|  |  |
| --- | --- |
| E/ECE/324/Rev.1/Add.48/Rev.5/Amend.8−E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.48/Rev.5/Amend.8 | |
|  | 29 août 2022 |

Accord

Concernant l’adoption de Règlements techniques harmonisés de l’ONU applicables aux véhicules à roues et aux équipements et pièces susceptibles d’être montés ou utilisés sur les véhicules à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces Règlements[[1]](#footnote-2)\*

(Révision 3, comprenant les amendements entrés en vigueur le 14 septembre 2017)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Additif 48 : Règlement ONU no 49

Révision 5 − Amendement 8

Complément 11 à la série 05 d’amendements − Date d’entrée en vigueur : 22 juin 2022

Prescriptions uniformes concernant les mesures à prendre pour réduire les émissions de gaz polluants et de particules des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé utilisés   
pour la propulsion des véhicules

Le présent document est communiqué uniquement à titre d’information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2021/129.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Nations Unies**

*Annexe 4B,*

*Paragraphe 8.2*, lire :

« 8.2 Correction des valeurs de NOx pour l’humidité

Étant donné que les émissions de NOx dépendent des conditions atmosphériques ambiantes, les concentrations de NOx doivent être corrigées pour l’humidité avec les facteurs indiqués au paragraphe 8.2.1 ou 8.2.2 ci‑dessous. L’humidité de l’air d’admission Ha peut être calculée à partir de la mesure de l’humidité relative, de la mesure du point de rosée, de la mesure de la pression de vapeur ou de la mesure par psychromètre, en appliquant les équations universellement acceptées.

Pour tous les calculs d’humidité (par exemple Ha ou Hd) utilisant des équations universellement acceptées, la pression de vapeur saturante est requise. Pour calculer la pression de vapeur saturante qui est en général fonction de la température (au point de mesure de l’humidité), il convient d’utiliser l’équation D.15 énoncée à l’annexe D de la norme ISO 8178-4:2020. ».

*Paragraphe 9.2*, lire :

« 9.2 Conditions concernant la linéarité

…

# Tableau 7 **Conditions de linéarité s’appliquant aux instruments et systèmes de mesure**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Système de mesure* |  | *Pente a1* | *Erreur type SEE* | *Coefficient  de détermination r²* |
| Régime moteur | ≤0.05 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Couple moteur | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit de carburant | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit d’air | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit de gaz d’échappement | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit du diluant | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit de gaz d’échappement dilués | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Débit de prélèvement | ≤1 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Analyseurs de gaz | ≤0,5 % max | 0,99 - 1,01 | ≤1 % max | ≥0,998 |
| Mélangeurs-doseurs de gaz | ≤0,5 % max | 0,98 - 1,02 | ≤2 % max | ≥0,990 |
| Températures | ≤1 % max | 0,99 - 1,01 | ≤1 % max | ≥0,998 |
| Pressions | ≤1 % max | 0,99 - 1,01 | ≤1 % max | ≥0,998 |
| Balance de pesage des particules | ≤1 % max | 0,99 - 1,01 | ≤1 % max | ≥0,998 |
| Instrument de mesure  de l’humidité | ≤2 % max. | 0,98 - 1,02 | ≤2 % | ≥0,95 |

 ».

*Annexe 4A, appendice 1*

*Paragraphe 5.3*, lire :

« 5.3 Correction d’humidité et de température pour les NOx

Étant donné que les émissions de NOx dépendent des conditions atmosphériques ambiantes, la concentration de NOx doit être corrigée en fonction de l’humidité et de la température de l’air ambiant en appliquant les facteurs des formules qui suivent. Ces facteurs sont valides dans la gamme comprise entre 0 et 25 g/kg d’air sec.

a) Pour les moteurs à allumage par compression :

avec :

Ta = température de l’air d’admission, en K

Ha = humidité de l’air d’admission, en g d’eau par kg d’air sec

où :

Ha peut être calculée à partir de la mesure de l’humidité relative, de la mesure du point de rosée, de la mesure de la pression de vapeur ou de la mesure par psychromètre au moyen des formules couramment appliquées.

b) Pour les moteurs à allumage commandé :

où :

Ha peut être calculée à partir de la mesure de l’humidité relative, de la mesure du point de rosée, de la mesure de la pression de vapeur ou de la mesure par psychromètre au moyen des formules couramment appliquées.

Pour tous les calculs d’humidité (par exemple Ha, Hd) utilisant des équations universellement acceptées, la pression de vapeur saturante est requise. Pour calculer la pression de vapeur saturante, qui est en général fonction de la température (au point de mesure de l’humidité), il convient d’utiliser l’équation D.15 énoncée à l’annexe D de la norme ISO 8178-4:2020. ».

*Annexe 4A, appendice 5*

*Paragraphe 1.2.1*,lire :

« 1.2.1 Gaz purs

…

Mélange hydrogène (carburant du brûleur du FID)

(40 ± 1 % d’hydrogène, et le reste en hélium ou sinon en azote)

(Contamination ≤1 ppm C1, ≤400 ppm CO2) … ».

*Paragraphe 1.7.2*,lire :

« 1.7.2 Étalonnage

Les analyseurs CLD et HCLD doivent être étalonnés sur la gamme la plus courante, conformément aux instructions du fabricant, au moyen d’un gaz de mise à zéro et d’un gaz de réglage d’échelle (la teneur en NO de celui-ci doit correspondre à 80 % approximativement de la valeur maximale de la gamme, et la teneur en NO2 du mélange doit être inférieure à 5 % de la teneur en NO). L’ozoniseur étant désactivé, l’analyseur de NOx doit être réglé sur le mode NO de manière que le gaz de réglage d’échelle ne traverse pas le convertisseur. La concentration indiquée doit être enregistrée. ».

*Paragraphe 1.7.8*,lire :

« 1.7.8 Mode NO**x**

L’analyseur est laissé en mode NO**x**, l’ozoniseur étant hors fonction ; le débit d’oxygène ou d’air synthétique est aussi coupé. La valeur de NOx indiquée par l’analyseur ne doit pas s’écarter de plus de ±5 % de la valeur mesurée conformément au paragraphe 1.7.2 du présent appendice (l’analyseur est réglé sur le mode NO**x**). ».

1. \* Anciens titres de l’Accord :

   Accord concernant l’adoption de conditions uniformes d’homologation et la reconnaissance réciproque de l’homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958 (version originale) ;

   Accord concernant l’adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d’être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, en date, à Genève, du 5 octobre 1995 (Révision 2). [↑](#footnote-ref-2)