

付 属 書

危険物輸送に関する モデル規則

第 2 部

分 類

第 2.0 章

通 則

2.0.0 責 任

要求された場合は該当する所管官庁によって分類されなければならないが、要求されない場合には荷送人により分類することができる。

2.0.1 クラス、区分、容器等級

2.0.1.1 定 義

本規則による物質(混合物及び溶液を含む)及び物品は、それらの有する危険性又は最も主要な危険性により、9分類の内の1つのクラスが割当てられる。これらクラスの幾つかは、区分に細分される。これらのクラス及び区分とは、次のものをいう：

クラス 1：火薬類

- 区分1.1: 大量爆発の危険を有する物質及び物品
- 区分1.2: 大量爆発の危険はないが、飛散危険を有する物質及び物品
- 区分1.3: 大量爆発の危険はないが、火災危険及び弱い爆風危険もしくは弱い飛散危険又はこれら双方の危険を有する物質及び物品
- 区分1.4: 顕著な危険を有しない物質及び物品
- 区分1.5: 大量爆発の危険を有するが、非常に鈍感な物質
- 区分1.6: 大量爆発の危険を有せず、極めて鈍感な物品

クラス 2：ガス

- 区分2.1: 引火性ガス
- 区分2.2: 非引火性・非毒性ガス
- 区分2.3: 毒性ガス

クラス 3：引火性液体

クラス 4：可燃性固体;自然発火性物質;水と接して引火性ガスを発生する物質

- 区分4.1: 可燃性固体、自己反応性物質及び鈍性化爆発物
- 区分4.2: 自然発火性物質
- 区分4.3: 水と接して引火性ガスを発生する物質

クラス 5：酸化性物質及び有機過酸化物

- 区分5.1: 酸化性物質
- 区分5.2: 有機過酸化物

クラス 6：毒物及び伝染性病原物質

- 区分6.1：毒物
- 区分6.2：伝染性病原体等

クラス 7：放射性物質

クラス 8：腐食性物質

クラス 9：有害性物質(その他の危険物質及び物品)

クラス番号の順序は、危険性の強弱の順序を表したものではない。

2.0.1.2 クラス1から9に割当てられている物質の多くは、追加の標札を必要としない環境有害物質と考えられる。

2.0.1.2.1 廃棄物は、その危険性及び本規則の判定基準により該当するクラスの要件に従って輸送しなければならない。

本規則の規定にはよらないがバーゼル条約¹が適用される廃棄物は、クラス9として輸送することができる。

2.0.1.3 クラス1、2及び7並びに区分5.2、6.2及び4.1(自己反応性物質を除く)を除く物質は、容器包装の目的から、その有する危険性の程度に応じて次の3つの容器等級が割当てられる：

<u>容器等級 I：</u>	<u>高い危険性を有する物質</u>
容器等級 II：	中程度の危険性を有する物質
容器等級 III：	低い危険性を有する物質

物質に割当てられた容器等級は、第3.2章の危険物リストに掲げられている。

2.0.1.4 危険物は、1から9のクラス及び区分並びに該当する場合には第2.1章から第2.9章の要件に基づき表される一以上の危険性を有することが決定される。

2.0.1.5 単一のクラス及び区分の危険性を有する危険物は、決定されたそのクラス及び区分並びに該当する場合にはその危険の程度(容器等級)が割当てられる。第3.2章の危険物リストに物品名又は物質名が明示されている場合には、そのクラス又は区分、その副次危険性及び該当するときにはその容器等級がこのリストから得られる。

2.0.1.6 一以上のクラス及び区分の判定基準に適合しているが、危険物リストに品名が掲げられていない危険物は、2.0.3項の危険性優先順位に基づきクラス及び区分並びに副次危険性が割当てられる。

2.0.2 国連番号と正式輸送品名

2.0.2.1 危険物は、その危険性の分類及び組成に基づき国連番号と正式輸送品名が割当てられる。

¹ 有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約(1989)

2.0.2.2 通常的に輸送される危険物は第3.2章の危険物リストに示されている。危険物リストに物品名又は物質名が明示されている場合は、輸送においては危険物リストの正式輸送品名により特定されなければならない。正式輸送品名が明示されていない危険物に対しては、輸送における物品もしくは物質を特定するために「包括品名」又は「その他の品名(N. O. S. 品名)」が規定されている(2.0.2.7項参照)。

危険物リストの各エントリーは、一つの国連番号によって特定される。このリストは、危険性のクラス、副次危険性(ある場合)、容器等級(割当てられている場合)、包装方法並びにタンク輸送要件等の各エントリーの関連情報も含んでいる。危険物リスト中のエントリーには次に掲げる4つの種類がある:

(a) 明確に定義された物質又は物品に対する単一エントリーの例

1090 アセトン
1194 亜硝酸エチル溶液

(b) 明確に定義された物質又は物品のグループに対する包括品名エントリーの例

1133 接着剤
1266 香料製品類
2757 カーバメート系殺虫殺菌剤類、固体、毒性のもの
3101 有機過酸化物、タイプB、液体

(c) 特定の化学的もしくは技術的性質を持つ物質又は物品のグループを対象とする特定品名N. O. S. エントリーの例

1477 無機硝酸塩類 (他に品名が明示されていないもの)
1987 アルコール類 (他に品名が明示されていないもの)

(d) 一以上のクラス又は区分の判定基準に該当する物質又は物品のグループを対象とする包括品名N. O. S. エントリーの例

1325 その他の可燃性固体、有機物
1993 その他の引火性液体類

2.0.2.3 区分4.1の全ての自己反応性物質は、2.4.2.3.3項及び図2.4.1に規定する分類原則及びフローチャートに従い、20の包括品名エントリーの内の1つに区分される。

2.0.2.4 区分5.2の凡ての有機過酸化物は、2.5.3.3項及び図2.5.1に規定される分類原則及びフローチャートに従い、20の包括品名エントリーの内の1つに区分される。

2.0.2.5 危険物リストに品名が明示されている単一の危険物質及び1つ以上の本規則が適用されない物質を含有する混合物又は溶液は、次の場合を除き危険物質の国連番号並びに正式輸送品名を割当てなければならない;

- (a) 混合物又は溶液が、本規則に品名として明示されているもの;又は
- (b) 本規則のエントリーが、純物質のみに適用することが明示されているもの;又は
- (c) 溶液又は混合物の分類もしくは区分、物理的性状又は容器等級が、危険物物質のものと異なるもの。
- (d) 非常時対応が著しく異なるもの。

上記(a)以外の場合には、混合物又は溶液は危険物リストに品名が明示されていない危険物として取扱われなければならない。

2.0.2.6 分類、物理的性状又は容器等級がリストに掲げられている物質と比較してそれらが異なる溶液又は混合物は、容器包装及び標札の規定を含め該当するN.O.S. エントリーを使用しなければならない。

2.0.2.7 本規則に品名が明示又はN.O.S. エントリーに分類されている1つ以上の物質を含む混合物又は溶液は、その危険特性がどのクラスの分類基準(人の経験による判定基準を含む)にも該当しない場合には本規則を適用しない。

2.0.2.8 危険物リストに品名が明示されていない物質又は物品は、「包括品名」又は「その他の品名」のエントリーとして分類しなければならない。当該物質又は物品は、第2部のクラスの定義及び試験基準に従い、物質又は物品を最も適正に示す危険物リストの中の包括品名又は「N.O.S.」エントリーとして分類しなければならない²。このことは、2.0.2.2項に示したように、b) タイプのエントリーにできない物質はc) タイプのエントリーのみが割当てられ、b) 又はc) タイプのエントリーとできない場合はd) タイプのエントリーのみが割当てられることを意味する²。

2.0.3 危険性の優先順位

2.0.3.1 次表は、第3.2章の危険物リストに品名が明示されていない物質、混合物又は溶液であって、複数の危険性を有する物質等のクラスを決定するために用いなければならない。危険物リストに品名が明示されていない複数の危険性を有する貨物については、本章の危険性優先順位表にかかわらず、貨物のそれぞれの危険性に対して示された最も厳しい容器等級が他の容器等級に優先する。次の危険特性は2.0.3.3項の危険性優先順位表に拘らず、常に他の危険性に優先する。

- (a) グラス 1の物質及び物品;
- (b) グラス2のガス;
- (c) グラス3の液体鈍性化爆発物;
- (d) 区分4.1の自己反応性物質及び固体鈍性化爆発物;
- (e) 区分4.2の自然発火性物質;
- (f) 区分5.2の物質;
- (g) 区分6.1の吸入毒性³が容器等級 I の物質;
- (h) 区分6.2の物質;
- (i) クラス7の放射性物質。

2.0.3.2 適用除外輸送物(他の危険性が優先される)中の放射性物質を除き、他の危険特性を有する放射性物質は、常にクラス7に分類され、副次危険性も明示しなければならない。

² 付録Aの「包括品名又はN.O.S. 正式輸送品名リスト」も参照。

³ クラス8の分類基準に適合する物質又は製剤であって、粉塵及びミストの吸入毒性(LC₅₀)が容器等級 I であるが、経口又は経皮毒性が容器等級 III のものを除く。これら製剤は、クラス8としなければならない。

2.0.3.3 危険性の優先順位

分類又は区分及び 容器等級	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I 経皮	6.1, I 経口	6.1 II	6.1 III	8, I 液体	8, I 固体	8, II 液体	8, II 固体	8, III 液体	8, III 固体
3 I ^a		4.3				3	3	3	3	3	-	3	-	3	-
3 II ^a		4.3				3	3	3	3	8	-	3	-	3	-
3 III ^a		4.3				6.1	6.1	6.1	3 ^b	8	-	8	-	3	-
4.1 II ^a	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	-	8	-	4.1	-	4.1
4.1 III ^a	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	-	8	-	8	-	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I		4.3	5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II		4.3	5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III		4.3	5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I 経皮										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I 経口										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II 吸入										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II 経皮										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II 経口										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

^a 自己反応物質及び固体銜生性爆発物を除く区分4.1の物質並びに液体銜生性爆発物を除くクラス3の物質

^b 区分6.1.1の殺虫殺菌剤類

- 組合せがないことを示す。

本表に示されていない危険性については、2.0.3節を参照のこと。

2.0.4 サンプルの輸送

2.0.4.1 物質の危険性クラスが不明であり、更なる試験のためにそれが輸送される場合には、仮の危険性クラス、正式輸送品名及び識別番号は荷主の知見及び次の事項に基づいて割当てなければならない；

- (a) 本規則の分類判定基準；及び
- (b) 2.0.3節における危険性の優先順位

選択した正式輸送品名にとって最も厳しい容器等級を使用しなければならない。

本規定を用いる場合は、正式輸送品名には「サンプル」の語を補足しなければならない(例、「その他の引火性液体類、サンプル」)。ある例として、ある分類基準に適合すると思われる物質のサンプルに特定の正式輸送品名が与えられた場合(例、ガスサンプル、非加圧ガス、引火性、UN3167)には、その正式輸送品名を用いなければならない。そのサンプルを輸送するためにN. O. S. エントリーを用いる場合には、その正式輸送品名には特別規定274で要求されている専門的品名を補足する必要はない。

2.0.4.2 物質のサンプルは次の各項に従って、仮に割当てた正式輸送品名に適用される要件に基づき輸送しなければならない；

- (a) その物質は、1.2.2項の輸送禁止物質とは考えられないこと；
- (b) その物質は、クラス1の判定規準に適合するか又は感染性病原物質もしくは放射性物質であるとは考えられないこと；
- (c) その物質が自己反応性物質又は有機過酸化物である場合には、それぞれ2.4.2.3.2.4項(b)又は2.5.3.2.5.1項に適合すること；
- (d) そのサンプルは、1輸送物当りの総質量が2.5kg以下の組合せ容器により輸送すること；及び
- (e) そのサンプルは、他の品物と一緒に包装しないこと。

第 3 部

危険物リスト、 特別規定 及び適用除外

第 3.2 章

危険物リスト

3.2.1 危険物リストの構成

危険物リストは次の18欄に分かれている。

第 1 欄 「国連番号(UN No.)」 - 本欄は、国連システムの下に物質又は物品に割当てられた通し番号が示されている。

第 2 欄 「品名」 - 本欄は、上段文字(大文字)で「正式輸送品名(Proper Shipping Name(PSN))」が、これに続けて下段文字(小文字)(訳注:この訳ではイタリック体)で物質又は物品を特定する追加的な内容の文言が、それぞれ示されている(3.1.2項参照)。使用される幾つかの用語の解説は、付録Bに示されている。正式輸送品名は、同じクラスの異性体が存在する場合には複数形で示されることがある。水和物は、それが該当する場合には無水の危険物の正式輸送品名に含まれることがある。

危険物リストのエントリーに別の明示がない限り、正式輸送品名中の「溶液」とは、1つ以上の危険物が本規則の適用されない液体に溶解していることをいう。

第 3 欄 「クラス又は区分」 - 本欄は、クラス又は区分及び火薬類にあつては、第 2.1 章に規定する分類システムに基づき物品又は物質に割り当てられた隔離区分が示されている。

第 4 欄 「副次危険性」 - 本欄は、第2章に規定する危険物の分類システムの適用により特定された重要な副次危険性のクラス又は区分番号が示されている。

第 5 欄 「UN 容器等級」 - 本欄は、物品又は物質に割当てられた UN 容器等級番号(I、II又はIII)が示されている。当該エントリーに複数の容器等級が示されている場合には、輸送予定の物質又は組成物の容器等級は、その性状に基づき第 2 章に規定された判定基準を適用して決定しなければならない。

第 6 欄 「特別規定」 - 本欄は、3.3.1項に規定されたあらゆる特別要件のうちその物品又は物質に該当する番号が示されている。特別要件は、他に規定されている場合を除き、その危険物に許容される全ての容器等級に適用する。

第 7a 欄 「少量危険物」 - 本欄は、第3.4章の規定に従って少量の危険物を運送するための内装容器又は物品1個当りの最大量が規定されている。

第 7b 欄 「適用除外危険物」 - 本欄は、第3.5章の規定に従って本規則の一部の適用が除外される危険物を運送するための内装及び外装容器1個当りの最大量が示されている3.5.1.2項の英数字コードが規定されている。

第 8 欄 「包装要件」 - 本欄は、4.1.4項に規定された包装要件のうち該当する英数字コードが示されている。この包装要件は物質及び物品に使用することができる容器包装(小型容器、中型容器(IBC)及び大型容器)を表している。

「P」の文字を含むコードは、第6.1、6.2又は6.3章に規定する小型容器を使用するための包装要件を表している。

「IBC」の文字を含むコードは、第6.5章に規定するIBCsを使用するための包装要件を表している。

「LP」の文字を含むコードは、第6.6章に規定する大型容器を使用するための包装方法を表している。

特定のコードが示されていない場合には、当該物質にはそのコードの包装要件により用いることのできる容器包装が許容されないことを意味する。

本欄に「N/A」が示されている場合には、その物質又は物品には容器包装が不要であることを意味する。

包装要件は、次に掲げるように4.1.4項に番号順に表している：

4.1.4.1項 小型容器の使用に関する包装要件(P)；

4.1.4.2項 中型容器の使用に関する包装要件(IBC)；

4.1.4.3項 大型容器の使用に関する包装要件(LP)

第9欄 「特別包装規定」 - 本欄は、4.1.4項に規定された特別包装規定のうち該当する英数字コードが示されている。特別包装要件は、容器包装(小型容器、中型容器(IBC)及び大型容器)のための特別規定を表している。

「PP」の文字を含む特別包装規定は、4.1.4.1項中に「P」コードが付されている包装要件を用いる場合に適用する特別包装規定である。

「B」の文字を含む特別包装規定は、4.1.4.1項中に「IBC」コードが付されている包装要件を用いる場合に適用する特別包装規定である。

「L」の文字を含む特別包装規定は、4.1.4.3項中に「LP」コードが付されている包装方法に適用する特別包装規定である。

第10欄 「ポータブルタンク及びバルクコンテナ/要件」 - 本欄は、4.2.5項に規定されたポータブルタンクにより輸送される物質に要求される要件のうち該当する「T」の文字に続く数字が示されている。

「BK」の文字を含むコードは、第6.8章の規定するばら積み貨物の輸送に用いるバルクコンテナの種類を表している。

MECGsによる輸送が認められるガスは、4.1.4.1項における包装要件 P200 の表1及び2の「MECG」欄に示されている。

第11欄 「ポータブルタンク及びバルクコンテナ/特別要件」 - 本欄は、4.2.5.3項に規定されたポータブルタンクにより輸送される物質に適用される要件のうち該当する「TP」の文字に続く数字が示されている。

3.2.2 略語及びシンボル

次の略語及びシンボルは、危険物リストにおいて用いられており、その意味を次表に示す。

略 語	欄	意 味
N.O.S	2	他に品名が明示されていないもの
†	2	エントリーの解説は付録Bにある。

(略)

国連 番号	品名及び備考	分類又は 区分	劇次 危険	包装 等級	特別 規定	少量危険物 及び適用除外 危険物		小型容器及びIBCs		ポーアムタンク及び バルクコンテナ	
						(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5/4.3.2	4.2.5
1642	オキシシアン化第二水銀、鈍感 剤入りのもの	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1643	ヨウ化第二水銀カリウム	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1644	サリチル酸第一水銀	6.3		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1645	硫酸水銀	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1646	チオシアン酸第二水銀	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1647	臭化メチルと二臭化エチレンの 混合物、液体	6.1		I		0	E5	P602		T20	TP2 TP13
1648	アセトニトリル	3		II		1 L	E2	P001 IBC02		T7	TP2
1649	自動車燃料用アンチノック剤	6.1		I	329	0	E5	P602		T14	TP2 TP13
1650	ペータナフチルアミン、固体	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1651	ナフチルチオ尿素	6.1		II	43	500 g	E4	P002, IBC08	B2, B4	T3	TP33
1652	ナフチル尿素	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1653	シアン化ニッケル	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1654	ニコチン	6.1		II		100 ml	E4	P001 IBC02			
1655	コチン化合物、固体、他に品名 が明示されていないもの又はニ コチン製剤、固体、他に品名が 明示されていないもの	6.1		I	43	0	E5	P002 IBC07	B1	T6	TP33
1655	コチン化合物、固体、他に品名 が明示されていないもの又はニ コチン製剤、固体、他に品名が 明示されていないもの	6.1		II	43	500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1655	コチン化合物、固体、他に品名 が明示されていないもの又はニ コチン製剤、固体、他に品名が 明示されていないもの	6.1		III	43 223	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	T1	TP33
1656	ニコチン塩酸塩、液体又は溶液	6.1		II	43	100 ml	E4	P001 IBC02			
1656	ニコチン塩酸塩、液体又は溶液	6.1		III	43 223	5 L	E1	P001 IBC03 LP01			
1657	ニコチンサリチル酸塩	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1658	ニコチン硫酸塩溶液	6.1		II		100 ml	E4	P001 IBC02		T7	TP2
1658	ニコチン硫酸塩溶液	6.1		III	223	5 L	E1	P001 IBC03 LP01		T7	TP2
1659	ニコチン酒石酸塩	6.1		II		500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1660	一酸化窒素、圧縮されているも の	2.3	5.1 8			0	E0	P200			
1661	ニトロアニリン(オルト、メタ 、パラ)	6.1		II	279	500 g	E4	P002 IBC08	B2, B4	T3	TP33
1662	ニトロベンゼン	6.1		II	279	100 ml	E4	P001 IBC02		T7	TP2
1663	ニトロフェノール(オルト、メ タ、パラ)	6.1		III	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	T1	TP33
1664	ニトロトルエン、液体	6.1		II		100 ml	E4	P001 IBC02		T7	TP2
1665	ニトロキシレン、液体	6.1		II		100 ml	E4	P001 IBC02		T7	TP2

(略)

第 4 部

容器包装及びタンク規定

第 4.2 章

ポータブルタンク及び 複合ガス容器(MEGCs)の使用

4.2.1 クラス1及び3から9の物質の輸送用ポータブルタンクの使用に関する一般規定

4.2.1.1 本項は、クラス1、3、4、5、6、7、8及び9の物質を輸送するポータブルタンクの使用に適用する一般要件を規定している。これらの一般要件に加えて、ポータブルタンクは、6.7.2項において詳細に規定されている設計、構造、検査及び試験の要件に適合しなければならない。物質は、危険物リストの第10欄に示された該当するポータブルタンク要件及び4.2.5.2.6項(T1からT23)の規定並びに危険物リストの第11欄の各物質に割当てられたポータブルタンク特別規定及び4.2.5.3項の規定に適合するポータブルタンクにより輸送しなければならない。

4.2.1.2 運送中ポータブルタンクは、胴体及び付属装置への横及び縦方向からの衝撃並びに転倒による損傷に対して適切に保護されなければならない。胴体及び付属装置が衝撃又は転倒に耐えるように製造されている場合には、この方法により保護される必要はない。このような保護の例は、6.7.2.17.5項に示されている。

4.2.1.3 ある種の物質は、化学的に不安定である。それらの物質は輸送中の危険な分解、変質又は重合を防止するために必要な措置が施された場合に限ってその輸送が認められる。このために胴体には、特にこれらの反応を促進し易いかなる物質も収納しないことを確実にする注意が払われなければならない。

4.2.1.4 開口部及び閉鎖装置又は断熱材の表面を除く胴体の外表面の温度は、輸送中 70°Cを超えてはならない。必要な場合には、胴体は断熱しなければならない。

4.2.1.5 未洗浄又は未ガスフリーの空ポータブルタンクは、前の物質が収納されていたポータブルタンクと同じ要件に適合しなければならない。

4.2.1.6 相互に危険な反応及び次の状態を起こす恐れのある物質は、同一又は隣接する区画に収納して輸送してはならない：

- (a) 燃焼及び/又は多量の熱の発生；
- (b) 引火性、毒性又は窒息性ガスの発生；
- (c) 腐食性物質の形成；
- (d) 不安定な物質の形成；
- (e) 危険な圧力上昇。

4.2.1.7 型式承認書、試験報告書、所管官庁又は認可機関により発行された個々のポータブルタンクの初回検査及び試験結果を示す証明書は、所管官庁又は認可機関及び所有者が保管しなければならない。所有者は、いかなる所管官庁からの求めにも応じてこの書類が提示できなければならない。

4.2.1.8 輸送される物質の品名が6.7.2.20.2項に規定する金属銘板に示されている場合を除き、6.7.2.18.1項に規定する証明書の写しは、所管官庁又は認可機関の求めに応じられ、かつ、荷送人、荷受人又は代理店のいずれかにより迅速に準備されなければならない。

4.2.1.9 - 充填率

4.2.1.9.1 充填前に荷送人は、該当するポータブルタンクを使用していること並びにそのポータブルタンクは胴体、ガスケット、付属装置及びあらゆる保護内張りの材質が物質との接触により危険な生成物を形成する反応を起す又は材質の強度的が相当に弱められる物質を収納しないことを保証にしなければならない。荷送人は、所管官庁と連携して物質の製造者に収納物質とポータブルタンクの材質との適合性に関する指針について相談する必要がある場合もある。

4.2.1.9.1.1 ポータブルタンクは、4.2.1.9.2 から4.2.1.9.6 項に規定する限度を超えて充填してはならない。4.2.1.9.2、4.2.1.9.3 又は4.2.1.9.5.1 項の個々の物質への適用は、該当するポータブルタンク要件又は4.2.5.2.6 もしくは4.2.5.3 項の特別規定及び危険物リスト第10 又は11 欄に規定されている。

4.2.1.9.2 一般的な最大使用充填率(%)は、次式により決定される:

$$\text{充填率} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 区分6.I 及びクラス8、容器等級I 及びII並びに65°Cにおける絶対蒸気圧力が175kPa(1.75bar)を超える液体の最大充填率(%)は、次式により決定される:

$$\text{充填率} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 これらの公式において、 α は充填中の液体平均温度(t_f)及び輸送中の最大平均ばら危険物温度(t_r 、いずれも°C)間の液体の平均膨張係数である。標準大気圧条件下で輸送される液体については、 α は次式により算出することができる:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}}$$

ここで、 d_{15} 及び d_{50} はそれぞれ15°C及び50°Cにおける液体の密度である。

4.2.1.9.4.1 最大平均ばら危険物温度(t_r)は、50°Cとして計算しなければならない。ただし、穏和又は荒天状態の輸送について、関係所管官庁はより低い温度に合意し又はより高い温度を要求するいずれか該当する場合によることができる。

4.2.1.9.5 4.2.1.9.2から4.2.1.9.4.1項の要件は、輸送中に50°Cを超える温度を維持する(例えば、加熱装置により)物質を収納するポータブルタンクには適用しない。加熱装置付きポータブルタンクについては、温度制御は輸送中の如何なる時点においても最大充填率が95%以下であることを確実にするために用いなければならない。

4.2.1.9.5.1 融点以上で輸送される固体及び高温輸送物質の最大充填率(%)は、次式により決定しなければならない:

$$\text{充填率} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

この場合において、 d_r 及び d_f は充填中の液体平均温度及び輸送中の最大平均ばら積み温度におけるそれぞれの液体密度である。

4.2.1.9.6 次のポータブルタンクは、輸送を委託してはならない:

- (a) ポータブルタンクの胴体が容積7,500リットル以下の区画に仕切り板又は防波板によって区分されている場合を除き、20℃又は高温輸送物質にあつては輸送中の物質の最高温度における粘度が $2,680 \text{ mm}^2/\text{s}$ 未満の液体の充填率が20%を超え80%未満である;
- (b) ポータブルタンク又は付属装置の外表面に前荷の残滓が付着している;
- (c) ポータブルタンク又はその吊り具もしくは固定装置の完全性に影響を及ぼす恐れのある程度の漏れ又は損傷がある場合;及び
- (d) 付属装置が検査され、良好な作動状態でなかった。

4.2.1.9.7 タンクが充填されている場合には、ポータブルタンクのフォークリフトポケットは閉鎖しなければならぬ。本規定は、6.7.2.17.4項に従ってフォークリフトポケットの閉鎖手段が不要とされるポータブルタンクには適用しない。

(略)

4.2.5 ポータブルタンク要件及び特別規定

4.2.5.1 通 則

4.2.5.1.1 本節は、ポータブルタンクによる輸送が認められている危険物に適用するポータブルタンク要件及び特別規定を規定する。各ポータブルタンク要件は、英数字(例えば、T1)により識別されている。第3.2章の危険物リスト第10欄は、ポータブルタンクによる輸送が許される個々の物質に用いるポータブルタンク要件を示している。第10欄にポータブルタンク要件が示されていない危険物の場合には、6.7.1.3項に規定するように所管官庁の承認がない限り以後の当該物質のポータブルタンクによる輸送は認められない。

ポータブルタンク特別規定は、第3.2章の危険物リスト第11欄に特定の危険物について割当てられている。各ポータブルタンク特別規定は、英数字(例えば、TP1)により識別されている。ポータブルタンク特別規定表は4.2.5.3項に示されている。

注: MEGCsによる輸送が認められるガスは、4.1.4.1項の包装要件P200の第1表及び第2表中の「MEGCs」欄に示されている。

4.2.5.2 ポータブルタンク要件

4.2.5.2.1 ポータブルタンク要件は、クラス1から9の危険物に適用する。ポータブルタンク要件は、特定の物質に適用するポータブルタンク規定に関する特定の情報を規定している。これらの規定は、本章の一般規定及び第6.7章の一般要件に追加して適合しなければならない。

4.2.5.2.2 クラス1及びクラス3から9の物質については、ポータブルタンク要件は、該当する最小試験圧力、最小胴体板厚(軟鋼における)、底部開口部要件及び圧力安全装置要件を示している。T23においては、ポータブルタンクによる輸送が認められている区分4.1の自己反応性物質及び区分5.2の有機過酸化物の該当する管理温度及び非常温度が表に示されている。

4.2.5.2.3 常温液化ガスは、ポータブルタンク要件T50が割り当てられている。T50は、ポータブルタンクによる輸送が許可されている常温液化ガスに関する最大許容使用圧力、底部開口部要件、圧力安全装置要件及び充填率が規定されている。

4.2.5.2.4 深冷液化ガスは、ポータブルタンク要件T75が割り当てられている。

4.2.5.2.5 該当するポータブルタンク要件の決定

特定のポータブルタンク要件が第10欄に特定の危険物エントリーに指定されている場合には、より高い試験圧力、より厚い板厚、より厳しい底部開口部及び圧力安全装置配列を有する追加のポータブルタンクを使用できる。次表のガイドラインは、主な物質の輸送用として該当するポータブルタンクを決定する場合に適用する。

指定されているポータブルタンク要件	適用できるポータブルタンク要件
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	なし
T23	なし

4.2.5.2.6 ポータブルタンク要件

ポータブルタンク要件は、特定の物質の輸送に用いるポータブルタンクに適用する要件を指定する。ポータブルタンク要件T1からT22は、適用する最小試験圧力、最小胴体板厚(mmで表す基準鋼板厚)並びに圧力安全装置及び底部開口部要件を指定している。

T1 - T22		ポータブルタンク要件			T1 - T22
これらのポータブルタンク要件は、クラス3から9の液体及び固体の物質に適用する。4.2.1項の一般要件及び6.7.2項の要件は、適合しなければならない。					
ポータブルタンク要件	最小試験圧力 (bar)	最少胴体板厚 (mmで表す基準鋼板厚) (6.7.2.4項参照)	圧力安全装置要件* (6.7.2.8項参照)	底部開口部要件 (6.7.2.6項参照)	
T1	1.5	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T2	1.5	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T3	2.65	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T4	2.65	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T5	2.65	6.7.2.4.2項参照	6.7.2.8.3参照	禁止	
T6	4	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T7	4	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T8	4	6.7.2.4.2項参照	通常	禁止	
T9	4	6mm	通常	禁止	
T10	4	6mm	6.7.2.8.3参照	禁止	
T11	6	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T12	6	6.7.2.4.2項参照	6.7.2.8.3参照	6.7.2.6.2参照	
T13	6	6mm	通常	禁止	
T14	6	6mm	6.7.2.8.3参照	禁止	
T15	10	6.7.2.4.2項参照	通常	6.7.2.6.2参照	
T16	10	6.7.2.4.2項参照	6.7.2.8.3参照	6.7.2.6.2参照	
T17	10	6mm	通常	6.7.2.6.2参照	
T18	10	6mm	6.7.2.8.3参照	6.7.2.6.2参照	
T19	10	6mm	6.7.2.8.3参照	禁止	
T20	10	8mm	6.7.2.8.3参照	禁止	
T21	10	10mm	通常	禁止	
T22	10	10mm	6.7.2.8.3参照	禁止	

*「通常」の文言が示される場合は、6.7.2.8項(6.7.2.8.3項を除く)の全ての要件を適用することを示している。

(略)

4.2.5.3 ポータブルタンク特別規定

ポータブルタンク特別規定は、ポータブルタンク要件もしくは6.7節における要件に追加して又はこれに代替する規定があることを示すためにある種の物質に割当てられている。ポータブルタンク特別規定は、「TP」(tank provision)で始まる英数字により明示され、第3.2章危険物リストの第14欄に特定の物質に割り当てられている。次がポータブルタンク特別規定のリストである：

TP1 4.2.1.9.2項に規定されている充填率は、次式の値を超えてはならない。

$$\text{充填率} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP2 4.2.1.9.3項に規定されている充填率は、次式の値を超えてはならない。

$$\text{充填率} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP3 融点以上で輸送される固体及び高温輸送液体については、4.2.1.9.5項に従って次式により決定しなければならない。

$$\text{充填率} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

TP4 充填率は、90%又はこれに替わる所管官庁の承認した値を超えてはならない(4.2.1.16.2項参照)。

TP5 4.2.3.6項に規定する充填率に適合しなければならない。

TP6 火災を含む事故時におけるタンクの破裂を防止するため、タンクはその容積及び輸送される物質の性質に対応した適切な圧力安全装置を備えなければならない。装置は、物質にも適合しなければならない。

TP7 蒸気スペースの空気は、窒素その他の手段で置換しなければならない。

TP8 ポータブルタンクの試験圧力は、輸送される物質の引火点が30°Cを超える場合には、1.5 barに減じることができる。

TP9 本品名の物質は、所管官庁の承認されたポータブルタンクのみにより輸送しなければならない。

TP10 毎年試験すべき厚さ5mm以上の鉛製内張り又は所管官庁が承認したその他の適切な内張りが必要である。

TP12 削除

TP13 本物質を輸送する場合には、自蔵式呼吸具を備えなければならない。

TP16 タンクは、通常の輸送状態において規定値以下の圧力及びこれを超える圧力を防ぐための特別装置を備えなければならない。この装置は、所管官庁の承認を得なければならない。圧力安全装置要は、6.7.2.8.3項に示すように圧力安全弁内の結晶を防止することである。