**TECHNINIS PASIŪLYMAS**

**Įrangos tyrimo metodo žymuo, pavadinimas:**

ASTM D7872-25 Standard Test Method for Determining the Concentration of Pipeline Drag Reducer Additive in Aviation Turbine Fuels.

**Tiekėjas pagal Pirkėjo pateiktus įrangos kvalifikacinius, techninius reikalavimus užpildo žemiau esančias lenteles:**

*1 lentelė*

**Perkamos įrangos kvalifikaciniai ir techniniai reikalavimai**

| **Eilės numeris** | **Kriterijaus pavadinimas** | **Reikalavimas [nurodyti]** | **Tiekėjo pateikta informacija** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Tiekėjų darbuotojų kvalifikacijos vertinimas | Pateikti dokumentuotą informaciją, kad Tiekėjo darbuotojai arba jo subrangovų darbuotojai yra apmokyti parengti perkamą įrangą darbui. |  |
| 2. | Įrangos galimybės atlikti tyrimus pagal reikalaujamą tyrimo metodą: ASTM D7872-25. | Pateikti gamintojo techninę dokumentaciją arba sertifikatą kuriuose būtų nurodyta, kad siūloma įranga gali atlikti tyrimus pagal reikalaujamą tyrimo metodą. |  |
| 3. | Įrangos įdiegimo terminas | Įrangos parengimas darbui po tiekimo yra ne ilgesnis negu 60 dienų. |  |
| 4. | Įrangos garantinio aptarnavimo laikotarpis ir sąlygos | Ne trumpesnis negu 12 mėnesių ir pateikti garantinio aptarnavimo sąlygas esant garantiniam laikotarpiui ilgesniam, nei 12 mėnesių. |  |
| 5. | Tiekėjo reagavimo laikas į gedimus garantinio laikotarpio metu | Reagavimo laikas į įrangos gedimą, atvykstant į Bendrovės gamyklos teritoriją (jei nėra kito būdo gedimui pašalinti), garantiniu laikotarpiu yra ne ilgesnis negu 72 valandos. |  |
| 6. | Įrangos saugaus naudojimo instrukcijos (dokumento) anglų/lietuvių (pageidautina lietuvių) kalba pateikimas | Prisiimti įsipareigojimą kartu su pristatoma įranga pateikti saugaus naudojimo instrukciją (dokumentą) anglų/lietuvių (pageidautina lietuvių) kalba. |  |
| 7. | Paleidimo – derinimo – apmokymo darbų atlikimas po įrangos pristatymo | Prisiimti įsipareigojimą po įrangos pristatymo atlikti paleidimo – derinimo – apmokymo darbus. |  |
| 8. | Informacijos susijusios su įrangos technine priežiūra ir remontu po garantinio laikotarpio perdavimas KTC įrangos priežiūros technikams | Prisiimti įsipareigojimą KTC įrangos priežiūros technikams perduoti informaciją susijusią su įrangos technine priežiūra ir remontu po garantinio laikotarpio. |  |

*2 lentelė*

**Perkamos įrangos specialūs techniniai reikalavimai**

| **Eilės numeris** | **Charakteristikos pavadinimas** | **Ribiniai dydžiai, matavimo vienetai [nurodyti]** | **Ribiniai dydžiai, matavimo vienetai (nurodo Tiekėjas)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | **Įrangos tipas:** | | |
| Automatinis | Įranga, skirta DRA (drag reducer additive) koncentracijos nustatymui reaktyvinių variklių kuruose pagal ASTM D7872-25, kurią sudaro:  1. Rotacinis garintuvas, galintis pasiekti 180°C temperatūrą, talpinantis 1 litro talpos kolbą, kurioje garinama apie 400 g produkto, su smūgine gaudykle (*angl. bump trap*).  2. Vakuuminis siurblys, galintis sumažinti slėgį rotacinio garintuvo sistemoje iki 6,77 kPa.  3. GPC (*angl. gel permeation chromatography)* sistema - HPLC chromatografas su RID (refrakcijos indekso detektoriumi), su kolonėle (užpildyta stacionariąja faze 5-10µm dalelių dydžio, nuo 5 – 1000nm porų dydžio, kolonėlės ilgis – 300 mm, skersmuo – 7,5 mm, darbinė temperatūra 20-40 oC, mobili fazė – heptanas).  4. Visa kita papildoma komplektacija, reikalinga tyrimui atlikti pagal ASTM D 7872. |  |
| Pusiau automatinis | X |  |
| Rankinis | X |  |
| **Įrangos gamintojas, modelis** | X |  |
| 2. | Programinė įranga | Automatiškai valdanti tyrimo atlikimo procedūrą, standartinė rezultatų apdorojimo ir skaičiavimo iki galutinio rezultato programa. |  |
| 3. | Matavimo diapazonas, tikslumas | Matavimo diapazonas nuo 0 iki 100 mg/l DRA, galutinis rezultatas skaičiuojamas µg/l, 1 µg/l tikslumu. |  |
| 4. | **Mėginių įvedimo sistema:** | | |
| Automatinis | Automatinė mėginių įvedimo sistema į chromatografą su autosampleriu. Nominalus 100µl mėginio ar kalibravimo tirpalo įpurškimas. |  |
| Atskira sistema | X |  |
| Rankinis | X |  |
| 5. | Šildymo/šaldymo sistema | Šildymo sistema, galinti palaikyti 180°C temperatūrą rotaciniame garintuve. |  |
| 6. | **Sujungimas su kita įranga, papildomomis priemonėmis:** | | |
| Kompiuteriu | taip |  |
| Klaviatūra | taip |  |
| Spausdintuvu | taip |  |
| Kompiuteriniu tinklu per LAN jungtį | taip |  |
| Laidai | Laidai su jungtimis reikalingi įrangos sujungimui |  |
| 7. | **Papildomos priemonės:** | | |
|  | - Stikliniai mėginio buteliukai su dangteliais ir tarpinėmis (statomi į autosamplerį) - 2 pakuotės.  - švirkštai, dozuoti 100 µl mėginio - 2 vnt.  - 10000 mg/kg FLO XS DRA tirpalas arba paruoštas 200 mg/l pagrindinis DRA tirpalas, aviacinis kuras neturintis DRA arba komerciniai 2, 4, 10, 20, 100 mg/l DRA kalibravimo tirpalai. |  |
| 8. | **Kalibravimas ir tikrinimas:** | | |
| Kokybės tyrimų centre | Taip, su kalibravimo tirpalais 2, 4, 10, 20, 100 mg/l DRA. |  |
| Gamintojo kalibravimo bei tikrinimo su CRM sertifikatai | Taip |  |
| 9. | Atsarginių dalių komplektas reikalingas prietaiso (įrangos) techniniai priežiūrai užtikrinti 12 mėnesių laikotarpiui | Taip. Nurodyti 5 lentelėje. |  |
| 10. | Kompiuteris | X |  |
| 11. | Spausdintuvas | X |  |
| 12. | Paliudyta pamatinė medžiaga | Taip |  |
| 13. | **Reikalingas dujų balionas (švarumo klasė):** | | |
| He | X |  |
| O2 | X |  |
| H2 | X |  |
| Ar | X |  |
| 14. | **Įranga mėginių atrinkimui:** | | |
| Suskystintoms naftos dujoms | X |  |
| Skystiems produktams | X |  |
| Naftos perdirbimo dujos | X |  |
| Kiti [nurodyti] | X |  |
| 15. | **Įranga mėginių paruošimui:** | | |
| Homogenizatorius | X |  |
| Purtytuvas | X |  |
| Kita [nurodyti] | X |  |
| 16. | **Svarstyklės:** | | |
| Mikro analitinės | X |  |
| Analitinės | X |  |
| Techninės | X |  |
| Kitos [nurodyti] | X |  |
| 17. | **Įrangos dydis:** | | |
| Aukštis | X |  |
| Plotis | X |  |
| Gylis | X |  |
| 18. | Darbo saugos reikalavimai | X |  |

*3 lentelė*

**Bendra siūlomos įrangos informacija**

|  |  |
| --- | --- |
| **Reikalinga informacija** | **Tiekėjo pateikta informacija** |
| Nurodykite įrangos pavadinimą / modelį |  |
| Pateikite informaciją apie įrangos gamintoją, kilmės šalį, kokia kalba (pageidautina lietuvių kalba) bus pateikiamos vartotojų instrukcijos, pasas |  |
| Patvirtinkite, jog įranga atitinka prašomą tyrimų metodą ir nurodykite papildomus tyrimo metodus, kuriuos atitinka siūloma įranga. |  |
| Pateikite techninių / eksploatacinių charakteristikų santrauką, akcentuojant siūlomos įrangos privalumus. |  |

*4 lentelė*

**Detali siūlomos įrangos komplektacija, papildoma įranga bei priedai**

**(nurodo Tiekėjas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas** | **Kiekis, vnt.** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*5 lentelė*

**Rekomenduojamas atsarginių dalių ir vartojimo reikmenų komplektas 1 metams**

**(nurodo Tiekėjas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavadinimas** | **Kiekis, vnt.** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |