



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 15491:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 15491:2021.

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 15491:2021

EN 15491

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Novembre 2021

ICS 75.160.20

Remplace l' EN 15491:2007

Version Française

## Ethanol comme base de mélange à l'essence - Détermination de l'acidité totale - Méthode de titrage par indicateur coloré

Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in  
Ottokraftstoff - Bestimmung der Gesamtsäurezahl -  
Farbindikator-Titration

Ethanol as a blending component for petrol -  
Determination of total acidity - Colour indicator  
titration method

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 11 octobre 2021.

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

<b>Avant-propos européen .....</b>	<b>3</b>
<b>1    <b>Domaine d'application .....</b></b>	<b>4</b>
<b>2    <b>Références normatives.....</b></b>	<b>4</b>
<b>3    <b>Termes et définitions.....</b></b>	<b>4</b>
<b>4    <b>Principe .....</b></b>	<b>4</b>
<b>5    <b>Réactifs et matériaux .....</b></b>	<b>5</b>
<b>6    <b>Appareillage.....</b></b>	<b>6</b>
<b>7    <b>Échantillonnage et manipulation des échantillons.....</b></b>	<b>6</b>
<b>8    <b>Mode opératoire .....</b></b>	<b>6</b>
<b>9    <b>Calculs.....</b></b>	<b>7</b>
<b>10   <b>Expression des résultats .....</b></b>	<b>7</b>
<b>11   <b>Fidélité.....</b></b>	<b>7</b>
<b>11.1   <b>Généralités .....</b></b>	<b>7</b>
<b>11.2   <b>Répétabilité, <i>r</i> .....</b></b>	<b>7</b>
<b>11.3   <b>Reproductibilité, <i>R</i>.....</b></b>	<b>7</b>
<b>12   <b>Rapport d'essai .....</b></b>	<b>8</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>9</b>

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 15491:2021) 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 doit recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mai 2022, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en mai 2022.

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 ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplacera l'EN 15491:2007. Elle a été élaborée à l'origine par la Task Force Ethanol du CEN/TC 19 et est basée sur la norme IP 538 de l'Energy Institute [1].

Par rapport à l'édition précédente, la modification technique suivante a été apportée:

- l'étape de purge (8.4) a été rendue obligatoire à des fins de clarification pour l'utilisateur et pour une meilleure comparaison des résultats. Cela n'a aucun effet sur la fidélité de la méthode.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation adressée au CEN par la Commission Européenne et l'Association européenne de libre-échange.

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 une méthode pour la détermination de l'acidité totale, exprimée en équivalent d'acide acétique, dans l'éthanol utilisé comme constituant d'essence pour automobiles. Elle s'applique aux échantillons d'éthanol ayant une acidité totale comprise entre 0,003 % (m/m) et 0,015 % (m/m).

NOTE Pour les besoins du présent document, les termes "% (m/m)" et "% (V/V)" sont utilisés pour représenter la fraction massique et la fraction volumique, respectivement.

AVERTISSEMENT — L'utilisation du présent document peut impliquer l'intervention de produits, d'opérations et d'équipements à caractère dangereux. Ce document n'a pas la prétention d'aborder tous les problèmes de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de ce document de prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité et préserver la santé du personnel avant l'application du document et de déterminer l'applicabilité de restrictions réglementaires ou toute autre à cette fin.

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

EN ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique - Spécification et méthodes d'essai (ISO 3696)*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 3.1 acidité totale

acidité, exprimée en équivalent d'acide acétique, déterminée par titrage avec un indicateur coloré selon le mode opératoire décrit dans le présent document

## 4 Principe

Un échantillon d'éthanol est mélangé avec un volume équivalent d'eau neutralisée et exempte de dioxyde de carbone. La teneur en acide est déterminée par titrage avec une solution d'hydroxyde de potassium en utilisant la phénolphthaléine en tant qu'indicateur coloré pour déterminer le point final de titrage. L'acidité totale est ensuite exprimée en équivalent d'acide acétique.