、次のいずれかの方法で試験荷重を均等に加える。 ア 最大収容重量を充てんした1個以上の同一形式の容器を積み重ねる。 イ 容器の頂部に平板又は容器の底部

と同一形状の板をのせ、規定の試験荷重を加える。

5 底部持ち上げ試験

フォークリフトを使用して持ち上げ及び着地を2回繰り返すこと。この場合、フォーク挿入箇所が定められている場合を除き、フォーク間隔は挿入面の寸法の4分の3とし、均等に支持するようにすること。また、フォークは挿入方向の寸法の4分の3まで挿入すること。

試験は、挿入可能な方向それぞれについて反復すること。

6 頂部つり上げ試験

つり上げ方法は、次表に掲げるとおりとすること。

容器の種類	つり上げ方法
金属製の容器	設計された方法で床面から離れるまでつり上げること。
フレキシブルの容器	つり具により床面が離れるまでつり上げること。なお、フレキシブルの容器にあつては、同等以上の効果のある他の方法で実施してもよいこと。
硬質プラスチック製の容器 又はプラスチック内容器付きの容器	次に掲げる方法でつり上げること。 ア 対角線上で向かい合う各組のつり具をそれぞれ使用して床面から離れるまで鉛直方向につり上げること。 イ 対角線上で向かい合う各組のつり具をそれぞれ使用して容器が床面から離れるまで各つり具において鉛直方向に対する角度が45°となるようつり上げること。

7 裂け伝播試験

側面材を貫通する切傷は、当該容器の主軸と45度の角度をなすものであること。

8 引き落とし試験

落下衝撃時に閉鎖装置、縫い目等から少量の漏えいがあつても、その後漏えいがなければ、性能の確認にあつては、これを漏えいとはみなさないこととして扱って差し支えないものであること。