|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nations Unies | ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2024/17 | |
| _unlogo | **Conseil économique et social** | | Distr. générale  31 octobre 2023  Français  Original : anglais |

**Commission économique pour l’Europe**

Comité des transports intérieurs

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

**Groupe de travail de la pollution et de l’énergie**

**Quatre-vingt-dixième session**

Genève, 9-12 janvier 2024

Point 6 a) de l’ordre du jour provisoire

**Tracteurs agricoles et forestiers et engins mobiles non routiers :   
Règlements ONU nos 96 (Émissions des moteurs diesel (tracteurs agricoles))   
et 120 (Puissance nette des tracteurs et des engins mobiles non routiers)**

Proposition de nouveau complément à la série 02 d’amendements au Règlement ONU no 120 (Prescriptions uniformes relatives à l’homologation des moteurs à combustion interne destinés aux tracteurs agricoles et forestiers ainsi qu’aux engins mobiles non routiers   
en ce qui concerne la puissance nette, le couple net   
et la consommation spécifique)

Communication de l’expert d’Euromot[[1]](#footnote-2)\*

Le texte ci-après a été établi par les experts de la European Association of Internal Combustion Engine Manufacturers (EUROMOT). Il vise à corriger des erreurs d’orthographe et de typographie, ainsi qu’à autoriser l’utilisation de l’hydrogène (H2) comme carburant dans le cadre de l’homologation des moteurs à combustion interne destinés aux tracteurs agricoles et forestiers ainsi qu’aux engins mobiles non routiers en ce qui concerne la puissance nette, le couple net et la consommation spécifique. Les modifications qu’il est proposé d’apporter au texte actuel du Règlement figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

I. Proposition

*Paragraphe 5.2.1*, lire :

« 5.2.1. L’essai de détermination de la puissance nette est exécuté :

a) Soit à pleine ouverture des gaz pour les moteurs à gestion mécanique à allumage commandé **;**

**b)** **Soit** au réglage fixe de pleine charge de la pompe d’injection de carburant pour les moteurs à gestion mécanique à allumage par compression ;

c) Soit aux réglages du système d’injection de carburant prescrits pour produire la puissance spécifiée par le constructeur pour les moteurs à gestion électronique.

Le moteur est muni des auxiliaires et équipements énumérés dans le tableau 1 de l’annexe 4 du présent Règlement. ».

*Paragraphe 5.2.3*, lire :

« 5.2.3. L’essai d’un type de moteur ou d’une famille de moteurs est réalisé en utilisant, selon qu’il convient, les carburants ou les mélanges de carburants de référence suivants décrits à l’annexe 7 :

a) Gazole ;

b) Essence ;

c) Mélange essence/huile pour moteurs à deux temps à allumage commandé ;

d) Gaz naturel/biométhane ;

e) Gaz de pétrole liquéfié (GPL) ;

f) Éthanol ;

**g)** **Hydrogène.**

Le type de moteur ou la famille de moteurs respecte en outre les prescriptions énoncées au paragraphe 5.1.1 concernant tout autre carburant, mélange de carburants ou émulsion de carburant indiqué par un fabricant dans une demande d’homologation de type et décrit à l’annexe 1 du présent Règlement. ».

*Annexe 1, appendice A.1, paragraphe 2.8.1*, lire :

« 2.8.1. Type de carburant1 : diesel (gazole non routier)/éthanol pour moteurs à allumage par compression spécialement adaptés (ED95)/essence (E10)/éthanol (E85)/(gaz naturel/biométhane)/gaz de pétrole liquéfié (GPL)**/hydrogène** ».

*Annexe 1, appendice A.1, paragraphe 3.14.1*, lire :

«

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.14.1. | Carburant : GPL/GN-H/GN-L/ GNHL/GNL/GNL spécifique**/ hydrogène** |  |  |  |  |  |  |

 ».

*Annexe 2, paragraphe 2.8.1*, lire :

« 2.8.1. Type(s) de carburant : diesel (gazole non routier)/éthanol pour moteurs à allumage par compression spécialement adaptés (ED95)/essence (E10)/éthanol (E85)/(gaz naturel/biométhane)/gaz de pétrole liquéfié (GPL)2**/hydrogène** ».

*Annexe 2, appendice A.1 − Modèle de procès-verbal d’essai A.1.3*, ajouter un nouveau paragraphe libellé comme suit :

« **4.5. Carburant gazeux − Hydrogène**

**4.5.1.** **Marque :**

**4.5.2.** **Type :**

**4.5.3.** **Qualité :**

4.~~5~~**6**. Moteur à bicarburation (en plus des sections pertinentes ci-dessus)

4.~~5~~**6**.1. Apport énergétique relatif du gaz pendant le cycle d’essai : »

*Annexe 4, paragraphe 3,10*, modification sans objet en français.

*Annexe 5, paragraphe 2.3.6*, lire :

« 2.3.6. Type de carburant

a) Diesel (gazole non routier) ;

b) Éthanol pour moteurs à allumage par compression spécialement adaptés (ED95) ;

c) Essence (E10) ;

d) Éthanol (E85) ;

e) Gaz naturel/biométhane :

i) Tous carburants − carburant à haut pouvoir calorifique (gaz H) et carburant à faible pouvoir calorifique (gaz L) ;

ii) Gamme restreinte de carburants − carburant à haut pouvoir calorifique (gaz H) ;

iii) Gamme restreinte de carburants − carburant à faible pouvoir calorifique (gaz L) ;

iv) GNL spécifique ;

f) Gaz de pétrole liquéfié (GPL) ;

**g)** **Hydrogène.** »

*Annexe 7, ajouter un nouveau paragraphe 3.3*, libellé comme suit :

**3.3.** **Type : hydrogène**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Paramètre1*** | ***Unité*** | ***Limites*** | ***Méthode d’essai*** |
| **Fraction molaire minimale de l’hydrogène2** | **%** | **99,97** | **ISO 21087:2019** |
| **Gaz totaux autres que l’hydrogène (max.)** | **μmol/mol** | **300** | **ISO 21087:2019** |
| **Concentration maximale autorisée pour chaque contaminant :** |  |  |  |
| **Eau** | **μmol/mol** | **5** | **ISO 21087:2019** |
| **Hydrocarbures totaux (sauf méthane)3** | **μmol/mol** | **2** | **ISO 21087:2019** |
| **Méthane (CH4)** | **μmol/mol** | **100** | **ISO 21087:2019** |
| **Oxygène (O2)** | **μmol/mol** | **5** | **ISO 21087:2019** |
| **Hélium (He)** | **μmol/mol** | **300** | **ISO 21087:2019** |
| **Azote (N2)** | **μmol/mol** | **300** | **ISO 21087:2019** |
| **Argon (Ar)** | **μmol/mol** | **300** | **ISO 21087:2019** |
| **Dioxyde de carbone (CO2)** | **μmol/mol** | **2** | **ISO 21087:2019** |
| **Monoxyde de carbone (CO)4** | **μmol/mol** | **0,2** | **ISO 21087:2019** |
| **Composés sulfurés totaux (base s1)5** | **μmol/mol** | **0,004** | **ISO 21087:2019** |
| **Formaldéhyde4** | **μmol/mol** | **0,2** | **ISO 21087:2019** |
| **Acide formique4** | **μmol/mol** | **0,2** | **ISO 21087:2019** |
| **Ammoniac (NH3)** | **μmol/mol** | **0,1** | **ISO 21087:2019** |
| **Composés halogénés**  **(base halogène ion)6** | **μmol/mol** | **0,05** | **ISO 21087:2019** |
| **Concentration maximale de matières particulaires7** | **mg/kg** | **1** | **ISO 21087:2019** |

***Notes :***

**1 Pour les constituants qui sont additifs, tels que les hydrocarbures totaux et les composés sulfurés totaux, la somme des constituants doit être inférieure ou égale à la limite acceptable.**

**2 On calcule l’indice du combustible hydrogène en soustrayant de 100 mol % le contenu total, exprimé en mol %, des constituants gazeux autres que l’hydrogène énumérés dans le tableau (gaz totaux).**

**3 Les hydrocarbures totaux à l’exception du méthane incluent les espèces organiques oxygénées. Les hydrocarbures totaux à l’exception du méthane doivent être mesurés sur la base de l’équivalent C1 (μmolC/mol).**

**4 La somme des valeurs mesurées pour le CO, le HCHO et le HCOOH ne doit pas dépasser 0,2 μmol/mol.**

**5 Au minimum, les composés sulfurés totaux incluent H2S, COS, CS2 et les mercaptans, qui sont normalement présents dans le gaz naturel.**

**6 Les valeurs pour tous les composés halogénés susceptibles d’être présents dans l’hydrogène gazeux (par exemple, le chlorure d’hydrogène (HCl) et les chlorures organiques (R-Cl)) devraient être déterminées dans le cadre du plan de contrôle qualité de l’hydrogène visé par la norme ISO 19880-8. Elles doivent être mesurées sur une base halogène ion (µmol/mol).**

**7 Y compris les matières particulaires solides et liquides présentes dans les brouillards huileux. Les matières particulaires de gros calibre peuvent nuire au fonctionnement des composants du véhicule et leur présence doit être réduite au moyen d’un filtre, comme précisé dans la norme ISO 19880-1. Aucune trace d’huile ne doit être visible dans le carburant au niveau de la buse.**

1. \* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu’il figure dans le projet de budget-programme pour 2024 (A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5), 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)