
**Produits pétroliers liquides —
Détermination des groupes
d'hydrocarbures et des composés
oxygénés de l'essence pour moteurs
automobiles et du carburant pour
automobiles éthanol (E85) —
Méthode par chromatographie
multidimensionnelle en phase gazeuse**

*Liquid petroleum products — Determination of hydrocarbon types
and oxygenates in automotive-motor gasoline and in ethanol (E85)
automotive fuel — Multidimensional gas chromatography method*



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Principe	3
5 Produits et réactifs	4
5.1 Gaz	4
6 Appareillage	4
7 Échantillonnage	5
8 Mode opératoire	5
8.1 Conditionnement	5
8.2 Préparation d'un échantillon	5
8.2.1 Mode opératoire B uniquement – dilution de l'échantillon	5
8.2.2 Modes opératoires A et B – refroidissement de l'échantillon	6
8.3 Volume d'injection de l'échantillon d'essai	6
8.4 Vérification de l'équipement et des conditions d'essai	6
8.5 Validation	6
8.6 Préparation de l'échantillon d'essai	6
8.7 Préparation de l'appareil et des conditions d'essai	6
9 Calculs	6
9.1 Généralités	6
9.2 Calculs en fractions massiques	7
9.3 Calculs en fractions volumiques	8
9.4 Calcul de la teneur totale en oxygène en fraction massique	9
9.5 Traitement des résultats selon les spécifications de l'essence pour moteurs automobile	10
10 Expression des résultats	10
10.1 Mode opératoire A	10
10.2 Mode opératoire B	10
11 Fidélité	10
11.1 Généralités	10
11.2 Répétabilité, r	11
11.3 Reproductibilité, R	11
12 Rapport d'essai	12
Annexe A (informative) Spécifications instrumentales	13
Annexe B (informative) Exemples de chromatogrammes typiques	15
Bibliographie	20

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

L'ISO 22854 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et produits connexes d'origine synthétique ou biologique*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 22854:2014), qui présentait une erreur sérieuse dans son domaine d'application en ce qui concerne les niveaux de teneur en oxygène.

Introduction

La présente Norme internationale est une légère actualisation de la deuxième édition (ISO 22854:2014), qui était, à son tour, une révision pour étendre le domaine d'application de la première édition. L'ISO 22854:2008 (ainsi que le document qui le précédait, l'EN 14517:2004) était destiné à l'origine au dosage des hydrocarbures saturés, oléfiniques, aromatiques et oxygénés dans l'essence pour moteurs automobiles conforme aux spécifications européennes des carburants. De récents essais interlaboratoires ont montré que le domaine d'application de la méthode peut être actualisé pour inclure les essences dont la teneur en oxygène est supérieure à celle mentionnée dans la première édition et que la méthode est applicable aux essences pour moteurs automobiles jusqu'au E10 inclus.

Une étude interlaboratoire qui a été menée au sein du CEN a montré que la méthode peut aussi être utilisée sur des essences dont la teneur en éthanol est élevée [comme les carburants pour automobiles éthanol (E85)], pourvu que l'échantillon soit dilué avec un produit qui n'interfère avec aucun composant ou groupe de composants qui nécessitent d'être analysés. Les précisions pour réaliser un tel essai sont données en [8.2](#).

Les données de fidélité dérivées pour le méthanol ne correspondent pas aux calculs de fidélité présentés dans la présente méthode. Les données de fidélité pour le méthanol n'ont pas été calculées, puisque le besoin n'en a été exprimé. Si du méthanol est présent dans l'échantillon d'essence, il convient de contrôler sa teneur par une autre méthode d'essai appropriée, par exemple celles données dans l'EN 228[\[1\]](#).

La méthode d'essai décrite dans le présent document est semblable à l'ASTM D 6839[\[2\]](#).

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Produits pétroliers liquides — Détermination des groupes d'hydrocarbures et des composés oxygénés de l'essence pour moteurs automobiles et du carburant pour automobiles éthanol (E85) — Méthode par chromatographie multidimensionnelle en phase gazeuse

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination par chromatographie en phase gazeuse (GC) des teneurs en hydrocarbures saturés, oléfiniques et aromatiques dans les essences pour moteurs automobile et dans les carburants automobiles à base d'éthanol [carburants pour automobiles éthanol (E85)]. En outre, les teneurs en benzène, en composés oxygénés et en oxygène total peuvent être mesurées par cette méthode.

NOTE 1 Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes % (fraction massique) et % (fraction volumique) sont utilisés pour représenter respectivement la fraction massique, μ , et la fraction volumique, φ , d'un produit.

La présente Norme internationale définit deux modes opératoires, A et B.

Le mode opératoire A est applicable aux essences pour moteurs automobile dont la teneur en aromatiques totaux est au plus de 50 % (fraction volumique), la teneur en oléfines totales est comprise entre 1,5 % (fraction volumique) environ et 30 % (fraction volumique) au plus, la teneur en composés oxygénés est au moins de 0,8 % (fraction volumique) et au plus de 15 % (fraction volumique), la teneur en oxygène total est comprise entre 1,5 % (fraction massique) environ et 3,7 % (fraction massique) environ, et la teneur en benzène est inférieure à 2 % (fraction volumique). Le mode opératoire peut être applicable à des produits ayant des éthers avec 5 atomes de carbone ou plus dont la fraction volumique ne dépasse pas 22 % mais la fidélité n'a pas été établie à ce niveau.

Bien que cette méthode d'essai puisse être utilisée pour déterminer des teneurs en oléfines plus élevées, jusqu'à 50 % (fraction volumique), la fidélité pour les oléfines n'a été établie que pour des teneurs comprises entre 1,5 % (fraction volumique) et 30 % (fraction volumique) environ.

Bien que cette méthode ait été développée pour l'analyse d'essences pour moteurs automobile qui contiennent des oxygénés, celle-ci peut aussi être appliquée à d'autres bases hydrocarbonées dont l'intervalle d'ébullition est voisin, tels que les naphtas et les réformats.

NOTE 2 Pour le mode opératoire A, des valeurs de fidélité ont été établies pour les composés oxygénés dans des échantillons d'essences pour moteurs automobile contenant de l'éthyl tertio-butyl éther (ETBE), du méthyl tertio-butyl éther (MTBE), du tertio-amyl méthyl éther (TAME), de l'isopropanol, de l'isobutanol, du tertio-butanol, du méthanol et de l'éthanol. Les données de fidélité dérivées pour le méthanol ne correspondent pas aux calculs de fidélité présentés dans la présente méthode. L'applicabilité de la présente méthode d'essai a, en outre, été vérifiée pour le dosage, du n-propanol, de l'acétone et du di-isopropyl éther (DIPE). Cependant, la fidélité n'a pas été déterminée pour ces composés.

Le mode opératoire B décrit le mode opératoire pour l'analyse de groupes oxygénés (éthanol, méthanol, éthers et alcools C3-C5) dans des carburants éthanol pour automobiles (E85) contenant de l'éthanol entre 50 % et 85 % (fraction volumique). L'essence est diluée avec un composant non oxygéné pour abaisser la teneur en éthanol à une valeur inférieure à 20 % (fraction volumique) avant l'analyse GC. Si la teneur en éthanol est inconnue, il est conseillé de diluer à 4:1 pour l'analyse de l'échantillon.