

国海環第19号
令和4年5月26日

一般社団法人 日本船舶品質管理協会
専務理事 澤山 健一 殿

国土交通省海事局海洋・環境政策課長

田村 顕洋

(公印省略)

海洋汚染等防止法検査の方法、海洋汚染等防止法検査心得及び硫黄酸化物放出低減装置
の低減量確認等業務要領の一部改正について

標記について、海洋汚染等防止法検査の方法、海洋汚染等防止法検査心得及び硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領の一部を別添のとおり改正することと致しましたので、ご了知頂きますようお願い致します。

また、関係各位への周知方お取り計らい頂きますようお願い致します。

海洋汚染等防止法検査の方法、海洋汚染等防止法検査心得及び 硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領の一部改正について

1. 改正の背景

船舶から大気中に排出される硫黄酸化物を減少させることを目的として、海洋汚染防止条約では、

- ・船舶において燃料油を使用するときは、硫黄分の濃度が 0.5%以下の燃料油を使用しなければならないこと
- ・(上記に関わらず、)硫黄酸化物放出低減装置(以下「EGCS」という。)を使用するときは、硫黄分の濃度が 0.5%を超える燃料油を使用することができること

とされている。また、EGCS の性能要件は、同条約に基づき国際海事機関の海洋環境保護委員会が制定した EGCS ガイドラインにおいて定められている。

我が国においては、EGCS ガイドラインの内容を海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令(昭和 58 年運輸省令第 38 号)、海洋汚染等防止法検査の方法、海洋汚染等防止法検査心得及び硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領に取り入れているところ、令和 3 年 11 月に開催された第 77 回海洋環境保護委員会において EGCS ガイドラインが改正されたことを受けて、その改正内容をこれらに反映する必要がある。

2. 主な改正

(1) 海洋汚染等防止法検査の方法

① 附属書〔7〕硫黄酸化物放出低減装置の検査要領

- ・船外に排出される洗浄水の基準及び計測方法の改正(特に PAH の計測手法を新たに定義)
- ・スキーム A の EGCS における毎日の排出ガス確認方法の追加
- ・記録装置及び監視記録装置の記録要件の追加

② 附属書〔8〕硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領

- ・硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書、船上監視手引書及び硫黄酸化物放出適合手引書への記載事項の追加

(2) 海洋汚染等防止法検査心得

- ・二酸化炭素の濃度と二酸化硫黄の濃度の比率の計算方法を定義
- ・硫黄酸化物放出低減記録簿における記録の保存期間(3年間)を追加

(3) 硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領

- ・排出ガスの試験方法の改正
- ・排気ガスの計測に使用する分析器の要件の追加
- ・硫黄酸化物放出低減装置承認証の様式改正とこれに伴う事務取扱要領の改正

3. 適用日

- ・令和 4 年 6 月 1 日
- ・ただし、同日より前に引き渡されて現存船に搭載された EGCS については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令の一部を改正する省令(令和 4 年国土交通省令第 35 号)附則第 2 項に準じて改正前の規定を適用する(臨時検査に該当する改造等を行う EGCS は除く。)

改正後	現 行	備 考
<p>I 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令 第10章 大気汚染防止検査対象設備 (略) (硫黄酸化物放出低減装置の基準) <u>43-2.1-2(a) 本号の表の「その比率」とは、排出ガス中の二酸化炭素の濃度と二酸化硫黄の濃度の比率を少なくとも小数点以下第1位まで計算した値をいう。</u></p> <p>43-2.2(a) 本項の「その他の当該装置の使用に関する必要な事項」には、以下の内容を含む。 (1) 故障その他の異常が生じた場合、その原因の特定のために確認すべき事項 (2) 故障その他の異常の特定後、その復旧のために講じるべき措置に関する事項 (3) 排出ガスの硫黄酸化物の濃度が基準値を一時的に超過する可能性がある典型的な運転条件に関する事項 (b) 本項の「当該硫黄酸化物放出低減装置の保守及び整備」には、以下の内容を含む。 (1) 硫黄酸化物放出低減装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容、発生日時、復旧のために講じた措置及び当該措置後に必要となった措置 (2) 記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用している燃料油の硫黄分濃度 <u>(3) 硫黄酸化物放出低減装置から発生した残渣の保管及び廃棄に関する情報(日時及び場所に関する情報を含む。)</u> (c) 本項の「硫黄酸化物の低減に使用した洗浄水の管理の状況」には、監視記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用してい</p>	<p>I 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令 第10章 大気汚染防止検査対象設備 (略) (硫黄酸化物放出低減装置の基準) (新設)</p> <p>43-2.2(a) 本項の「その他の当該装置の使用に関する必要な事項」には、以下の内容を含む。 (1) 故障その他の異常が生じた場合、その原因の特定のために確認すべき事項 (2) 故障その他の異常の特定後、その復旧のために講じるべき措置に関する事項 (3) 排出ガスの硫黄酸化物の濃度が基準値を一時的に超過する可能性がある典型的な運転条件に関する事項 (b) 本項の「当該硫黄酸化物放出低減装置の保守及び整備」には、以下の内容を含む。 (1) 硫黄酸化物放出低減装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容、発生日時、復旧のために講じた措置及び当該措置後に必要となった措置 (2) 記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用している燃料油の硫黄分濃度 (新設)</p> <p>(c) 本項の「硫黄酸化物の低減に使用した洗浄水の管理の状況」には、監視記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用してい</p>	<p>ガイドライン 5.4.2を反映</p> <p>ガイドライオン 10.5.2を反映</p>

<p>る燃料油の硫黄分濃度を含む。</p> <p>(d) 本項の「<u>硫黄酸化物放出低減装置の保守及び整備並びに硫黄酸化物の低減に使用した洗浄水管理の状況を記録する</u>」とは、<u>硫黄酸化物放出低減記録簿に記録した情報を少なくとも 3 年間確認できるよう維持することをいう。</u></p> <p>(略)</p>	<p>る燃料油の硫黄分濃度を含む。</p> <p>(新設)</p> <p>(略)</p>	<p>ガイドライン 4.4.9 と 5.7 を 反映</p>
--	--	--

改正後	現 行	備 考
<p>硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領</p> <p>目次</p> <p>1 I 凡例</p> <p>2 II 低減量確認等の方法関係</p> <p> 2.1 1 適用</p> <p> 2.2 2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査</p> <p> 2.3 3 低減量確認</p> <p> 2.3.1 3.1 SO_x 計測試験(ガイドライン 4.1.2)</p> <p> 2.3.2 3.2 試験結果の評価(ガイドライン 4.3.1)</p> <p>3 III 事務取扱要領関係</p> <p> 3.1 1. 願い出の受付</p> <p> 3.2 2. 受付・処理簿</p> <p> 3.3 3. 硫黄酸化物放出低減装置承認証の記載</p>	<p>硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領</p> <p>目次</p> <p>1 I 凡例</p> <p>2 II 低減量確認等の方法関係</p> <p> 2.1 1 適用</p> <p> 2.2 2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査</p> <p> 2.3 3 低減量確認</p> <p> 2.3.1 3.1 SO_x 計測試験(ガイドライン 4.1.2)</p> <p> 2.3.2 3.2 試験結果の評価(ガイドライン 4.3.1)</p> <p>3 III 事務取扱要領関係</p> <p> 3.1 1. 願い出の受付</p> <p> 3.2 2. 受付・処理簿</p> <p> 3.3 3. 硫黄酸化物放出低減装置承認証の記載</p>	
<p>I 凡例</p> <p>本通達において用いる法令等の名称については、次に掲げる略称を用いる。</p> <p>条約：条約：1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書によって修正された同条約を改正する 1997 年の議定書</p> <p>ガイドライン：IMO 決議 <u>MEPC. 340(77)</u> “<u>2021 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS</u>”</p> <p>法：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(昭和 45 年法律第 136 号)</p> <p>施行令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令(昭和 46 年政令第 201 号)</p> <p>施行規則：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則(昭和 46 年運輸省令第 38 号)</p> <p>技術基準省令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づ</p>	<p>I 凡例</p> <p>本通達において用いる法令等の名称については、次に掲げる略称を用いる。</p> <p>条約：条約：1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書によって修正された同条約を改正する 1997 年の議定書</p> <p>ガイドライン：IMO 決議 <u>MEPC. 259(68)</u> “<u>2015 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS</u>”</p> <p>法：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(昭和 45 年法律第 136 号)</p> <p>施行令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令(昭和 46 年政令第 201 号)</p> <p>施行規則：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則(昭和 46 年運輸省令第 38 号)</p> <p>技術基準省令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づ</p>	<p>決議番号を修正</p>

<p>く船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令(昭和 58 年運輸省令第 38 号)</p> <p>検査規則: 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等の検査等に関する規則(昭和 58 年運輸省令第 39 号)</p> <p>検査心得: 海洋汚染等防止法検査心得</p> <p>検査の方法: 海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書検査の方法</p> <p>検査事務取扱要領: 海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書検査関係事務取扱要領</p>	<p>く船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令(昭和 58 年運輸省令第 38 号)</p> <p>検査規則: 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等の検査等に関する規則(昭和 58 年運輸省令第 39 号)</p> <p>検査心得: 海洋汚染等防止法検査心得</p> <p>検査の方法: 海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書検査の方法</p> <p>検査事務取扱要領: 海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書検査関係事務取扱要領</p>	
<p>II 低減量確認等の方法関係</p> <p>本要領 II は、ガイドラインに基づく硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等に係る方法である。</p> <p>検査の方法附属書 [7]「硫黄酸化物放出低減装置の検査要領」に規定されるスキーム A による <u>EGCS</u> の低減量確認等の方法は、本要領 II によること。</p> <p>1 適用</p> <p>対象は、法第 19 条の 21 第 2 項に規定される硫黄酸化物放出低減装置(以下「<u>EGCS</u>」という。)及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書とする。</p> <p>2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査</p> <p>検査の方法附属書 [8] 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領によること。</p> <p>3 低減量確認</p> <p>3.1 SO_x 計測試験(ガイドライン 4.1.2)</p> <p>硫黄酸化物の計測試験方策案は、<u>EGCS</u> の製作を業とする者、当該装置を輸入する者等(以下「装置製作者等」という。)によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油が使用され、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に記載</p>	<p>II 低減量確認等の方法関係</p> <p>本要領 II は、ガイドラインに基づく硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等に係る方法である。</p> <p>検査の方法附属書 [7]「硫黄酸化物放出低減装置の検査要領」に規定されるスキーム A による <u>EGC 装置</u> の低減量確認等の方法は、本要領 II によること。</p> <p>1 適用</p> <p>対象は、法第 19 条の 21 第 2 項に規定される硫黄酸化物放出低減装置(以下「<u>EGC 装置</u>」という。)及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書とする。</p> <p>2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査</p> <p>検査の方法附属書 [8] 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領によること。</p> <p>3 低減量確認</p> <p>3.1 SO_x 計測試験(ガイドライン 4.1.2)</p> <p>硫黄酸化物の計測試験方策案は、<u>EGC 装置</u> の製作を業とする者、当該装置を輸入する者等(以下「装置製作者等」という。)によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油が使用され、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に記</p>	<p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p>

<p>される運転条件で運転される場合において、EGCS から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が下記(1)の認証値以下であることを実証するものであること。</p> <p>(1) 認証値(ガイドライン 2.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置製作者等は、あらかじめ指定した EGCS の運転条件の範囲内で継続的に使用される燃料油の最大の硫黄分濃度を指定し、当該濃度の燃料油が使用される EGCS から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比の上限値であって、検査の方法附属書 [7] 硫酸化物放出低減装置の検査要領別紙 1.1 硫酸化物の低減量に係る基準に適合する値(以下「認証値」という)を指定すること。 <p>(2) 試験で使用される燃料油</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置製作者等によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油を使用できない場合、当該濃度よりも硫黄分濃度が低い 2 つの燃料油を使用した試験を行うことができる。その場合、燃料油の硫黄分濃度の差は十分な差があつて、少なくとも 2 つの試験が実施されること。なお、複数の試験を連続して行う必要はなく、また、2 つの EGCS を用いて行うことができる。 <p>(3) EGCS の承認範囲(ガイドライン 4.1.3 及び 4.1.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計と排気ガス流量の最大処理能力が同じ EGCS については、製作の同等性を認める場合、1 機の EGCS に対する試験で代表することができる。この場合、装置製作者等は生産手順の一致性を適切に管理することを証明する書類を提出すること。 設計が同じだが排気ガス流量の最大処理能力が異なる複数の EGCS については、当該最大処理能力が最大値、中間値及び最小値となる EGCS に対する試験によって代表し、その他に対する試験を免除することができる。ただし、排気ガス流量の最大処理能力が著しく異なる場合には、性能に影響しないことが実証されること。 本試験以外の運転条件の妥当性について、装置製作者等による試験 	<p>載される運転条件で運転される場合において、EGC 装置から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が下記(1)の認証値以下であることを実証するものであること。</p> <p>(1) 認証値(ガイドライン 2.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置製作者等は、EGC 装置で継続的に使用される燃料油の最大の硫黄分濃度を指定し、当該濃度の燃料油が使用される EGC 装置から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比の上限値であって、検査の方法附属書 [7] 硫酸化物放出低減装置の検査要領別紙 1.1 硫酸化物の低減量に係る基準に適合する値(以下「認証値」という)を指定すること。 <p>(2) 試験で使用される燃料油</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置製作者等によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油を使用できない場合、当該濃度よりも硫黄分濃度が低い 2 つの燃料油を使用した試験を行うことができる。その場合、燃料油の硫黄分濃度の差は十分な差があつて、少なくとも 2 つの試験が実施されること。なお、複数の試験を連続して行う必要はなく、また、2 つの EGC 装置を用いて行うことができる。 <p>(3) EGC 装置の承認範囲(ガイドライン 4.1.3 及び 4.1.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計と排気ガス流量の最大処理能力が同じ EGC 装置については、製作の同等性を認める場合、1 機の EGC 装置に対する試験で代表することができる。 設計が同じだが排気ガス流量の最大処理能力が異なる複数の EGC 装置については、当該最大処理能力が最大値、中間値及び最小値となる EGC 装置に対する試験によって代表し、その他に対する試験を免除することができる。ただし、排気ガス流量の最大処理能力が著しく異なる場合には、性能に影響しないことが実証されること。 本試験以外の運転条件の妥当性について、装置製作者等による試験 	<p>用語を統一</p> <p>ガイドライン 2.3 を反映</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>ガイドライン 4.1.3 を反映</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p>
--	--	--

その他の方法によって評価されていること。

- (4) テストサイクル(ガイドライン 4.3)
EGCS の使用形態(テストサイクル)は、次の負荷条件によること。

テストサイクル(少なくとも以下の4点)

	負荷 1	負荷 2	負荷 3	負荷 4
負荷条件	最大流量の95-100%	最小流量の±5%範囲内	(最大流量-最小流量) × 1/3+ 最小流量	(最大流量-最小流量) × 2/3+ 最小流量

※ 運転に不連続性がある場合又は最大流量と最小流量の間に排出量のピークがある場合には、負荷条件を追加すること。

(削る)

(削る)

(削る)

(削る)

(削る)

- (5) その他の試験条件(ガイドライン 6)
- CO2 の計測には、NDIR (Non Dispersive InfraRed) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。
 - S02 の計測には、NDIR 又は NDUV (Non Dispersive Ultraviolet) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。

その他の方法によって評価されていること。

- (4) テストサイクル(ガイドライン 4.3)
EGC 装置の使用形態(テストサイクル)は、次の負荷条件によること。

テストサイクル(少なくとも以下の4点)

	負荷 1	負荷 2	負荷 3	負荷 4
負荷条件	最大流量の95-100%	最小流量の±5%範囲内	(最大流量-最小流量) × 1/3+ 最小流量	(最大流量-最小流量) × 2/3+ 最小流量

※1 運転に不連続性がある場合又は最大流量と最小流量の間に排出量のピークがある場合には、負荷条件を追加すること。

※2 燃料油燃焼設備に対する負荷範囲は次表のとおりとすること。

	主機	補機	主機及び補機	ボイラー
負荷範囲	25-100%	10-100%	10-100%	10-100%

備考

- 負荷範囲が 10-100%より狭い場合、当該範囲とすること。
- 燃料油燃焼設備の負荷範囲を下回る場合も運転し、アイドリング状態で標準的な酸素濃度(ディーゼルエンジン: 15.0%、ボイラー: 3.0%)で排出される S02 の濃度が 50 ppm を超えないこと。

- (5) その他の試験条件(ガイドライン 6)
- CO2 の計測には、NDIR (Non Dispersive InfraRed) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。
 - S02 の計測には、NDIR 又は NDUV (Non Dispersive Ultraviolet) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。

用語を統一

旧ガイドライン 4.3.2 ~ 4.3.5 の削除を反映
旧ガイドライン 4.3.2 ~ 4.3.5 の削除を反映
旧ガイドライン 4.3.7 の削除を反映

<ul style="list-style-type: none"> ・排気ガス成分の計測に使用する分析器については、<u>対象とする EGCS の船上監視手引書の記載事項に従って、原動機の放出量確認等業務要領(平成 22 年 6 月 28 日国海安第 57 号)附属書 [1]「別紙 4 排気ガス成分の計測に使用する分析器の仕様」中の「1.7 精度」、「1.8 ノイズ」、「1.9 ゼロドリフト」及び「1.10 スパンドリフト」に規定される要件に適合するよう設置、運用、保守、整備及び校正すること。</u> ・S02 及び CO2 は、<u>排出ガス管内で直接計測するか、抽出型サンプリング装置により計測すること。</u> ・<u>抽出型サンプリング装置については、対象とする EGCS の船上監視手引書において指定された間隔で外気の侵入や排出ガスの漏れがないことを確認するとともに、その初回起動時に外気の侵入がないことを確認した結果を硫黄酸化物放出低減記録簿に記録すること。</u> ・サンプリングの際、結露で S02 の減少を防ぐため、適切な温度管理を行うこと。 ・CO2 と S02 は同じ水分含有量で比較されること(例: 乾燥又は同じ湿度)。 ・EGCS 内での CO2 の減少を避けるため、<u>EGCS の入口での計測を行う場合には、その妥当性が示されること。</u>この場合、CO2 と S02 の値は乾燥した状態で比較されること。 ・もし排出ガスが湿った状態で計測される場合、計測値を乾燥した状態に補正するために排出ガス中の水分含有量が計測されること。乾燥した状態の CO2 の計算のための乾燥/湿り補正係数は、原動機の放出量確認等業務要領附属書 [1] 別紙 6「4. 排気ガス成分濃度の湿り濃度への補正」に従って計算されること。 ・<u>排気ガス成分の計測に使用する分析器に使用するスパンガスは、S02 と CO2 の濃度がそれぞれ最大計測可能範囲の 80%を超えるよう窒素と混合したものとすること。</u>CO2 に係るスパンガスは、<u>原動機の放出量確認等業務要領(平成 22 年 6 月 28 日国海安第 57 号)附属書 [1] 別紙 5 の「3. 分析器の校正に使用する校正ガス並びにゼロ及びスパンチェックガス」の要件に準拠すること。</u> ・その他の試験条件については、必要に応じて原動機の放出量確認等業 	<ul style="list-style-type: none"> ・排気ガス成分の計測に使用する分析器については、<u>原動機の放出量確認等業務要領(平成 22 年 6 月 28 日国海安第 57 号)附属書 [1]「別紙 4 排気ガス成分の計測に使用する分析器の仕様」中の「1.6 正確さ」、「1.7 精度」、「1.8 ノイズ」、「1.9 ゼロドリフト」及び「1.10 スパンドリフト」に規定される要件に適合すること。</u> ・S02 及び CO2 は、<u>排出ガスが放出される本来の位置又はサンプリングにより計測されること。</u> <p>(新設)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンプリングの際、結露で S02 の減少を防ぐため、適切な温度管理を行うこと。 ・CO2 と S02 は同じ水分含有量で比較されること(例: 乾燥又は同じ湿度)。 ・EGC 装置内での CO2 の減少を避けるため、<u>EGC 装置の入口での計測を行う場合には、その妥当性が示されること。</u>この場合、CO2 と S02 の値は乾燥した状態で比較されること。 ・もし排出ガスが湿った状態で計測される場合、計測値を乾燥した状態に補正するために排出ガス中の水分含有量が計測されること。乾燥した状態の CO2 の計算のための乾燥/湿り補正係数は、原動機の放出量確認等業務要領附属書 [1] 別紙 6「4. 排気ガス成分濃度の湿り濃度への補正」に従って計算されること。 <p>(新設)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他の試験条件については、必要に応じて原動機の放出量確認等業 	<p>ガイドライン 6.3 を反映</p> <p>ガイドライン 6.5 に対応する記述を明確化 ガイドライン 6.10 を反映</p> <p>用語を統一</p> <p>ガイドライン 6.11 を反映</p>
--	--	---

<p>務要領附属書〔1〕に規定される試験条件に準じること。</p> <p>3.2 試験結果の評価(ガイドライン 4.3.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> SO_x 計測試験により、<u>アイドリング状態を含むすべての負荷において EGCS から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が認証値以下であることが実証されること。</u> 	<p>務要領附属書〔1〕に規定される試験条件に準じること。</p> <p>3.2 試験結果の評価(ガイドライン 4.3.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> SO_x 計測試験により、<u>EGC 装置から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が認証値以下であることが実証されること。</u> 	<p>ガイドライン 4.3.1 を反映</p>
<p>III 事務取扱要領関係</p> <p>1. 願い出の受付</p> <ul style="list-style-type: none"> 低減量確認願い(第 1 号様式) <ol style="list-style-type: none"> 「低減量確認を受けようとする硫黄酸化物放出低減装置の型式及び数」については、各々が記載されていること。 [例] 5VDM、1 機 「硫黄酸化物放出低減装置の製造番号」については、<u>EGCS</u> の数と同数の製造番号の記載がなされていること。 添付書類 以下の書類が添付されていることを確認すること。なお、同書類については、硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付後に願い出た者に返付して差し支えない。 <ol style="list-style-type: none"> <u>EGCS</u> の製造仕様書 <u>EGCS</u> の構造及び配置を示す図面 <u>EGCS</u> の使用材料を示す書類 硫黄酸化物の計測試験方案 試験報告書(代表装置の場合に限る。試験終了後に提出させること。) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書 硫黄酸化物放出低減記録簿(様式) 船上監視手引書(当該手引書の内容に空欄があっても差し支えない。) 洗浄水を船外に排出する <u>EGCS</u> にあつては、願い出る者の任意により、当該洗浄水の性状分析に係る報告計画 <p>※ 少なくとも 3 回(例: 第一回定期検査、当該検査の 1 年後及び 2</p>	<p>III 事務取扱要領関係</p> <p>1. 願い出の受付</p> <ul style="list-style-type: none"> 低減量確認願い(第 1 号様式) <ol style="list-style-type: none"> 「低減量確認を受けようとする硫黄酸化物放出低減装置の型式及び数」については、各々が記載されていること。 [例] 5VDM、1 機 「硫黄酸化物放出低減装置の製造番号」については、<u>EGC 装置</u> の数と同数の製造番号の記載がなされていること。 添付書類 以下の書類が添付されていることを確認すること。なお、同書類については、硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付後に願い出た者に返付して差し支えない。 <ol style="list-style-type: none"> <u>EGC 装置</u> の製造仕様書 <u>EGC 装置</u> の構造及び配置を示す図面 <u>EGC 装置</u> の使用材料を示す書類 硫黄酸化物の計測試験方案 試験報告書(代表装置の場合に限る。試験終了後に提出させること。) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書 硫黄酸化物放出低減記録簿(様式) 船上監視手引書(当該手引書の内容に空欄があっても差し支えない。) 洗浄水を船外に排出する <u>EGC 装置</u> にあつては、願い出る者の任意により、当該洗浄水の性状分析に係る報告計画 <p>※ 少なくとも 3 回(例: 第一回定期検査、当該検査の 1 年後及び 2</p>	<p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p>

<p>年後)、取水口、EGCS の出口及び船外排出口での洗浄水の性状 (pH、PAH 及び油、硝酸塩、亜硝酸塩、Cd、Cu、Ni、Pb、Zn、As、Cr 及び V) について EPA 又は ISO の試験手順による分析結果を報告する計画を示すもの。(ガイドライン付録 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 手数料 手数料は不要とする。 • 硫黄酸化物放出低減装置承認証の再交付、書換え又は返納 再交付にあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証再交付願ひ」(第 2 号様式)、書換えにあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証換願ひ」(第 3 号様式)、返納にあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証返納届」(第 4 号様式)を提出させること。 • 船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付 法第十九条の四十六第二項の船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付を受けようとする場合にあつては、当該船級協会によって交付された低減量確認に係る鑑定書及び承認された硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を添えて「硫黄酸化物放出低減装置承認証交付願ひ」(第 5 号様式)を提出させること。なお、EGCS 及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書について、原則確認を要しない。 <p>2. 受付・処理簿</p> <p>(1) 第 6 号様式「硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認及び承認証の交付受付・処理簿」(以下「低減量受付・処理簿」という。)に記載すること。</p> <p>(2) 低減量受付・処理簿の受付番号は、地方運輸局別に 4 月 1 日から 3 月 31 日までの間の通し番号とし、年度が変わると、再度第 1 号から始めること。1 つの願ひ出に複数の低減量確認の願ひ出があった場合、受付番号は 1 つとするが、1 つごとに 1 行の枠を使用すること。</p> <p>(3) 願ひ出た者に、硫黄酸化物放出低減装置承認証を交付する場合は、低</p>	<p>年後)、取水口、EGC 装置の出口及び船外排出口での洗浄水の性状 (pH、PAH 及び油、硝酸塩、亜硝酸塩、Cd、Cu、Ni、Pb、Zn、As、Cr 及び V) について EPA 又は ISO の試験手順による分析結果を報告する計画を示すもの。(ガイドライン付録 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 手数料 手数料は不要とする。 • 硫黄酸化物放出低減装置承認証の再交付、書換え又は返納 再交付にあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証再交付願ひ」(第 2 号様式)、書換えにあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証換願ひ」(第 3 号様式)、返納にあつては「硫黄酸化物放出低減装置承認証返納届」(第 4 号様式)を提出させること。 • 船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付 法第十九条の四十六第二項の船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付を受けようとする場合にあつては、当該船級協会によって交付された低減量確認に係る鑑定書及び承認された硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を添えて「硫黄酸化物放出低減装置承認証交付願ひ」(第 5 号様式)を提出させること。なお、EGC 装置及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書について、原則確認を要しない。 <p>2. 受付・処理簿</p> <p>(1) 第 6 号様式「硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認及び承認証の交付受付・処理簿」(以下「低減量受付・処理簿」という。)に記載すること。</p> <p>(2) 低減量受付・処理簿の受付番号は、地方運輸局別に 4 月 1 日から 3 月 31 日までの間の通し番号とし、年度が変わると、再度第 1 号から始めること。1 つの願ひ出に複数の低減量確認の願ひ出があった場合、受付番号は 1 つとするが、1 つごとに 1 行の枠を使用すること。</p> <p>(3) 願ひ出た者に、硫黄酸化物放出低減装置承認証を交付する場合は、低</p>	<p>用語を統一</p> <p>用語を統一</p>
---	---	---------------------------

<p>減量受付・処理簿の該当事項を記載した上で、押印、署名又は記名させること。</p> <p>(4) 支局等は、受付・処理簿(押印部分を除く)について、月単位で Excel の電子データとして集計し、本局宛に送付すること。本局等は、送付された電子データを取りまとめた上、翌月の 10 日までに海事局検査測度課代表アドレス宛に送付すること。</p> <p>3. 硫黄酸化物放出低減装置承認証の記載 本要領 II 「低減量確認等の方法関係」により基準に適合する場合には、硫黄酸化物放出低減装置承認証(第 7 号様式)を交付すること。</p> <p>(1) 「番号第号」(以下「交付番号」という。)については、地方運輸局別に通し番号とする。</p> <p>(2) 「装置製作者等」については、願いに記載された該当箇所の装置製作者等を和英併記で記載すること。</p> <p>(3) 「型式」及び「製造番号」については、願いに記載された該当箇所の番号を記載すること。</p> <p>(4) 「<u>使用可能な燃料油の最大硫黄濃度</u>」の「0.10%」の欄については、<u>施行令第 11 条の 10 第 1 号に規定する基準(硫黄分の濃度が質量百分率 0.1% 以下であり、かつ、無機酸を含まないこと)に対応する EGCS の場合は同基準に適合することが可能な燃料油の最大硫黄濃度(%)を記載し、対応しない EGCS の場合は「n/a」を記載すること。「使用可能な燃料油の最大硫黄濃度」の「0.50%」の欄については、施行令第 11 条の 10 第 1 号に規定する基準(硫黄分の濃度が質量百分率 0.5%以下であり、かつ、無機酸を含まないこと)に適合することが可能な燃料油の最大硫黄濃度(%)を記載すること。</u></p>	<p>減量受付・処理簿の該当事項を記載した上で、押印、署名又は記名させること。</p> <p>(4) 支局等は、受付・処理簿(押印部分を除く)について、月単位で Excel の電子データとして集計し、本局宛に送付すること。本局等は、送付された電子データを取りまとめた上、翌月の 10 日までに海事局検査測度課代表アドレス宛に送付すること。</p> <p>3. 硫黄酸化物放出低減装置承認証の記載 本要領 II 「低減量確認等の方法関係」により基準に適合する場合には、硫黄酸化物放出低減装置承認証(第 7 号様式)を交付すること。</p> <p>(1) 「番号第号」(以下「交付番号」という。)については、地方運輸局別に通し番号とする。</p> <p>(2) 「装置製作者等」については、願いに記載された該当箇所の装置製作者等を和英併記で記載すること。</p> <p>(3) 「型式」及び「製造番号」については、願いに記載された該当箇所の番号を記載すること。</p> <p>(新設)</p>	<p>第 7 号様式の修正に伴う追加</p>
--	--	------------------------

<p>(5) 「スキーム A の硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号」については、上記(1)の交付番号に、検査規則心得 33.1(b)の表に掲げる地方運輸局の略称を加えたものを記載すること。</p> <p>[例] 関東で交付した硫黄酸化物放出低減装置承認証第 1 号の場合 KANTO 1</p> <p>(6) 「地方運輸局長(印章)」の欄には、次の例により記載し、「(印章)」は条約証書に使用する公の印章を使用すること。</p> <p>[例] 関東運輸局において交付した場合 関東運輸局長 甲野一郎(印章)</p> <p>(7) COUNTERSIGNED:の欄には、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が署名し、次の例により記載すること。なお、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が不在等の理由により署名できない場合には、管海官庁又は次長その他の代理者が署名すること。(船舶検査関係事務取扱要領 2.2.4(3)を参照)</p> <p>[例] COUNTERSIGNED: _____ Signature Principal Ship Inspector Kanto District Transport Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Government of Japan [下線は破線]</p> <p>(8) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書及び硫黄酸化物放出低減記録簿の表紙に、検査事務取扱要領 1.9.1 に準じて記載すること。</p> <p>[例] 関東運輸局において、硫黄酸化物放出低減装置承認証の承認番号が「KANTO 1」として 2018 年 3 月 1 日に交付する場合</p>	<p>(4) 「硫黄酸化物放出低減装置及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号」については、上記(1)の交付番号に、検査規則心得 33.1(b)の表に掲げる地方運輸局の略称を加えたものを記載すること。</p> <p>[例] 関東で交付した硫黄酸化物放出低減装置承認証第 1 号の場合 KANTO 1</p> <p>(5) 「地方運輸局長(印章)」の欄には、次の例により記載し、「(印章)」は条約証書に使用する公の印章を使用すること。</p> <p>[例] 関東運輸局において交付した場合 関東運輸局長 甲野一郎(印章)</p> <p>(6) COUNTERSIGNED:の欄には、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が署名し、次の例により記載すること。なお、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が不在等の理由により署名できない場合には、管海官庁又は次長その他の代理者が署名すること。(船舶検査関係事務取扱要領 2.2.4(3)を参照)</p> <p>[例] COUNTERSIGNED: _____ Signature Principal Ship Inspector Kanto District Transport Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Government of Japan [下線は破線]</p> <p>(7) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書及び硫黄酸化物放出低減記録簿の表紙に、検査事務取扱要領 1.9.1 に準じて記載すること。</p> <p>[例] 関東運輸局において、硫黄酸化物放出低減装置承認証の承認番号が「KANTO 1」として 2018 年 3 月 1 日に交付する場合</p>	<p>第 7 号様式の修正に伴う修正</p>
---	--	------------------------



承認番号/Approved Number:

(KANTO 1)

2018年3月1日

Date: 1st Mar 2018

なお、船級船にあつては、船級協会により承認することとする。



承認番号/Approved Number:

(KANTO 1)

2018年3月1日

Date: 1st Mar 2018

なお、船級船にあつては、船級協会により承認することとする。

第7号様式

番号 第 号

Certificate No. _____

硫黄酸化物放出低減装置承認証

SO_x EMISSION COMPLIANCE CERTIFICATE

CERTIFICATE OF APPROVAL FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS



日本国
JAPAN

改正された 1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書によつて修正された同条約を改正する 1997 年の議定書に基づき、日本国政府の権限の下に、発給する。

第7号様式

番号 第 号

Certificate No. _____

硫黄酸化物放出低減装置承認証

SO_x EMISSION COMPLIANCE CERTIFICATE

CERTIFICATE OF UNIT APPROVAL FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS



日本国
JAPAN

2008 年の決議 MEPC. 176(58)によつて改正された 1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書によつて修正された同条約を改正する 1997 年の議定書に基づき、日本国政府の権限の下に、発給する。

ガイドライン
APPENDIX 1 を
反映

Issued under the provisions of the Protocol of 1997, as amended, to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto under the authority of the Government of Japan.

この証書は、下記の硫黄酸化物放出低減装置が、決議 MEPC. 340(77)によって採択された 2021 年硫黄酸化物放出低減システムガイドラインのスキーム A に含まれる仕様に従って検査等がなされたことを証明する。

This is to certify that the exhaust gas cleaning system (EGCS) listed below has been surveyed in accordance with the specifications contained under Scheme A in the 2021 Guidelines for exhaust gas cleaning systems adopted by resolution MEPC. 340(77).

この証書は下記の硫黄酸化物放出低減装置にのみ効力を有する。
This Certificate is valid only for the EGCS referred to below:

装置製作者等 System manufacturer	型式 Model /type	製造番号 Serial number	この硫黄酸化物放出低減装置は次の項目について同等性を有する措置として承認されている	スキーム A の硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号	
			This EGCS is certified as providing following equivalency:		EGCS -
			硫黄分の濃度基準 Fuel oil sulphur limit values:	使用可能な燃料油の最大硫黄濃度 Maximum sulphur content of fuel oils to	Manual for Scheme A (ETM-A) approval reference

Issued under the provisions of the Protocol of 1997, as amended by resolution MEPC.176(58) in 2008, to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 related thereto under the authority of the Government of Japan.

この証書は、下記の硫黄酸化物放出低減装置が、決議 MEPC. 259(68)によって採択された 2015 年硫黄酸化物放出低減システムガイドラインのスキーム A に含まれる仕様の要求に従って検査等がなされたことを証明する。

This is to certify that the exhaust gas cleaning (EGC) unit listed below has been surveyed in accordance with the requirements of the specifications contained under Scheme A in the 2015 Guidelines for exhaust gas cleaning systems adopted by resolution MEPC. 259(68).

この証書は下記の硫黄酸化物放出低減装置にのみ効力を有する。
This Certificate is valid only for the EGC unit referred to below:

装置製作者等 Unit manufacturer	型式 Model/type	製造番号 Serial number	硫黄酸化物放出低減装置及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号 EGC System Unit and Technical Manual approval number

			be used:	
		0.10%	_____ % / n/a	
		0.50%	_____ %	

この証書の写しは、この硫黄酸化物放出低減装置が設置された船舶に常に備え置かれること。

A copy of this Certificate should be carried on board the ship fitted with this EGCS at all times.

この証書は、同ガイドライン第4.2項及びMARPOL条約附属書VI第5規則に基づく検査が行われることを条件として、政府の権限の下に船舶に搭載された硫黄酸化物放出低減装置の耐用年数の間効力を有する。

This Certificate is valid for the life of the EGCS, subject to surveys in accordance with subsection 4.2 of the guidelines and regulation 5 of MARPOL Annex VI, installed in ships under the authority of this Government.

.....において発給した。
(証書の発給の場所)

Issued at:
(place of issue of Statement)

日付:
(発給の日)

Date:
(date of issue)

地方運輸局長
運輸監理部長
地方運輸局運輸支局長
地方運輸局海事事務所長 (印章)

この証書の写しは、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書とともに、この硫黄酸化物放出低減装置が設置された船舶に常に備え置かれること。

A copy of this Certificate, together with the EGC System Technical Manual, shall be carried on board the ship fitted with this EGC System unit at all times.

この証書は、同ガイドライン第4.2項及びMARPOL条約附属書VI第5規則に基づく検査が行われることを条件として、政府の権限の下に船舶に搭載された硫黄酸化物放出低減装置の耐用年数の間効力を有する。

This Certificate is valid for the life of the EGC System unit, subject to surveys in accordance with section 4.2 of the guidelines and regulation 5 of MARPOL Annex VI, installed in ships under the authority of this Government.

.....において発給した。
(証書の発給の場所)

Issued at:
(place of issue of Statement)

日付:
(発給の日)

Date:
(date of issue)

地方運輸局長
運輸監理部長
地方運輸局運輸支局長
地方運輸局海事事務所長 (印章)

<p>運輸監理部海事事務所長 地方運輸局運輸支局海事事務所長 沖繩総合事務局長 海運事務所長</p> <p>COUNTERSIGNED :</p> <p>-----</p> <p>Principal Ship Inspector</p>	<p>運輸監理部海事事務所長 地方運輸局運輸支局海事事務所長 沖繩総合事務局長 海運事務所長</p> <p>COUNTERSIGNED :</p> <p>-----</p> <p>Principal Ship Inspector</p>	
---	---	--

○海洋汚染等防止法検査の方法 新旧対照表

(傍線の部分は改正部分)

改正後	現 行	備 考				
<p>附属書 [6-2] EGR 装置の水処理装置の検査要領 (略)</p> <p>3.1 船舶検査の手順 原動機の放出量確認を受けた原動機を船舶に設置した後、水処理装置からの漏出水が基準に適合していることを定期的検査において検査する。</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 水処理装置からの漏出水の排出状況の確認 以下に従って、漏出水の排出状況を確認する。</p> <p>① 漏出水については、検査の方法附属書 [7] 「硫黄酸化物放出低減装置の検査の要領 別紙 EGCS に係る技術基準等 2 船外に排出される洗浄水に係る基準」の要件を満足するものであること。この場合において、「洗浄水」とあるのは「漏出水」、及び「EGCS」とあるのは「EGR 装置の水処理装置」、「<u>硫黄酸化物放出低減記録簿</u>」とあるのは「排ガス再循環水処理記録簿」、「硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書」とあるのは「排ガス再循環水処理装置取扱手引書」と読み替える。</p> <p>(参考) 硫黄酸化物放出低減装置排水基準</p> <p>2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出する EGCS に適用される)(ガイドライン 10)</p> <p>(1) 船外に排出される洗浄水は、保守整備のための短時間を除いて EGCS の運転中、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。</p> <p style="text-align: center;"><u>船外に排出される洗浄水の基準</u></p> <table border="1" data-bbox="190 1324 1019 1404"> <tr> <td>水素イオン濃度(pH)</td> <td>以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に</td> </tr> </table>	水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に	<p>附属書 [6-2] EGR 装置の水処理装置の検査要領 (略)</p> <p>3.1 船舶検査の手順 原動機の放出量確認を受けた原動機を船舶に設置した後、水処理装置からの漏出水が基準に適合していることを定期的検査において検査する。</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 水処理装置からの漏出水の排出状況の確認 以下に従って、漏出水の排出状況を確認する。</p> <p>① 漏出水については、検査の方法附属書 [7] 「硫黄酸化物放出低減装置の検査の要領 別紙 <u>EGC 装置</u>に係る技術基準等 2 船外に排出される洗浄水に係る基準」の要件を満足するものであること。この場合において、「洗浄水」とあるのは「漏出水」、及び「<u>EGC 装置</u>」とあるのは「EGR 装置の水処理装置」、「<u>EGC 記録簿</u>」とあるのは「排ガス再循環水処理記録簿」、「硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書」とあるのは「排ガス再循環水処理装置取扱手引書」と読み替える。</p> <p>(参考) 硫黄酸化物放出低減装置排水基準</p> <p>2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出する <u>EGC 装置</u> に適用される)(ガイドライン 10)</p> <p>(1) 船外に排出される洗浄水は、保守整備のための短時間を除いて EGC 装置の運転中、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。</p> <p style="text-align: center;"><u>排出される洗浄水の基準</u></p> <table border="1" data-bbox="1070 1324 1899 1404"> <tr> <td>水素イオン濃度(pH)</td> <td>以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に</td> </tr> </table>	水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に	<p>附属書 [7] の改正の反映</p> <p>附属書 [7] の改正の反映</p> <p>附属書 [7] の改正の反映</p>
水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に					
水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中に					

	<p>において取水口と船外排出口での差が2.0以下である場合はこの限りではない。</p> <p>② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上(※1)</p>
多環芳香族炭化水素 (PAH)	<p>燃料油燃焼装置の連続最大出力において取水と船外に排出される洗浄水の差が $50 \mu\text{g/L PAH}_{\text{phe}}$ (※2)以下(船外に排出される洗浄水の流量45 t/MWhの場合) (※3)</p>
濁度	<p>取水と船外に排出される洗浄水の差が 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下(※4)</p>
硝酸塩	<p>取水と船外に排出される洗浄水の差が排出ガス中のNOx量の12%(mg/L)又は 60 mg/L(船外に排出される洗浄水の流量45 t/MWhの場合)のうち、いずれか大きい値以下 (※5)</p>

備考

- ※1 「②船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上」については、次の条件下で、直接計測又は計算による方法(計算流体力学等)のいずれかにより確認すること。
- [1] 同一の船外排出口に繋がっている全てのEGCSは、運行中に生じうる最大の排出ガス負荷(又は実現可能な最大の排出ガス負荷)及び使用することが認められている最大の硫黄分濃度の燃料油を用いて運転されること。
- [2] 最大の排出ガス負荷よりも低い負荷で運転される場合又は最大硫黄分濃度よりも低い硫黄分濃度の燃料油を使用して運転される場合、海水の中和滴定曲線に基づき船外に排出される洗浄水の水煙の混合比により実証されること。当該混合比は、最大の排出ガス負荷かつ最大硫黄分濃度の燃料油で運転された場合においても、船外に排出される洗浄水の水煙の挙動を示すために提示されること。

	<p>において取水口と船外排出口での差が2.0以下である場合はこの限りではない。</p> <p>② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上(※1)</p>
多環芳香族炭化水素 (PAH)	<p>燃料油燃焼装置の連続最大出力、又は定格出力の80%において $50 \mu\text{g/L}$ 以下(洗浄水の流量45 t/MWhの場合) (※2)</p>
濁度	<p>取水と船外への排出水の差が 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下(※3)</p>
硝酸塩	<p>排出ガス中のNOx量の12%(mg/L)又は 60 mg/L(洗浄水の流量45 t/MWhの場合)のうち、いずれか大きい値以下(※4)</p>

備考

- ※1 「②船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上」については、次の条件下で、直接計測又は計算による方法(計算流体力学等)のいずれかにより確認すること。
- [1] 同一の船外排出口に繋がっている全てのEGC装置は、運行中に生じうる最大の排出ガス負荷(又は実現可能な最大の排出ガス負荷)及び使用することが認められている最大の硫黄分濃度の燃料油を用いて運転されること。
- [2] 最大の排出ガス負荷よりも低い負荷で運転される場合又は最大硫黄分濃度よりも低い硫黄分濃度の燃料油を使用して運転される場合、海水の中和滴定曲線に基づき洗浄水の水煙の混合比により実証されること。当該混合比は、最大の排出ガス負荷かつ最大硫黄分濃度の燃料油で運転された場合においても、洗浄水の水煙の挙動を示すために提示されること。

<p>[3] 船外に排出される洗浄水の流量が排出ガスの流量に応じて変化する場合、全ての流量が評価されること。</p> <p>[4] 標準の海水としてアルカリ度 2.2 mmol/L 及び pH 8.2 が使用されること。試験条件が標準の海水と異なる場合、修正した滴定曲線が適用されること。</p> <p>[5] 計算による方法が使用される場合、化学式、船外排水口の詳細、船外に排出される洗浄水の流量、船外排出口及び当該船外排出口から 4 m 離れた地点の設計上の pH 値、滴定及び希釈のデータ等詳細な根拠が提示されること。</p> <p>※2 PAH_{phe}(フェナントレン相当 PAH 濃度)とは、244nm から 264nm まで(254±10nm)の励起波長と 310nm から 410nm まで(360±50nm)の検出波長を用いて観測された PAH の濃度をいう。あらかじめ、EGCS の洗浄水に含まれ得る各種 PAH に対応した特定の既知の濃度のフェナントレンを用いて校正を行うこと。</p> <p>※3</p> <p>[1] 計測位置は、EGCS の出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH 調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。</p> <p>[2] 連続最大出力とは対象とするすべての燃料油燃焼装置の連続最大出力の総計をいう。</p> <p>[3] 流量(45 t/MWh)とは、pH 調整のための希釈前の洗浄水の流量をいう。</p> <p>[4] PAH 計が分かれた測定箇所に設置されている場合は、PAH の基準は、洗浄水が分路される前の主排出管の流れに適用される。</p> <p>[5] 洗浄水の流量が増減する場合は、次表の基準によること。計測手法は、2.5 t/MWh 以下の場合には紫外分光法(主管庁の合意を得た場合は代替の測定手法)、2.5 t/MWh を上回る場合には蛍光分光法が使用されること。</p>	<table border="1"> <tr> <td>船外に排出される洗浄水の</td> <td>PAH の基準(μg/L PAH_{phe})</td> </tr> </table>	船外に排出される洗浄水の	PAH の基準(μg/L PAH _{phe})
船外に排出される洗浄水の	PAH の基準(μg/L PAH _{phe})		

<p>[3] 洗浄水の流量が排出ガスの流量に応じて変化する場合、全ての流量が評価されること。</p> <p>[4] 標準の海水としてアルカリ度 2,200 μmol/L 及び pH 8.2 が使用されること。試験条件が標準の海水と異なる場合、修正した滴定曲線が適用されること。</p> <p>[5] 計算による方法が使用される場合、化学式、船外排水口の詳細、排出される洗浄水の流量、船外排出口及び当該船外排出口から 4 m 離れた地点の設計上の pH 値、滴定及び希釈のデータ等詳細な根拠が提示されること。</p> <p>(新設)</p> <p>※2 計測位置は、EGC 装置の出口とし、洗浄水の希釈又は反応剤の注入が行われる場合はその手前であること。</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>洗浄水の流量が増減する場合は、次表の基準によること。計測手法は、2.5 t/MWh 以下の場合には紫外分光法、2.5 t/MWh を上回る場合には蛍光分光法が使用されること。</p>	<table border="1"> <tr> <td>流量(t/MWh)</td> <td>PAH の基準(μg/L)</td> </tr> </table>	流量(t/MWh)	PAH の基準(μg/L)
流量(t/MWh)	PAH の基準(μg/L)		

流量(t/MWh)	
0-1	2,250
2.5	900
5	450
11.25	200
22.5	100
45	50
90	25

[6] 運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の200%以内であること。

※4

[1] 計測装置の精度や取水から排水までの時間経過により測定値の測定精度が落ちないように、15分間の移動平均によること。

[2] 計測位置は、EGCSの出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。

[3] 運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の120%以内とされていること。

※5

[1] 船外へ洗浄水を排出するすべてのEGCSは、当該EGCSの初回検査に係る定期的検査又は臨時検査から3ヶ月以内に、洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析を行うこと。

[2] [1]の検査以降の定期検査の際に硝酸塩の排出データが確認できるよう、当該検査前3ヶ月以内に洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析を行うこと。

[3] 硝酸塩に係る設計の類似性が工学的な分析に基づき証明されている場合は、類似性が証明されたEGCSから得られた硝酸塩に関する

0-1	2,250
2.5	900
5	450
11.25	200
22.5	100
45	50
90	25

運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の200%以内であること。

※3 計測装置の精度や取水から排水までの時間経過により測定値の測定精度が落ちないように、15分間の移動平均によること。

計測位置は、EGC装置の出口とし、洗浄水の希釈又は反応剤の注入が行われる場合はその手前であること。

運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の120%以内とされていること。

※4

[1] 船外へ洗浄水を排出するすべてのEGC装置は、当該EGC装置に係る初回検査に際し、洗浄水の硝酸塩分析を行うこと。標準硝酸塩量が基準値の80%を超える場合には、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書へ記載されること。

定期検査の際に硝酸塩の排出データが確認できるよう、当該検査前3ヶ月以内に洗浄水のサンプルの採取及び分析が行われること。

(新設)

データを使用して差し支えない。

[4] 流量(45 t/MWh)とは、燃料油燃焼装置の連続最大出力又は定格出力の 80 %における流量をいう。

[5] 硝酸塩の排出データ及び分析証明書は硫黄酸化物放出低減記録簿の一部として船上に保管されること。

[6] 硝酸塩分析の試験方法が ISO 13395:1996、ISO 10304-1:2007、US EPA 353.2 など海水の分析に適した同等の試験基準による方法に従っていることが、分析証明書等により証されること。

[7] 船外に排出される洗浄水の流量が増減する場合は、次表によること。

<u>船外に排出される洗浄水の流量(t/MWh)</u>	硝酸塩の基準 (mg/L)
0-1	2,700
2.5	1,080
5	540
11.25	240
22.5	120
45	60
90	30

(2) EGCSにより生成された残渣物(基準を満たさない洗浄水を含む。)は、船外に排出されず、かつ、船舶において焼却されないこと。

(3) タンクに保管した後に船外に排出される洗浄水は、流量にかかわらず、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。

タンクに保管した後に船外に排出される洗浄水の基準

(新設)

硝酸塩の排出データ及び分析証明書は EGC 記録簿の一部として船上に保管されること。

硝酸塩分析の試験方法が「Grasshoff らによる標準海水分析法」(又は ISO 13395:1996、ISO 10304-1:2007 など海水の分析に適した同等の試験基準による方法)に従っていることが、分析証明書等により証されること。

[2] 洗浄水の流量が増減する場合は、次表によること。

<u>流量(t/MWh)</u>	硝酸塩の基準 (mg/L)
0-1	2,700
2.5	1,080
5	540
11.25	240
22.5	120
45	60
90	30

(2) 洗浄水から除去された残渣物が、船外に排出されず、かつ、船舶において焼却されないこと。

(新設)

(新設)

<p>水素イオン濃度(pH)</p>	<p>以下のいずれかを満たすこと</p> <p>① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中において取水口と船外排出口での差が2.0以下である場合はこの限りではない。</p> <p>② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上</p>		
<p>多環芳香族炭化水素 (PAH)</p>	<p>pH 調整のための希釈前において 50 $\mu\text{g/L}$ PAH_{phe} 以下</p>		
<p>濁度</p>	<p>pH 調整のための希釈前において 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下</p>	<p>(新設)</p> <p>(4) 船外に洗浄水を排出する EGCS であって化学物質、添加物若しくは薬剤を使用し又は化学物質を生成するものについては、排出される洗浄水が海洋環境に悪影響を与えないことが証明されていること。ただし、使用される化学物質等が次のいずれかのみであり、かつ、船外に排出される洗浄水の pH が 8.0 を超えない場合はこの限りでない。</p> <p>① 水酸化ナトリウム(NaOH)、炭酸ナトリウム(Na₂CO₃)等の中和剤(苛性物質)</p> <p>② 承認された油水分離装置に使用される凝集剤</p> <p>(5) 洗浄水の抽出口は、船外に排出される洗浄水の主流を代表する位置であって人が容易に到達できる位置に設置すること。洗浄水のサンプルを抽出するための分岐管は、洗浄水が流れ込む方向に開口していること。</p> <p>附属書〔7〕 硫黄酸化物放出低減装置の検査要領 本附属書は、条約附属書 VI 第 4 規則に基づく IMO 決議 MEPC.340(77) “2021 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS” (以下「ガイドライン」という。)による検査の方法である。</p> <p>法第 19 条の 36 に規定される硫黄酸化物放出低減装置(以下「EGCS」とい</p>	<p>(新設)</p> <p>最新ガイドライン名と決議番号を反映</p> <p>ガイドライン</p>
	<p>附属書〔7〕 硫黄酸化物放出低減装置の検査要領 本附属書は、条約附属書 VI 第 4 規則に基づく IMO 決議 MEPC.259(68) “2015 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS” (以下「ガイドライン」という。)による検査の方法である。</p> <p>法第 19 条の 36 に規定される硫黄酸化物放出低減装置(以下「EGC 装置」とい</p>		

<p>う。)に係る検査の方法は、本要領によること。</p> <p>本要領によるほか、EGCSを構成する補機、管装置、電気設備、中和剤タンク等の技術要件に関しては、船舶安全法(昭和8年法律第11号)の関係省令である船舶機関規則(昭和59年運輸省令第28号)第2章及び第6章並びに船舶設備規程(昭和9年通信省令第6号)第6編の規定の適用をうけるため、当該機器については船舶安全法に基づく検査を行い、その方法は船舶検査の方法(平成9年海検第40号)によること。</p> <p>目次</p> <p>1 1. 適用</p> <p>2 2. 検査の方法</p> <p>3 別紙</p> <p>3.1 1 硫黄酸化物の低減量に係る基準(ガイドライン1.3)</p> <p>3.2 2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出するEGCSに適用される)(ガイドライン10)</p> <p>3.3 3 計測・記録に係る基準(ガイドライン4.4.7、4.4.8、5.4、10.1.1、10.4)</p> <p>3.4 4 監視及び記録のための装置に係る基準(ガイドライン5.4、7、10.2)</p> <p>1. 適用</p> <p>総トン数400トン以上の船舶(検査規則第2条第6項に規定される大気汚染防止検査対象設備に係る検査対象船舶)に設置されたEGCS</p> <p>2. 検査の方法</p> <p>(1) 検査スキーム</p> <p>次のいずれかの方法により検査を行う。</p> <p>① スキームA</p> <p>硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領(平成30年1月10日付け国海環第127号)(以下「業務要領」という。)による低減量確認</p>	<p>という。)に係る検査の方法は、本要領によること。</p> <p>本要領によるほか、EGC装置を構成する補機、管装置、電気設備、中和剤タンク等の技術要件に関しては、船舶安全法(昭和8年法律第11号)の関係省令である船舶機関規則(昭和59年運輸省令第28号)第2章及び第6章並びに船舶設備規程(昭和9年通信省令第6号)第6編の規定の適用をうけるため、当該機器については船舶安全法に基づく検査を行い、その方法は船舶検査の方法(平成9年海検第40号)によること。</p> <p>目次</p> <p>1 1. 適用</p> <p>2 2. 検査の方法</p> <p>3 別紙</p> <p>3.1 1 硫黄酸化物による低減量に係る基準(ガイドライン1.3)</p> <p>3.2 2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出するEGC装置に適用される)(ガイドライン10)</p> <p>3.3 3 計測・記録に係る基準(ガイドライン4.4.7、5.4、10.1.1)</p> <p>3.4 4 監視及び記録のための装置に係る基準(ガイドライン4.4.2、5.4、5.6、7、10.2)</p> <p>1. 適用</p> <p>総トン数400トン以上の船舶(検査規則第2条第6項に規定される大気汚染防止検査対象設備に係る検査対象船舶)に設置されたEGC装置</p> <p>2. 検査の方法</p> <p>(1) 検査スキーム</p> <p>次のいずれかの方法により検査を行う。</p> <p>① スキームA</p> <p>硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領(平成30年1月10日付け国海環第127号)(以下「業務要領」という。)による低減量確認</p>	<p>内「EGC Unit」が「EGCS」に統一されたことに伴う用語の統一</p> <p>用語の修正 用語を統一</p> <p>用語を統一</p>
---	---	---

<p>(以下「低減量確認」という。)を行ったうえで <u>EGCS</u> について定期的検査又は臨時検査を行う方法。</p> <p>② スキーム B 連続確認装置を備え付けた <u>EGCS</u> について定期的検査又は臨時検査を行う方法。</p> <p>(2) 低減量確認等(スキーム A が選択された場合に限る。)</p> <p>① 当該船舶の船舶所有者等によりスキーム A が選択された場合、<u>EGCS</u> を船舶に搭載する前に、業務要領により低減量確認を行う。</p> <p>② 検査の方法附属書 [8]「硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領」(以下「手引書検査要領」という。)により硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を検査する。</p> <p>(3) 定期的検査又は臨時検査</p> <p>① <u>EGCS</u> の初回検査に係る定期的検査または臨時検査</p> <ol style="list-style-type: none"> 業務要領に基づき低減量確認がなされたこと及び <u>EGCS</u> に対し硫黄酸化物放出低減装置承認証が交付されていることを確認する(スキーム A が選択された場合に限る。) 手引書検査要領に基づき、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を検査する(スキーム B)が選択された場合に限る)。 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に従って <u>EGCS</u> が船舶に設置されていることを確認する。 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A が選択された場合に限る。)及び船上監視手引書並びに本要領に基づき、<u>EGCS</u> が技術基準等に適合していることを確認する。 <p>※ <u>EGCS</u> の基準適合性の確認において、洗浄水分析は分析機関に依頼されることから、洗浄水分析の結果確認のみ後日実施されることが一般的な取扱いになると考えられる。このとき、当該船舶は硫黄酸化物放出低減装置の初回検査においては検査未了としたままで航行に供される場合があるが、洗浄水分析の結果確認は、通常、書面により実施されることとなるため、船舶の所在地に関わらず、<u>EGCS</u> の設置</p>	<p>(以下「低減量確認」という。)を行ったうえで <u>EGC 装置</u> について定期的検査又は臨時検査を行う方法。</p> <p>② スキーム B 連続確認装置を備え付けた <u>EGC 装置</u> について定期的検査又は臨時検査を行う方法。</p> <p>(2) 低減量確認等(スキーム A が選択された場合に限る。)</p> <p>① 当該船舶の船舶所有者等によりスキーム A が選択された場合、<u>EGC 装置</u> を船舶に搭載する前に、業務要領により低減量確認を行う。</p> <p>② 検査の方法附属書 [8]「硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領」(以下「手引書検査要領」という。)により硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を検査する。</p> <p>(3) 定期的検査又は臨時検査</p> <p>① <u>EGC 装置</u> の初回検査に係る定期的検査または臨時検査</p> <ol style="list-style-type: none"> 業務要領に基づき低減量確認がなされたこと及び <u>EGC 装置</u> に対し硫黄酸化物放出低減装置承認証が交付されていることを確認する(スキーム A が選択された場合に限る。) 手引書検査要領に基づき、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を検査する(スキーム B)が選択された場合に限る)。 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に従って <u>EGC 装置</u> が船舶に設置されていることを確認する。 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A が選択された場合に限る。)及び船上監視手引書並びに本要領に基づき、<u>EGC 装置</u> が技術基準等に適合していることを確認する。 <p>※ <u>EGC 装置</u> の基準適合性の確認において、洗浄水分析は分析機関に依頼されることから、洗浄水分析の結果確認のみ後日実施されることが一般的な取扱いになると考えられる。このとき、当該船舶は硫黄酸化物放出低減装置の初回検査においては検査未了としたままで航行に供される場合があるが、洗浄水分析の結果確認は、通常、書面により実施されることとなるため、船舶の所在地に関わらず、<u>EGC 装置</u> の</p>	<p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p> <p>用語の統一</p>
---	---	---

又は基準適合性の確認を実施した地方運輸局長において実施されることとして差し支えない。

- ② EGCS の 2 回目以降の検査に係る定期的検査又は臨時検査
上記①4. の検査を行う。

検査スキームごとに適用される検査の方法

スキーム A	スキーム B
(1) 低減量確認等	
① 業務要領 II 「低減量確認の方法」による検査 ② 本要領別紙 1 「硫黄酸化物の低減量に係る基準」 ③ 手引書検査要領による硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査	(なし)
(2) 定期的検査又は臨時検査	
① 手引書検査要領による検査 ② 本要領 2(3) による船舶検査 ③ 本要領別紙のうち以下の基準 2 「船外に排出される洗浄水に係る基準」(※1) 3 「計測・記録に係る基準」 4 「監視及び記録のための装置に係る基準」 (1) 「警報」 (3) 「記録装置」(※2) (4) 「監視記録装置」(※1)	① 手引書検査要領による検査 ② 本要領 2(3) による船舶検査 ③ 本要領別紙のうち以下の基準 1 「硫黄酸化物の低減量に係る基準」 2 「船外に排出される洗浄水に係る基準」(※1) 3 「計測・記録に係る基準」 4 「監視及び記録のための装置に係る基準」 (1) 「警報」 (2) 「連続確認装置」 (3) 「記録装置」(※2) (4) 「監視記録装置」(※1)

備考

設置又は基準適合性の確認を実施した地方運輸局長において実施されることとして差し支えない。

- ② EGC 装置の 2 回目以降の検査に係る定期的検査又は臨時検査
上記①4. の検査を行う。

検査スキームごとに適用される検査の方法

スキーム A	スキーム B
(1) 低減量確認等	
① 業務要領 II 「低減量確認の方法」による検査 ② 本要領別紙 1 「硫黄酸化物の低減量に係る基準」 ③ 手引書検査要領による硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査	(なし)
(2) 定期的検査又は臨時検査	
① 手引書検査要領による検査 ② 本要領 2(3) による船舶検査 ③ 本要領別紙のうち以下の基準 2 「船外に排出される洗浄水に係る基準」(※1) 3 「計測・記録に係る基準」 4 「監視及び記録のための装置に係る基準」 (1) 「警報」 (3) 「記録装置」(※2) (4) 「監視記録装置」(※1)	① 手引書検査要領による検査 ② 本要領 2(3) による船舶検査 ③ 本要領別紙のうち以下の基準 1 「硫黄酸化物の低減量に係る基準」 2 「船外に排出される洗浄水に係る基準」(※1) 3 「計測・記録に係る基準」 4 「監視及び記録のための装置に係る基準」 (1) 「警報」 (2) 「連続確認装置」 (3) 「記録装置」(※2) (4) 「監視記録装置」(※1)

備考

用語の統一

※1: 洗浄水を船外に排出する EGCS に適用される
 ※2: 記録装置に計測値を記録する EGCS に適用される

別紙

EGCS に係る技術基準等

1 硫黄酸化物の低減量に係る基準(ガイドライン 1.3)
 法第 19 条の 21 項第 1 項の規定により使用しなければならない基準適合燃料油の次表左欄に掲げる硫黄分の濃度ごとに、同表右欄に掲げる SO2(体積 ppm)/CO2(体積%)比以下に低減すること。

硫黄酸化物の低減量に係る基準

硫黄分の濃度(重量%) (削る)	SO2(体積 ppm)/CO2(体積%)比 (削る)
0.50	21.7
0.10	4.3

※ 本基準は、留出油(distillate fuel oil)又は残渣油(residual fuel oil)をベースとした石油燃料への適用に限る。

2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出する EGCS に適用される)(ガイドライン 10)

(1) 船外に排出される洗浄水は、保守整備のための短時間を除いて EGCS の運転中、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。

船外に排出される洗浄水の基準

水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと
	① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中において取水口と船外排出口での差が2.0以下

※1: 洗浄水を船外に排出する EGC 装置 に適用される
 ※2: 記録装置に計測値を記録する EGC 装置 に適用される

別紙

EGC 装置 に係る技術基準等

1 硫黄酸化物による低減量に係る基準(ガイドライン 1.3)
 法第 19 条の 21 項第 1 項の規定により使用しなければならない基準適合燃料油の次表左欄に掲げる硫黄分の濃度ごとに、同表右欄に掲げる SO2(体積 ppm)/CO2(体積%)比以下に低減すること。

硫黄酸化物の低減量に係る基準

硫黄分の濃度(重量%)	SO2(体積 ppm)/CO2(体積%)比
<u>3.50</u>	<u>151.7</u>
0.50	21.7
0.10	4.3

※ 本基準は、留出油(distillate fuel oil)又は残渣油(residual fuel oil)をベースとした石油燃料への適用に限る。

2 船外に排出される洗浄水に係る基準(洗浄水を船外に排出する EGC 装置 に適用される)(ガイドライン 10)

(1) 船外に排出される洗浄水は、保守整備のための短時間を除いて EGC 装置 の運転中、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。

排出される洗浄水の基準

水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと
	① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中において取水口と船外排出口での差が2.0以下

用語の統一
 用語の統一
 用語の統一
 用語の修正
 ガイドライン 1.3 を反映
 用語の統一
 用語の明確化

	である場合はこの限りではない。 ② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上(※1)
多環芳香族炭化水素 (PAH)	燃料油燃焼装置の連続最大出力において取水と船外に排出される洗浄水の差が 50 μ g/L PAH _{the} (※2)以下(船外に排出される洗浄水の流量 45 t/MWh の場合)(※3)
濁度	取水と船外に排出される洗浄水の差が 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下(※4)
硝酸塩	取水と船外に排出される洗浄水の差が排出ガス中の NOx 量の 12 %(mg/L)又は 60 mg/L(船外に排出される洗浄水の流量 45 t/MWh の場合)のうち、いずれか大きい値以下(※5)

備考

※1 「②船舶を停泊させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上」については、次の条件下で、直接計測又は計算による方法(計算流体力学等)のいずれかにより確認すること。

[1] 同一の船外排出口に繋がっている全ての EGCS は、運行中に生じうる最大の排出ガス負荷(又は実現可能な最大の排出ガス負荷)及び使用することが認められている最大の硫黄分濃度の燃料油を用いて運転されること。

[2] 最大の排出ガス負荷よりも低い負荷で運転される場合又は最大硫黄分濃度よりも低い硫黄分濃度の燃料油を使用して運転される場合、海水の中和滴定曲線に基づき船外に排出される洗浄水の水煙の混合比により実証されること。当該混合比は、最大の排出ガス負荷かつ最大硫黄分濃度の燃料油で運転された場合においても、船外に排出される洗浄水の水煙の挙動を示すために提示されること。

[3] 船外に排出される洗浄水の流量が排出ガスの流量に応じて変

	である場合はこの限りではない。 ② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上(※1)
多環芳香族炭化水素 (PAH)	燃料油燃焼装置の連続最大出力、又は定格出力の 80 %において 50 μ g/L 以下(洗浄水の流量 45 t/MWh の場合)(※2)
濁度	取水と船外への排水の差が 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下(※3)
硝酸塩	排出ガス中の NOx 量の 12 %(mg/L)又は 60 mg/L(洗浄水の流量 45 t/MWh の場合)のうち、いずれか大きい値以下(※4)

備考

※1 「②船舶を停泊させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上」については、次の条件下で、直接計測又は計算による方法(計算流体力学等)のいずれかにより確認すること。

[1] 同一の船外排出口に繋がっている全ての EGC 装置は、運行中に生じうる最大の排出ガス負荷(又は実現可能な最大の排出ガス負荷)及び使用することが認められている最大の硫黄分濃度の燃料油を用いて運転されること。

[2] 最大の排出ガス負荷よりも低い負荷で運転される場合又は最大硫黄分濃度よりも低い硫黄分濃度の燃料油を使用して運転される場合、海水の中和滴定曲線に基づき洗浄水の水煙の混合比により実証されること。当該混合比は、最大の排出ガス負荷かつ最大硫黄分濃度の燃料油で運転された場合においても、洗浄水の水煙の挙動を示すために提示されること。

[3] 洗浄水の流量が排出ガスの流量に応じて変化する場合、全ての流

PAH : ガイドライン 10.1.3.3 を反映。取水との差であることを明確化。ガイドライン 2.3.1 表 3 を反映

硝酸塩 : ガイドライン 10.1.5.2 を反映

用語を統一

用語の明確化

用語の明確化

化する場合、全ての流量が評価されること。

[4] 標準の海水としてアルカリ度 2.2 mmol/L 及び pH 8.2 が使用されること。試験条件が標準の海水と異なる場合、修正した滴定曲線が適用されること。

[5] 計算による方法が使用される場合、化学式、船外排水口の詳細、船外に排出される洗浄水の流量、船外排出口及び当該船外排出口から 4 m 離れた地点の設計上の pH 値、滴定及び希釈のデータ等詳細な根拠が提示されること。

※2 PAH_{phe} (フェナントレン相当 PAH 濃度) とは、244nm から 264nm まで ($254 \pm 10 \text{ nm}$) の励起波長と 310nm から 410nm まで ($360 \pm 50 \text{ nm}$) の検出波長を用いて観測された PAH の濃度をいう。あらかじめ、EGCS の洗浄水に含まれ得る各種 PAH に対応した特定の既知の濃度のフェナントレンを用いて校正を行うこと。

※3

[1] 計測位置は、EGCS の出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH 調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。

[2] 連続最大出力とは対象とするすべての燃料油燃焼装置の連続最大出力の総計をいう。

[3] 流量 (45 t/MWh) とは、pH 調整のための希釈前の洗浄水の流量をいう。

[4] PAH 計が分かれた測定箇所に設置されている場合は、PAH の基準は、洗浄水が分路される前の主排出管の流れに適用される。

[5] 洗浄水の流量が増減する場合は、次表の基準によること。計測手法は、 2.5 t/MWh 以下の場合には紫外分光法 (主管庁の合意を得た場合は代替の測定手法)、 2.5 t/MWh を上回る場合には蛍光分光法が使用されること。

船外に排出される洗浄水の流量 (t/MWh)	PAH の基準 ($\mu\text{g/L PAH}_{\text{phe}}$)
-----------------------------------	--

量が評価されること。

[4] 標準の海水としてアルカリ度 $2,200 \mu\text{mol/L}$ 及び pH 8.2 が使用されること。試験条件が標準の海水と異なる場合、修正した滴定曲線が適用されること。

[5] 計算による方法が使用される場合、化学式、船外排水口の詳細、排出される洗浄水の流量、船外排出口及び当該船外排出口から 4 m 離れた地点の設計上の pH 値、滴定及び希釈のデータ等詳細な根拠が提示されること。

(新設)

※2 計測位置は、EGC 装置の出口とし、洗浄水の希釈又は反応剤の注入が行われる場合はその手前であること。

(新設)

(新設)

(新設)

洗浄水の流量が増減する場合は、次表の基準によること。計測手法は、 2.5 t/MWh 以下の場合には紫外分光法、 2.5 t/MWh を上回る場合には蛍光分光法が使用されること。

流量 (t/MWh)	PAH の基準 ($\mu\text{g/L}$)
0-1	2,250

ガイドライン 10.1.2.1.2.4 を反映

ガイドライン 2.3.1 表 3 の定義を反映

ガイドライン 10.1.3.2 を反映

ガイドライン 10.1.3.3 を反映

ガイドライン 表 5 を反映

ガイドライン 表 5 を反映、ガイドライン

0-1	2,250
2.5	900
5	450
11.25	200
22.5	100
45	50
90	25

[6] 運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の200%以内であること。

※4

[1] 計測装置の精度や取水から排水までの時間経過により測定値の測定精度が落ちないように、15分間の移動平均によること。

[2] 計測位置は、EGCSの出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。

[3] 運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の120%以内とされていること。

※5

[1] 船外へ洗浄水を排出するすべてのEGCSは、当該EGCSの初回検査に係る定期的検査又は臨時検査から3ヶ月以内に、洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析を行うこと。

[2] [1]の検査以降の定期検査の際に硝酸塩の排出データが確認できるよう、当該検査前3ヶ月以内に洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析を行うこと。

[3] 硝酸塩に係る設計の類似性が工学的な分析に基づき証明されている場合は、類似性が証明されたEGCSから得られた硝酸塩に関するデータを使用して差し支えない。

2.5	900
5	450
11.25	200
22.5	100
45	50
90	25

運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の200%以内であること。

※3 計測装置の精度や取水から排水までの時間経過により測定値の測定精度が落ちないように、15分間の移動平均によること。

計測位置は、EGC装置の出口とし、洗浄水の希釈又は反応剤の注入が行われる場合はその手前であること。

運転開始時等に基準を上回る場合、12時間のうち連続する15分以内において基準の120%以内とされていること。

※4

[1] 船外へ洗浄水を排出するすべてのEGC装置は、当該EGC装置に係る初回検査に際し、洗浄水の硝酸塩分析を行うこと。標準硝酸塩量が基準値の80%を超える場合には、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書へ記載されること。

定期検査の際に硝酸塩の排出データが確認できるよう、当該検査前3ヶ月以内に洗浄水のサンプルの採取及び分析が行われること。

(新設)

2.3.1表3の定義を反映

ガイドライン10.1.4.1を反映

ガイドライン10.1.5.2を反映

ガイドライン10.1.5.2を反映
ガイドライン10.1.5.3を反映

[4] 流量(45 t/MWh)とは、燃料油燃焼装置の連続最大出力又は定格出力の80%における流量をいう。

[5] 硝酸塩の排出データ及び分析証明書は硫黄酸化物放出低減記録簿の一部として船上に保管されること。

[6] 硝酸塩分析の試験方法が ISO 13395:1996、ISO 10304-1:2007、US EPA 353.2 など海水の分析に適した同等の試験基準による方法に従っていることが、分析証明書等により証されること。

[7] 船外に排出される洗浄水の流量が増減する場合は、次表によること。

船外に排出される洗浄水の流量(t/MWh)	硝酸塩の基準(mg/L)
0-1	2,700
2.5	1,080
5	540
11.25	240
22.5	120
45	60
90	30

(2) EGCSにより生成された残渣物(基準を満たさない洗浄水を含む。)は、船外に排出されず、かつ、船舶において焼却されないこと。

(3) タンクに保管した後に船外に排出される洗浄水は、流量にかかわらず、次表左欄に掲げる項目ごとの検出値が、それぞれ同表右欄に掲げるとおりであること。

タンクに保管した後に船外に排出される洗浄水の基準

(新設)

硝酸塩の排出データ及び分析証明書は EGC 記録簿の一部として船上に保管されること。

硝酸塩分析の試験方法が「Grasshoff による標準海水分析法」(又は ISO 13395:1996、ISO 10304-1:2007 など海水の分析に適した同等の試験基準による方法)に従っていることが、分析証明書等により証されること。

[2] 洗浄水の流量が増減する場合は、次表によること。

流量(t/MWh)	硝酸塩の基準(mg/L)
0-1	2,700
2.5	1,080
5	540
11.25	240
22.5	120
45	60
90	30

(2) 洗浄水から除去された残渣物が、船外に排出されず、かつ、船舶において焼却されないこと。

(新設)

(新設)

ガイドライン 10.1.5.1 を反映

ガイドライン 10.1.5.2 を反映

ガイドライン 2.3.1 表 3 を反映
ガイドライン 10.1.7 を反映

水素イオン濃度(pH)	以下のいずれかを満たすこと ① 船外排出口で6.5以上。ただし、航行中において取水口と船外排出口での差が2.0以下である場合はこの限りではない。 ② 船舶を停泊させた状態において船外排出口から4 m離れた地点で6.5以上		
多環芳香族炭化水素(PAH)	pH 調整のための希釈前において 50 μg/L PAH _{phe} 以下		
濁度	pH 調整のための希釈前において 25 FNUs(ホルマジン比濁計単位)以下又は 25 NTUs(比濁計濁度単位)以下		
<p>(4) 船外に洗浄水を排出する EGCS であって化学物質、添加物若しくは薬剤を使用し又は化学物質を生成するものについては、排出される洗浄水が海洋環境に悪影響を与えないことが証明されていること。ただし、使用される化学物質等が次のいずれかのみであり、かつ、船外に排出される洗浄水の pH が 8.0 を超えない場合はこの限りでない。</p> <p>① 水酸化ナトリウム(NaOH)、炭酸ナトリウム(Na₂CO₃)等の中和剤(苛性物質)</p> <p>② 承認された油水分離装置に使用される凝集剤</p>		(新設)	ガイドライン 10.1.6 を反映
<p>(5) 洗浄水の抽出口は、船外に排出される洗浄水の主流を代表する位置であって人が容易に到達できる位置に設置すること。洗浄水のサンプルを抽出するための分岐管は、洗浄水が流れ込む方向に開口していること。</p>		(新設)	ガイドライン 10.7.1 を反映
<p>3 計測・記録に係る基準(ガイドライン 4.4.7、4.4.8、5.4、10.1.1、10.4)</p> <p>(1) 技術基準省令第 43 条の 2 第 1 項第 2 号に規定される内容を、同号に規定される計測の頻度及び方法により計測し記録すること。</p>		3 計測・記録に係る基準(ガイドライン 4.4.7、5.4、10.1.1)	(1) 技術基準省令第 43 条の 2 第 1 項第 2 号に規定される内容を、同号に規定される計測の頻度及び方法により計測し記録すること。
<p>(2) 連続確認装置を備えない EGCS に係る排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度並びにその比率の計測にあつては、計測値が安定した後、</p>		(新設)	ガイドライン 4.4.8 を反映

10 秒に 1 回以上の頻度で 5 分間以上計測し、記録装置又は硫黄酸化物放出低減記録簿に記録すること。この計測における校正で得られた測定値を併せて記録すること。

(3) 技術基準省令第 43 条の 2 第 3 項第 1 号に規定される事項を、連続的に計測し記録すること。

(4) 連続確認装置及び監視記録装置の校正及び生じたずれに関するデータを記録装置又は硫黄酸化物放出低減記録簿に記録すること。

(参考) 技術基準省令第 43 条の 2 第 1 項第 2 号表

装置	内容	計測の頻度	方法
排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度並びにその比率を連続して測定できる装置(以下この表において「連続確認装置」という。)を備えない硫黄酸化物放出低減装置	硫黄酸化物放出低減装置の入口における硫黄酸化物の低減に使用する洗浄水(以下この表において単に「洗浄水」という。)の圧力及び流量	一万秒に三五回以上	記録装置による記録
	硫黄酸化物放出低減装置の入口における排出ガスの圧力並びに硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの圧力差		
	燃料油燃焼装置の負荷		
	硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの温度		
	排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度	一日に一回以上	記録装置又は第二項の

(2) 技術基準省令第 43 条の 2 第 3 項第 1 号に規定される事項を、連続的に計測し記録すること。

(新設)

(参考) 技術基準省令第 43 条の 2 第 1 項第 2 号表

装置	内容	計測の頻度	方法
排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度を連続して測定できる装置(以下この表において「連続確認装置」という。)を備えない硫黄酸化物放出低減装置	硫黄酸化物放出低減装置の入口における硫黄酸化物の低減に使用する洗浄水(以下この表において単に「洗浄水」という。)の圧力及び流量	一万秒に三五回以上	記録装置による記録
	硫黄酸化物放出低減装置の入口における排出ガスの圧力並びに硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの圧力差		
	燃料油燃焼装置の負荷		
	硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの温度		

ガイドライン 5.4.2 と 10.4.2 を反映

技術基準省令の改正に伴う修正

	<u>度並びにその比率</u>		<u>硫黄酸化物 放出低減記 録簿による 記録</u>					
連続確認装置を備える硫黄酸化物放出低減装置	硫黄酸化物放出低減装置の入口における洗浄水の圧力及び流量	一日に一回以上	記録装置又は第二項の硫黄酸化物放出低減記録簿による記録	連続確認装置を備える硫黄酸化物放出低減装置	硫黄酸化物放出低減装置の入口における洗浄水の圧力及び流量	一日に一回以上	記録装置又は第二項の硫黄酸化物放出低減記録簿による記録	
	硫黄酸化物放出低減装置の入口における排出ガスの圧力並びに硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの圧力差							
	燃料油燃焼装置の負荷							
	硫黄酸化物放出低減装置の入口及び出口における排出ガスの温度							
	<u>排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度並びにその比率</u>	一万秒に三五回以上	記録装置による記録		<u>排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度</u>	一万秒に三五回以上	記録装置による記録	
備考 一 この表の第四欄の記録に係る日時及び場所を明らかにし、かつ、当該記録を少なくとも十八月間保存すること。 二 記録装置に記録する場合にあつては、当該記録の内容を表示又は印刷することができること。				備考 一 この表の第四欄の記録に係る日時及び場所を明らかにし、かつ、当該記録を少なくとも十八月間保存すること。 二 記録装置に記録する場合にあつては、当該記録の内容を表示又は印刷することができること。				
4 監視及び記録のための装置に係る基準(ガイドライン 5.4、7、10.2)				4 監視及び記録のための装置に係る基準(ガイドライン 4.4.2、5.4、5.6、7、10.2)				
(1) 警報 放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準に適合しなくなるおそれがある場合において可視可聴の警報を発するものであること。				(1) 警報(ガイドライン 4.2.2、5.6) 放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準に適合しなくなるおそれがある場合において可視可聴の警報を発するものであること。				
				ガイドラインに根拠がないため訂正。技術				

<p>(2) 連続確認装置(スキームBに適用される)(ガイドライン5.4) 技術基準省令第43条の2第1項第2号の表に規定される「連続確認装置」は、次の基準に適合すること。</p> <p>① <u>排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度の比率の算出に2つ以上の連続確認装置が使用される場合、二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度の計測のタイミングが揃っていること。</u></p> <p>② <u>業務要領II 3.1(5)「その他の試験条件」に準じて試験を行うこと。</u></p> <p>③ <u>EGCSの下流側かつEGCSの排出ガスが排出ガス以外の外気等と混合する可能性のある位置よりも上流側に設置すること。</u></p> <p>(3) 記録装置(記録装置に計測値を記録するEGCSに適用される)(ガイドライン7) 技術基準省令第43条の2第1項第2号の表に規定される「記録装置」は、次の基準に適合すること。</p> <p>① <u>堅牢かつ読取り専用で改ざんを防止する設計となっていること。</u></p> <p>② <u>情報の記録時の時刻(UTC)及び船舶の位置(GNSSにより得られる座標)並びに当該位置が施行令第11条の10第1号に規定する海域の内部であるか外部であるかを記録できること。</u></p> <p>③ <u>船舶が運航している施行令第11条の10の表上覧に掲げる海域ごとに下欄に掲げる基準に対応する硫黄酸化物の低減量に係る基準を自動的又は事前に設定できること(スキームBのEGCSに限る。)</u></p> <p>④ <u>設定した基準値を記録できること。</u></p> <p>⑤ <u>容易に利用可能なフォーマットにより、記録された情報をダウンロードできること。当該情報は非適合の期間を明確に示すこと。</u></p> <p>(4) 監視記録装置(洗浄水を船外に排出するEGCSに適用される)(ガイドライン10.2) 技術基準省令第43条の2第3項本文に規定される「監視記録装置」は、<u>次の基準に適合すること。</u></p>	<p>(2) 連続確認装置(スキームBに適用される)(ガイドライン5.4) 技術基準省令第43条の2第1項第2号の表に規定される「連続確認装置」は、次の基準に適合すること。</p> <p>① <u>2つ以上の連続確認装置が使用される場合、計測のタイミングが揃っていること。</u></p> <p>② <u>業務要領II 3.1(5)「その他の試験条件」に準じて試験を行うこと。(新設)</u></p> <p>(3) 記録装置(記録装置に計測値を記録するEGC装置に適用される)(ガイドライン7) 技術基準省令第43条の2第1項第2号の表に規定される「記録装置」は、<u>堅牢かつ読取り専用で改ざんを防止する設計となっていること。(新設)</u></p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(4) 監視記録装置(洗浄水を船外に排出するEGC装置に適用される)(ガイドライン10.2) 技術基準省令第43条の2第3項本文に規定される「監視記録装置」は、<u>同項第1号に規定される事項を、次の方法又は基準により計測できるもの</u></p>	<p>基準省令第43条の2第1項第3号が根拠。</p> <p>①ガイドライン5.4.3を反映</p> <p>③ガイドライン5.4.1を反映</p> <p>用語を統一</p> <p>②ガイドライン7.2を反映</p> <p>③ガイドライン7.2.1を反映</p> <p>④ガイドライン7.2.7を反映</p> <p>⑤ガイドライン7.5を反映</p> <p>用語を統一</p>
---	---	---

<p>① 同項第 1 号に規定される事項を、次の方法又は基準により計測できるものであること。</p>		<p>であること。</p>		
水素イオン濃度(pH)	<ul style="list-style-type: none"> 計測方法は <u>ISO 9963-1-2:1994</u> (Water quality - Determination of alkalinity) によること。 0.1 pH 単位の分解能を有し温度の影響を受けず、連続的に監視されること。 電極は <u>BS 2586</u> 又は <u>ASTM D 1293-18</u> に適合する又はこれと同等以上の性能であること。 計測器は、<u>IEC 60746-2:2003</u> に適合する又はこれと同等以上の性能であること。 <p>・許容偏差が 0.2 pH を超えないこと。</p>	水素イオン濃度(pH)	<ul style="list-style-type: none"> 計測方法は <u>ISO 9963-1-2</u> (Water quality - Determination of alkalinity) によること。 0.1 pH 単位の分解能を有し温度の影響を受けず、連続的に監視されること。 電極は <u>BS 2586</u> (<u>Specification for glass and reference electrodes for the measurement of pH</u>) に適合する又はこれと同等以上の性能であること。 計測器は、<u>BS EN ISO 60746-2:2003</u> (<u>Expression of performance of electrochemical analyzers. pH Value</u>) に適合する又はこれと同等以上の性能であること。 <p>(新設)</p>	ガイドライン 4.2.2.1.2.6 を反映
多環芳香族炭化水素 (PAH)	<ul style="list-style-type: none"> 船外に排出される洗浄水の流量が変動する場合、基準値の最低 2 倍の範囲まで監視できること。 誤差は 5% の範囲内であること。 計測方法は、船外に排出される洗浄水の流量に応じ、紫外分光法又はこれと同等以上であること。 許容偏差が公称標準濃度の 5% を超えないこと。この場合における公称標準濃度は計測可能範囲の 80% 以上であること。 	多環芳香族炭化水素 (PAH)	<ul style="list-style-type: none"> 洗浄水の流量が変動する場合、基準値の最低 2 倍の範囲まで監視できること。 誤差は 5% の範囲内であること。 計測方法は、洗浄水の流量に応じ、紫外分光法又はこれと同等以上であること。 <p>(新設)</p>	ガイドライン 10.2.3 を反映
濁度	<ul style="list-style-type: none"> 計測器は <u>ISO 7027</u> に適合すること。 	濁度	<ul style="list-style-type: none"> 計測器は <u>ISO 7027:1999</u> (Water quality - Determination of turbidity) 又は <u>USEPA 180.1</u> (Determination of Turbidity by 	ガイドライン 10.2.3 を反映
				ガイドライン 10.2.2 を反映
				ガイドライン 10.2.6 を反映

	<ul style="list-style-type: none"> ・濁度計が、濁度を確実に計測できない場合にこれを特定すること。 ・許容偏差が 2FNU 又は 2NTU を超えないこと。 ・脱気を行う場合は、脱気中に粒子を沈殿させないこと。 		<p style="text-align: center;">Nephelometry) に適合すること。 (新設)</p> <p style="text-align: center;">(新設)</p> <p style="text-align: center;">(新設)</p>	<p>ガイドライン 10.2.6 を反映</p> <p>ガイドライン 10.2.2 を反映</p> <p>ガイドライン 10.2.1 を反映</p>
温度	・計測方法は限定しない。	温度	・計測方法は限定しない。	
<p>② pH、PAH 及び濁度を一万秒に百十一回以上の頻度で記録できること。</p> <p>③ 情報の記録時の時刻(UTC) 及び船舶の位置(GNSS により得られる座標)並びに当該位置が施行令第 11 条の 10 第 1 号に規定する海域の内部であるか外部であるかを記録できること。</p> <p>④ 関連するタンクからの排出を含めた EGCS に係る船外へのすべての排出を記録できること。</p> <p>⑤ pH の基準値を自動的又は事前に設定できること。</p> <p>⑥ PAH 基準値を自動的に設定できること。</p> <p>⑦ 12 時間のうち 15 分間以上、取水と船外に排出される洗浄水の PAH の差が設定された基準値の 200%を超過した場合に、その超過時間を記録できること。</p> <p>⑧ 濁度の基準値を事前に設定できること。</p> <p>⑨ 12 時間のうち 15 分間以上、取水と船外に排出される洗浄水の濁度の差が設定された基準値の 120%を超過した場合に、その超過時間を記録できること。</p> <p>⑩ 設定した基準値を記録できること。</p> <p>⑪ 容易に利用可能なフォーマットにより、記録された情報をダウンロードできること。当該情報は非適合の期間を明確に示すこと。</p>		<p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>		<p>②ガイドライン 10.4.1 を反映</p> <p>③ガイドライン 7.2 を反映</p> <p>④ガイドライン 7.2 を反映</p> <p>⑤ガイドライン 7.2.2 を反映</p> <p>⑥ガイドライン 7.2.3 を反映</p> <p>⑦ガイドライン 7.2.4 を反映</p> <p>⑧ガイドライン 7.2.5 を反映</p> <p>⑨ガイドライン 7.2.6 を反映</p> <p>⑩ガイドライン 7.2.7 を反映</p> <p>⑪ガイドライン 7.5 を反映</p>
<p>附属書 [8] 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領 本附属書は、条約附属書 VI 第 4 規則に基づく IMO 決議 MEPC. 340(77)</p>		<p>附属書 [8] 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領 本附属書は、条約附属書 VI 第 4 規則に基づく IMO 決議 MEPC. 259(68)</p>		<p>決議番号を反</p>

<p>“2021 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS” (以下「ガイドライン」という。)による検査の方法である。</p> <p>技術基準省令第43条の2第2項に規定される硫黄酸化物放出低減装置の操作、保守及び整備その他の当該装置の使用に関する必要な事項を記載した手引書に係る検査の方法は、本要領によること。</p> <p>また、船級船にあつては、船級協会がこれを行うこととする。</p> <p>目次</p> <p>1 1 適用</p> <p>2 2 手引書の要件</p> <p>2.1 2.1 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A により検査される場合)(ガイドライン 4.2.2.1)</p> <p>2.2 2.2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム B により検査される場合)(ガイドライン 5.6.1)</p> <p>2.3 2.3 船上監視手引書(ガイドライン 8)</p> <p>2.4 2.4 硫黄酸化物放出適合手引書(ガイドライン 9)</p> <p>1 適用</p> <p>対象は、技術基準省令第43条の2第2項に規定される硫黄酸化物放出低減装置の操作、保守及び整備その他の当該装置の使用に関する必要な事項を記載した以下の手引書(以下「手引書」という。)とする。</p> <p>(1) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書</p> <p>(2) 船上監視手引書</p> <p>(3) 硫黄酸化物放出適合手引書</p> <p>2 手引書の要件</p> <p>手引書毎に掲げる事項が記載されていること。</p> <p>2.1 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A により検査される場合)(ガイドライン 4.2.2.1)</p> <p>(1) EGCs 及び附属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項(EGCS が複数のユニットから構成される場合は、各ユニットを識別</p>	<p>“2015 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS” (以下「ガイドライン」という。)による検査の方法である。</p> <p>技術基準省令第43条の2第2項に規定される硫黄酸化物放出低減装置の操作、保守及び整備その他の当該装置の使用に関する必要な事項を記載した手引書に係る検査の方法は、本要領によること。</p> <p>また、船級船にあつては、船級協会がこれを行うこととする。</p> <p>目次</p> <p>1 1 適用</p> <p>2 2 手引書の要件</p> <p>2.1 2.1 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A により検査される場合)(ガイドライン 4.2.2.1)</p> <p>2.2 2.2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム B により検査される場合)(ガイドライン 5.6.1)</p> <p>2.3 2.3 船上監視手引書(ガイドライン 8)</p> <p>2.4 2.4 硫黄酸化物放出適合手引書(ガイドライン 9)</p> <p>1 適用</p> <p>対象は、技術基準省令第43条の2第2項に規定される硫黄酸化物放出低減装置の操作、保守及び整備その他の当該装置の使用に関する必要な事項を記載した以下の手引書(以下「手引書」という。)とする。</p> <p>(1) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書</p> <p>(2) 船上監視手引書</p> <p>(3) 硫黄酸化物放出適合手引書</p> <p>2 手引書の要件</p> <p>手引書毎に掲げる事項が記載されていること。</p> <p>2.1 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム A により検査される場合)(ガイドライン 4.2.2.1)</p> <p>(1) EGC 装置及び附属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項</p>	<p>映</p> <p>用語を統一</p> <p>ガイドライン 4.2.2.1.1 を反</p>
---	---	--

<p>するための情報を含む。)</p> <p>(2) 次の事項を含む運転条件</p> <p>① 排出ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値</p> <p>② EGCS の最大排ガス流量容量及び該当する場合には最小排ガス流量容量</p> <p>③ 燃料油の最大硫黄含有量</p> <p>④ 硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領 II3.1(1)の認証値</p> <p>⑤ EGCS が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式、設定値(ボイラーにあつては 100%負荷時の空燃比、ディーゼルエンジンにあつては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。)及び型式の承認範囲</p> <p>⑥ 洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の吸水口の圧力及び最小 pH</p> <p>⑦ EGCS の排ガスの入口・出口の温度範囲</p> <p>⑧ EGCS の入口・出口の最大差圧及び入口の最大圧力</p> <p>⑨ 中和剤が十分に作用するために必要な塩分濃度又は清水中の成分</p> <p>⑩ その他の設計・運転条件</p> <p>(3) EGCS 及び附属装置に係る要件・制限</p> <p>(4) 操作、整備及び調整の要件</p> <p>(5) 次のいずれかが発生した場合又は発生するおそれがある場合の適切な措置</p> <p>① EGCS の運転状態が承認された範囲や制限を超過する場合</p> <p>② 船外に排出される洗浄水が基準を超過する場合</p> <p>③ 排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領 II3.1(1)の認証値を超過する場合</p>	<p>(2) 次の事項を含む運転条件</p> <p>① 排気ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値 (新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>② EGC 装置が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式、設定値(ボイラーにあつては 100%負荷時の空燃比、ディーゼルエンジンにあつては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。)型式の承認範囲</p> <p>③ 洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の吸水口の圧力及び最小 Ph</p> <p>④ EGC 装置の排ガスの入口・出口の温度範囲</p> <p>⑤ 燃料油燃焼装置を連続最大出力、又は定格出力の 80%のうち適切な負荷で運転した場合の EGC 装置の入口・出口の差圧の範囲及び入口の最大圧力</p> <p>⑥ 中和剤が十分に作用するために必要な塩分濃度又は清水中の成分</p> <p>⑦ その他の設計・運転条件</p> <p>(3) EGC 装置及び附属装置に係る要件・制限</p> <p>(4) 操作、整備及び調整の要件</p> <p>(5) 放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準を超えるおそれがある場合の適切な措置 (新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>	<p>映</p> <p>②ガイドライン 4.2.2.1.2.2 を反映</p> <p>③ガイドライン 4.2.2.1.2.3 を反映</p> <p>④ガイドライン 4.2.2.1.2.4 を反映</p> <p>⑤用語の統一、修辭的な修正</p> <p>⑥修辭的な修正</p> <p>⑦用語を統一</p> <p>⑧ガイドライン 4.2.2.1.2.8 を反映</p> <p>(3)用語の統一</p> <p>(5)ガイドライン 4.2.2.1.5 を反映</p>
--	--	---

<p>(6) <u>EGCS</u> の性能が適切に維持されていることを船上で確認する方法 ※当該方法には、<u>EGCS</u> の性能に影響する部品の全てや操作のための設定値が含まれていること(船上でSOx 計測試験を行う必要はなく、特殊な装置や専門知識が不要であること。)</p> <p>(7) <u>運転負荷範囲</u>における洗浄水及び排水の特性</p> <p>(8) <u>洗浄水の処理及び監視並びに排水(クローズドループ運転時のブリードオフウォーター及び EGCS 内部に一時的に貯留された排水を含む。)の管理に関する設計要件</u></p> <p>(9) <u>非適合状態における運転又は本附属書の別紙 2.3(2)⑧に示される一時的な適合状態における運転に関する報告書を作成する手順</u></p> <p>(10) <u>EGCS の初回検査に係る定期的検査又は臨時検査後 3 ヶ月以内及び当該検査以降の定期的検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い及び分析に関する基準(洗浄水を船外に排出する EGCS に限る。)(ガイドライン 10.1.5)</u></p>	<p>(6) <u>EGC 装置</u>の性能が適切に維持されていることを船上で確認する方法 ※当該方法には、<u>EGC 装置</u>の性能に影響する部品の全てや操作のための設定値が含まれていること(船上でSOx 計測試験を行う必要はなく、特殊な装置や専門知識が不要であること。)</p> <p>(7) <u>洗浄水の特性が変動する範囲</u></p> <p>(8) <u>洗浄水に係るシステムの設計要件</u></p> <p>(9) <u>硫黄酸化物放出低減装置承認証(当該承認証が交付された後に当該手引書に加えられること。)</u></p> <p>(10) <u>定期検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い、分析に関する要件(洗浄水を船外に排出する EGC 装置に限る。)(ガイドライン 10.1.5)</u></p>	<p>(6)用語の統一 (ガイドライン 4.4.1, 4.4.2 の担保) (7)ガイドライン 4.2.2.1.7 を反映 (8)ガイドライン 4.2.2.1.8 を反映 (9)ガイドライン 4.2.2.1.9 を反映 (10)ガイドライン 10.1.5.2 を反映</p>
<p>2.2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム B により検査される場合)(ガイドライン 5.6.1)</p> <p>(1) <u>EGCS 及び附属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項(EGCS が複数のユニットから構成される場合は、各ユニットを識別するための情報を含む。)</u></p> <p>(2) 次の事項を含む運転条件</p> <p>① <u>排出ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値</u></p> <p>② <u>EGCS の設計上の各運転条件に対応した燃料油の最大硫黄分濃度</u></p> <p>③ <u>EGCS が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式及び設定値(ボイラーにあつては 100%負荷時の空燃比、ディーゼルエンジンにあつては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。)</u></p> <p>④ <u>洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の吸水口の圧力及び最小 pH</u></p> <p>⑤ <u>EGCS の排ガスの入口・出口の温度範囲</u></p>	<p>2.2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書(スキーム B により検査される場合)(ガイドライン 5.6.1)</p> <p>(1) <u>EGC 装置及び附属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項</u></p> <p>(2) 次の事項を含む運転条件</p> <p>① <u>排気ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値(新設)</u></p> <p>② <u>EGC 装置が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式及び設定値(ボイラーにあつては 100%負荷時の空燃比、ディーゼルエンジンにあつては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。)</u></p> <p>③ <u>洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の吸水口の圧力及び最小 Ph</u></p> <p>④ <u>EGC 装置の排ガスの入口・出口の温度範囲</u></p>	<p>用語を統一 (1)ガイドライン 5.6.1 を反映 ②ガイドライン 5.6.1.2.2 を反映 ③用語を統一 ④用語の修正 ⑤用語の修正</p>

<p>⑥ <u>EGCS の入口・出口の最大差圧の範囲及び入口の最大圧力</u></p> <p>⑦ <u>中和剤が十分に作用するために必要な塩分濃度又は清水中の成分</u></p> <p>⑧ <u>その他の運転条件</u></p> <p>(3) <u>EGCS 及び附属装置に係る要件・制限</u></p> <p>(4) <u>次のいずれかに該当する場合又は該当するおそれがある場合の適切な措置</u></p> <p>① <u>EGCS の運転条件が承認された範囲又は制限を超過する場合</u></p> <p>② <u>船外に排出される洗浄水が基準を満たさない場合</u></p> <p>③ <u>排出ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度の比率が硫黄酸化物の低減量に係る基準を満たさない場合</u></p> <p>(5) <u>負荷範囲における洗浄水及び船外に排出される洗浄水の特性</u></p> <p>(6) <u>洗浄水の処理及び監視並びに船外に排出される洗浄水(クローズドループ運転時に発生するブリードオフ水やEGCS 内に一時的に貯留された洗浄水を含む。)の管理に関する設計要件</u></p> <p>(7) <u>非適合状態による運転又は本附属書 2.3(2)⑧に基づく状態による運転に関する報告書を作成する手順</u></p> <p>(8) <u>EGCS の初回検査に係る定期的検査又は臨時検査後 3 ヶ月以内及び当該検査以降の定期検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い及び分析に関する基準(洗浄水を船外に排出するEGCSに限る。)(ガイドライン 10.1.5)</u></p> <p>2.3 船上監視手引書(ガイドライン 8)</p> <p>(1) <u>船舶に設置された全てのEGCS が監視対象とされていること</u></p>	<p>⑤ <u>燃料油燃焼装置を連続最大出力、又は定格出力の 80%のうち適切な負荷で運転した場合の EGC 装置の入口・出口の差圧の範囲及び入口の最大圧力</u></p> <p>⑥ <u>中和剤が十分に作用するために必要な塩分濃度又は清水中の成分</u></p> <p>⑦ <u>その他の運転条件</u></p> <p>(3) <u>EGC 装置及び附属装置に係る要件・制限</u></p> <p>(4) <u>放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準を超えるおそれがある場合の適切な措置</u></p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(5) <u>洗浄水の特性が変動する範囲</u></p> <p>(6) <u>洗浄水に係るシステムの設計要件</u></p> <p>(新設)</p> <p>(7) <u>定期検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い、分析に関する要件(洗浄水を船外に排出する EGC 装置に限る。)(ガイドライン 10.1.5)</u></p> <p>2.3 船上監視手引書(ガイドライン 8)</p> <p>(1) <u>船舶に設置された全てのEGC 装置が監視対象とされていること。</u></p>	<p>⑥ガイドライン 5.6.1.2.6 を反映</p> <p>(3)用語の統一</p> <p>(4)ガイドライン 5.6.1.4 を反映</p> <p>(5)ガイドライン 5.6.1.5 を反映</p> <p>(6)ガイドライン 5.6.1.6 を反映</p> <p>(7)ガイドライン 5.6.1.7 を反映</p> <p>(8)ガイドライン 10.1.5.2 を反映</p> <p>用語の統一</p>
---	---	---

<p>(2) <u>抽出型サンプリング装置を用いる連続確認装置を有する場合、排出ガスサンプルを取り込む位置、連続確認装置及びすべての補助装置(プローブ、サンプル移送管及びサンプル処理装置を含む。)の詳細、配置及び動作範囲並びにすべての補助的な要件</u></p>	<p>(2) <u>EGC 装置の動作及び洗浄水の監視並びにこれらの運転、保守及び校正の要件を評価するためのセンサーの概要</u></p>	<p>(2) ガイドライン8.2.1を反映</p>
<p>(3) <u>排出ガス管内で直接計測を行う連続確認装置を有する場合、排出ガス管内の連続確認装置の場所及び配置、動作範囲、すべての補助装置並びにすべての補助的な要件</u></p>	<p>(3) <u>排気ガスの計測位置、洗浄水の監視位置、付属装置(サンプル移送管、サンプリング処理設備)及び関連する運転・整備に係る要件</u></p>	<p>(3) ガイドライン8.2.2を反映</p>
<p>(4) <u>監視記録装置を有する場合、取水又は船外に排出される洗浄水のサンプルの採取位置、監視記録装置の位置及び配置並びにすべての補助装置(サンプル移送管及びサンプル処理装置を含む。)の詳細</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(4) ガイドライン8.2.3を反映</p>
<p>(5) <u>使用される連続確認装置及び監視記録装置並びにこれらの整備、保守及び校正要件</u></p>	<p>(4) <u>使用される分析器、当該分析器の使用、保守及び校正の要件</u></p>	<p>(5) ガイドライン8.2.4を反映</p>
<p>(6) <u>連続確認装置のゼロ校正・スパン校正の手順、監視記録装置の校正の手順、使用される参照物質並びにこれらの校正の頻度</u></p>	<p>(5) <u>分析器のゼロ校正・スパン校正の手順</u></p>	<p>(6) ガイドライン8.2.5を反映</p>
<p>(7) <u>EGCS の入口における洗浄水の圧力及び流量、EGCS の入口における排出ガスの圧力、EGCS の入口及び出口における排出ガスの圧力差、燃料油燃焼装置の負荷並びに EGCS の入口及び出口における排出ガスの温度(以下「運転パラメータ」という。)の計測機器</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(7) ガイドライン8.2.6を反映</p>
<p>(8) <u>連続確認装置、監視記録装置、関連する補助装置及び運転パラメータの計測機器の設置、運用、調整、整備、保守並びに校正の要件及び手順</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(8) ガイドライン8.2.7を反映</p>
<p>(9) <u>一つの監視機器が故障した場合又は一時的に排出ガスが硫黄酸化物の低減量に係る基準を超過した場合に、一時的な適合状態を示すための手段</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(9) ガイドライン8.2.8を反映</p>
<p>(10) <u>記録装置並びに記録装置の操作方法、保持されるデータ及び作成可能なレポートの種類</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(10) ガイドライン8.2.9を反映</p>
<p>(11) <u>連続確認装置、監視記録装置、補助装置又は運転パラメータの計測機器の故障を表す可能性のあるデータ又は状態並びに故障の検出方法及び取るべき措置に関するガイダンス</u></p>	<p>(新設)</p>	<p>(11) ガイドライン8.2.10を反映</p>
<p>(12) <u>監視が正常に機能し使用されていることを示す情報又はデータ</u></p>	<p>(6) <u>監視が正常に機能していることを示す情報又はデータ</u></p>	<p>(12) ガイドライン8.2.11を反映</p>
<p>(13) <u>EGCS、運転パラメータの計測機器、連続確認装置及び監視記録装置の検査方法(次の事項を確認できるもの)</u></p>	<p>(7) <u>監視が正常に機能していることを船上で確認する方法</u></p>	<p>(12) ガイドライン8.2.11を反映</p>

<p>① <u>EGCS が硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に適合していること</u></p> <p>② <u>船上に設置され使用される運転パラメータの計測機器が船上監視手引書に対応していること</u></p> <p>③ <u>船上で使用される連続確認装置及び監視記録装置が船上監視手引書に対応していること</u></p> <p>④ <u>点検、整備、保守、校正及び調整が行われ、硫黄酸化物放出低減記録簿に記録されていること</u></p> <p>⑤ <u>運転パラメータの計測機器、連続確認装置及び監視記録装置が正常に機能していること</u></p> <p>(14) <u>燃料油燃焼装置の負荷及びその負荷における最小動作時間その他の検査の際に使用可能な EGCS の運転条件</u></p>	<p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>	<p>反映</p> <p>(13) ガイドライン 8.3 を反映</p> <p>(14) ガイドライン 8.4 を反映</p>
<p>2.4 硫黄酸化物放出適合手引書(ガイドライン9)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(1) <u>基準適合燃料油を使用する可能性のある燃料油燃焼装置のリスト及び EGCS に接続される可能性のある燃料油燃焼装置のリスト(各燃料油燃焼装置が EGCS に接続された状態で継続的に使用されるか、施行令第 11 条の 10 第 1 号に規定する海域の内部又は外部のみで使用されるかに関する情報を含む。)</u></p> <p>(2) <u>EGCS 又は関連機器が故障した場合に、MEPC. 1/Circ. 883/Rev. 1 に基づき、要件に適合するために行われた措置の記録を保持すべきこと並びに関連する旗国及び寄港国に通知すべきこと</u></p> <p>(3) <u>硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書、硫黄酸化物放出低減記録簿及び船上監視手引書の関係箇所への参照</u></p>	<p>2.4 硫黄酸化物放出適合手引書(ガイドライン9)</p> <p>(1) <u>スキーム A による検査を受ける EGC 装置にあつては、継続的な監視によって、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に記載された運転条件等の範囲内であることを実証する方法が示されていること。</u></p> <p>(2) <u>スキーム B による検査を受ける EGC 装置にあつては、排出ガス中の SO₂ 及び CO₂ の濃度についての継続的な監視によって、基準に適合することを実証する方法が示されていること。</u></p> <p>(3) <u>EGC 装置によらず基準適合燃料油が使用される燃料油燃焼装置(主機の設置スペースから離れていて EGC 装置を備え付けることができない小さな原動機やボイラーを含み、船舶発生油等焼却設備を除く。)のリスト。</u></p> <p>(新設)</p> <p>(4) <u>硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書、硫黄酸化物放出低減記録簿及び船上監視手引書の関係箇所が適宜参照されていること。</u></p>	<p>旧ガイドライン 9.1.3 の削除を反映</p> <p>旧ガイドライン 9.1.4 の削除を反映</p> <p>(1) ガイドライン 9.1.2、9.1.3 を反映</p> <p>(2) ガイドライン 9.1.4 を反映</p> <p>形式的な修正</p>