

ILNAS

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

ILNAS-EN 590:2013

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

Automotive fuels - Diesel - Requirements
and test methods

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge -
Dieselkraftstoff - Anforderungen und
Prüfverfahren

09/2013



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 590:2013 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 590:2013.

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 !

Version Française

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

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieseldiesellost -
Anforderungen und Prüfverfahren

Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 26 juillet 2013.

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, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos.....	3
1 Domaine d'application.....	4
2 Références normatives	4
3 Échantillonnage	6
4 Marquage des pompes.....	6
5 Exigences et méthodes d'essai.....	6
5.1 Colorants et agents traceurs	6
5.2 Additifs.....	6
5.3 Esters méthyliques d'acides gras (EMAG)	7
5.4 Autres (bio-) composants	7
5.5 Exigences d'application générale et méthodes d'essai.....	8
5.6 Exigences dépendant des conditions climatiques et méthodes d'essai	10
5.7 Fidélité et litige.....	12
Annexe A (normative) Détails du programme d'essais interlaboratoires	13
Bibliographie	14

Avant-propos

Le présent document (EN 590:2013) 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.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 2014, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2014.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le présent document remplace l'EN 590:2009+A1:2010.

Le présent document a été élaboré sous mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange [5].

Les exigences de la Directive européenne sur les carburants 98/70/CE [1], y compris celles des Amendements 2003/17/CE [2], 2009/30/CE [3] et 2011/63/CE [4], sont prises en compte. Les dates de toutes les méthodes d'essai données en référence 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]).

Les modifications techniques significatives apportées à la précédente Norme européenne par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- la spécification EMAG EN 14214 révisée est prise en compte ;
- les exigences relatives à la limitation d'utilisation du Méthylcyclopentadiényle tricarbonyle de manganèse (MMT) telles que prescrites par la CE ont été incorporées ;
- la méthode avec analyseur du délai d'inflammation des distillats moyens (IQT) (EN 16144) comme méthode d'essai alternative à l'essai moteur CFR est ajoutée ;
- une méthode de distillation simulée par chromatographie en phase gazeuse (GC), EN ISO 3924, est ajoutée comme méthode d'essai alternative à la méthode de distillation prescrite dans l'EN ISO 3405 ;
- la méthode de détermination EDXRF actualisée pour les faibles teneurs en soufre est incluse, EN ISO 13032, en remplacement de l'EN ISO 20847.

L'Annexe A est normative et présente les données de fidélité qui résultent d'essais interlaboratoires, qui ont été menés par des groupes de travail du CEN/TC 19. Certaines des méthodes d'essai introduites dans cette norme ont fait l'objet d'essais interlaboratoires pour déterminer si ces méthodes et leur fidélité restent applicables dans le cas de mélanges dans les carburants de 10 % (V/V) ou plus d'esters méthyliques d'acides gras (EMAG) de différentes sources.

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 tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne prescrit 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 de la présente Norme européenne, 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, en totalité ou en partie, sont référencés normativement dans ce documents et sont indispensables pour son application. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 116:1997 ¹⁾, *Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de chauffage domestique — Détermination de la température limite de filtrabilité*

prEN 12662:2012 ²⁾, *Produits pétroliers liquides — Détermination de la contamination totale des distillats moyens, des gazoles et des esters méthyliques d'acides gras*

EN 12916:2006 ¹⁾, *Produits pétroliers — Détermination des familles d'hydrocarbures dans les distillats moyens — Méthode par chromatographie liquide à haute performance avec détection par réfractométrie différentielle*

EN 14078:2009 ¹⁾, *Produits pétroliers liquides — Détermination de la teneur en esters méthyliques d'acides gras (EMAG) des distillats moyens — Méthode par spectrométrie infrarouge*

EN 14214:2012 ³⁾ *Produits pétroliers liquides — Esters méthyliques d'acides gras (EMAG) pour moteurs diesel et comme combustible de chauffage — Exigences et méthodes d'essais*

EN 15195:2007 ¹⁾, *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 15751:2009 ¹⁾, *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 16144:2012, *Produits pétroliers liquides - Détermination du délai d'inflammation et de l'indice de cétane dérivé (ICD) des distillats moyens - Méthode avec période d'injection fixe et chambre de combustion à volume constant*

EN 16329:2013, *Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de chauffage domestique — Détermination de la température limite de filtrabilité — Méthode au bain à refroidissement linéaire*

prEN 16576:2013 ²⁾, *Carburants pour automobiles - Détermination des teneurs en manganèse et en fer dans les distillats moyens - Méthode d'émission atomique à couplage inductif par plasma (ICP OES)*

EN 23015:1994, *Produits pétroliers. Détermination du point de trouble (ISO 3015:1992)*

EN ISO 2160:1998, *Produits pétroliers — Action corrosive sur le cuivre — Essai à la lame de cuivre (ISO 2160:1998)*

1) En cours de révision

2) En cours de préparation

3) Ce document est actuellement modifié par l'EN 14214:2012/FprA1:2013.

EN ISO 2719:2002, *Produits pétroliers — Détermination du point d'éclair — Méthode Pensky-Martens en vase clos (ISO 2719:2002)*

EN ISO 3104:1996, *Produits pétroliers — Liquides opaques et transparents — Détermination de la viscosité cinématique et calcul de la viscosité dynamique (ISO 3104:1994)*

EN ISO 3170:2004, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage manuel (ISO 3170:2004)*

EN ISO 3171:1999¹⁾, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage automatique en oléoduc (ISO 3171:1988)*

EN ISO 3405:2011, *Produits pétroliers — Détermination des caractéristiques de distillation à pression atmosphérique (ISO 3405:2011)*

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

EN ISO 3924:2010, *Produits pétroliers - Détermination de la répartition dans l'intervalle de distillation - Méthode par chromatographie en phase gazeuse (ISO 3924:2010)*

EN ISO 4259:2006, *Produits pétroliers — Détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai (ISO 4259:2006)*

EN ISO 4264:2007⁴⁾, *Produits pétroliers — Calcul de l'indice de cétane des distillats moyens par équation à quatre variables (ISO 4264:2007)*

EN ISO 5165:1998¹⁾, *Produits pétroliers — Détermination de la qualité d'inflammabilité des carburants pour moteurs diesel — Méthode cétane (ISO 5165:1998)*

EN ISO 6245:2002, *Produits pétroliers — Détermination de la teneur en cendres (ISO 6245:2001)*

EN ISO 10370:1995, *Produits pétroliers — Détermination du résidu de carbone — Méthode micro (ISO 10370:1993)*

EN ISO 12156-1:2006, *Carburant diesel — Évaluation du pouvoir lubrifiant au banc alternatif à haute fréquence (HFRR) — Partie 1 : Méthode d'essai (ISO 12156-1:2006)*

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

EN ISO 12205:1996, *Produits pétroliers — Détermination de la stabilité à l'oxydation des distillats moyens de pétrole (ISO 12205:1995)*

EN ISO 12937:2000, *Produits pétroliers — Dosage de l'eau — Méthode de titrage Karl Fischer par coulométrie (ISO 12937:2000)*

EN ISO 13032:2012, *Produits pétroliers - Détermination de la teneur en soufre en faible concentration dans les carburants pour automobiles - Méthode spectrométrique de fluorescence de rayons X dispersive en énergie (ISO 13032:2012)*

EN ISO 13759:1996, *Produits pétroliers — Détermination du nitrate d'alkyle dans les carburants diesel — Méthode spectrométrique (ISO 13759:1996)*

EN ISO 20846:2011, *Produits pétroliers — Détermination de la teneur en soufre des carburants pour automobiles — Méthode par fluorescence ultra-violette (ISO 20846:2011)*

4) Ce document est actuellement modifié par l'EN ISO 4264:2007/A1:2013.

EN ISO 20884:2011, *Produits pétroliers — Détermination de la teneur en soufre des carburants pour automobiles — Spectrométrie de fluorescence de rayons X dispersive en longueur d'onde (ISO 20884:2011)*

3 Échantillonnage

Les échantillons doivent être prélevés conformément aux normes EN ISO 3170 ou EN ISO 3171 et/ou selon les exigences des normes ou réglementations nationales en vigueur pour l'échantillonnage du carburant diesel (gazole). Les exigences nationales doivent être présentées en détail ou citées en référence dans une Annexe Nationale à la présente Norme européenne.

Compte tenu de la sensibilité de certaines des méthodes d'essai auxquelles il est fait référence dans cette Norme européenne, une attention toute particulière doit être portée aux prescriptions relatives aux récipients d'échantillonnage incluses dans la norme de méthode d'essai.

4 Marquage des pompes

Les informations à indiquer sur les pompes de distribution de carburant pour moteurs diesel (gazole) et les dimensions des indications doivent être en conformité avec les exigences des normes nationales ou des réglementations nationales en vigueur sur le marquage des pompes pour le gazole. De telles exigences doivent être présentées en détail ou citées en référence dans une Annexe Nationale à la présente Norme européenne.

L'étiquetage doit être clairement visible, facilement lisible et affiché à tout endroit où du carburant diesel avec additifs métalliques est rendu disponible aux consommateurs. L'étiquette doit afficher « Contient des additifs métalliques » et doit être spécifiée en Annexe nationale à ce document.

5 Exigences et méthodes d'essai

5.1 Colorants et agents traceurs

L'utilisation de colorants et d'agents traceurs est autorisée.

5.2 Additifs

5.2.1 Généralités

En vue d'améliorer les performances, l'utilisation d'additifs est autorisée. Il est recommandé d'utiliser des additifs adéquats en quantités appropriées et sans effets secondaires nocifs connus, de façon à éviter la détérioration de l'agrément de conduite et des performances d'émissions. D'autres moyens techniques dont les effets seraient équivalents peuvent aussi être utilisés.

NOTE Des méthodes d'essai relatives à la détermination en contrôle de routine de la tendance à la formation de dépôts n'ont pas encore été identifiées ni développées.

5.2.2 Méthylcyclopentadiényle tricarbonyle de manganèse (MMT)

Quand du méthylcyclopentadiényle tricarbonyle de manganèse (MMT) est utilisé, un étiquetage spécifique est requis (voir Article 4).

Le MMT est un additif métallique qui peut être utilisé dans les carburants diesel. La présence du MMT dans le diesel doit être limitée à 6 mg de manganèse par litre à partir du 1^{er} janvier 2011. La limite sera fixée à 2 mg de manganèse par litre à partir du 1^{er} janvier 2014.

NOTE Ces exigences peuvent être revues suivant l'avis de la Commission européenne.