

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*

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

Additif 48 : Règlement ONU n° 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

* 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).



Annexe 4B,

Paragraphe 8.2, lire :

« 8.2 Correction des valeurs de NO_x pour l'humidité

Étant donné que les émissions de NO_x dépendent des conditions atmosphériques ambiantes, les concentrations de NO_x 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 H_a 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 H_a ou H_d) 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	$ \chi_{min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Pente a_1	Erreur type SEE	Coefficient de détermination r^2
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 NO_x

Étant donné que les émissions de NO_x dépendent des conditions atmosphériques ambiantes, la concentration de NO_x 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 :

$$k_{h,D} = \frac{1}{1 - 0,0182 \times (H_a - 10,71) + 0,0045 \times (T_a - 298)}$$

avec :

T_a = température de l'air d'admission, en K

H_a = humidité de l'air d'admission, en g d'eau par kg d'air sec

où :

H_a 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 :

$$k_{h,G} = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

où :

H_a 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 H_a, H_d) 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 NO_x 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 NO_x 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). ».
