

消防危第 33 号
平成 2 年 4 月 11 日

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

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(以下「規則」という。)が平成元年 2 月 23 日自治省令第 5 号及び平成 2 年 2 月 5 日自治省令第 1 号で、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(以下「告示」という。)が平成元年 3 月 1 日自治省告示第 37 号及び平成 2 年 2 月 5 日自治省告示第 5 号で改正され、運搬についての基準整備が図られ、平成 2 年 5 月 23 日から施行されることとなったところである。特に危険物の運搬容器については、規則第 43 条第 4 項の規定により告示第 68 条の 5 で定める落下試験、気密試験、内圧試験及び積み重ね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。

おって、危険物保安技術協会では、従前から金属製ドラム等について試験確認を実施してきているところであるが、今般の改正に伴い、他の運搬容器についても規則等に定める基準に従った試験確認を行い得る体制を整備し、運搬容器が有すべき性能に関する試験確認の実施及び基準に適合するものについての表示を行うこととしている。この制度は、危険物を運搬する者の行う容器が必要な性能を有するか否かの判断を容易なものとするとともに、消防機関の行う立入検査の一助となるものと考えるので、当該試験確認制度を活用して指導等にあたられるようお願いする。

記

1 共通事項

(1) 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。

(2) 連続的に製造される同一設計仕様の運搬容器にあつては、製造工程が適切に管理されているとともに、少なくとも 1 年に 1 回以上試験を行い、その性能が確認されるものであること。特に多量に連続製造される同一設計仕様の運搬容器にあつては、一定数量ごと(概ね 5 万個ごと)に試験を行い、その性能が確認されるものであること。

(3) 紙袋、ファイバ板箱及びファイバドラムにあっては、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が実施されるものであること。

(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容器(以下「プラスチック容器等」という。)にあっては、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、収納する危険物に代わる代表物質を収納して試験が行われた場合において、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が実施されることとして差し支えないものであること。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っては、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掲げられている代表物質が及ぼす影響が、収納する危険物が及ぼす影響と比較して同等以上であることが確認される場合には、代表物質を 6 箇月以上収納した後に試験が実施されることとして差し支えないものであること。

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収納する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が実施されることとして差し支えないものであること。

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%)	ESC 試験(JIS Z 1703)

2 各試験の実施方法等

(1) 落下試験

① 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、次表によるものであること。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われるものであること。

容器の種類	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

金属製容器 プラスチック容器 金属製ドラム 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 5 回落下: 任意のかどの対角落下 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

② 代替物質

収納する危険物を用いて実施されることを原則とするが、当該危険物と同等の物理的性状を有する物質を代替物質として用いて実施されるものであっても差し支えないものであること。

この場合において、液体である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 5 第 2 項第 1 号二に定める高さ

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。)

③ 性能の確認

ア 液体を収納する容器にあつては、原則として内圧と外圧が平衡に達した後、漏えいがないことが確認されるものであること。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。

イ 固体を収納する容器にあつては、漏えいがないことが確認されるものであること。なお、容器の天ぶたが変形により漏れ防止の役目を果さなくなった場合であっても、内装容器又は内容器によって内容物の漏えいがないければ、差し支えないものであること。

なお、落下衝撃時に、口栓部等から僅かな漏えいがあってもその後漏えいがな

ければ、性能の確認にあたっては、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。

(2) 気密試験

① 試験容器の個数

設計仕様及び製造者が同一の容器について 3 個とするものであること。

② 試験容器の準備

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されるものであること。

③ 性能の確認

次のいずれかの方法により漏えいがないことが確認されるものであること。

ア 容器を水中に沈める方法

イ 容器の表面に石鹼水を塗布する方法

ウ これらと同等以上の有効な方法

(3) 内圧試験

① 試験容器の個数

設計仕様及び製造者が同一の容器について 3 個とするものであること。

② 試験容器の準備

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されるものであること。

③ 性能の確認

容器の表面から水の漏えいがないことが確認されるものであること。

(4) 詰め重ね試験

① 試験容器の個数

設計仕様及び製造者が同一の容器について 3 個とするものであること。

② 性能の確認

運搬容器に変形がないこととは、運搬の安全を損なうおそれのある変形を生じていないことをいうものであること。この場合において、運搬の安全を損なうおそれのある変形とは、危険物を収納した 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ない変形をいうものであること。