|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nations Unies | ECE/TRANS/WP.29/2021/129 | |
| _unlogo | **Conseil économique et social** | | Distr. générale  8 septembre 2021  Français  Original : anglais |

**Commission économique pour l’Europe**

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l’harmonisation   
des Règlements concernant les véhicules**

**185e session**

Genève, 23-25 novembre 2021

Point 4.9.2 de l’ordre du jour provisoire

**Accord de 1958 :  
Examen de projets d’amendements à des Règlements existants,   
soumis par le GRPE**

Proposition de complément 11 à la série 05 d’amendements au Règlement ONU no 49 (Émissions des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé   
(GPL et GNC))

Communication du Groupe de travail de la pollution   
et de l’énergie[[1]](#footnote-2)\*

Le texte ci-après, adopté par le Groupe de travail de la pollution et de l’énergie (GRPE) à sa quatre-vingt-troisième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/83, par. 22), est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2021/13, tel que modifié par l’annexe IX du rapport. Il est soumis au Forum mondial de l’harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d’administration de l’Accord de 1958 (AC.1) pour examen à leurs sessions de novembre 2021.

*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. \* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2021 tel qu’il figure dans le projet de budget-programme pour 2021 (A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51), le Forum mondial a pour mission d’élaborer, d’harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d’améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat. [↑](#footnote-ref-2)