

**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-18**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa A 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

## **Preambul**

Acest standard de firma (SF-18) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 18 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "**Carburanti pentru automobile – Motorina** " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

## **1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa A 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antispumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a corozionii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

## **2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

## **3 Esantionare**

Eșantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

## **4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

### **4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singură șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa A 10 ppm S**

| Caracteristica   | Unitate de masura        | Limite               |               | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|--|
|  |                          | min.                 | max.          |  |
| Cifra cetanica   | -                        | 51,0                 | -             | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic   | -                        | 46,0                 | -             | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C  | kg/m <sup>3</sup>        | 820,0 - 845,0        |               | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice   | % (m/m)                  | -                    | 8             | EN 12916   |
| Continut de sulf   | mg / kg                  | -                    | 10,0          | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan   | mg/l                     | -                    | 2,0           | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate   | °C                       | peste 55             |               | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>  | % (m/m)                  | -                    | 0,3           | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa   | % (m/m)                  | -                    | 0,01          | EN ISO 6245  |
| Continut de apa  | % (m/m)                  | -                    | 0,020         | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala   | mg/kg                    | -                    | 24            | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)  | minute                   | clasa 1              |               | EN ISO 2160  |
| Continut de esteri metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                      | % (v/v)                  | 6,5                  | 7,0           | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare   | g/m <sup>3</sup><br>h    | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-       | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C  | µm                       | -                    | 460           | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C  | mm <sup>2</sup> /s       | 2,0                  | 4,5           | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- % (v/v) recuperat la 250°C<br>- % (v/v) recuperat la 350°C<br>- 95% (v/v) recuperat la | % (v/v)<br>% (v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360    | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF  | °C                       |                      |               | EN 116<br>EN 16329   |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie   |                          | -                    | clasa A<br>+5 |  |
| -tranziție: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                                 |                          | -                    | -             |  |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie   |                          | -                    | -             |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire în prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie să fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> În caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza și alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 și EN 16715, cu condiția ca acestea să fie recunoscute și să aibă criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie să indeplinească cerințele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci când motorina auto conține mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerință suplimentară.

Exemplarul original cu semnături se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA

**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-19**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa B 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

**Preambul**

Acest standard de firma (SF-19) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 19 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "Carburanti pentru automobile – Motorina " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

**1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa B 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antisfumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a coroziunii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

**2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

**3 Esantionare**

Esantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

**4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

**4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singura șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa B 10 ppm S**

| Caracteristica  | Unitate de masura      | Limite               |              | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|---|------------------------|----------------------|--------------|--|
|   |                        | min.                 | max.         |  |
| Cifra cetanica  | -                      | 51,0                 | -            | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic  | -                      | 46,0                 | -            | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C   | kg/m <sup>3</sup>      | 820,0 - 845,0        |              | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice  | %(m/m)                 | -                    | 8            | EN 12916   |
| Continut de sulf  | mg / kg                | -                    | 10,0         | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan  | mg/l                   | -                    | 2,0          | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate  | °C                     | peste 55             |              | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>   | %(m/m)                 | -                    | 0,3          | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa  | %(m/m)                 | -                    | 0,01         | EN ISO 6245  |
| Continut de apa   | %(m/m)                 | -                    | 0,020        | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala  | mg/kg                  | -                    | 24           | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)   | minute                 | clasa 1              |              | EN ISO 2160  |
| Continut de esteri metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                   | %(v/v)                 | 6,5                  | 7,0          | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare  | g/m <sup>3</sup><br>h  | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-      | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C                                       | µm                     | -                    | 460          | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C   | mm <sup>2</sup> /s     | 2,0                  | 4,5          | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- %(v/v) recuperat la 250°C<br>- %(v/v) recuperat la 350°C<br>- 95%(v/v) recuperat la | %(v/v)<br>%(v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360   | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF   |                        |                      |              |  |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie  |                        | -                    | clasa B<br>0 |  |
| -tranziție: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                              | °C                     | -                    | -            | EN 116<br>EN 16329   |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie  |                        | -                    | -            |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire în prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie sa fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> In caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza si alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 si EN 16715, cu conditia ca acestea sa fie recunoscute si sa aiba criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie sa indeplineasca cerintele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci cand motorina auto contine mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerinta suplimentara.

Exemplarul original cu semnături se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA

**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-20**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa C 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

### **Preambul**

Acest standard de firma (SF-20) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 20 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "Carburanti pentru automobile – Motorina " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

### **1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa C 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antispumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a corozionii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

### **2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

### **3 Esantionare**

Eșantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

### **4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

#### **4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singura șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa C 10 ppm S**

| Caracteristica   | Unitate de masura        | Limite               |               | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|--|
|  |                          | min.                 | max.          |  |
| Cifra cetanica   | -                        | 51,0                 | -             | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic   | -                        | 46,0                 | -             | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C  | kg/m <sup>3</sup>        | 820,0 - 845,0        |               | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice   | % (m/m)                  | -                    | 8             | EN 12916   |
| Continut de sulf   | mg / kg                  | -                    | 10,0          | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan   | mg/l                     | -                    | 2,0           | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate   | °C                       | peste 55             |               | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>  | % (m/m)                  | -                    | 0,3           | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa   | % (m/m)                  | -                    | 0,01          | EN ISO 6245  |
| Continut de apa  | % (m/m)                  | -                    | 0,020         | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala   | mg/kg                    | -                    | 24            | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)  | minute                   | clasa 1              |               | EN ISO 2160  |
| Continut de esteri metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                      | % (v/v)                  | 6,5                  | 7,0           | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare   | g/m <sup>3</sup><br>h    | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-       | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C  | µm                       | -                    | 460           | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C  | mm <sup>2</sup> /s       | 2,0                  | 4,5           | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- % (v/v) recuperat la 250°C<br>- % (v/v) recuperat la 350°C<br>- 95% (v/v) recuperat la | % (v/v)<br>% (v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360    | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF  | °C                       |                      |               | EN 116<br>EN 16329   |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie   |                          | -                    | clasa C<br>-5 |  |
| -tranziție: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                                 |                          | -                    | -             |  |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie   |                          | -                    | -             |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire in prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie sa fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> In caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza si alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 si EN 16715, cu conditia ca acestea sa fie recunoscute si sa aiba criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie sa indeplineasca cerintele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci cand motorina auto contine mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerinta suplimentara.

Exemplarul original cu semnaturi se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA

**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-21**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa D 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

## **Preambul**

Acest standard de firma (SF-21) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 21 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "**Carburanti pentru automobile – Motorina** " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

## **1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa D 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antispumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a coroziunii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

## **2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

## **3 Esantionare**

Eșantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

## **4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

### **4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singura șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa D 10 ppm S**

| Caracteristica  | Unitate de masura      | Limite               |                | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|---|------------------------|----------------------|----------------|--|
|   |                        | min.                 | max.           |  |
| Cifra cetanica  | -                      | 51,0                 | -              | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic  | -                      | 46,0                 | -              | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C   | kg/m <sup>3</sup>      | 820,0 - 845,0        |                | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice  | %(m/m)                 | -                    | 8              | EN 12916   |
| Continut de sulf  | mg / kg                | -                    | 10,0           | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan  | mg/l                   | -                    | 2,0            | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate  | °C                     | peste 55             |                | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>   | %(m/m)                 | -                    | 0,3            | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa  | %(m/m)                 | -                    | 0,01           | EN ISO 6245  |
| Continut de apa   | %(m/m)                 | -                    | 0,020          | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala  | mg/kg                  | -                    | 24             | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)   | minute                 | clasa 1              |                | EN ISO 2160  |
| Continut de esteri metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                   | %(v/v)                 | 6,5                  | 7,0            | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare  | g/m <sup>3</sup><br>h  | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-        | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C                                       | µm                     | -                    | 460            | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C   | mm <sup>2</sup> /s     | 2,0                  | 4,5            | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- %(v/v) recuperat la 250°C<br>- %(v/v) recuperat la 350°C<br>- 95%(v/v) recuperat la | %(v/v)<br>%(v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360     | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF   | °C                     |                      |                | EN 116<br>EN 16329   |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie  |                        | -                    | -              |  |
| -tranziție: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                              |                        | -                    | clasa D<br>-10 |  |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie  |                        | -                    | -              |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire în prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie să fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> În caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza și alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 și EN 16715, cu condiția ca acestea să fie recunoscute și să aibă criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie să îndeplinească cerințele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci când motorina auto conține mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerință suplimentară.

Exemplarul original cu semnături se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA



**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-22**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa E 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

### **Preambul**

Acest standard de firma (SF-22) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 22 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "Carburanti pentru automobile – Motorina " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

### **1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa E 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antisfumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a coroziunii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

### **2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

### **3 Esantionare**

Eșantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

### **4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

#### **4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singura șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa E 10 ppm S**

| Caracteristica   | Unitate de masura        | Limite               |                | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|--|--------------------------|----------------------|----------------|--|
|  |                          | min.                 | max.           |  |
| Cifra cetanica   | -                        | 51,0                 | -              | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic   | -                        | 46,0                 | -              | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C  | kg/m <sup>3</sup>        | 820,0 - 845,0        |                | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice   | % (m/m)                  | -                    | 8              | EN 12916   |
| Continut de sulf   | mg / kg                  | -                    | 10,0           | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan   | mg/l                     | -                    | 2,0            | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate   | °C                       | peste 55             |                | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>  | % (m/m)                  | -                    | 0,3            | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa   | % (m/m)                  | -                    | 0,01           | EN ISO 6245  |
| Continut de apa  | % (m/m)                  | -                    | 0,020          | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala   | mg/kg                    | -                    | 24             | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)  | minute                   | clasa 1              |                | EN ISO 2160  |
| Continut de esteri metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                      | % (v/v)                  | 6,5                  | 7,0            | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare   | g/m <sup>3</sup><br>h    | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-        | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C  | µm                       | -                    | 460            | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C  | mm <sup>2</sup> /s       | 2,0                  | 4,5            | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- % (v/v) recuperat la 250°C<br>- % (v/v) recuperat la 350°C<br>- 95% (v/v) recuperat la | % (v/v)<br>% (v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360     | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF  | °C                       |                      |                | EN 116<br>EN 16329   |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie   |                          | -                    | -              |  |
| -tranziție: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                                 |                          | -                    | clasa E<br>-15 |  |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie   |                          | -                    |                |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire în prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie să fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> În caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza și alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 și EN 16715, cu condiția ca acestea să fie recunoscute și să aibă criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie să îndeplinească cerințele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci când motorina auto conține mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerință suplimentară.

Exemplarul original cu semnături se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA

**Specificatie Tehnica De Livrare, SF-23**  
**CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina**  
**ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa F 10 ppm S**

Ediția 2/04.12.2017

### **Preambul**

Acest standard de firma (SF-23) a fost elaborat ca urmare a adoptarii si implementarii de catre PETROTEL-LUKOIL a strategiei in domeniul standardizarii, in concordanta cu politica in domeniul calitatii si cu respectarea standardului european EN 590:2013+A1:2017 - Carburanti pentru automobile – Motorina – Cerinte si metode de incercare.

Acest document inlocuieste specificatia tehnica de livrare STL 23 Ed.1/ 21.11.2016.

Comparativ cu ediția anterioară a documentului s-au efectuat modificari editoriale si de structura.

În ceea ce privește conținutul tehnic al acestui standard, menționăm că nu există modificari tehnice majore.

Informatiile cu date de securitate pentru produsul "Carburanti pentru automobile – Motorina " se gasesc in FDS versiunea 4, 10.05.2017.

### **1 Domeniu de aplicare**

**1.1** Prezentul standard de firma stabileste conditiile tehnice si metodele de incercare pentru carburantul care este folosit pentru vehiculele proiectate sa functioneze cu acest tip de motorina care contine pana la 7% (V/V) esteri metilici ai acizilor grasi.

Carburantul se va livra sub denumirea "ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa F 10 ppm S".

**1.2** Pentru scopurile acestui standard, termenii "% (m/m)" si "% (v/v)" sunt utilizati sa desemneze fractii masice si respective fractii volumice.

**1.3** Acest sortiment de motorina contine un pachet de aditivi de curatire, anticorozivi si antisfumanti cu rolul de a pastra curate pompa de injectie, camera de combustie, supapele motorului, de reducere a corozionii in sistemul de combustibil si a spumarii la alimentare;

### **2 Referinte normative**

Avand in vedere ca in prezentul standard sunt mentionate in text prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

### **3 Esantionare**

Eșantioanele trebuie prelevate conform prevederilor din EN ISO 3170 și în conformitate cu reglementările standardului național aplicabil.

### **4 Conditii si metode de incercare**

**4.1** Utilizarea de coloranti si marcatori este permisa daca acestia nu au efecte secundare nocive asupra vehiculelor si sistemelor de distributie ale carburantului.

#### **4.2 Verificarea calitatii**

**4.2.1** Metodele de incercare sunt prezentate in tabelul 1

**4.2.2** Declarația de Conformitate este documentul prin care se certifică calitatea fiecărui lot de produs.

Conform ISO 3170: 2004, punct 3.4, lotul „conține un singur tip de produs cu aceeași compoziție și provenind dintr-o singura șarja sau dintr-o singură livrare”.

La verificare, produsul trebuie să corespundă tuturor condițiilor tehnice de calitate prevăzute in Tabelul 1.

În caz contrar, lotul se respinge și pentru lotul respectiv nu se eliberează Declarația de Conformitate.

**Tabel 1 CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE – Motorina  
ECTO SUPER DIESEL BIO 6,5% clasa F 10 ppm S**

| Caracteristica   | Unitate de masura      | Limite               |                | Metoda de incercare <sup>a</sup>                             |
|--|------------------------|----------------------|----------------|--|
|  |                        | min.                 | max.           |  |
| Cifra cetanica   | -                      | 51,0                 | -              | EN ISO 5165 <sup>b</sup><br>EN 15195<br>EN 16144<br>EN 16715 |
| Indice cetanic   | -                      | 46,0                 | -              | EN ISO 4264  |
| Densitate la 15°C  | kg/m <sup>3</sup>      | 820,0 - 845,0        |                | EN ISO 3675<br>EN ISO 12185                                  |
| Hidrocarburi aromatice policiclice   | %(m/m)                 | -                    | 8              | EN 12916   |
| Continut de sulf   | mg / kg                | -                    | 10,0           | EN ISO 20846<br>EN ISO 20884<br>EN ISO 13032                 |
| Continut de mangan   | mg/l                   | -                    | 2,0            | EN 16576   |
| Temperatura de inflamabilitate   | °C                     | peste 55             |                | EN ISO 2719  |
| Reziduu carbon (pe 10% reziduu de distilare) <sup>c</sup>  | %(m/m)                 | -                    | 0,3            | EN ISO 10370   |
| Continut de cenusa   | %(m/m)                 | -                    | 0,01           | EN ISO 6245  |
| Continut de apa  | %(m/m)                 | -                    | 0,020          | EN ISO 12937   |
| Contaminare totala   | mg/kg                  | -                    | 24             | EN 12662   |
| Coroziune pe lama cupru (3 h la 50°C)  | minute                 | clasa 1              |                | EN ISO 2160  |
| Continut de ester metilici ai acizilor grasi (EMAG) <sup>d</sup>                                     | %(v/v)                 | 6,5                  | 7,0            | EN 14078   |
| Stabilitate la oxidare   | g/m <sup>3</sup><br>h  | -<br>20 <sup>e</sup> | 25<br>-        | EN ISO 12205<br>EN 15751                                     |
| Putere de lubrifiere, diametrul petei de uzura (WSD) la 60 °C  | µm                     | -                    | 460            | EN ISO 12156-1   |
| Viscositate la 40°C  | mm <sup>2</sup> /s     | 2,0                  | 4,5            | EN ISO 3104  |
| Distilare:<br>- %(v/v) recuperat la 250°C<br>- %(v/v) recuperat la 350°C<br>- 95% (v/v) recuperat la | %(v/v)<br>%(v/v)<br>°C | 85                   | <65<br>360     | EN ISO 3405<br>EN ISO 3924                                   |
| Temperatura limita de filtrabilitate, TLF  |                        |                      |                |  |
| -vară: 1 mai - 30 septembrie   |                        | -                    | -              |  |
| -tranzitie: 1 octombrie - 15 noiembrie<br>și<br>15 martie - 30 aprilie                               | °C                     | -                    | -              | EN 116<br>EN 16329   |
| -iarnă: 16 noiembrie - 14 martie   |                        | -                    | clasa F<br>-20 |  |

**Note:**

<sup>a</sup> Toate metodele de incercare la care se face referire în prezentul standard de firma conțin criteriile de fidelitate. În caz de litigiu, trebuie să fie aplicate procedurile descrise în EN ISO 4259 pentru rezolvarea lui și pentru interpretarea rezultatelor bazate pe valorile de fidelitate ale metodei de incercare.

<sup>b</sup> În caz de litigiu la cifra cetanica trebuie utilizat EN ISO 5165. Se pot utiliza și alte metode alternative pentru determinarea cifrei cetanice EN 15195, EN 16144 și EN 16715, cu condiția ca acestea să fie recunoscute și să aibă criteriile de fidelitate valide, conform EN ISO 4259.

<sup>c</sup> Valoarea maxima admisa a reziduuului de carbon se refera la produsul fara aditivi pentru imbunatatirea cifrei cetanice.

<sup>d</sup> Trebuie să îndeplinească cerințele din EN 14214.

<sup>e</sup> Atunci când motorina auto conține mai mult de 2% (v/v) EMAG, aceasta este o cerință suplimentară.

Exemplarul original cu semnături se afla la Manager Standardizare iar SF este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA