

SECTIUNEA II

CAIET DE SARCINI

DIRECȚIA OPERAȚIUNI TRANSPORT
BIROUL INSPECȚIA CALITĂȚII

CAIET DE SARCINI

ANALIZOR DE SULF CU FLUORESCENȚĂ DE RAZE X, DISPERSIVĂ DUPĂ ENERGIE

1. Obiectiv

Obiectivul acestui Caiet de Sarcini este de a furniza suficiente informații cu privire la serviciile ce urmează a fi prestate în scopul de a permite ofertanților să-și pregătească ofertele într-un mod eficient și precis pentru evaluarea aparatului - **analizor de sulf cu fluorescență de raze x, dispersivă după energie (EDXRF)**.

Oferta tehnică va fi prezentată în oglindă, specificații cerute – specificații oferite.

2. Destinația

Analizorul de sulf cu fluorescență de raze x, dispersivă după energie

este utilizat de către personalul din laborator în vederea determinării conținutului de sulf din țiței, șlamuri din rezervoare, parafine, produse petroliere, în domeniul de măsură 100ppm-6%/m/m, în conformitate cu cerințele standardului **ASTM D 4294 și ISO 8754**.

3. Cantitatea ofertată: 1 bucată

4. Caracteristici generale:

- Aparat pentru determinarea sulfului total din țiței, produse petroliere, păcură, șlamuri, parafine prin utilizarea metodei de fluorescență cu raze x, dispersivă după energie conform cerințe standarde ASTM D 4294 și ISO 8754
- Design compact cu sursa de alimentare cu 2 căi de acces;
- Măsurarea cu precizie a unei game largi de probe cu diferite rapoarte C/H;
- Calibrare automată prin setarea de standarde de calibrare certificate

Caracteristici tehnice:

- Metoda de test conform standardelor ISO 8754, ASTM D4294.
- Numărul de teste lucrate: unul (1)
- Volumul probei: 3 – 5 ml
- Domeniul de măsurare: 0 - 6.00 în % de greutate.
- Repetabilitate:

Domeniul	Repetabilitate	Timp de măsurare
0.008wt%max	10 ppm*	300sec x 3ori
0.05wt%max	20 ppm	100sec x 3ori
0.05-0.50wt%	40 ppm	100sec x 3ori
0.51-1.50wt%	60 ppm	100sec x 3ori
1.51-2.00wt%	100 ppm	100sec x 3ori
2.01-4.00wt%	200 ppm	100sec x 3ori
4.01-6.00wt%	400 ppm	100sec x 3ori

ASTM D4294 desemnează repetabilitatea în intervalul (r). În ceea ce privește deviația standard, 5 ppm.

-**COMPENSAREA RAPORTULUI C / H:** Automată cu eroare de compensare de 0,003% greutate atunci când se testează o mostră de 1%.

- **TIMP DE MĂSURARE:**

10-990 sec cu un increment de 10 secunde. 1-99 de ori.

CALIBRARE:

- * Calibrare automată în două puncte
- * Calibrare manuală în două puncte
- * Calibrare automată în mai multe puncte (până la 10 puncte)
- * Calibrare manuală multiplă (până la 10 puncte)

CALIBRARE:

- * Calibrare automată în două puncte
- * Calibrare manuală în două puncte
- * Calibrare automată în mai multe puncte (până la 10 puncte)
- * Calibrare manuală multiplă (până la 10 puncte)

SURSA DE RAZE X:**Tub de raze X :**

- Tensiunea pe tub 7 kV
- Intensitatea curentului pe tub 0.15 mA

SUPORT DE PROBE:

2 suport/cupe din Teflon cu film de unică folosință de tip Mylar

IMPRIMANTĂ:

imprimantă incorporată (W57mm)

AFIȘAJ:

LCD (20 caractere x 4 rânduri)

DOZA DE RADIAȚIE ADMISĂ :

0.6 micro Sv/Hr sau mai puțin pe suprafața instrumentului

DATA IEȘIRE:

Interfața RS-232C, 1 canal

TEMPERATURA DE OPERARE /UMIDITATE:

10-30 °C cu o deviație a temperaturii la 10°C pe zi.

RH să fie în limita a 80%.

ALIMENTARE ELECTRICĂ:

DC12V (cu adaptorul AC furnizat sau cu cablu opțional de 12VDC cu mufă brichetă)

SIGURANȚĂ:

Mecanism de blocare împotriva scurgerilor accidentale de raze X

Dimensiuni/ greutate:

420(W) x 350(D) x 140(H) mm / 11.0kg

AC Adaptor: 50mmW x 115mmD x 25mmH/0.25kg

ACCESORII :

1. Adaptor AC 1 buc
2. Celule pentru probă din teflon (5buc/cutie) 2 cutii
3. Ansamblu de prindere a celulelor de probă 1set
4. Ansamblu de scoatere celulă de probă 1 buc
5. Stand celulă probă 1 buc
6. Mylar film (200mm x 1,000 m) 2 role
7. Rolă hârtie imprimantă 3 role
8. Ribbon pentru imprimantă de rezervă 1 bucată
9. **KIT PENTRU PORNIRE (START-UP)**

Material de referință certificat (cerut la setarea de pornire)

(0.0%, 100ppm, 500ppm, 0.1%, 0.2%, 0.5%, 1%, 2%, 3%, & 4%)

5. Detalii de logistică și destinația livrării

Furnizorul are următoarele obligații:

- să asigure transportul echipamentelor până în locația beneficiarului, Sediul II CONPET S.A. Ploiești, Str. Rezervoarelor nr.8;
- echipamentele vor fi livrate în ambalajul prezentat în ofertă;
- să asigure punerea în funcțiune (probe și verificări) a echipamentelor în locația de destinație.

6. Cerințe de documentație

Documentele ce vor însoți echipamentul sunt:

- a) Manual de operare și întreținere în engleză și tradus în limba română
- b) Certificat de garanție
- c) Certificat de conformitate
- d) Certificare CE

7. Transferul de instruire și cunoștințe

Furnizorul are obligația să asigure instruirea personalului desemnat din laborator, în vederea operării echipamentului.

8. Criterii de recepție

Echipamentul va fi considerat recepționat astfel:

- prin inspecție fizică a echipamentului livrat în locațiile beneficiarului și de către beneficiar și
- prin efectuarea probelor și verificărilor, astfel:
 - a) cele obligatorii prezentate în Certificatul de Garanție, Certificatul de Conformitate și Manualul de Utilizare
 - b) verificarea performanțelor conform specificațiilor de la punctul **nr. 4** la punerea în funcțiune a analizorului la beneficiar.

9. Perioada de garanție

Furnizorul este obligat să prezinte dovada că este autorizat de către producător pentru asigurare service aparat.

Perioada de garanție va fi de 24 luni de la punerea în funcțiune a echipamentului.

În perioada de garanție, toate costurile legate de remedierea defecțiunilor cad în sarcina furnizorului (diagnosticarea, costuri de asigurare, manopera pentru reparare, etc.).

Toate defecțiunile apărute în perioada de garanție vor fi remediate pe cheltuiala proprie de furnizor, în termen de maxim 48 de ore lucrătoare de la încheierea procesului verbal de constatare.

Constatarea se va face în termen de max. 24 de ore de la anunțarea defecțiunii.

În cazul în care aparatul nu poate fi reparat la sediul beneficiarului, aceasta se va face la sediul furnizorului. În această situație cheltuielile de transport și asistența tehnică vor fi suportate de furnizor. Termenul maxim de reparare este de 10 zile calendaristice din momentul ridicării aparatului de la beneficiar.

Dacă durata remedierii defecțiunii depășește termenul amintit, echipamentul defect se va înlocui temporar cu unul similar, pe cheltuiala furnizorului.

Furnizorul va asigura service post-garanție contra cost. Firma producătoare va asigura piese de schimb și consumabile pe o perioadă de 10 ani.

Avizat,

**DIRECTOR OPERAȚIUNI TRANSPORT,
ING. NARCIS STOICA**



Întocmit,

**ȘEF BIROU INSPECȚIA CALITĂȚII
ING. BLEBEA LILIANA**

