

国海安第125号  
令和5年3月6日

一般社団法人 日本舶用工業会  
専務理事 安藤 昇 殿

国土交通省海事局  
安全政策課長 松尾 真治  
(公印省略)

船舶検査心得の一部改正について

標記について、危険物船舶運送及び貯蔵規則等に関する船舶検査心得の一部を別添  
のとおり改正致しましたので、よろしくお取り計らい頂きますようお願い致します。  
また、関係各位への周知方よろしくお取り計らい頂きますようお願い致します。

新	旧	備考
第1編 (略)	第1編 (略)	
第2編 危険物の運送	第2編 危険物の運送	
第1章～第2章 (略)	第1章～第2章 (略)	
第3章 ばら積み液体危険物の運送	第3章 ばら積み液体危険物の運送	
第1節 総則 (略)	第1節 総則 (略)	
第2節 液化ガス物質	第2節 液化ガス物質	
第1款～第3款 (略)	第1款～第3款 (略)	
第4款 消防設備	第4款 消防設備	
(貨物区域等の甲板における消防設備) 161.1.0～161.4.1 (略) 162.0(a) 固定式粉末消火装置は、MSC.1/Circ.1315/Rev.1による「液化ガスをばら積み運送する船舶を保護するための固定粉末式消火装置の承認に関する改正ガイドライン」(Revised guidelines for the approval of fixed dry chemical powder fire-extinguishing systems for the protection of ships carrying liquefied gases in bulk (MSC.1/Circ.1315/Rev.1))に基づき、承認を受けたものであること。 (b) (略) 162.1.2～165-2 (略)	(貨物区域等の甲板における消防設備) 161.1.0～161.4.1 (略) 162.0(a) 固定式粉末消火装置は、MSC.1/Circ.1315による「液化ガスをばら積み運送する船舶を保護するための固定粉末式消火装置の承認に関するガイドライン」(Guidelines for the approval of fixed dry chemical powder fire-extinguishing systems for the protection of ships carrying liquefied gases in bulk (MSC.1/Circ.1315))に基づき、承認を受けたものであること。 (b) (略) 162.1.2～165-2 (略)	MSC 106にて承認されたMSC.1/Circ.1315/Rev.1を反映。
第5款～第12款 (略)	第5款～第12款 (略)	
第13款 充てん限度	第13款 充てん限度	
(積付制限率及び最大許容貨物率) 234.1(a) (略)。 (1) (略) (2) タンクドームの容積が次式で与える $V_d$ を超えないこと。	(積付制限率及び最大許容貨物率) 234.1(a) (略) (1) (略) (2) タンクドームの容積が次式で与える $V_d$ を超えないこと。	

$$V_d = \frac{V_t(1-FL)}{FL} \quad (\text{m}^3)$$

$V_t$ は、タンクドームの容積を除いた貨物タンクの容積(m<sup>3</sup>)

$FL$ は、最大許容貨物率

234. 2(a) 「船舶の所在地を管轄する地方運輸局長が当該貨物タンクの形状、圧力逃し弁の配置等を考慮して最大許容貨物率を〇・九八を超える値として差し支えないと認めるとき」とは、次に掲げる要件に適合するときをいう。

- (1) 貨物タンク内にタンクドーム以外に気相部となる独立した空間が形成されないとき。
- (2) 次に掲げる液位上昇に対する安全余裕が考慮されているとき。
  - (i) 圧力逃し弁の最大許容設定圧力(MARVS)と実際に放出される圧力との差による貨物体積の膨張
  - (ii) 操作上、余裕度として貨物タンク容積の0.1%の値
  - (iii) 液面計及び温度計等計測機器の誤差

(b) (a)の要件の適合の確認にあつては、次に掲げるところによること。

(1) 最大許容貨物率は、次式によること。ただし、0.995を超えてはならない。

$$\frac{V_{FL}}{V}$$

この場合において

$V_{FL}$ は、最大許容貨物率の液位での貨物タンク容積(m<sup>3</sup>)

$$V_d = \frac{V_t(1-F_L)}{F_L} \quad (\text{m}^3)$$

$V_t$ は、タンクドームの容積を除いた貨物タンクの容積(m<sup>3</sup>)

$F_L$ は、最大許容貨物率

234. 2(a) 「船舶の所在地を管轄する地方運輸局長が当該貨物タンクの形状、圧力逃し弁の配置等を考慮して最大許容貨物率を〇・九八を超える値として差し支えないと認めるとき」とは、次のいずれかの要件に適合するときをいう。

- (1) 貨物タンク内にタンクドーム以外に気相部となる独立した空間が形成されないとき。
- (2) 次に掲げる理由によるとき。
  - (i) 圧力逃し弁の最大許容設定圧力(MARVS)と実際に放出される圧力との差により貨物体積の膨張を考慮しなければならないとき。
  - (ii) 操作上、余裕度として貨物タンク容積の0.1%の値を考慮しなければならないとき。
  - (iii) 液面計及び温度計等計測機器の誤差を考慮しなければならないとき。

(b) 次に掲げる要件に適合する場合は、最大許容貨物率は、次式によることができる。ただし、99.5%を超えてはならない。

$$\frac{V_{FL}}{V}$$

この場合において

$V_{FL}$ は、最大許容貨物率の液位での貨物タンク容積

(新設)

234. 1(a) (2)FL の表記を危規則第 234 条第 1 項に合わせるよう修正

234. 2(a) IGC コード  
15. 4. 1 の表記のとおり修正。

(b) IACS 勧告(No. 149)  
「Guidance for applying the requirements of 15. 4. 1. 2 and 15. 4. 1. 3 of the IGC Code」により厳格化された積付制限値の算出方法を反映したNK 鋼船規則N 編の改正の反映

Vは、貨物タンク総容量(m<sup>3</sup>)

(2) 膨張量

$V_{FL}$ に  $V \times \frac{\alpha_t}{100}$  を加えた貨物タンクの液位において15度の横傾斜及び0.86度の縦傾斜の場合にも圧力逃がし弁のガス吸引口の内径の40%以上が貨物液面の上方にあること。

(3)  $\alpha_t$ は、次に掲げる算式に適合すること。

$$\alpha_t = \sqrt{\alpha_1^2 + \alpha_2^2} + \alpha_3 + \alpha_4 \quad (\%)$$

$\alpha_1$ は、液面計の誤差による液体容積の増加率で次式で与えられる。

$$\alpha_1 = \frac{dV}{dh} \cdot \frac{\Delta h}{V} \cdot 100$$

この場合において

$\frac{dV}{dh}$  は、積付液位hにおける液位に対する容積の変化率(m<sup>3</sup>/m)

hは、想定したFLに対応する積付液位(m)

(削除)

$\Delta h$ は、液面計の最大許容誤差による液位変動(m)

( $\Delta h = h \times \Delta Z$ 、 $\Delta Z$ は、液面計の最大許容誤差(%))

$\alpha_2$ は、温度計の誤差による液体容積の増加率で次式(i)又は(ii)のうちいずれかで与えられる。

$$(i) \quad \alpha_2 = \beta \cdot \Delta T \quad (\%)$$

$$(ii) \quad \alpha_2 = 100 \times \left[ 1 - \left( \frac{T_C - T_L - \Delta T}{T_C - T_L} \right)^{0.26} \right] \quad (\%)$$

この場合において

$\beta$ は、基準温度における体積熱膨張係数

$T_C$ は、貨物の臨界温度(° K)

$T_L$ は、貨物の積込温度のうち最高のもの(° K)

$\Delta T$ は、温度計の最大許容誤差(° K)

$\alpha_3$ は、基準温度から圧力逃し弁の設定圧力の1.2倍の圧力における温度(198.1.1(a)(1)(ii)参照)まで温度が上昇した場合の貨物の熱

(1) 膨張量

$V_{FL} \times \frac{100 + \alpha_t}{100}$  を加えた貨物タンクの液位において15度の横傾斜及び0.86度の縦傾斜の場合にも圧力逃し弁が気相部にあること。

(2)  $\alpha_t$ は、次に掲げる算式に適合すること。

$$\alpha_t = \sqrt{\alpha_1^2 + \alpha_2^2 + \alpha_3^2} \quad (\%)$$

$\alpha_1$ は、液面計の誤差による液体容積の増加率で次式で与えられる。

$$\alpha_1 = \frac{dV}{dh} \left( \frac{h \cdot \Delta Z}{V} \right)$$

この場合において

$\frac{dV}{dh}$  は、積付液位hにおける液位に対する容積の変化率(m<sup>3</sup>/m)

hは、想定したFLに対応する積付液位(m)

Vは、貨物タンク総容量(m<sup>3</sup>)

$\Delta Z$ は、液面計の最大誤差(%)

$\alpha_2$ は、温度計の誤差による液体容積の増加率で次式で与えられる。

$$\alpha_2 = 100 \times \left[ 1 - \left( \frac{T_C - T_L - \Delta T}{T_C - T_L} \right)^{0.26} \right] \quad (\%)$$

この場合において

(新設)

$T_C$ は、貨物の臨界温度(° K)

$T_L$ は、貨物の積込温度のうち最高のもの(° K)

$\Delta T$ は、温度計の最大誤差(° K)

$\alpha_3$ は、貨物タンクの容量の較正の精度を考慮した圧力逃し弁の設定圧力における飽和温度と積込温度の差による液体容積の増加率で次式

<p><u>膨張率で次式で与えられる。</u></p> $\alpha_3 = \left( \frac{\rho_{PRV}}{\rho_{PRV \cdot 1.2}} - 1 \right) \cdot 100 \quad (\%)$ <p>この場合において</p> <p><u><math>\rho_{PRV}</math>は、基準温度における貨物の比重</u></p> <p><u><math>\rho_{PRV \cdot 1.2}</math>は、圧力逃し弁の設定圧力の1.2倍の圧力における貨物の温度での貨物の比重</u></p> <p><u><math>\alpha_4</math>は、オペレーションに対する安全率0.1(%)</u></p> <p>(c) (略)</p>	<p><u>で与えられる。</u></p> $\alpha_3 = \left( \frac{\rho_L}{\rho_R} - 1 \right) \Delta\alpha \quad (\%)$ <p>この場合において</p> <p><u><math>\rho_L</math>、<math>\rho_R</math>は、第234条の<math>\rho_L</math>、<math>\rho_R</math></u></p> <p><u><math>\Delta\alpha</math>は、貨物タンク容積校正の精度(%)</u></p> <p>(c) (略)</p>	
<p><u>心得附則(令和5年3月6日)</u></p>	<p>(新設)</p>	
<p><u>(経過措置)</u></p> <p><u>(a) 令和5年7月1日前に建造され、又は建造に着手した液化ガスばら積船については、改正後の162.0(a)にかかわらず、令和5年7月1日以降に当該固定式粉末消火装置が新替されるまでの間は、なお従前の例によることができる。</u></p> <p><u>(b) 令和5年3月6日前に建造され、又は建造に着手した液化ガスばら積船については、改正後の234.2 (b)にかかわらず、なお従前の例によることができる。</u></p>	<p>(新設)</p>	