

AKCINĖ BENDROVĖ „ORLEN LIETUVA“

PATVIRTINTA

Kokybės, aplinkosaugos ir saugos
darbe direktoriaus

2023 m. rugpjūčio 29 d.

įsakymu Nr. TV1(1.2-1) - 2023 - 0386

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA BDS-12 NEŠIOJAMŲ DUJŲ ANALIZATORIŲ NAUDOJIMAS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

Instrukcijos paskirtis ir taikymas

1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos BDS-12 Nešiojamų dujų analizatorių naudojimas (toliau – Instrukcija) paskirtis – nustatyti nešiojamųjų dujų analizatorių naudojimo, atliekant pavojingų cheminių medžiagų matavimus prieš pavojingų darbų (ugnies, įrenginių išsandarinimo ir kt. darbų) atlikimą bei šių analizatorių naudojimo asmeninės apsaugos tikslais tvarką Akcinėje bendrovėje „ORLEN Lietuva“ (toliau – Bendrovė).

2. Ši Instrukcija taikoma kiekvienam Bendrovės, o kai tai numatyta tarp rangovo (toliau – Rangovas) ir Bendrovės sudarytoje rangos (paslaugų) sutartyje – Rangovo darbuotojui, naudojančiam nešiojamuosius dujų analizatorius.

II. NUORODOS

3. Instrukcija parengta atsižvelgiant į šių teisės aktų bei kitų dokumentų aktualias redakcijas:

3.1. Darbuotojų, dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje, saugos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro;

3.2. Lietuvos higienos norma HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro;

3.3. Dėl Teisinio metrologinio reglamentavimo sritims priskirtų matavimo priemonių grupių ir laiko intervalų tarp periodinių matavimo priemonių patikrų sąrašo patvirtinimo, patvirtintas Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministro;

3.4. LST EN 60079-29-2:2008 Sprogiosios atmosferos. 29-2 dalis. Dujų aptiktuvai. Degiųjų dujų ir deguonies aptiktuvų parinkimas, įrengimas, naudojimas ir techninė priežiūra (IEC 60079-29-2:2007);

3.5. Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymas;

3.6. ORLEN S.A. Standartas S9 Pavojingų cheminių medžiagų matavimai;

3.7. ORLEN S.A. Standartas S9 T1 Cheminės saugos kontrolės prietaisai – naudojimo principai.

III. SANTRUMPOS, TERMINAI IR APIBRĖŽTYS

4. Šioje Instrukcijoje naudojami terminai ir apibrėžtys:

Nešiojamas dujų analizatorius (toliau – **dujų analizatorius**) – darbuotojo nešiojamas prietaisas, matuojantis ore esančių toksinių dujų koncentraciją (pvz., sieros vandenilį, anglies monoksidą, amoniaką ir kt.) ir / ar degiųjų dujų apatinę sprogumo ribą ir / ar deguonies koncentraciją ir jai pasiekus pavojingas ribas garsiniu bei vaizdiniu signalu perspėjantis apie kilusį pavojų. Dujų

analizatoriai gali būti naudojami atliekant pavojingų cheminių medžiagų matavimus prieš pavojingų darbų (ugnies, įrenginių išsandarinimo ir kt. darbų) atlikimą ir / ar asmeninės apsaugos tikslais.

Nuomojamas dujų analizatorius – darbuotojo apsaugai skirtas prietaisas, kurio techninė priežiūra rūpinasi tiekėjas, su kuriuo Bendrovė yra sudariusi sutartį (kalibravimo testo atlikimas, metrologinės patikros atlikimas, įrangos smulkių defektų ir gedimų pašalinimas).

Apatinė sprogumo riba, ASR (angliškai trumpiniai LEL arba LFL) – degių medžiagų koncentracija ore, žemiau kurios sprogioji aplinka nesusiformuoja. ASR matuojama tūrio procentais, o dujų analizatorių monitoriuje žymima – % LEL.

„Bump“ testas – periodinis dujų analizatoriaus patikrinimas, kuris skirtas dujų analizatoriaus funkcijų patikrinimui pagal gamintojo pateiktus reikalavimus.

Matavimo priemonės kalibravimas (toliau – **kalibravimas**) – visuma veiksmų, kuriais nurodytomis sąlygomis nustatomas matavimo priemonės ar matavimo sistemos rodomų dydžių verčių sutapimas arba skirtumas, palygintisu darbinio matavimo vieneto etalono arba etaloniškos matavimo priemonės rodomomis vertėmis.

Matavimo priemonės patikra (toliau – **metrologinė patikra**) – procedūra, kuria įvertinama matavimo priemonės metrologinių parametrų atitiktis nustatytiems reikalavimams ir kurią atlikus matavimo priemonė pažymima patikros žymeniu ir /ar išduodamas patikros sertifikatas.

Darbo aplinka – darbuotoją tiesiogiai supanti erdvės dalis, kurioje ji gali veikti kenksmingi ir / ar pavojingi veiksniai.

Dujų analizatoriaus naudotojas – Bendrovės ar Rangovo darbuotojas, naudojantis dujų analizatorių Bendrovėje nustatyta tvarka ir atvejais.

Dujų analizatoriaus daviklių nulio vertės nustatymas (toliau – „**Nunulinimas**“) – dujų analizatoriaus daviklių parodymų vadovaujantis gamintojo pateiktais reikalavimais atstatymas naudojant švarų orą.

Dujų analizatoriaus siurblio testas – dujų analizatoriaus siurblio patikrinimas atliekamas gamintojo nustatyta tvarka ir skirtas įsitikinti, kad siurblys gerai veikia (pvz.: uždariant oro patekimo angą).

Potencialiai sprogi aplinka – aplinka, galinti tapti sprogi dėl vietinių ar eksploataavimo sąlygų. Bendrovėje patekimo į šias teritorijas vietos pažymėtos „Ex“ ženklais.

Padalinių vadovai – visų rūšių ir lygių Bendrovės padalinių (tarnybų, departamentų, skyrių, grupių, gamybos padalinių, kompleksų, cechų, įrenginių, barų ir kitų padalinių) vadovai.

IV. DARBUOTOJŲ PAREIGOS IR ATSAKOMYBĖS

5. Padalinio, kuriame naudojami dujų analizatoriai, vadovas atsako už:

5.1. Reikalingo dujų analizatorių poreikio nustatymą ir paskirstymą;

5.2. Pavaldžių darbuotojų apmokymo naudotis dujų analizatoriais organizavimą;

5.3. Nuomojamų dujų analizatorių, pasibaigus nuomos terminui, grąžinimą;

5.4. Dujų analizatorių pateikimo patikrinimui (metrologinė patikra, „Bump“ testas ir /ar kalibravimas) bei remontui organizavimą.

6. Procesų saugos grupė atsako už nuomojamų dujų analizatorių perdavimo įforminimą padalinio vadovams.

V. NUOMOJAMŲ DUJŲ ANALIZATORIŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO REGISTRAVIMAS

7. Padalinio vadovas padaliniui perduotus nuomojamus dujų analizatorius gali perduoti konkretiems pavaldiems darbuotojams, įformindamas dujų analizatorių perdavimo-priėmimo aktą (1 priedas). Aktas registruojamas Doc-system programoje *Generalinio direktoriaus tarnybos vidaus dokumentų registre TV3*.

8. Dujų analizatoriai turi būti grąžinami išdavusio padalinio vadovui ir / ar procesų saugos grupei pasibaigus jų nuomos sutarties galiojimui, pasirašant dujų analizatorių perdavimo-priėmimo aktą (1 priedas).

VI. DUJŲ ANALIZATORIAMS TAIKOMI REIKALAVIMAI

9. Dujų analizatorius turi atitikti šiuos reikalavimus:

9.1. Ribinės vertės turi būti nustatytos priklausomai nuo vykdomų darbų ir reikalingų kontroliuoti pavojingų cheminių medžiagų. Paprastai dujų analizatoriuose nustatomos šios ribinės, signalizacijos suveikimo, vertės: ASR apatinė riba – 2%, viršutinė riba – 5%; deguonies – apatinė riba 19,5%, viršutinė riba 23,5%; vandenilio sulfido (toliau – H₂S) 7 mg/m³ (5ppm); anglies monoksido (toliau – CO) – 40 mg/m³ (35ppm); amoniako (toliau – NH₃) – 14 mg/m³ (20ppm);

9.2. Turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių valstybės registrą;

9.3. Turi būti atlikta metrologinė patikra;

9.4. Turi atitikti sprogios aplinkos (1 zona IIC T4) reikalavimus, būti pritaikytas naudotis lauke Lietuvos klimatinėmis sąlygomis.

VII. REIKALAVIMAI DUJŲ ANALIZATORIŲ PATIKRAI IR NAUDOJIMUI

10. Bendrovės darbuotojų naudojamų dujų analizatorių, išskyrus nuomojamų, gedimų šalinimą organizuoja Bendrovės Elektros ir automatikos skyriaus Išskirtinės svarbos remonto grupės darbuotojai.

11. Naudojamas dujų analizatorius turi būti kas 6 mėn. metrologiškai patikrintas pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus. Draudžiama naudoti dujų analizatorių, jeigu ant jo korpuso nėra užklijuoto lipduko su galiojančia patikros data. Ant prietaiso esantis metrologijos patikros ženklas parodo paskutinę patikros datą.

12. Bendrovės darbuotojų naudojamiems dujų analizatoriams ne rečiau kaip kartą per mėnesį turi būti atliktas „Bump“ testas ir / ar kalibravimas.

13. Nustatant konkrečių medžiagų koncentracijas, matavimai turi būti atliekami šioms medžiagoms matuoti skirtais dujų analizatoriais, pvz.: vandenilio koncentracija turi būti matuojama vandeniliui matuoti skirtu dujų analizatoriumi ir pan.

14. Dujų analizatoriaus naudotojas prieš matavimų pradžią dujų analizatorių turi įjungti švarioje darbo aplinkoje (darbo kabinete, operatorinėje, lauke už technologinio įrenginio ribų) ir jeigu dujų analizatoriaus naudojimo instrukcijoje numatyta, atlikti dujų analizatoriaus „Nunulinimą“ ir siurblio testą.

15. Draudžiama naudoti vizualiai pažeistus ir / ar sugadintus dujų analizatorius (skilęs korpusas ar ekranas, prietaiso rodmenys keičiant darbo aplinkas neatsistato iki numatytų reikšmių, neveikia gamintojo numatytos funkcijos tokios kaip garsiniai ar vaizdiniai įspėjamieji signalai ir t.t.).

16. Darbuotojas, naudojantis dujų analizatorių turi užtikrinti, kad darbo ar asmeninės apsaugos priemonės neuždengtų prietaiso oro įsiurbimo angos bei garsinės, šviesinės signalizacijos įtaisų.

17. Naudojant dujų analizatorių turi būti saugoma jo oro įsiurbimo anga (imant mėginius), kad nepatektų skystų naftos produktų, vandens, taip pat dujų analizatorius turi būti saugomas nuo tiesioginių fizinių poveikių (suvirinimo kibirkščių, karštų paviršių, mechaninių smūgių ir kt.).

18. Baigus naudotis dujų analizatoriumi, reikia jį išjungti bei pakrauti jo akumuliatorių.

19. Analizatorius turi būti laikomas su visiškai pakrautu akumuliatoriumi, todėl jį rekomenduojama laikyti pakrovimo stotelėje.

VIII. PAVOJINGŲ CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ MATAVIMAI

Bendrieji reikalavimai atliekant pavojingų cheminių medžiagų matavimus

20. Pavojingų darbų atlikimui pavojingų cheminių medžiagų matavimams taikomi reikalavimai nustatyti Bendrovės darbuotojų saugos ir sveikatos (toliau – DSS) instrukcijose: BDS-5 „Šalto remonto darbai“, BDS-6/1 „Įrenginių išsandarinimo darbai“, BDS-6/2 „Darbai uždaroje talpoje“, BDS-7 „Ugnies darbai“, BDS-8 „Mėginių ėmimas“, BDS-10 „Transporto priemonių naudojimas“, BDS-31 „Žemės darbai“.

21. Matavimus atliekantys darbuotojai turi naudoti asmenines apsaugos priemones, nurodytas leidime darbams arba medžiagos saugos duomenų lape.

22. Darbuotojai, patenkantys ir būnantys Bendrovės Gamybos padalinių Nr. 1, Nr. 2 ir Nr. 3, Šiluminės elektrinės, Valymo įrengimų cecho, Logistikos padalinio vagonų paruošimo estakadoje, Naftos produktų krovos cecho bei Vamzdynų ir terminalo operacijų padalinio sprogimo atžvilgiu pavojingose teritorijose turi nuolat naudoti nešiojamus dujų analizatorius, skirtus matuoti

vandenilio sulfido koncentraciją aplinkos ore (rekomenduojama, kad dujų analizatorius papildomai matuotų degių dujų apatinę sprogumo ribą ir deguonies koncentraciją). Įėjimai ir įvažiavimai į tokias teritorijas yra paženklinėti ženklais „Įspėjimas apie sprogį aplinką“ (1 pav.). Dujų analizatorius naudojimo metu turi būti įjungtas, jo veikimas ir rodomi duomenys stebimi. Dujų analizatorių naudojimui taikomos šios išimtys:

22.1. Darbuotojams, vykdantiems įrenginių technologinį valdymą (technologinių įrenginių operatoriams, naftos produktų operatoriams, krovos operatoriams ir kt.) šiose teritorijose dujų analizatorių naudoti nereikia pamainų perdavimo metu patenkant ir paliekant operatorines;

22.2. Darbuotojams ar lankytojams būnantiems kartu vienoje grupėje ir Rangovų darbuotojų grupei (pvz.: brigadai) kartu atliekančiai šalto remonto darbus vienoje vietoje pakanka turėti vieną dujų analizatorių;

22.3. Rangovų darbuotojų grupei (pvz.: brigadai) kartu atliekančiai įrenginių išsandarinimo, ugnies darbus ar darbus uždaroje talpoje vienoje vietoje, pakanka turėti vieną dujų analizatorių, skirtą matuoti degių dujų apatinę sprogumo ribą, deguonies koncentraciją ir vandenilio sulfido koncentraciją aplinkos ore;

22.4. Rangovų darbuotojams teikiantiems paslaugas technologinių įrenginių operatorinėse (pvz., patalpų valymo, geriamojo vandens pristatymo, kavos aparatų aptarnavimo ir pan.) ir šių paslaugų teikimui patenkančius į technologinių įrenginių operatorines dujų analizatorių naudoti nereikia.



1 pav. Įspėjimas apie sprogį aplinką

Reikalavimai pavojingų cheminių medžiagų matavimų atlikimui vykdant ugnies darbus

23. Prieš atliekant ugnies darbus:

23.1. Turi būti patikrinta teritorija esanti ne mažiau nei 11 m. spinduliu nuo ugnies darbų atlikimo vietos;

23.2. Atliekant matavimus pavojingų cheminių medžiagų koncentracija turi būti matuojama pavojingose vietose (prie flanšinių sujungimų, drenažinių ventilių, sklendžių riebokšlių, pramoninės kanalizacijos šulinių ir panašiai);

23.3. Vykiant darbus aukštyje pavojingų cheminių medžiagų koncentracija turi būti papildomai patikrinta žemiau esančiose darbo aikštelėse bei nulinėje atžymoje.

24. Mėginių ėmimo metu darbuotojas turi stovėti nugara į vėją, kad neįkvėptų sveikatai pavojingų cheminių medžiagų garų. Draudžiama degių medžiagų mėginius imti žaibuojant, taip pat draudžiama imti mėginius iš rezervuarų, talpų viršaus audros metu (stipriai lyjant ar sningant, esant vėjo greičiui 20 ir daugiau m/s).

Reikalavimai pavojingų cheminių medžiagų matavimų atlikimui prieš išduodant leidimus įrengimų išsandarinimo darbams bei darbams uždaroje talpoje

25. Medžiagų koncentracijos uždaroje talpoje esančiame ore turi būti matuojamos per esamas technologines angas (liukus, ventiliacines angas, jungiamuosius vamzdžius ir pan.), nepatenkant į uždaros talpos vidų, tam naudojant specialius dujų analizatorius su siurbliukais bei mėginių ėmikliais (zondais).

26. Imant mėginius iš uždarytų talpų turi būti įvertinta talpos konstrukcija, t.y. ar joje nėra sienelėmis atitvertų dalių, kuriose gali kauptis pavojingos dujos ar garai. Iš šių vietų turi būti paimti papildomi mėginiai.

27. Prieš atliekant cheminės medžiagos matavimus uždaroje talpoje bei matavimo metu, turi būti išjungta talpa vėdinanti mechaninė ventilacija (jei ji yra) mažiausiai 10 minučių prieš matavimų atlikimą.

28. Oro mėginiai iš uždarytų talpų vidaus, prieš darbų pradžią, turi būti imami iš kiekvieno talpos liuko.

29. Iš talpyklų vidaus turi būti imami mažiausiai 3 vertikalūs mėginiai: talpyklos apačioje arba iškart virš talpyklos esančio skysčio lygio (apie 0,5 - 1 m. nuo paviršiaus), talpyklos viduryje ir iš po talpyklos stogo (talpyklos viršuje). Mėginių ėmimo taškai turi būti kiek įmanoma toliau nuo esamų angų (liukų, ventiliacinių angų, jungiamųjų vamzdžių ir pan.).

30. Esant poreikiui, atsakingam darbuotojui už matavimų atlikimą, patekti į uždarytą talpą leidžiama tik naudojant atitinkamas kvėpavimo takų apsaugos priemones.

IX. DUJŲ ANALIZATORIŲ PRIEŽIŪRA IR APTARNAVIMAS

31. Dujų analizatoriui patekus į vandenį/purvą, nukritus iš didesnio nei 1 m. aukščio ant kieto paviršiaus ar esant rodmenų svyravimams, turi būti organizuotas neplaninis patikrinimas („Bump“ testas).

32. Dujų analizatorių jutiklius gali sugadinti padidintos (didesnė nei prietaiso matavimo skalė) dujų koncentracijos. Draudžiama dujų analizatoriumi atlikti matavimus, jeigu įrenginys (vamzdynas, talpa ir pan.) neparuoštas pagal Bendrovės DSS instrukcijose nurodytus reikalavimus ir jame yra didelis kiekis pavojingų cheminių medžiagų garų ar dujų.

33. Dujų analizatoriui užfiksavus didesnes nei 50ppm CO ir H₂S arba didesnę nei 50% ASR koncentraciją, matavimas turi būti nedelsiant nutrauktas, prietaisas išjungtas, jutikliai turi būti išvėdinami gryname ore (atliekamas „Nunulinimas“).

34. Jeigu dujų analizatorius nėra naudojamas ilgiau kaip mėnesį, dujų analizatoriaus akumulatorius (ne rečiau kaip kartą per mėnesį) turi būti pilnai pakraunamas.

35. Draudžiama dujų analizatoriaus akumuliatorių krauti potencialiai sprogioje aplinkoje.

36. Dujų analizatoriaus jutiklius neigiamai veikia (nuodija) silikono, alkoholių ir kitų tirpiklių garai bei aerozoliai (pvz., dažai, valikliai, tepimo priemonės, hermetikai ir pan.). Draudžiama naudoti ir laikyti dujų analizatorių tose vietose, kur dirbama su šiomis medžiagomis arba kur jos sandėliuojamos. Atliekant darbus su šiomis medžiagomis darbuotojai turi naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemones, nurodytas atitinkamos medžiagos saugos duomenų lapė.

X. DARBUOTOJŲ VEIKSMAI PAVOJAUS METU

37. Suveikus dujų analizatoriaus, naudojamo asmeninės apsaugos tikslais, signalizacijai ir darbo aplinkai tapus pavojingai, darbuotojas turi:

37.1. Nedelsiant nutraukti darbus;

37.2. Informuoti šalia esančius asmenis apie galimą pavojų;

37.3. Išjungti naudojamos elektros, akumuliatorinės ar elektroninės įrangos maitinimą, transporto priemonės ar kitos motorinės darbo priemonės variklį;

37.4. Pasišalinti iš darbų atlikimo vietos statmenai vėjo kryptčiai;

37.5. Pasijutus blogai pranešti apie įvykį Bendrovėje nustatyta tvarka;

37.6. Informuoti tiesioginį vadovą.

XI. DARBUOTOJŲ MOKYMAS

38. Pavojingų darbų atlikimui oro tyrimus atliekantys Bendrovės darbuotojai turi būti apmokyti kaip tinkamai naudoti dujų analizatorius ir atlikti darbo aplinkos oro tyrimus. Darbuotojai mokomi vadovaujantis Darbuotojų privalomo mokymo taisyklėse nustatyta tvarka pagal patvirtintą dujų analizatorių naudojimo programą ir, periodiškai, bet ne rečiau kaip kartą metuose, patikrinant darbuotojų žinias ORACLE programoje laikant kompiuterinį testą.

39. Dujų analizatorių naudotojai, nepaminėti 38 punkte, prieš pirmą kartą pradėdant naudoti dujų analizatoriais, turi, padalinyje nustatyta tvarka, susipažinti su dujų analizatoriaus gamintojo bei šioje Instrukcijoje pateiktais naudojimo reikalavimais ir jų laikytis (informacija apie dujų analizatorius patalpinta: (K) diske → Analizatorių _instrukcijos).

XII. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

41. Instrukcija turi būti atitinkamai keičiama ar papildoma įsigaliojus naujiems norminiams teisės aktams ar Bendrovės vidaus dokumentams, į kurių reikalavimus privaloma atsižvelgti arba juos atitinkamai pakeitus ar papildžius.

42. Už šios Instrukcijos periodinės peržiūros ir atnaujinimo organizavimą, kai tai reikalinga, atsakingas Bendrovės kokybės, aplinkosaugos ir saugos darbe direktorius.

Parengė
Procesų saugos specialistė
Jūratė Eikienė

AKCINĖ BENDROVĖ „ORLEN LIETUVA“**DUJŲ ANALIZATORIŲ PERDAVIMO – PRIĖMIMO AKTAS**

20 ___ m. _____ d. Nr. _____
Juodeikių k., Mažeikių r. sav.

_____perdavė, o
(padalinio pavadinimas, pareigų pavadinimas, vardas ir pavardė)

_____priėmė šiuos
(padalinio pavadinimas, pareigų pavadinimas, vardas ir pavardė)

dujų analizatorius ir pakrovėjus:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Prietaiso S/N	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
1.				
2.				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

PASTABA

Dujų analizatoriai privalo būti gražinami nutraukiant darbo sutartį su darbuotoju.

Perdavė

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Priėmė

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Gražino

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Priėmė

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)