

特殊自動車の尿素選択還元型触媒システムの技術指針

1. 適用範囲

本技術指針は、当分の間、排出ガス中に尿素水を噴霧し、触媒の化学反応で窒素酸化物を低減する尿素選択還元型触媒システム(以下「尿素SCR」という。)を備えた軽油を燃料とする特殊自動車(以下「尿素SCR特殊自動車」という。)に適用する。

2. 尿素水の規格

尿素SCR特殊自動車に使用する尿素水は、JIS K 2247-1又はISO 22241-1に適合するものであること。

3. システムの機能維持等

(1) 尿素SCR特殊自動車は、当該装置の機能を維持するため、次に掲げる要件を満たすこと。

- ① 尿素水配管を加熱・保温する装置を備える等により、低温時に尿素水配管内において尿素が析出することを防止する対策を施すこと。
- ② 尿素的析出を防止するため、エンジン停止時に噴射ノズルにおいて、尿素水の滞留を防止する対策等を施すこと。
- ③ 尿素水タンク内の尿素水の品質を保持するため、遮熱等により尿素水の高温化を防止する対策を施すこと。
- ④ 尿素水タンク内の圧力を調整する装置を備える方法、尿素水タンク内に吸収ペレットを備える方法等により、尿素水タンク内の高圧化を防止する対策を施すこと。
- ⑤ 尿素水の適切な噴射量を確保するため、エンジンの作動中における尿素水の凍結を防止する対策を施すこと。
- ⑥ 尿素SCRの構成部品は、尿素等による腐食への十分な耐性を考慮したものであること。

(2) 尿素SCR特殊自動車は、アンモニア排出量を最小限に抑えるため、次に掲げる要件を満たすこと。

- ① 尿素SCR触媒の後段に十分な酸化能力を有する酸化触媒を備える方法、NO_xセンサーにより尿素水の噴射量を適切に制御する方法等により、排気管からのアンモニア排出量を最小限に抑えることができるものであること。
- ② 尿素水タンクからのアンモニア排出量を最小限に抑えることができるものであること。

(3) 尿素SCR特殊自動車は、運転者が尿素水を適切に補給できるよう、少なくとも次に掲げるときに、尿素水タンク内の尿素水の残量を表示する機能を備えること。

- ① 尿素水タンク内の尿素水の残量が、尿素SCR特殊自動車製作者等の定める量以下であるとき。

- ②運転者が尿素水タンク内の尿素水の残量を確認しようとするとき。
- (4) 尿素SCRの触媒に、次に掲げる金属を用いる場合には、尿素SCR特殊自動車の使用期間中、当該金属を大気中に放出しないものであること。
- ①バナジウム
 - ②クロム
 - ③マンガン
 - ④コバルト
 - ⑤ニッケル
 - ⑥銅

4. 注意喚起及び警報

- (1) 尿素SCR特殊自動車は、尿素水タンク内の尿素水の残量が、尿素SCR特殊自動車製作者等の定める量以下となった場合には、運転者に対して警告灯又は警告表示（以下「警告灯等」という。）により注意喚起する機能を備えること。
- (2) 尿素SCR特殊自動車には、次に掲げる異常状態を検知し、運転者に対して警告灯等により注意喚起する機能を備えること。この場合において、異常状態の検知にあたっては、尿素水の噴射量又は品質の異常を直接検知する方法のほか、NO_xセンサーにより排出ガスの悪化を検知する等により、間接的に検知する方法によることができる。
- ①尿素水の噴射量の異常
 - ②尿素水の品質の異常
- (3) 尿素SCR特殊自動車は、(2)①又は②を検知し、(2)の注意喚起開始後、尿素SCR特殊自動車製作者等の定める必要最低限の時間が経過した後においても注意喚起が解除されない場合、運転者に警報する機能を備えること。
- (4) 尿素水の品質の異常を、NO_xセンサーにより排出ガスの悪化を検知する等により、間接的に検知する尿素SCR特殊自動車にあつては、(2)②を検知し、(2)の注意喚起開始後、尿素水の補給が行われた場合には、(3)の規定にかかわらず、当該補給が行われてから尿素SCR特殊自動車製作車等が定める尿素水タンク内の尿素水の品質が適正であると判定されるまでの期間又は尿素水タンク内の尿素水の品質が適正でないと判定されるまでの期間のいずれか短い期間（以下「判定期間」という。）については、運転者に警報しない機能を備えることができる。
- (5) 尿素SCR特殊自動車は、尿素水の残量がなくなったことを検知した場合、運転者に警報する機能を備えること。
- (6) (1)及び(2)の注意喚起並びに(3)及び(5)の警報は、運転者が運転者席において容易に確認できるものであること。
- (7) 警告灯等は、故障等により点灯又は表示機能が損なわれた場合に、運転者が運転者席において、その旨を容易に確認できるものであること。
- (8) (1)及び(2)の注意喚起並びに(3)及び(5)の警報は、その内容を識別できるものであること。

(9) (3) 及び(5)の警報は、警告灯等とあわせて警告音を発する方法等により、運転者に対して(1)及び(2)の注意喚起よりも強く注意を促すものであること。

5. 使用制限及び解除

(1) 尿素SCR特殊自動車は、4. (1) 又は(2)②を検知し、4. (1) 又は(2)による注意喚起を行い、4. (3) 又は(5)による警報後、警報が解除されない場合は、当該特殊自動車の使用を制限するため、次に掲げるいずれかの構造を有すること。

①キーをACC又はOFFの位置に戻してエンジンを停止した状態(以下「エンジン停止状態」という。)とした後、エンジンを再始動できなくなる構造。ただし、キーがONの位置でエンジンが停止した場合には、エンジンを再始動できる構造でなければならない。

②燃料の給油ができなくなる構造

③段階的にエンジンの出力低下等の使用制限を行う構造。また、最終的な使用制限にあつては、エンジン停止状態とした後にはエンジンを再始動できなくなる機能を有すること又は無負荷回転速度状態とすること。ただし、キーがONの位置でエンジンを停止した場合には、エンジンが再始動できる構造でなければならない。

(2) 尿素水の品質の異常を、NO_xセンサーにより排出ガスの悪化を検知する等により、間接的に検知する尿素SCR特殊自動車にあつては、警報開始後、尿素水の補給が行われた場合には、(1)の規定にかかわらず、一回に限り、判定期間については、(1)に規定する構造によるエンジンの再始動不能状態、燃料の給油不能状態又は無負荷回転速度状態(以下「使用制限状態」という。)としない機能を備えることができる。

(3) 4. (1) 又は4. (2)の検知後、必要な措置が施された場合、注意喚起及び警報を解除できるものであること。

(4) 使用制限状態となった後、適正な品質の尿素水が尿素SCR特殊自動車製作者等の定める量を補給された場合には、当該使用制限状態を解除することができる構造であり、また、当該補給がされない場合には使用制限状態を解除できない構造であること。

(5) 尿素水の品質の異常を、NO_xセンサーにより排出ガスの悪化を検知する等により、間接的に検知する尿素SCR特殊自動車にあつては、(4)の規定にかかわらず、4. (2) ②を検知し(1)の使用制限状態となった場合において、補給された尿素水の品質が適正であることを判定するため、次に定めるところにより、一時的に、使用制限状態を仮解除することができる構造とすることができる。

①4. (2)②の異常状態を確実に是正した上で補給された尿素水の品質が適正であることを判定するため、(1)の使用制限状態となった後、尿素SCR特殊自動車製作者等の定める方法により、当該使用制限状態を仮解除できる機能を有すること。

②①の解除の後、判定期間の終了時に、尿素水タンク内の尿素水の品質が適正であると判定された場合には(1)の使用制限状態を解除し、尿素水タンク内の尿素水品質が適正でないとは判定された場合には、再度(1)の使用制限状態となる構造であること。

(6) 尿素水の品質の異常を、NO_xセンサーにより排出ガスの悪化を検知する等により、間

接的に検知する尿素SCR特殊自動車にあっては、(4)及び(5)の規定にかかわらず、4.(2)②を検知し(1)の使用制限状態となった場合において、補給された尿素水の品質が適正であることを判定するため、一回に限り、次に定めるところにより、一時的に、使用制限状態を仮解除することができる構造とすることができる。

①4.(2)②の異常状態を確実に是正した上で補給された尿素水の品質が適正であることを判定するため、(1)の使用制限状態となった後、尿素水の残量の変化の検知等により、当該使用制限状態を仮解除できる機能を有すること。

②①の解除後、判定期間の終了時に、尿素水タンク内の尿素水の品質が適正であると判定された場合には、(1)の使用制限状態を解除し、尿素水タンク内の尿素水の品質が適正でないと判定された場合には、再度(1)の使用制限状態となる構造であること。

6. 運転者への周知

尿素SCR特殊自動車製作者等は、以下の事項について、取扱説明書に記載するとともに、運転者に対する周知徹底に努めること。なお、(2)及び(3)については、コーションラベルを運転者の見やすい位置に貼付する等により、確実な周知徹底を図ること。

(1)警告灯等による注意喚起及び警報の意味

(2)5.(1)①から③までに掲げる構造に応じ、それぞれ次に掲げる事項

①5.(1)①の構造:警報後にエンジン停止状態となった際には、エンジンが再始動不能となること。

②5.(1)②の構造:警報後は、燃料を給油できなくなること。

③5.(1)③の構造:尿素水タンク内の尿素水の残量不足及び品質異常の警報後、段階的にエンジンの出力低下等の使用制限ののち、エンジン停止状態とした後にはエンジンを再始動できなくなること又は無負荷回転速度状態となること。

(3)使用制限状態となった場合に使用者がとるべき措置

(4)尿素水補給の必要性

(5)使用すべき尿素水

(6)尿素水の保管方法

(7)その他使用上の注意