

2025 年 12 月 25 日 一部改正
2025 年 7 月 30 日 技術委員会 審議
2025 年 12 月 19 日 国土交通大臣 認可

排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則

改正対象

鋼船規則 D 編

改正理由

船舶からの硫黄酸化物及び粒子状物質の放出を規制する MARPOL 条約付属書 VI 第 14 規則に適合するための措置として、排ガス浄化装置 (EGCS) 等の使用が認められている。

この程、機関室内に設置された EGCS からの水漏れについて、IACS 内で安全上の懸念が提議された。議論の結果、機関室内の EGCS の水漏れだけでなく、包括的に監視及び安全装置の要件を規定した IACS 統一規則 M86 が新たに制定された。

今般、当該統一規則等に基づき、関連規定を改める。

改正内容

IACS 統一規則 M86 に基づき、鋼船規則 D 編 22 章の規定を改める。

施行及び適用

2026 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に適用

ID:DD25-09

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 D 編 機関	鋼船規則 D 編 機関	
22 章 排ガス浄化装置関連設備	22 章 排ガス浄化装置関連設備	
22.1 一般	22.1 一般	
22.1.1 適用	22.1.1 適用	
-3. 化学薬品を使用しない排ガス浄化装置を採用する場合は、本章の「化学処理液を含む液体」を「スクラバ反応器通過後の液体」と読み替えて適用する。ただし、 22.4.1-4., -9., -10., <u>22.6.1</u>, 22.7.1-2.及び 22.7.2-2.(1) の規定は、適用しない。	-3. 化学薬品を使用しない排ガス浄化装置を採用する場合は、本章の「化学処理液を含む液体」を「スクラバ反応器通過後の液体」と読み替えて適用する。ただし、 22.4.1-4., -9., -10., 22.7.1-2.及び 22.7.2-2.(1) の規定は、適用しない。	D 編 22.6.1（個人用保護具，洗眼器及び安全シャワー等の安全・保安装具の要件）は化学薬品を使用しない排ガス浄化装置を搭載する船舶には適用しないように規則を見直した。
22.1.3 提出図面及び資料	22.1.3 提出図面及び資料	
提出すべき図面及び資料は，一般に次のとおりとする。	提出すべき図面及び資料は，一般に次のとおりとする。	背圧に関する資料の提出は原則就航船を対象とする。（新造船の場合は，EGCS 搭載による背圧変化が設計段階で考慮されているため当該資料の提出は原則不要とする。）
（(1)は省略）	（(1)は省略）	
(2) 参考用図面及び資料	(2) 参考用図面及び資料	
((a)から(b)は省略)	((a)から(b)は省略)	
(c) 許容背圧に関する資料 <u>(本会が必要と認める場合)</u>	(c) 許容背圧に関する資料	
(d) 22.3.1-3.(1) の規定により，バイパス管を装備しない場合には，その検討及び結果に関する資料	(d) 22.3.1-3.(1) の規定により，バイパス管を装備しない場合には，その検討及び結果に関する資料	

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(e) 故障モード影響解析 (FMEA) <u>又は, 同等 の解析による解析資料</u></p> <p>(f) 22.1.1-2.の規定する危険性を分析するために実施されるリスクアセスメントの結果に関する資料</p> <p>(g) その他本会が必要と認めるもの</p> <p>22.2 設計</p> <p>22.2.1 一般要件</p> <p>-4. 排ガス浄化装置関連設備の構成要素の一つが故障した又は作動不能となった場合であっても, <u>人命及び船舶の安全が損なわれないように設計し</u>, 当該装置に接続される往復動内燃機関, ボイラ等の燃料油燃焼装置が支障なく運転を継続できるように, 適当な措置を講じなければならない。</p> <p>22.4 構造, 配置等に関する要件</p> <p>22.4.4 安全装置及び警報装置</p> <p>-1. 排ガス浄化装置に設ける監視装置及び警報装置は, <u>次の規定によらなければならない。</u></p> <p>(1) <u>監視装置については, 表 D22.1 に示された監視項目の内, 排ガス浄化装置の制御場所における表示が求められる項目に対して, それぞれの項目に要求される事項を表示する装置を排ガス浄</u></p>	<p>(e) 故障モード影響解析 (FMEA) <u>等</u>による解析資料</p> <p>(f) 22.1.1-2.の規定する危険性を分析するために実施されるリスクアセスメントの結果に関する資料</p> <p>(g) その他本会が必要と認めるもの</p> <p>22.2 設計</p> <p>22.2.1 一般要件</p> <p>-4. 排ガス浄化装置関連設備の構成要素の一つが故障した又は作動不能となった場合であっても, 当該装置に接続される往復動内燃機関, ボイラ等の燃料油燃焼装置が支障なく運転を継続できるように, 適当な措置を講じなければならない。</p> <p>22.4 構造, 配置等に関する要件</p> <p>22.4.4 安全装置及び警報装置</p> <p>-1. 排ガス浄化装置には, <u>次の(1)又は(2)のいずれかの異常が発生したときに, 自動的に排ガス洗浄水供給ポンプ及び化学処理液供給ポンプの非常停止を行う装置を設けなければならない。</u></p> <p>(1) スクラバ内液面上昇</p> <p>(2) 排ガス管切替え装置が無い場合は, 排ガス入口</p>	<p>UR M86 Paragraph 3 の記載内容を取入れる。</p> <p>UR M86 Paragraph 3 の記載内容を取入れる。</p> <p>新表 D22.1 と整合させるために, 現規則-1.及び-2.を新規則-2.に集約し, 現規則-3.及び-4.を新規則-1.に集約する。</p>

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>化装置の制御場所に設置すること。</u></p> <p>(2) <u>表 D22.1 に示す警報点において、異常状態となったときに作動する警報装置を排ガス浄化装置の制御場所に設けること。</u></p> <p>-2. <u>排ガス浄化装置の非常停止装置及び排ガスのバイパスは、次の規定によらなければならない。</u></p> <p>(1) <u>非常停止装置については、表 D22.1 に示される排ガス浄化装置の自動停止が要求される異常状態となったときに、自動的に排ガス洗浄水供給ポンプ及び化学処理液供給ポンプの非常停止を行う装置を設けること。また、排ガス浄化装置の非常停止装置が作動した際には、22.3.1-3.(1)に規定されている排ガス管の切替え装置のバイパス側が自動的に開くこと。</u></p> <p>(2) <u>前(1)に規定する非常停止装置には、非常停止を知らせる可視可聴警報装置を排ガス浄化装置の制御場所及び遠隔制御場所に設けること。また、可視警報は非常停止の原因を示す手段を含むこと。</u></p> <p>(3) <u>前(1)に規定する非常停止装置には、排ガス浄化装置の制御場所及び遠隔制御場所で手動操作によっても非常停止できる手段を設けること。</u></p> <p>(4) <u>前(1)及び(3)に規定する非常停止装置は、作動したときに、手動によりリセット操作を行う前に自動的に再始動しないこと。</u></p> <p>(削除)</p>	<p><u>圧力又はスクラバ反応器前後の差圧の上昇</u></p> <p>-2. <u>排ガス管の切替え装置を備える場合は、次の(1)から(3)のいずれかの異常が発生したときに、自動的に排ガス管の切替え装置のバイパス側を開く装置を設けなければならない。</u></p> <p>(1) <u>スクラバ内液面が上昇したとき</u></p> <p>(2) <u>排ガス入口圧力又はスクラバ反応器前後の差圧の上昇</u></p> <p>(3) <u>排ガス出口温度の上昇</u></p> <p>-3. <u>排ガス浄化装置には、表 D22.1 に示す異常状態となったときに作動する警報装置を当該装置の制御場所に設けなければならない。</u></p>	

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(削除)</p> <p>-3. 前-1.から-2.によるほか、排ガス浄化装置に関する故障モード影響解析（FMEA）等による解析結果に基づき、追加の安全装置、警報装置及び監視装置の設置が要求される場合がある。</p> <p>-4. 各化学処理液貯蔵タンクには、液面監視装置及び表 D22.1 に示す警報点で作動する高・低位液面警報を備えなければならない。加熱及び/又は冷却装置が備えられる場合、表 D22.1 に示す警報点で作動する高温及び/又は低温警報又は温度監視装置も備えなければならない。</p>	<p><u>-4. 排ガス浄化装置には、次の(1)から(5)の事項について表示できる監視装置を当該装置の制御場所に設けなければならない。</u></p> <p>(1) スクラバ反応器内液面</p> <p>(2) 化学処理液タンク液面</p> <p>(3) 化学処理液タンク温度（-6.に規定する加熱及び/又は冷却装置が備えられる場合）</p> <p>(4) 排ガス出口温度</p> <p>(5) 排ガス入口圧力又はスクラバ反応器前後の差圧</p> <p>-5. 前-1.から-3.によるほか、排ガス浄化装置に関する故障モード影響解析（FMEA）等による解析結果に基づき、追加の安全装置、警報装置及び監視装置の設置が要求される場合がある。</p> <p>-6. 各化学処理液貯蔵タンクには、液面監視装置及び高・低位液面警報を備えなければならない。加熱及び/又は冷却装置が備えられる場合、高温及び/又は低温警報又は温度監視装置も備えなければならない。</p>	<p></p> <p>項番号の変更</p> <p>項番号の変更及び警報点の明確化</p>

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧			備考
表 D22.1 排ガス浄化装置の表示, 安全装置及び警報装置 ⁽¹⁾				UR M86 Paragraph 5 の記載内容を取入れる。
	監視装置	警報装置	非常停止装置及び排ガスのバイパス	
監視項目	排ガス浄化装置の制御場所における表示	警報点	排ガス浄化装置の自動停止及び排ガス管切替え装置のバイパス側開が要求される異常状態 ⁽²⁾	
スクラバ反応器出口排ガス温度	温度	H	HH	
スクラバ反応器入口圧力及び/又はスクラバ反応器前後の差圧 ⁽³⁾	圧力及び/又は差圧	H	HH	
湿式スクラバ反応器内水位	—	H	HH	
排ガスファンモータ又はブロワモータ ⁽⁴⁾	運転状態	停止	—	
排ガスバイパス弁, 隔離弁, 合流弁	開閉状態 ⁽⁵⁾	—	—	
排ガス洗浄水供給ポンプの運転状態又は 洗浄水供給圧力	運転状態 又は 圧力	停止 又は L	—	
化学処理液貯蔵タンク温度 ⁽⁶⁾	—	H/L	—	
化学処理液貯蔵タンク液位 ⁽⁶⁾	—	H/L	—	
ドレン受け又はドレン/残渣物タンクでの化学処理液漏洩	—	検出 ⁽⁷⁾	—	
洗浄水供給温度 (化学処理液を含む場合) ⁽⁸⁾	—	H	—	
制御, 警報, 監視, 安全装置の電源喪失	—	検出	—	
注				
(1) H 及び L はそれぞれ高及び低を意味する。				
(2) 排ガス浄化装置すべてのポンプの自動停止。自動的にスクラバ反応器のバイパス管が開く装置は, スクラバ反応器がドライ運転 (洗浄水を噴霧させない状態での運転) に適さないときに要求する。				
(3) 排ガス浄化装置の設計と設置状況により異なる。				
(4) 搭載されている場合に適用。				
(5) 22.3.1-3.(2)参照。設置されている場合に適用。				
(6) 22.4.4-4.参照。				
(7) 22.4.1-4.参照。				
(8) 熱交換器の異常による洗浄水の高温を検知するため。熱交換器を使用しない場合, 当該警報不要。				

「排ガス浄化装置の監視及び安全装置に関する統一規則」 新旧対照表

新	旧	備考
附 則		
1. この改正は，2026 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に適用する。		