

選択式触媒還元（SCR）脱硝装置に使用する還元剤の貯蔵及び使用要件

改正対象

鋼船規則 D 編

（日本籍船舶用及び外国籍船舶用（翻訳））

改正理由

選択式触媒還元脱硝装置（以下、SCR 脱硝装置）に使用する還元剤の貯蔵及び使用要件を定めた IACS 統一規則 M77(Rev.4)では、還元剤として尿素水を原則使用しなければならないが、アンモニア水溶液及び無水アンモニアについては、尿素水を使用することが不可能であることを立証しない限り、SCR 脱硝装置の還元剤としての使用は原則認められていない。

この程、IMO 第 109 回海上安全委員会（MSC109）において IGC コードが改正され、無水アンモニアを含む毒性のある貨物を燃料として利用することが認められたこと及びアンモニア燃料船に搭載される SCR 脱硝装置において、アンモニア水溶液及び無水アンモニアを還元剤として使用するための研究開発が行われている状況を踏まえ、IACS において統一規則 M77 の見直しが行われ、Rev.5 として改正された。

改正により、SCR 還元剤として尿素水の使用が不可能な場合に限らず、条件付きでアンモニア水溶液及び無水アンモニアの使用が認められた。

今般、改正された IACS 統一規則 M77(Rev.5)に基づき、関連規定を改める。

改正内容

SCR 還元剤として使用するアンモニア水溶液及び無水アンモニアについて、貯蔵及び使用要件を改める。

施行及び適用

次のいずれかに該当する SCR 脱硝装置に適用。

- (a) 2027 年 1 月 1 日以降に承認申込みのあった SCR 脱硝装置
- (b) 2027 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に搭載される SCR 脱硝装置

ID:DD26-02

「選択式触媒還元(SCR)脱硝装置に使用する還元剤の貯蔵及び使用要件」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 D 編 機関 21 章 選択式触媒還元脱硝装置関連設備 21.1 一般 21.1.1 適用 -1. 本章の規定は、選択式触媒還元脱硝装置（以下、「SCR 脱硝装置」という。）の関連設備に適用する。 -2. 還元剤は、尿素を基にしたアンモニア（例えば、ISO 18611-1:2014 に規定する尿素 40%/水 60%の尿素水溶液である AUS 40）、アンモニア水溶液（質量%濃度が 28%以下のもの）、または無水アンモニア（質量%濃度が 99.5%以上のもの）を使用しなければならない。ただし、アンモニア水溶液及び無水アンモニアを還元剤として使用する場合には、次の -2.(1) 及び (2) によるほか、個々の設計に応じてその都度検討する必要がある。 (1) アンモニア水溶液は、積載（該当する場合）、輸送及び使用に関する設備、配置及び取扱いについて、尿素を基とした還元剤を使用する SCR 脱硝装置と同等の安全水準を確保するため、MSC.1 /Circ.1687 を考慮したリスク分析に基づく評価を実施すること。 (2) 無水アンモニアは、主管庁がその使用を認める場合であって、積載、輸送及び使用に関する設備、配置及び取扱いが用途に応じ適用される範	鋼船規則 D 編 機関 21 章 選択式触媒還元脱硝装置関連設備 21.1 一般 21.1.1 適用 -1. 本章の規定は、選択式触媒還元脱硝装置（以下、「SCR 脱硝装置」という。）の関連設備に適用する。 -2. 還元剤は、尿素を基にしたアンモニア（例えば、ISO 18611-1:2014 に規定する尿素 40%/水 60%の尿素水溶液である AUS 40）を使用しなければならない。ただし、他の還元剤を使用する場合には、次の (1) 及び (2) によるほか、個々の設計に応じてその都度検討する必要がある。 アンモニア水溶液（質量%濃度が 28%以下のもの）は、尿素を基にした還元剤の使用が実行可能でないことを立証することができる場合を除き、還元剤として使用してはならない。 (2) 無水アンモニア（質量%濃度が 99.5%以上のもの）は、主管庁がその使用を認める場合であって次の (a) 及び (b) を立証することができる場合を	IACS UR M77(Rev.5)との整合。SCR 脱硝装置に使用する還元剤として尿素を基としたアンモニアの使用が実行不可能な場合に限らず、アンモニア水溶液（質量%濃度が 28%以下のもの）及び無水アンモニア（質量%濃度が 99.5%以上のもの）の使用を可能とする。

「選択式触媒還元(SCR)脱硝装置に使用する還元剤の貯蔵及び使用要件」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>囲で MSC.1 /Circ.1687 に定める要件に適合すること。また、尿素を基とした還元剤を使用する SCR 脱硝装置と同等の安全水準を確保するため、MSC.1/Circ.1687 の要求に従ったリスク分析に基づく評価を実施すること。</u> (削除) -3. 容積 500 l 未満の還元剤タンクであって、かつ、前-2.に規定する尿素を基にしたアンモニア(例えば、ISO 18611-1:2014 に規定する尿素 40%/水 60%の尿素水溶液である AUS 40) を還元剤として使用する場合、当該還元剤タンクに関する要件は、本会の適当と認めるところによる。 -4. 本会は、本章の規定に加えて、船籍国又は当該船舶が航行する海域の管海官庁の指示による特別要件を適用する場合がある。	<u>除き、還元剤として使用してはならない。</u> <u>(a) 尿素水の使用が実行可能でないこと。</u> <u>(b) アンモニア水溶液の使用が実行可能でないこと。</u> <u>-3. 前-2.(1)又は(2)に規定する還元剤を使用する場合、その充填、運搬及び使用に関する設備は、リスク分析に基づいたものでなければならない。</u> -4. 容積 500 l 未満の還元剤タンクであって、かつ、前-2.に規定する尿素を基にしたアンモニア(例えば、ISO 18611-1:2014 に規定する尿素 40%/水 60%の尿素水溶液である AUS 40) を還元剤として使用する場合、当該還元剤タンクに関する要件は、本会の適当と認めるところによる。 -5. 本会は、本章の規定に加えて、船籍国又は当該船舶が航行する海域の管海官庁の指示による特別要件を適用する場合がある。	項の削除 項の削除に基づく、項番号の変更。 項の削除に基づく、項番号の変更。
附 則 1. 次のいずれかに該当する SCR 脱硝装置に適用。 (a) 2027 年 1 月 1 日以降に承認申込みのあった選択式触媒還元脱硝装置 (b) 2027 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に搭載される選択式触媒還元脱硝装置		