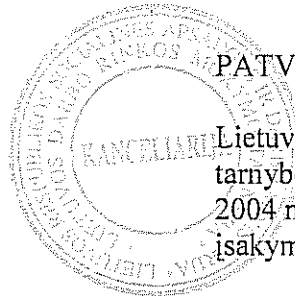


LIETUVOS DARBO RINKOS MOKYMO TARNYBA PRIE
SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS



PATVIRTINTA

Lietuvos darbo rinkos mokymo
tarnybos direktoriaus
2004 m. lapkričio mėn. 22 d.
įsakymu Nr. V(9)-148

**ŠALDYMO KOMPRESORIŲ PRIEŽIŪROS MEISTRO
MOKYMO PROGRAMA**
Cooling compressore maintenance foreman's training programm

Programos kodas: 560052223


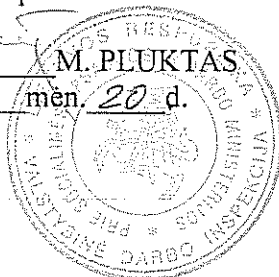
Suteikiama teisė dirbti šaldymo kompresorių priežiūros meistrų

Mokymosi trukmė: 1 savaitė

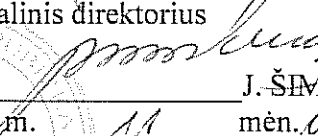
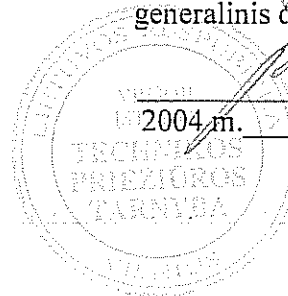
Bazinis išsilavinimas: aukštesnysis techninis

MOKYMO PROGRAMA SUDERINTA:

Lietuvos Respublikos Vyriausiasis
valstybinis darbo inspektorius


M. PLUKTAS
2004 m. 08 mėn. 20 d.


Technikos priežiūros tarnybos
generalinis direktorius

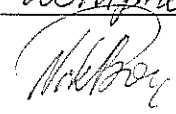

J. ŠIMKŪNAS
2004 m. 11 mėn. 11 d.


Darbo rinkos profesinio mokymo
programų ekspertų išvados:

*Mokymo programa atitinka darbo rinkos
profesinio mokymo bendrąsias programas reikalavimus
ir tinka mokyti šaldymo kompresorių priežiūros
meistrus*

Komisijos pirmininkas

2004 m. lapkričio mėn. 24 d.



V. Baranauskas

PROGRAMOS ANOTACIJA

Lietuvos Respublikoje chemijos pramonės, maisto perdirbimo ir kai kuriose kitose įmonėse, naudojami šaldymo kompresoriai.

Šaldymo kompresoriams ir jų įrenginiams prižiūrėti įmonės padaliniuose turi būti paskirtas apmokytas ir atestuotas asmuo, turintis šaldymo kompresorių priežiūros meistro pažymėjimą.

Ši mokymo programa ir yra skirta minėtų asmenų mokymui. Joje pateikiami reikalavimai šaldymo kompresorių priežiūros meistriui. Mokymo programos tikslas- suteikti reikalingų žinių apie šaldymo kompresorių slėginių indų ir vamzdynų įrengimo ir saugios eksploatacijos taisykles, jų galimus darbo sutrikimus, kompresorių remonto organizavimą, išaiškinti darbų saugos, elektrosaugos ir priešgaisrinės saugos reikalavimus eksploatuojant šaldymo stotis.

Mokymosi metu vykdomi praktiniai užsiėmimai - tai profesinių įgūdžių formavimas pagal atskiras mokymo temas. Jie atliekami veikiančiuose technologiniuose įrenginiuose, prie šaldymo kompresorių. Tai sudaro galimybę atlikti duotą praktinę užduotį.

Asmenims, sėkmingai išlaikiusiems egzaminus, išduodamas valstybės pripažintas pažymėjimas (kodas 1114) ir atestacijos pažymėjimas.

SUDERINTA

Technikos priežiūros tarnybos
generalinis direktorius

J. SIMKUNAS
2004 m. 11 mėn. 16d.

PATVIRTINTA

Lietuvos darbo rinkos mokymo
tarnybos direktoriaus

2004 m. lapkričio mėn. 22d.
įsakymu Nr. V(9) - 148

Suteikiamas leidimas dirbti šaldymo kompresorių priežiūros meistru
Mokymo programos kodas 560052223

KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI

VYKDANT PAREIGINES FUNKCIJAS, TURI ŽINOTI:

1. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymą ir kitus norminius aktus saugos darbe klausimais;
2. Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros organizavimo tvarką;
3. Slėginių indų ir slėginių vamzdynų naudojimo taisykles;
4. Šaldymo kompresorių technologinę schemą;
5. Šaldymo kompresorių vamzdynų ir slėginių indų konstrukcijas;
6. Šaldymo agento chemines savybes, poveikį žmogui;
7. Kompresorių konstrukciją, šaldymo ir tepimo sistemas;
8. Apsaugos priemones šaldymo kompresorių operatoriams;
9. Pramoninių avarijų prevencijos nuostatų reikalavimus, lokalizavimo planus ir veiksmus, esant avarinei situacijai;
10. Priešgaisrinės saugos reikalavimus;
11. Šaldymo kompresorių vamzdynų ir įrenginių apsaugos priemonių, kontroliavimo įtaisų darbo parametrus.

VYKDANT PAREIGINES FUNKCIJAS, TURI MOKĖTI:

1. Naudotis asmeninėmis apsaugos priemonėmis;
2. Avariniais atvejais sustabdyti sugedusius įrenginius;
3. Atlikti įrenginių technines apžiūras;
4. Suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiam;
5. Nustatyti šaldymo kompresorių įrenginių defektus;
6. Patikrinti kompresorių tepalo ir aušinimo vandens lygius;
7. Nustatyti šaldymo kompresorių guolių temperatūrą;
8. Įvertinti kompresoriaus tepalo tinkamumą naudojimui;
9. Įvertinti operatoriaus pildomos dokumentacijos kokybę;
10. Nustatyti kompresijos vibracijos dydį.
11. Nustatyti ir įvertinti riziką darbe ir imtis prevencijos priemonių savo kompetencijos ribose;
12. Mokėti veikti ir organizuoti veiksmus esant avarinei situacijai, pagal avarijų likvidavimo planus.

MOKYMO PLANAS

Suteikiama teisė dirbti šaldymo kompresorių priežiūros meistru
Mokymosi trukmė: 40 val.

Eil. Nr.	Temų pavadinimai	Skiriama valandų	
		Viso	Iš jų prak. Užs.
	TEORINIS MOKYMAS	40	
1.	Šaldymo mašinų tipai, konstrukcijos, veikimas.	6	2
2.	Automatiniai apsaugos ir reguliavimo įtaisai šaldymo įrenginiuose.	5	2
3.	Šaldymo kompresorių patalpos. Slėginiai indai ir vamzdynai kompresorinėse.	3	-
4.	Šaldymo agentai ir tepalai naudojami šaldymo agregatuose	3	1
5.	Šaldymo kompresorinių ir jos sistemų saugus eksploatavimas.	11	5
6.	Darbuotojų sauga ir sveikata eksploatuojant šaldymo kompresorius.	12	2
	Viso:	40	12

Žinių tikrinimui skiriama po 30 min. kiekvienam egzaminuojamam asmeniui.

MOKYMU REIKALINGA

TEORINIAM MOKYMU

Mokymo kabinetas aprūpintas vaizdinėmis ir techninėmis priemonėmis :

1. Diaprojektoriumi, kodoskopu, ekranu ir vaizdumo priemonėmis:

Plakatais ar skaidrėmis temoms:

- Šaldymo mašinų tipai, konstrukcija 12 vnt.
- Automatiniai reguliavimo įtaisai šaldymo įrenginiuose 12 vnt.
- Slėginiai indai kompresorinėse 10 vnt.
- Saugus šaldymo kompresorinių eksploatavimas 15 vnt.
- Darbuotojų sauga ir sveikata eksploatuojant kompresorius 15 vnt.

Slėgio, lygio, debito, temperatūros, kiekio kontrolės matavimo prietaisų pavyzdžiais, natūraliais reguliuojančiais ir redukciniais ir apsauginiais vožtuvais- po 1 vnt.,

- uždaromosios armatūros pavyzdžiais;
- asmeninių apsaugos priemonių pavyzdžiai : darbo drabužiai, priemonės kojoms ir rankoms apsaugoti, filtruojančios ir šlanginės dujokaukės, apsauginiai šalmai, prieštriukšminiai šalmai, prieštriukšminiai kamščiai ir įdėklai, prieštriukšminės ausinės, apsauginiai akiniai.

2. Žemiau pateikiamų literatūros sąrašė norminių dokumentų santrauka dėstytojui.

3. Klausimynas bei užduotys savarankiškam darbui ir metodinės literatūros, norminių dokumentų santrauka besimokantiems.

LITERATŪRA:

1. Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02;
2. Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės,
3. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas,
4. Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas,
5. Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendrieji nuostatai,
6. Kita metodine literatūra, taisyklės, schemas, pasų ir kitos techninės dokumentacijos pavyzdžiai.

PRAKTIŪMAM MOKYMU

Praktiniai užsiėmimai vyksta veikiančioje kompresorinėje, kur dirba freoniniai ar amoniakiniai kompresoriai sujungti siurbimo-slėgimo vamzdynais, aprūpinti vamzdžių perjungimo, debito reguliavimo, avariniais uždoriais (sklendėmis, droseliais), kontrolės matavimo prietaisais (kiekiui, debitui, slėgiui, temperatūrai) matuoti, apsaugine armatūra bei pagalbinais įtaisais (drėgmės bei tepalo atskyrėjais, tepalo siurbliais, drenažo įrenginiais).

REIKALAVIMAI PEDAGOGŲ KVALIFIKACIJAI

Darbo rinkos profesinį mokymą vykdančio personalo kvalifikacija turi atitikti Švietimo ir mokslo bei Socialinės apsaugos ir darbo ministerijų patvirtintus bendruosius ir specifinius kvalifikacinius reikalavimus:

- turėti aukštesnįjį ar aukštąjį techninį išsilavinimą;
- turėti galiojančias šaldymo kompresorių priežiūros meistro bei apdirbamosios pramonės (Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus D sekcija) įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialisto atestacijas;
- turėti 3 metų darbo patirtį darbuotojų saugos ir sveikatos srityje;
- turėti pedagoginių, psichologinių ir mokymo metodikos žinių pagrindus, kuriuos gali įgyti specialiuose įvadinio pedagoginio - psichologinio mokymo kursuose.

Pagal išvardintus reikalavimus pedagogų kvalifikacijai darbo rinkos profesijos mokytojai, dėstytojai ir praktinio mokymo instruktoriai privalo atestuotis ne vėliau kaip per vienerius metus nuo įsidarbinimo mokymo įstaigoje pradžios. Pedagoginė atestacija atliekama vadovaujantis darbo rinkos profesijos mokytojų atestacijos nuostatais.

ATSKIRŲ MOKYMO DALYKŲ PROGRAMA

Suteikiama teisė dirbti šaldymo kompresorių priežiūros meistrų
Mokymo trukmė: 40 val.

1. ŠALDYMO MAŠINŲ TIPAI, KONSTRUKCIJOS, VEIKIMAS

Šioje temoje pateikiama medžiaga apie šaldymo kompresorių tipus, įrengimo schemas, kompresorinių mašinų veikimą.
Dalykui skiriama –6 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų prakt. užsiėmimams
1.	Kompresorinės šaldymo mašinos	1	-
2.	Kitų tipų šaldymo mašinos (absorbcinės, ežektorinės ir kt.).	1	-
3.	Stūmoklinių, išcentrinių kompresorių konstrukcija ir veikimas.	2	1
4.	Šaldymo sistemų įrengimo schemas. Pagrindiniai šaldymo sistemos elementai.	2	1
Viso :		6	2

2. AUTOMATINIAI APSAUGOS IR REGULIAVIMO ĮTAISAI ŠALDYMO ĮRENGINIUOSE

Šioje temoje supažindinama su apsaugos automatika ir signalizacija, automatikos prietaisais ir reguliatoriais, jų eksploatacija ir tikrinimu.
Dalykui skiriama-5 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų prakt. užsiėmimams
1.	Apsaugos priemonių parinkimas ir periodiniai tikrinimai.	1	
2.	Kontrolės matavimo prietaisai, apsauginiai įtaisai. Uždarymo ir reguliavimo armatūra.	2	1
3.	Apsaugos automatika ir signalizacija. Apsaugos ir reguliavimo priemonių atjungimas.	2	1
Viso:		5	2

3. ŠALDYMO KOMPRESORIŲ PATALPOS. SLĖGINIAI INDAI IR VAMZDYNAI KOMPRESORINĖSE

Ši tema nagrinėja reikalavimus kompresorinių įrengimui, slėginių indų ir vamzdynų išdėstymui kompresorinėse.

Dalykui skiriama- 3 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų prakt. užsiėmimams
1.	Šaldymo kompresorinių patalpų klasifikavimas. Patalpų ir įrenginių išdėstymas. Ventilacija.	1	-
2.	Slėginiai indai kompresorinėse. Jų paskirtis, konstrukcija, techniniai patikrinimai, registravimas.	1	-
3.	Vamzdynų tiesimas kompresorinėse. Vamzdynams naudojamos medžiagos ir armatūra. Vamzdynų remontas ir registravimas.	1	1
Viso:		3	1

4. ŠALDYMO AGENTAI IR TEPALAI, NAUDOJAMI ŠALDYMO AGREGATUOSE

Šioje temoje pateikiama medžiaga apie fizines bei chemines šaldymo agentų savybes, jiems keliamus reikalavimus, poveikį žmogui.

Dalykui skiriama - 3 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų prakt. užsiėmimams
1.	Fizinės ir cheminės amoniako ir kitų šaldymo agentų savybės, jų poveikis žmogaus organizmui.	1	-
2.	Amoniako transportavimas, išpilstymas ir laikymas.	1	-
3.	Šaldymo agregato papildymas šaldymo agentu.	1	1
Viso:		3	1

5. ŠALDYMO KOMPRESORINIŲ IR JOS SISTEMŲ SAUGUS EKSPLOATAVIMAS

Šioje temoje pateikiama medžiaga apie reikalavimus, keliamus šaldymo kompresorių priežiūros meistriui bei kompresorius aptarnaujančiam personalui. Supažindinama su kompresorinės dokumentacija, pildoma eksploatuojant šaldymo stotis. Dokumentacijos apimtis. Dalykui skiriama – 12 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų prakt. užsiėmimams
1.	Kompresorių eksploatavimo instrukcija. Kompresorių paruošimas darbui. Kompresorinės eksploatavimo dokumentacija	1	-

2.	Šaldymo kompresorių priežiūros meistro pareigos ir atsakomybė.	1	-
3.	Šaldymo įrenginių darbo sutrikimai, priežastys, jų šalinimas.	2	1
4.	Kompresorinių vamzdynų remonto organizavimas. Remonto rūšys. Detalių atstatymo būdai ir technologija.	2	1
5.	Kompresorių aušinimas, tepimas, tepalai.	2	1
6.	Saugos įtaisų, matavimo prietaisų, vamzdynų priežiūra ir jų eksploatavimas, kompresorių eksploatavimo dokumentacija.	2	1
7.	Vamzdynų techninis patikrinimas, dokumentacija.	1	1
Viso:		11	5

6. DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA EKSPLOATUOJANT ŠALDYMO KOMPRESORIUS

Šioje temoje išnagrinėjama nelaimingų atsitikimų, avarijų priežastys, jų tyrimo tvarka, darbo higienos, elektrosaugos ir priešgaisrinės saugos reikalavimai eksploatuojant šaldymo kompresorius.

Dalykui skiriama - 12 val.

Eil. Nr.	Potemių pavadinimai	Valandų skaičius	
		Viso	Iš jų, prakt. užsiėmimams
1.	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, kiti norminiai aktai darbų saugos klausimais. Mokymas, atestavimas ir instruktavimas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais	2	
2.	Darbo kodeksas apie reglamentuojamus darbo santykius. Darbo sutartis.	1	
3.	Avarijų ir nelaimingų atsitikimų darbe priežastys, veiksmas, esant avarinei situacijai. Jų tyrimas ir apskaita. Avarijų likvidavimas, prevencija.	4	1
4.	Darbuotojų, dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje saugos ir sveikatos reikalavimai.	1	
5.	Priešgaisrinės saugos priemonės, reikalavimai	1	
6.	Aplinkosaugos reikalavimai, eksploatuojant šaldymo kompresorius.	1	
7.	Darbo higienos reikalavimai. Profesinės rizikos vertinimas. Triukšmo mažinimas ir prevencija darbo aplinkoje. Pirmos pagalbos suteikimas nelaimingų atsitikimų atvejais. Asmens apsauginės priemonės	2	1
Viso:		12	2

BAIGIAMASIS ŽINIŲ TIKRINIMAS

Baigiamasis žinių patikrinimas organizuojamas, vadovaujantis Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendraisiais nuostatais.

Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros meistrus, tame tarpe šaldymo kompresorių priežiūros meistrus atestuoja mokymo institucijos (įstaigos) vadovo įsakymu sudaryta ne mažiau kaip trijų asmenų atestacijos komisija. Komisijos nariai turi turėti ne mažesnę kaip 3 metus darbo stažą darbuotojų saugos ir sveikatos srityje. Komisijos pirmininku mokymo institucijos (įstaigos) vadovas skiria vieną iš komisijos narių.

Atestacinės komisijos sudėtyje privalo būti įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialistas, asmuo, turintis galiojantį tos pačios rūšies potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros meistro pažymėjimą, valstybinis darbo inspektorius arba tos pačios potencialiai pavojingų įrenginių kategorijos įgalios įrenginių techninės būklės tikrinimo įstaigos specialistas.

Dėstytojas, vykdęs mokymą egzaminuojamoje grupėje, egzamine dalyvauja be sprendžiamojo balso.

Atestacijos metu tikrinamos teorinės žinios ir vertinama praktinė užduotis. Teorinės žinios vertinamos testo arba klausimų, sudarytų pagal mokymo temas, pagalba. Praktinė užduotis atliekama ne vėliau kaip po dviejų savaičių pasibaigus teoriniam mokymui ir rašytine forma praktinės užduoties ataskaita pateikiama mokymo įstaigai. Komisija atskirai vertina teorinę ir praktinę atestacijos dalį. Asmenims, kurių teorinių žinių ir praktinės užduoties įvertinimai yra ne žemesni kaip 7 balai pagal 10 balų sistemą, išduodamas mokymo programos baigimo pažymėjimas (kodas 1114) ir atestacijos pažymėjimas.

Atestuojamojo žinias įvertinus nepatenkinamai, leidžiama pakartotinai jas tikrinti ne anksčiau kaip po dviejų savaičių.

Asmenims, sėkmingai išlaikiusiems egzaminą, išduodamas mokymo programos baigimo pažymėjimas (kodas 1114) ir atestacijos pažymėjimas.

Rekomenduojamos praktinių užduočių temos:

1. Asmeninių apsaugos priemonių parinkimas aptarnaujančiam personalui ir joms keliami reikalavimai;
2. Paruošti paskyrą-leidimą darbui remontuojant kompresoriaus elementus, kuriuose cirkuliuoja šaldymo agentas, slėginius indus bei vamzdynus, parenkant asmenines apsaugos priemones, apsaugos nuo gaisro ir sprogdimo priemones.
3. Kompresoriaus paruošimas remontui. Reikalinga dokumentacija, jos pildymas.
4. Atlikti slėginių kompresoriaus vamzdynų patikrinimą. Įforminti patikrinimo rezultatus.
5. Atlikti veikiančio kompresoriaus slėginių indų ir vamzdynų techninį patikrinimą ir apsaugų patikrinimą.
6. Automatinių apsaugos blokuočių schemas. Įvertinti ant kompresoriaus sumontuotų blokuočių tinkamumą ir tikslingumą.
7. Ištirti esamą ir galimą profesinę riziką šaldymo kompresorių patalpose ir numatyti prevencines apsaugos priemones.
8. Sudaryti profesinės rizikos šalinimo ir mažinimo kompresorinės patalpose priemonių planą.
9. Darbuotojų dirbančių su šaldymo kompresoriais ir slėginiais indais instruktavimas;
10. Atlikti šaldymo kompresorių saugos įtaisų patikrinimą. Apsaugos ir reguliavimo priemonių atjungimas.
11. Reikalavimai pramoninėms ventiliacijos sistemoms. Avarinės mašinų salės ventiliacijos įrengimas.
12. Kompresoriaus tepimo sistema. Tepalo parinkimas ir rūšys.