

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 590:2022

Carburants pour automobiles - Carburants pour moteur diesel (gazole) - Exigences et méthodes d'essai

Automotive fuels - Diesel - Requirements
and test methods

Kraftstoffe - Dieselkraftstoff -
Anforderungen und Prüfverfahren

03/2022

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 590:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 590:2022.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE

ILNAS-EN 590:2022 **EN 590**

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Mars 2022

ICS 75.160.20

Remplace l' EN 590:2013+A1:2017

Version Française

Carburants pour automobiles - Carburants pour moteur diesel (gazole) - Exigences et méthodes d'essai

Kraftstoffe - Dieselmotorkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren

Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 6 janvier 2022.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	3
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives.....	5
3 Termes et définitions.....	7
4 Échantillonnage	7
5 Marquage des pompes	7
6 Exigences et méthodes d'essai	8
6.1 Colorants et agents traceurs	8
6.2 Additifs	8
6.2.1 Généralités	8
6.2.2 Méthylcyclopentadiényle tricarbonyle de manganèse (MMT)	8
6.3 Esters méthyliques d'acides gras (EMAG)	8
6.4 Autres (bio-) composants	9
6.5 Exigences d'application générale et méthodes d'essai.....	9
6.6 Exigences dépendant des conditions climatiques et méthodes d'essai.....	11
6.7 Fidélité et litige	13
Bibliographie.....	15

Avant-propos européen

Le présent document (EN 590:2022) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 19 « Carburants et combustibles gazeux et liquides, lubrifiants et produits connexes, d'origine pétrolière, synthétique et biologique », dont le secrétariat est tenu par NEN.

Le présent document doit recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en septembre 2022, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en septembre 2022.

L'attention est attirée sur le fait que certains éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. Le CEN n'est pas tenu responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet.

Le présent document remplace l'EN 590:2013+A1:2017.

Le présent document a été élaboré à l'origine dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange et vient à l'appui des exigences essentielles des Directives UE [6].

Les exigences prescrites dans les amendements 2003/17/CE [2], 2009/30/CE [3], 2011/63/UE [4] et 2014/77/UE [5] à la Directive européenne sur la qualité des carburants 98/70/CE [1] sont prises en compte. Les dates de toutes les méthodes d'essai données en référence pour les propriétés requises dans l'Annexe II de la Directive sur la qualité des carburants ont été incluses, afin de se conformer aux exigences de la Commission européenne ; avec l'assurance du CEN/TC19 que toute version référencée mise à jour présentera toujours une justesse similaire et une fidélité identique ou meilleure que les méthodes qu'elles remplacent (voir [4]).

Le marquage à la pompe de ce produit est conforme aux exigences de la Directive sur la qualité des carburants et de la Directive européenne sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs [7].

Les modifications techniques significatives apportées au présent document par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- La spécification EMAG EN 14214 amendée est prise en compte.
- Mise à jour des références normatives vers les versions non datées lorsqu'elles ne concernent pas les exigences issues des directives européennes (conformément aux décisions du CEN / TC 19 en coordination avec la Commission européenne), et mise à jour des dates de publication effectives si nécessaire.
- L'introduction d'un nouvel article « Termes et définitions »
- L'utilisation correcte du point décimal pour les limites a été mise en œuvre pour s'aligner sur les exigences de déclaration des méthodes d'essai (Rancimat selon l'EN 15751) et la directive européenne sur les carburants 98/70/CE [1], y compris les modifications ultérieures [2], [3], [4] et [5] (distillation 95% (V/V) récupéré).
- Suppression de la méthode avec analyseur du délai d'inflammation des distillats moyens (EN 16144) comme méthode de test alternative pour la détermination de l'indice de cétane en raison de son absence d'utilisation sur le marché, alors que le test sur moteur BASF (EN 16906) et la technique ICN (EN 17155) ont maintenant été inclus comme méthodes alternatives pour la détermination de l'indice de cétane.
- Ajout de la méthode de micro-distillation (EN 17306) comme méthode d'essai alternative pour la distillation aux méthodes EN ISO 3405 et EN ISO 3924.

- Ajout de la méthode automatisée de point de trouble (EN ISO 22995) comme méthode alternative à la méthode d'essai EN ISO 3015.
- Ajout de la méthode avec viscosimètre Stabinger (ISO 23581) comme méthode alternative à la méthode d'essai EN ISO 3104.
- Ajout de la stabilité à l'oxydation par la méthode d'oxydation rapide à petite échelle (EN 16091) comme méthode d'essai alternative à la stabilité à l'oxydation selon l'EN 15751 pour le carburant diesel contenant des EMAG au-dessus de 2,0% (V/V).
- Suppression de l'Annexe A et modifications apportées à l'alinéa 6.5.1 en ce qui concerne les données de fidélité des méthodes d'essai pour les carburants diesel contenant des EMAG.
- Mise à jour de la « clause de fabrication » en 6.5.3 pour résoudre le problème de l'usure abrasive des équipements d'injection de carburant par des particules dures dans le carburant diesel.
- Introduction de clarifications supplémentaires concernant l'exigence de pouvoir lubrifiant dans le Tableau 1.
- Réduction de la limite de densité minimale pour les grades D, E et F, en déplaçant la propriété du Tableau 1 au Tableau 2.
- Clarification des exigences de résolution de litige pour la teneur en soufre en 6.7.3.
- Suppression de la possibilité d'utiliser des méthodes alternatives pour le cétane en 6.7.4.
- Ajout du 6.7.10 pour traiter des situations de litige dans lesquelles la méthode d'essai inclut une correction de biais.

Tous les commentaires et questions sur ce document doivent être adressés à l'organisme national de normalisation des utilisateurs. Une liste complète de ces organismes est disponible sur le site internet du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des exigences et des méthodes d'essai pour le carburant pour moteur diesel (gazole) mis sur le marché et livré. Elle est applicable au gazole destiné aux véhicules à moteur diesel conçus pour utiliser ce type de carburant contenant jusqu'à 7,0 % (V/V) d'esters méthyliques d'acides gras (EMAG).

NOTE Pour les besoins du présent document, les expressions «% (m/m)» et «% (V/V)» sont utilisées pour désigner respectivement les fractions massiques et les fractions volumiques.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 116, *Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de chauffage domestique - Détermination de la température limite de filtrabilité - Méthode au bain refroidissant par pallier*

EN 12662, *Produits pétroliers liquides - Détermination de la contamination totale des distillats moyens, des gazoles et des esters méthyliques d'acides gras*

EN 12916:2019, *Produits pétroliers - Détermination des familles d'hydrocarbures dans les distillats moyens - Méthode par chromatographie liquide à haute performance avec détection par réfractométrie différentielle*

EN 14078:2014, *Produits pétroliers liquides - Détermination de la teneur en esters méthyliques d'acides gras (EMAG) des distillats moyens - Méthode par spectrométrie infrarouge*

EN 14214:2012+A2 :2019, *Produits pétroliers liquides - Esters méthyliques d'acides gras (EMAG) pour moteurs diesel et comme combustible de chauffage - Exigences et méthodes d'essai*

EN 15195:2014, *Produits pétroliers liquides - Détermination du délai d'inflammation et de l'indice de cétane dérivé (ICD) des distillats moyens par combustion dans une enceinte à volume constant*

EN 15751, *Carburants pour automobiles - Esters méthyliques d'acides gras (EMAG) et mélanges avec gazole - Détermination de la stabilité à l'oxydation par méthode d'oxydation accélérée*

EN 16091, *Produits pétroliers liquides - Distillats moyens, esters méthyliques d'acides gras (EMAG) et leurs mélanges - Détermination de la stabilité à l'oxydation par méthode d'oxydation accélérée à petite échelle*

EN 16329, *Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de chauffage domestique - Détermination de la température limite de filtrabilité - Méthode au bain à refroidissement linéaire*

EN 16576:2014, *Carburants pour automobiles - Détermination des teneurs en manganèse et en fer dans les carburants diesel - Méthode spectrométrique d'émission optique par plasma à couplage inductif (ICP OES)*

EN 16715:2015, *Produits pétroliers liquides - Détermination du délai d'inflammation et de l'indice de cétane dérivé (ICD) des distillats moyens - Détermination du délai d'inflammation et de combustion en utilisant une chambre à volume constant avec injection direct du carburant*

EN 16906:2017, *Produits pétroliers liquides - Détermination de la qualité d'allumage des carburants Diesel - Méthode avec le moteur BASF*

EN 16942, *Carburants - Identification de la compatibilité des véhicules - Expression graphique pour l'information des consommateurs*

EN 17155:2018, *Produits pétroliers liquides - Détermination de l'indice de cétane indiqué (ICI) des distillats moyens - Méthode d'étalonnage avec carburants de référence primaires et chambre de combustion à volume constant*

EN 17306:2019, *Produits pétroliers liquides - Détermination des caractéristiques de distillation à la pression atmosphérique - Micro-distillation*

EN ISO 2160, *Produits pétroliers - Action corrosive sur le cuivre - Essai à la lame de cuivre (ISO 2160)*

EN ISO 2719, *Détermination du point d'éclair - Méthode Pensky-Martens en vase clos (ISO 2719)*

EN ISO 3015, *Produits pétroliers et connexes d'origine naturelle ou synthétique — Détermination du point de trouble (ISO 3015)*

EN ISO 3104, *Produits pétroliers - Liquides opaques et transparents - Détermination de la viscosité cinématique et calcul de la viscosité dynamique (ISO 3104)*

EN ISO 3170, *Produits pétroliers liquides - Échantillonnage manuel (ISO 3170)*

EN ISO 3171, *Produits pétroliers liquides - Échantillonnage automatique en oléoduc (ISO 3171)*

EN ISO 3405:2019, *Produits pétroliers et connexes d'origine naturelle ou synthétique - Détermination des caractéristiques de distillation à pression atmosphérique (ISO 3405)*

EN ISO 3675:1998, *Pétrole brut et produits pétroliers liquides - Détermination en laboratoire de la masse volumique - Méthode à l'aréomètre (ISO 3675)*

EN ISO 3924:2019, *Produits pétroliers - Détermination de la répartition dans l'intervalle de distillation - Méthode par chromatographie en phase gazeuse (ISO 3924)*

EN ISO 4259-2, *Produits pétroliers et connexes - Fidélité des méthodes de mesure et de leurs résultats - Partie 2: Application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai (ISO 4259-2)*

EN ISO 4264, *Produits pétroliers - Calcul de l'indice de cétane des distillats moyens par équation à quatre variables (ISO 4264)*

EN ISO 5165:2020, *Produits pétroliers - Détermination de la qualité d'inflammabilité des carburants pour moteurs diesel - Méthode cétane (ISO 5165)*

EN ISO 6245, *Produits pétroliers - Détermination de la teneur en cendres (ISO 6245)*

EN ISO 10370, *Produits pétroliers - Détermination du résidu de carbone - Méthode micro (ISO 10370)*

EN ISO 12156-1, *Carburant diesel - Évaluation du pouvoir lubrifiant au banc alternatif à haute fréquence (HFRR) - Partie 1: Méthode d'essai (ISO 12156-1)*

EN ISO 12185:1996, *Pétroles bruts et produits pétroliers - Détermination de la masse volumique - Méthode du tube en U oscillant (ISO 12185)*

EN ISO 12205, *Produits pétroliers - Détermination de la stabilité à l'oxydation des distillats moyens de pétrole (ISO 12205)*