

Jeu*di* 13 janvier 2011

## CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS PÉTROLIERS

### Gazole

---

Figure ci-après une nouvelle version de la fiche de spécifications du gazole, élaborée par la Chambre syndicale du raffinage.

À noter, par rapport à la précédente, les modifications concernant notamment

- la stabilité à l'oxydation 1 et 2,
- la teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques,
- le point d'éclair,
- certaines méthodes d'essai (contamination totale, indice de cétane calculé, pouvoir lubrifiant...).

SPECIFICATIONS (cf nota)	a) DOUANIERES		b) ADMINISTRATIVES		c) INTERSYNDICALES
<b>REFERENCES</b>	<u>Loi</u> n° 66-923 du 14/12/66  <u>Arrêté</u> du 01/03/76	<u>J.O.</u> du 15/12/66  <u>J.O.</u> du 31/03/76	<u>Arrêté</u> 23/12/1999 29/12/2000 05/02/2004 27/04/2007 21/05/2008 06/02/2009 <b>15/07/2010</b>	<u>J.O.</u> 29/12/1999 08/02/2001 28/02/2004 11/05/2007 27/06/2008 14/03/2009 <b>25/08/2010</b>	
<b>REFERENCE METHODE D'ESSAI</b>	<b>Décision DGEC du 23/07/2010 J.O. 26/08/2010</b> <b>Méthodes d'essai relatives aux caractéristiques</b>				
<b>REFERENCE NORME AFNOR</b>	<b>Reprend les exigences principales de la NF EN 590 (1)</b>				
<b>DEFINITION ADMINISTRATIVE</b>	Mélange d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse et, éventuellement, d'ester méthylique d'acide gras, destiné à l'alimentation des moteurs thermiques à allumage par compression.				
<b>MASSE VOLUMIQUE à 15 °C (2)</b> (NF EN ISO 3675:1998) (NF EN ISO 12185:1996)			<b>de 820,0 à 845,0 kg/m<sup>3</sup></b>		
<b>DISTILLATION</b> (% v/v) récupéré à 250 °C % (v/v) récupéré à 350 °C 95 % (v/v) récupéré à (NF EN ISO 3405:2000)	Inférieur à 65 % 85 % Minimum		Inférieur à 65 % 85 % Minimum 360 °C Maximum		
<b>VISCOSITE à 40 °C</b> (NF EN ISO 3104:1996)			de 2,00 à 4,50 mm <sup>2</sup> /s		
<b>TENEUR EN SOUFRE (3)</b> (NF EN ISO 20846:2004)(NF EN ISO 20884:2004)			Maximum 10,0 mg/kg		
<b>TENEUR EN EAU</b> (NF EN ISO 12937:2001)			Maximum 200 mg/kg		
<b>CONTAMINATION TOTALE (12)</b> (NF EN 12662:2008)			Maximum 24 mg/kg		
<b>TENEUR EN CENDRES</b> (NF EN ISO 6245:2002)			Maximum 0,01 % (m/m)		
<b>INDICE DE CETANE mesuré</b> (NF EN ISO 5165:1998) (9)			Minimum 51,0		
<b>INDICE DE CETANE calculé</b> (NF EN ISO 4264:2007)			Minimum 46,0		
<b>RESIDU DE CARBONE</b> (sur le résidu 10 % de distillation) (NF EN ISO 10370:1995) (4)			Maximum 0,30 % (m/m) (valeur basée sur un produit exempt d'améliorateur de cétane)		
<b>CORROSION A LA LAME DE CUIVRE</b> (3 h à 50 °C) (NF EN ISO 2160:1998)			Classe 1		
<b>STABILITE A L'OXYDATION 1</b> (NF EN ISO 12205:1996) (NF EN 15751) (11)			Maximum 25 g/m <sup>3</sup> <b>Minimum 20 heures</b>		
<b>STABILITE A L'OXYDATION 2 (Optionnel)</b> (NF EN ISO 12205:1996) modifié à 115 °C <b>VARIATION DE L'INDICE D'ACIDE (10)</b> <b>XP M 07-134</b>			<b>Maximum 0,30 mg KOH/g (10)</b>		
<b>POINT D'ECLAIR</b> (NF EN ISO 2719:2003)	Inférieur à 120 °C (NF T 60-103)		<b>Supérieur à 55 °C</b>		
<b>POUVOIR LUBRIFIANT : WS 1,4 à 50 °C (5)</b> (NF EN ISO 12156-1:2006) - méthode HFRR			<b>Maximum 460 µm</b>		
<b>POINT DE TROUBLE</b> (NF EN 23015:1994)					<i>Du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars</i> Maximum - 5 °C <i>Du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre</i> Maximum + 5 °C
<b>TEMPERATURE LIMITE DE FILTRABILITE</b> (NF EN 116:1998)			<i>Du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars - Classe E</i> Maximum - 15 °C <i>Du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre - Classe B</i> Maximum 0 °C		<i>Du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars - Classe E</i> Maximum - 15 °C <i>Du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre - Classe B</i> Maximum 0 °C
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (6)</b> (NF EN 12916:2006)			<b>8,0 % (m/m) Maximum</b>		
<b>CONDUCTIVITE ELECTRIQUE (7)</b> ISO 6297:1997 (mesure) NF EN ISO 3170:2004 (prélèvements)					150 pS/m à 20 °C au minimum  (seul additif antistatique autorisé : Stadis 450)
<b>TENEUR EN ESTER MÉTHYLIQUE D'ACIDE GRAS (8)</b> (EMAG) (NF EN 14078:2004)			7,0 % (v/v) Maximum		

## NOTES ET REFERENCES NORMATIVES

## NOTES

- (1) Ou toute autre norme ou spécification en vigueur dans un autre état membre de l'Union Européenne garantissant un niveau de qualité équivalent pour les mêmes conditions climatiques.
- (2) ; (3) Normes à utiliser pour l'arbitrage, en cas de litige : (2) NF EN ISO 3675:1998 ; (3) NF EN ISO 20846:2004.
- (4) En cas de dépassement de la valeur limite, utiliser la méthode NF EN ISO 13759:1997 pour rechercher la présence d'un composé nitrate améliorateur de cétane. En cas de résultat positif, la valeur limite pour le résidu de carbone ne peut pas être prise en compte. L'utilisation d'additifs ne dispense pas du respect de la valeur de 0,30 % (m/m) maximum avant additivation.
- (5) Transport par oléoducs autorisé pour le gazole additivé en additif de lubrification agréé. Agrément selon le protocole UFIP/TRAPIL. Les additifs agréés, selon les dosages maximum autorisés mentionnés, sont : le PC 30 à 220 ppm (v/v) et sa version concentrée le PC 32 à 320 ppm (m/m) ; le PC 31 (version diluée à 80 % du PC 32) à 390 ppm(m/m) ; l'Infinium R 655 à 200 ppm (m/m) et ses versions diluées R 671 à 400 ppm (m/m) ; R 602 à 600 ppm (m/m) et R 603 à 800 ppm (m/m) avec extension à l'additif de la même famille R 639 à 200 ppm (m/m), le R 650 à 290 ppm (v/v) ; l'Hitec 4848A à 110 ppm (v/v) et sa version diluée l'Hitec 4849 à 220 ppm (v/v), l'Hitec 4140A à 300 ppm (m/m) et sa version diluée l'Hitec 4141 à 375 ppm (m/m) ; le Kerokorr LA 99 à 200 ppm (v/v); l'OLI9900 à 100 ppm (m/v) et sa version diluée OLI9950 à 155 ppm (v/v).
- (6) **Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont définis comme la teneur totale en hydrocarbures aromatiques moins la teneur en hydrocarbures mono-aromatiques, ces deux teneurs étant déterminées par la NF EN 12 916 : cette méthode validée jusqu'à 5 %v d'EMAG dans les gazoles est considérée comme valide jusqu'à 7 %v.**
- (7) Conductivité électrique.  
Les sociétés pétrolières :  
- décident d'un commun accord, pour obtenir une conductivité d'au moins 50 pS/m à la température de chargement, de porter la conductivité électrique du gazole moteur en amont des transports massifs, à la sortie des raffineries et des dépôts d'importations, vers d'autres dépôts, à une valeur minimale de 150 pS/m à 20 °C;  
- recommandent à l'ensemble des opérateurs d'assurer, sous leur responsabilité, une vigilance en tout point de chargement camions et fer du gazole moteur, en particulier dès que la température extérieure atteint - 10 °C, ou descend au delà, en assurant un contrôle adapté de la conductivité électrique, aux postes de chargement ;  
- rappellent à l'ensemble des opérateurs qu'ils doivent s'assurer sous leur responsabilité, et en particulier dès que les valeurs de la **conductivité aux postes de chargement sont mesurées inférieures à 50 pS/m à la température des opérations, que les recommandations minimales d'EUROPIA ou du GESIP sont bien respectées.**
- (8) **Les EMAG doivent être conformes à l'arrêté du 30 juin 2010 relatifs aux caractéristiques des esters méthyliques d'acides gras. " Les esters méthyliques d'acides gras incorporés dans un gazole de qualité hiver doivent respecter les caractéristiques de tenue au froid de saison hiver. "**
- (9) En cas de litige la méthode NF EN ISO 5165 doit être utilisée.
- (10) **Applicable dans la plage 0-10 % d'EMAG, la variation d'indice d'acide est mesurée par la différence entre les indices d'acide mesurés avant et après application de la méthode de stabilité à l'oxydation à 115°C. La spécification administrative est optionnelle**
- (11) **Il s'agit d'une spécification supplémentaire pour les carburants diesel dont la teneur en EMAG est supérieure à 2 % (V/V). Cette spécification en révision au CEN est temporaire. Pour les teneurs en EMAG inférieures à ce seuil, la méthode utilisée pour la caractérisation de la stabilité de ce gazole à faible teneur en EMAG correspond à celle historiquement appliquée aux gazoles avant l'introduction de teneurs en EMAG > 5 % ; cette spécification pourra évoluer pour tenir compte des nouvelles conditions d'utilisations des gazoles dans les moteurs modernes.**
- (12) **Après deux heures de filtration sous un vide de 4,5+/- 0,5 kPa, le filtre sera considéré comme colmaté. La masse du filtre notée serait celle à partir de laquelle la durée de séchage n'impacte plus sur celle-ci. L'absence de prescription pour la durée de filtration de l'actuelle EN 12662 pose problème quant à la pertinence de résultats : il n'est effectivement pas précisé à partir de quel temps de filtration on peut considérer que le filtre est colmaté ; si la filtration se déroule sur une période indéfinie, à terme tout le produit testé passe le filtre qui ne peut donc jamais être considéré comme colmaté.**

Toute interprétation des résultats des mesures concernant les spécifications relève de la norme NF EN ISO 4259 (spécifications des produits pétroliers et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai).