



LIETUVOS METROLOGIJOS INSPEKCIJA

MATAVIMO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

2016-12-19 Nr. 2530

Įsakymo, kuriuo patvirtintas
matavimo priemonės tipas, data ir
numeris

Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2016 m. gruodžio 9 d.
įsakymas Nr. 4-787

Techninio dokumento, nustatančio
reikalavimus matavimo priemonės
tipui, pavadinimas

LST EN ISO 6976:2005; LST EN ISO 13686:2013;
LST EN ISO 6974-1:2012; LST EN ISO 6974-2:2012;
LST EN ISO 6974-3:2003; LST EN ISO 6974-4:2003;
OIML R 140:2007; gamintojo techninė dokumentacija

Asmens, kuriam išduotas sertifikatas,
pavadinimas (vardas, pavardė) ir
buveinės (veiklos vykdymo vietos)
(gyvenamosios vietos) adresas

UAB „INDEEL LT“
Betygalos g. 6, LT-47183 Kaunas

Matavimo priemonės pavadinimas

Gamtinių dujų analizatorius (chromatografas)

Matavimo priemonės tipas /
modifikacija

XA
Modifikacijos: 370XA; 700XA

Matavimo priemonės gamintojo
pavadinimas (vardas, pavardė),
valstybė, kurioje yra įsisteigęs (nuolat
gyvena) ir buveinės (veiklos vykdymo
vietos) (gyvenamosios vietos) adresas

„Emerson Process Management, Sp. z.o.o“
Szturmowa 2A, 02-678 Varšuva, Lenkija

Galioja iki

2026-12-18

Pagrindinės matavimo priemonės charakteristikos ir matavimo priemonės tipo patvirtinimo sąlygos pateiktos 9 lapų priede, kuris sudaro neatskiriamą šio sertifikato dalį.



Natalija Bražunienė

**MATAVIMO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO
SERTIFIKATO
Nr. 2530 PRIEDAS Nr. 1**

**I SKYRIUS
MATAVIMO PRIEMONĖS KONSTRUKCIJA IR VEIKIMAS**

1.1. Bendroji charakteristika:

XA tipo gamtinių dujų analizatorius (chromatografas), (toliau – chromatografas), skirtas nepertraukiamiesiems kiekybiniais gamtinių dujų komponentų sudėties matavimams. Taip pat chromatografas apskaičiuoja energijos apskaitai reikalingas dujų savybes: šilumingumą, tankį ir Wobbe skaičių.

700XA modifikacijos keturių kolonėlių chromatografas matuoja 12 gamtinių dujų komponentų koncentracijas: metano, etano, propano, i-butano, n-butano, i-pentano, n-pentano, neopentano, heksano, anglies dioksido, azoto ir deguonies. Taip pat prietaisas apskaičiuoja matuojamų gamtinių dujų degimo šilumą arba kalingumą, tankį ir Wobbe skaičių.

370XA modifikacijos keturių kolonėlių chromatografas matuoja 11 gamtinių dujų komponentų koncentracijas: metano, etano, propano, i-butano, n-butano, i-pentano, n-pentano, neopentano, anglies dioksido, azoto ir aukštesniųjų angliavandenilių. Taip pat prietaisas apskaičiuoja matuojamų gamtinių dujų degimo šilumą arba kalingumą ir Wobbe skaičių.

Matavimo ciklas (analizė) trunka apie 5 minutes.

Prietaiso komplektaciją sudaro:

- chromatografas;
- vartotojo instrukcija.

Papildomai užsakomi priedai:

- dujų mėginio paėmimo zondas,
- dujų mėginio paruošimo sistema;
- šildomos dujų perdavimo linijos;
- nešančiųjų dujų balionas su srauto reguliatoriumi;
- derinimo dujų balionas su srauto reguliatoriumi;
- analoginių signalų išėjimo modulis.

Chromatografą sudaro: dujų paruošimo ir dujų srauto valdymo blokas su įvadine jungtimi dujoms, analitinė dalis, valdymo blokas su LCD ekranu (kaip pagrindinis rodmenų įtaisas) ir sąsajomis.

Dujų paruošimo ir srauto valdymo bloką sudaro vienas arba du nešančiųjų dujų slėgio reguliatoriai (priklausomai nuo chromatografo konfigūracijos), manometrai, nešančiųjų dujų valymo sistema, integruota dujų paruošimo sistema, apimanti: rotametrus, filtrus ir srauto perjungimo vožtuvus.

Analitinę dalį sudaro termostatas su detektoriais (iki 2 vnt.), chromatografinės kolonėlės, imties dozavimo įrenginys ir specialus perjungimo vožtuvas.

Valdymo bloką sudaro detektorių stiprintuvas, vožtuvų valdymo plokštė, diskretinių ir analoginių išėjimų plokštė ir mikroprocesorius.

Chromatografas yra stacionarus prietaisas. Jo sudedamos dalys ir blokai sumontuoti viename šildomame, slėgiui atspariame korpuse. Nešančiųjų, derinimo ir patikros dujų prijungimui ir jų srautų reguliavimui skirtas dujų jungčių blokas. Nešančios dujos prieš patiekimą į dujų jungčių bloką džiovinamos specialiu įrenginiu.

Įvadinę jungtį matuojamoms dujoms sudaro 3 linijos (370XA chromatografo modifikacijos) ir 7 linijos (700XA chromatografo modifikacijos) su išvadinio srauto reguliatoriais, pritvirtintais korpuso apatinėje dalyje.

Prietaisas veikia chromatografiniu metodu, kuris pagrįstas analitinio skaidymo metodu ir skirtas tirti angliavandenilių mišinius ir atskirti bei matuoti tam tikrą atskirą arba sudėtinę gamtinių dujų komponentų grupę.

Kiekvienas matuojamas ėminio dujų komponentas atskiriamas tarp judamojo ir nejudamojo (nešančiųjų dujų) etapo. Atskirtas dujų komponentas turi savo piką, kurio aukštis priklauso nuo detektoriaus įtampos pokyčio. Komponento koncentracija proporcinga piko aukščiui arba jo plotui. Kad paskaičiuoti matuojamo komponento koncentraciją, būtina nustatyti jo atsako faktorių. Atsako faktorius kartą per parą apskaičiuojamas automatiškai, palyginant žinomos koncentracijos dujų mišinį su analizatoriaus rodmenimis. Visų matuojamų dujų sudėties komponentų koncentracijų suma turi būti lygi 100%.

Taikant LST EN ISO 6976:2005 standarte nurodytus metodus ir medžiagų reikšmes, paskaičiuojamos energijos apskaitai reikalingos dujų savybės: dujų degimo šiluma arba kaloringumas, tankis norminėje būklėje, Wobbe skaičius ir kiti dydžiai ($T_b = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_v = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_v = p_b = 101,325\text{ kPa}$).

Matavimo rezultatai rodomi LCD ekrane.

Chromatografo operacinė programa kontroliuoja prietaiso darbą, rodo ir saugo matavimo rezultatus, pagal jų duomenis apskaičiuoja antrinius parametrus.

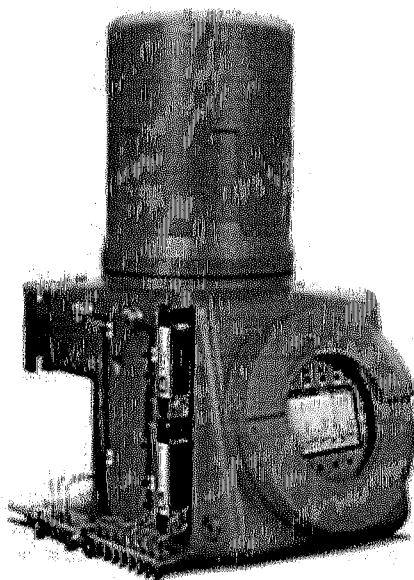
Prietaisas per RS232/RS485 Ethernet (Modbus) sąsają gali būti jungiamas prie personalinio kompiuterio matavimo rezultatų ir duomenų perdavimui, saugojimui ir sistematizavimui o taip pat prie dujų srauto kompiuterio dujų energetinių dydžių apskaičiavimui.

Prietaiso atmintyje papildomai saugoma tokia informacija:

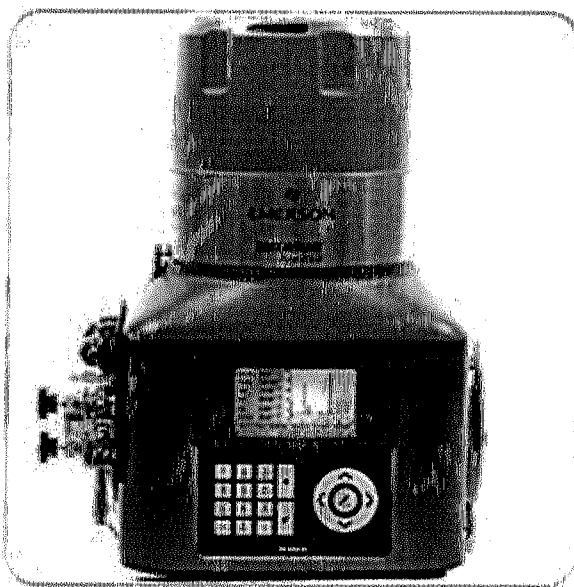
- prietaiso techninė būklė;
- data ir laikas;
- matavimo režimas su esama ciklo stadija, ciklo laiko tarpas;
- esamas ir reikalaujamas derinimo periodiškumas;
- mėginio būseną;
- skirtingų gamtinių dujų komponentų koncentracijos;
- mėginio analizės ID;
- mėginio paėmimo laikas;
- prietaiso techninės būklės aliarmas;
- duomenys nepatikimi;
- rezultatai už matavimo diapazono ribų ir t.t.

1.2. Bendras matavimo priemonės vaizdas:

700XA ir 370XA gamtinių dujų chromatografų bendras vaizdas parodytas 1 ir 2 nuotraukose.



1 nuotrauka. 700XA modifikacijos gamtinių dujų chromatografas



2 nuotrauka. 370XA modifikacijos gamtinių dujų chromatografas

1.3. Jutikliai:

XA tipo chromatografe yra analitinio bloko šilumos laidumo detektoriai, skirti gamtinių dujų komponentų ir jų koncentracijų nustatymui ir slėgio bei temperatūros jutikliai, naudojami aplinkos kontrolei analizatoriaus viduje.

1.4. Matavimo rezultatų apdorojimas:

Matavimo verčių apdorojimui chromatografe panaudota „Emerson Process Management, Ltd“ firmos MS Windows MON 20120 (versija 2.0.X) programinė įranga.

1.5. Rodmenų įtaisas:

LCD ekranas rodo meniu, pasirinktis, klaidų kodus, matuojamus komponentus ir jų koncentracijų matavimo rezultatus.

1.6. Papildoma įranga ir funkcijos, kurioms taikomi teisės aktų ir (arba) standartų reikalavimai:

Chromatografas, atliekant gamtinių dujų analizę, matuoja ne tik būtinas dujų komponentų koncentracijas, bet ir paskaičiuoja dujų degimo šilumą arba kaloringumą, tankį ir Wobbe indeksą pagal LST EN ISO 6976:2005.

1.7. Papildoma įranga ir funkcijos, kurioms netaikomi teisės aktų ir (arba) standartų reikalavimai:

Chromatografas gali būti parengtas iki 7 bandomųjų dujų prijungimui.

1.8. Techniniai dokumentai:

1.8.1. LST EN ISO 6976:2005. Gamtinės dujos. Šilumingumo, tankio, santykinio tankio ir Wobbe skaičiaus skaičiavimas pagal sudėtį (ISO 6976:1995 su pataisa 1:1997, pataisa 2:1997 ir pataisa 3:1999);

1.8.2. LST EN ISO 13686:2013. Gamtinės dujos. Kokybės žymėjimas (ISO 13686:2013);

1.8.3. LST EN ISO 6974-1:2012. Gamtinės dujos. Dujų sudėties ir susijusios neapibrėžties nustatymas dujų chromatografijos metodu. 1 dalis. Bendrosios gairės ir sudėties skaičiavimas.

1.8.4. LST EN ISO 6974-2:2012. Gamtinės dujos. Dujų sudėties ir susijusios neapibrėžties nustatymas dujų chromatografijos metodu. 2 dalis. Neapibrėžties skaičiavimas.

1.8.5. LST EN ISO 6974-3:2003. Gamtinės dujos. Dujų sudėties, esant nurodytai neapibrėžčiai, nustatymas chromatografijos metodu. 3 dalis. Vandenilio, helio, deguonies, azoto, anglies dioksido ir angliavandenilių iki $C < (Index) 8 >$ nustatymas naudojant dvi įkrautines kolonėles.

1.8.6. LST EN ISO 6974-4:2003. Gamtinės dujos. Dujų sudėties, esant nurodytai neapibrėžčiai, nustatymas chromatografijos metodu. 4 dalis. Laboratorijai ir operatyviojo matavimo sistemai skirtas azoto, anglies dioksido ir angliavandenilių nuo $C < (Index) 1 >$ iki $C < (Index) 1 >$ bei $C < (Index) 1 >$ nustatymas naudojant dvi įkrautines kolonėles.

1.8.7. OIML R 140:2007. Measuring systems for gaseous fuel.

1.8.8. Gamintojo techninė dokumentacija.

II SKYRIUS

MATAVIMO PRIEMONĖS TECHNINIAI DUOMENYS

2.1. Norminės veikimo sąlygos:

- darbo temperatūra (**370XA modifikacijos**): (-25...+55) °C ;
- darbo temperatūra (**700XA modifikacijos**): (-20...+60) °C ;
- santykinė oro drėgmė (5...95) %;
- atmosferinis slėgis (84-106,7) kPa.

2.1.1. Prietaisas naudojamas gamtinių dujų, išvalytų ir, jei reikia, kondicionuotų visuomeniniam dujų tiekimui su toliau išvardintais komponentais matavimams nurodytose ribose.

Matuojamose dujose pagal LST EN ISO 13686:2013 standarto reikalavimus neturi būti:

- vandens ir skysto pavidalo angliavandenilių;
- daugiau, kaip 5 mol.% vandenilio;
- kietųjų dalelių;
- kitokių dujų, galinčių neigiamai paveikti prietaiso veikimą.

2.1.2. Matuojamasis dydis:

Gamtinių dujų matuojamų komponentų koncentracijos, šilumingumas ir tankis.

2.1.3. Matavimo ribos:

370XA chromatografo modifikacijos:

CH ₄	(50...100) mol.%
C ₂ H ₆	(0...20) mol.%
N ₂	(0...15) mol.%
CO ₂	(0...20) mol.%
C ₃ H ₈	(0...10) mol.%
i-C ₄ H ₁₀	(0...4) mol.%
n-C ₄ H ₁₀	(0...4) mol.%
i-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
n-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
neo-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
C6+suma	(0...0,5) mol.%
Šilumingumas	(4,1 ... 15,5) kWh/m ³ , prie $T_b = 25^{\circ}\text{C}$, $T_v = 0^{\circ}\text{C}$, $p_v = p_b = 101,325 \text{ kPa}$
Tankis	(0,69 ... 1,11) kg/m ³ , prie $T_n = 0^{\circ}\text{C}$, $p_n = 101,325 \text{ kPa}$

700XA chromatografo modifikacijos:

CH ₄	(65...100) mol.%
C ₂ H ₆	(0...20) mol.%
C ₃ H ₈	(0...10) mol.%
n-C ₄ H ₁₀	(0...5) mol.%
i-C ₄ H ₁₀	(0...5) mol.%
n-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
i-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
neo-C ₅ H ₁₂	(0...1) mol.%
C6+suma	(0...0,7) mol.%
N ₂	(0...20) mol.%
CO ₂	(0...20) mol.%
Šilumingumas	(4,1 ... 15,5) kWh/m ³ , prie $T_b = 25^{\circ}\text{C}$, $T_v = 0^{\circ}\text{C}$, $p_v = p_b = 101,325 \text{ kPa}$

Tankis	(0,69 ... 1,11) kg/m ³ , prie $T_n = 0^{\circ}\text{C}$, $p_n = 101,325 \text{ kPa}$
--------	--

2.1.4. Didžiausia leidžiamoji

paklaida: $\pm 0,1\%$

2.1.5. Apsaugos klasė:

IP66

2.1.6. Ex prietaiso apsaugos klasė:

1 ExdIICT6

2.1.7. Analoginiai išėjimai

(4...20) mA, iki 14

2.1.8. Sąsajos:

RS232/485 (Modbus), iki 5
Ethernet (Modbus), 2
Foundation fieldbus, 1

2.2. Kiti techniniai duomenys:

2.2.1. Nešančiosios dujos:

Helis 5.0

2.2.2. Maitinimas:

24 V DC, 90-264 V AC, 47-63 Hz

2.2.3. Matmenys, mm:

612×444×1531

2.2.4. Masė, kg:

apie 50

III SKYRIUS SĄSAJOS IR SUDERINAMUMO SĄLYGOS

3. Sąsajos ir suderinamumo sąlygos:

Jungtis su periferiniais įrenginiais vykdoma per RS232/485 (iki 5) sąsajas. Taip pat chromatografe numatyti 4..20 mA analoginiai išėjimai (iki 14), dvi Ethernet (Modbus) ir viena Foundation fieldbus sąsajos.

IV SKYRIUS MATAVIMO PRIEMONĖS PIRMINEI PATIKRAI, ĮRENGIMUI IR NAUDOJIMUI TAIKOMI REIKALAVIMAI

4.1. Taikomas patikros metodas ir sąlygos:

4.1.1. Patikros metodas:

Bendroji patikros metodika BPM 120229395-155:2015 „Gamtinių dujų analizatoriai (chromatografai)“.

4.1.2. Patikra atliekama esant šioms aplinkos sąlygoms:

temperatūra: (+5...+40) °C;
santykinė oro drėgmė: ≤ 85%;
atmosferos slėgis: (90...105) kPa.

4.2. Įrengimo reikalavimai:

4.2.1. XA tipo chromatografai yra stacionarūs prietaisai. Metrologinė patikra atliekama jų įrengimo ir naudojimo vietose. Prietaisai turi būti paruošti darbui ir suderinti.

4.2.2. Chromatografai montuojami ant vamzdžių stovo arba tvirtinami prie sienos, patalpoje, kurioje nėra vibracijos ir aplinkos temperatūra palaikoma iki -20 °C.

4.2.3. Tais atvejais, kai nėra galimybės sumontuoti prietaisą patalpoje, chromatografas montuojamas lauke šildomoje spintoje.

4.3. Naudojimui taikomi reikalavimai:

4.3.1. Matavimų kokybės užtikrinimui rekomenduojama chromatografus eksploatuoti nuolat (24 valandas per parą). Po prietaiso išjungimo/įjungimo jo įšilimo ir visų sistemų stabilizavimosi laikas trunka ne mažiau 2 valandų.

4.3.2. Chromatografo techninės priežiūros grafikas sudaromas po prietaiso paleidimo.

4.3.3. Chromatografo naudojimo vietoje turi būti naudojimo instrukcija ir kontrolės žurnalas. Visi atlikti techninės priežiūros, remonto, profilaktinio remonto ir patikros darbai, ypač – detalių, nešančių arba derinimo dujų balionų keitimai turi būti registruojami kontrolės žurnale. Įrašus daro vykdytysis asmuo, nurodoma darbų atlikimo data ir pasirašoma.

4.3.4. Nešančiųjų ir derinimo dujų balionai keičiami pagal gamintojo instrukciją.

4.3.5. Prietaisą galima naudoti tik dujų mišiniais, nurodytiems 2.1.3. punkte. Kitų sudėtinių dujų dalių gali būti, jei jos visos kartu nekeičia dujų degimo šilumingumo matuojamos reikšmės daugiau kaip 0,1%.

4.3.6. Chromatografo naudojimo metu matavimų atlikimo tikslumui užtikrinti vykdomos tokios operacijos:

- Nulinio taško patikrinimas. Šis patikrinimas atliekamas kiekvienam matavimo ciklui. Patikrinimui nešančiosios He dujos yra leidžiamos per matuojamąją ir atskaitinę šiluminio laidumo detektoriaus dalis.
- Automatinis analizatoriaus derinimas. Operacija atliekama vieną kartą per parą. Tam tikslui naudojamos derinimo dujos, kurių sudėtis yra artimiausia matuojamų dujų sudėčiai. Derinimo dujoms privaloma turėti kalibravimo sertifikatą, išduotą ES akredituotoje laboratorijoje.

- Prietaiso metrologinė patikra. Atliekama kartą per metus naudojant žinomų koncentracijų pamatinių dujų mišinius. Pamatinių dujų mišinių koncentracija turi skirtis nuo derinimo dujų koncentracijos.
- Būtina prietaiso pirminė patikra po remonto arba nešančiųjų dujų baliono pakeitimo.

V SKYRIUS

MATAVIMO PRIEMONĖS PERIODINEI PATIKRAI TAIKOMI REIKALAVIMAI

5.1. Speciali techninė įranga arba programinė įranga, jei taikoma:

5.1.1. Periodinės patikros atlikimui naudojamos:

5.1.2. Tikrinamųjų metrologinių parametrų paklaidos nustatomos naudojant sertifikuotas pamatines dujas. Pamatinės dujos yra dujų mišinys, kurio sudėtis yra žinoma iš pamatinių dujų sertifikato (toliau – sertifikatas) ir atitinka matuojamųjų dujų sudėtį. Paklaidos nustatomos analizatoriumi matuojant pamatinių dujų parametrus ir lyginant matavimo rezultatus su šių parametrų pamatinėmis vertėmis, nurodytomis sertifikate. Išskyrus pamatines dujas, kitos etaloninės matavimo priemonės patikrai nenaudojamos.

5.1.3. Matavimo verčių apdorojimui naudojama „Emerson Process Management, Ltd“ firmos MON 20120 (versija 2.0.X) programinė įranga.

5.2. Techninės ir programinės įrangos identifikavimas:

5.2.1. Įsitikinti, kad:

5.2.2. chromatografas su pagalbine įranga įrengtas pagal techninės dokumentacijos reikalavimus;

5.2.3. derinimo dujų charakteristikos (pagal lentelę ant dujų baliono) atitinka jų sertifikato duomenis;

5.2.4. nešančiųjų dujų grynumas (pagal lentelę ant dujų baliono ir jų sertifikatą) atitinka chromatografo techninės dokumentacijos reikalavimus;

5.2.5. derinimo dujų balionas ir dujų padavimo linijos šildomos ir užtikrina temperatūrą ne žemesnę, kaip +5°C, ypač aukšto slėgio zonoje;

5.2.6. chromatografas nustatytu periodiškumu atlieka savaiminį derinimą ir testavimą;

5.2.7. visi chromatografo įvadiniai ir išvedimo dujų vamzdiniai įrengimo vietose gerai matomi ir lengvai identifikuojami;

5.2.8. išvedimo dujų vamzdiniai užtikrina, kad juose nesusidarys viršslėgis;

5.2.9. pamatinių dujų balionas prijungtas prie analizatoriaus mėginių paėmimo įvado;

5.2.10. naudojama kompiuterinė programa skirta darbui su chromatografu;

5.2.11. užprogramuotos kalibravimo dujų komponentų vertės atitinka kalibravimo dujų sertifikato duomenis;

5.2.12. užprogramuotos visų nustatomų parametrų maksimalios leistinų paklaidų vertės atitinka chromatografo techninės dokumentacijos duomenis;

5.2.13. įjungti aliarmų pranešimai;

5.2.14. užprogramuotos maksimalios nestandartinės sumos leistino nuokrypio vertė yra (97...103) % ribose;

5.2.15. užprogramuotas derinimo intervalas (kartą per „n“ dienų) $n = 1$;

5.2.16. užprogramuotas bandinių srautų skaičius.

5.3. Veiksmai, reikalingi paruošti matavimo priemonę periodinei patikrai:

5.3.1. Prieš atliekant patikrą būtina:

5.3.1.1. susipažinti su tikrinamo analizatoriaus eksploatavimo dokumentacija ir bendrąja patikros metodika;

5.3.1.2. įsitikinti, kad aplinkos sąlygos atitinka aplinkos sąlygas, nurodytas BPM 120229395-155:2015 14 p.;

5.3.1.3. įsitikinti, kad į pamatinių dujų sudėtį įeina visos svarbiausios gamtinių dujų komponentės, kurių analizei skirtas chromatografas;

5.3.1.4. įsitikinti, kad pamatinių dujų sertifikate pateiktos visų aukščiau nurodytų komponentių molinių koncentracijų vertės ir molinių koncentracijų nustatymo neapibrėžtys;

5.3.1.5. įsitikinti, kad sertifikate pateiktos absoliučiojo ir santykinio tankio bei viršutinio ir žemutinio šilumingumo vertės;

5.3.1.6. įsitikinti, kad pamatinės dujos iki patikros nebuvo laikomos temperatūroje žemiau 0°C.

5.4. Taikomas patikros metodas:

5.4.1. Bendroji patikros metodika BPM 120229395-155:2015 „Gamtinių dujų analizatoriai (chromatografi)“.

VI SKYRIUS MATAVIMO PRIEMONĖS APSAUGOS PRIEMONĖS

6.1. Plombavimas:

6.1.1. Dujų chromatografi dėl būtinos techninės priežiūros neplombuojami.

6.2. Duomenų kaupiklis:

6.2.1. Nustatyti techniniai parametrai, derinimo, matavimų ir patikros rezultatai, jų atlikimo datos ir kiti parametrai išsaugomi centrinio valdymo bloko atmintyje ir nuo pakeitimų apsaugomi slaptažodžiu.

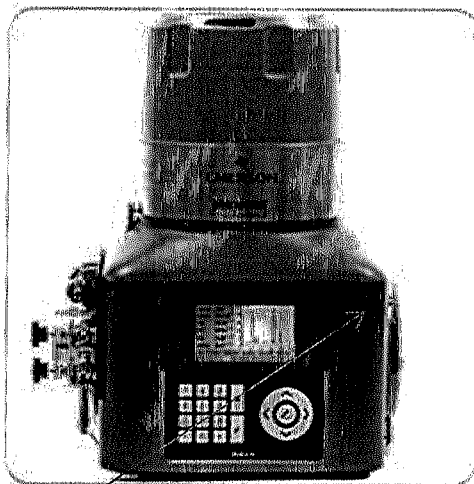
VII SKYRIUS ŽENKLINIMAS IR UŽRAŠAI

7. Ženklinimas ir užrašai:

7.1. Užrašai, kurie turi būti ant MP:

- matavimo priemonės pavadinimas;
- matavimo priemonės tipas;
- matavimo priemonės numeris ir versija;
- pagaminimo metai;
- duomenys apie gamintoją;
- tipo patvirtinimo ženklas;
- gamtinių dujų matuojamų komponentų matavimo ribos;
- matuojamų srautų skaičius;
- Ex ženklas;
- CE ženklas;
- norminės sąlygos;
- elektros maitinimo vardinė vertė.

Prietaiso ženklavimas pagal nacionalinių teisės aktų reikalavimus parodytas 3 nuotraukoje.



patikros žymuo (lipdukas)

3 nuotrauka. Prietaiso ženklavimas

7.2. Ženklinimas pagal nacionalinių teisės aktų reikalavimus:

7.2.1. Ženklinimas atliekamas po patikros procedūros, esant teigiamiems patikros rezultatams ir užklijuojant ant MP patikros žymenį (lipduką su paskirtosios įstaigos, atlikusios patikrą, ženklais), kaip parodyta 3 nuotraukoje.

VIII SKYRIUS BRĖŽINIAI, PRIDEDAMI PRIE SERTIFIKATO

8.1. Brėžinių, pridedamų prie sertifikato, sąrašas:

Brėžiniai nepridedami. XA tipo dujų chromatografo „Konstrukcijos, techninių charakteristikų, naudojimo ir duomenų perdavimo aprašymas“ yra pakankama informacija apie chromatografo konstrukciją.