

STANDARD OCUPATIONAL :

POMPAGIU

In sectorul : **CHIMIE**

Cod :

Data aprobarii :

Denumire document electronic

Versiunea : 0

Data de revizuire preconizata : anul 2013

Autorii standardului ocupational

Initiatorul standardului : Comitetul sectorial din chimie si petrochimie

Coordonator echipa de redactare : Balint Clara

Echipa de redactare: ing. Chimist Pelea Iacob ,ing. Chimist Burcin Marin , ing. mecanic Lascu George

Verificator standard ocupational: Nastasa Valeria

Redactor calificare : Balint Clara

Denumirea AO : Pompagiu

Data elaborarii AO :

Responsabilitatea pentru continutul acestui standard ocupational si al calificarilor bazate pe acest standard ocupational revine Comitetului sectorial

Data validarii : 25.07.2008

Comisia de validare : Achile Costin Dutu
Octavian Ciobanu
Amelia Popescu

Descrierea ocupatiei

Pompagiul isi desfasoara activitatea in instalatii unde lichidele trebuie transportate prin conducte si aparatele unei instalatii cu ajutorul pompelor.

Maschinele de pompare deservite de pompagiu sunt de mai multe tipuri , clasificate in functie de urmatoarele criterii :

- a) dupa constructie si principiu de functionare : pompe cu miscari alternative , pompe centrifuge, pompe rotative
- b) dupa inaltimea de ridicare: pompe de joasa, medie, inalta presiune
- c) dupa modul de amorsare
- d) dupa natura lichidului pompat sau destinatia acestuia

Pompagiul cunoaste constructia pompelor pe care le deserveste, principul de functionare , diagnostigheaza defectiunile, participa la lucrarile de revizii si reparatii.

Pompagiul trebuie sa demonstreze ca este capabil sa primeasca si sa transmita informatii de specialitate, sa lucreze in echipa, sa respecte regulile de prevenire si protectie impotriva riscurilor de sanatate si securitate in munca, regulile de protectie a mediului si sa actioneze in situatii de urgenta .

Prin pregatirea sa profesionala pompagiul va asigura respectarea procedurilor de calitate in toate fazele procesului de munca.

Procesul de lucru este corespunzator activitatilor pe care le desfasoara descrise in unitatile de competenta la nivelul calitativ cerut conform criteriilor de realizare.

Principalele functii majore indeplinite sunt :

- Efectuarea operatiilor de pornire/oprire a pompelor
- Mentinerea functionarii pompei la parametrii ceruti
- Participarea la revizii si reparatii periodice planificate

Lista unitatilor de competenta

Unitatile de competenta cheie

Titlul unitatii 1 : Comunicare in limba materna

Titlul unitatii 2 : Competente de baza in matematica, stiinta si tehnologie

Titlul unitatii 3 : Competenta de a invata

Unitatile de competente generale

Titlul unitatii 1 : Respectarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniul situatiilor de urgenta

Titlul unitatii 2 : Aplicarea normelor de protectie a mediului

Titlul unitatii 3 : Asigurarea calitatii

Unitati de competenta specifice

Titlul unitatii 1 : Efectuarea operatiilor de pornire/oprire a pompelor

Titlul unitatii 2 : Supravegherea functionarii pompelor la parametrii ceruti

Titlul unitatii 3 : Participarea la revizii si reparatii periodice

Respectarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniul situatiilor de urgenta (unitate generala)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta: Unitatea cuprinde activitatile desfasurate , deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru aplicarea legislatiei si normelor de Sanatate si securitate in munca in scopul diminuarii riscurilor de accidentare si imbolnaviri profesionale , precum si a evitarii situatiilor de urgenta			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifica prevederile legale si a instructiunile proprii locului de munca referitoare la SSM si SU	Identificarea este realizata prin: -participarea la instructajele obligatorii, -participarea la demonstratiile si exercitiile practice de aplicare a procedurilor si folosire a echipamentului de protectie	Persoana supusa evaluarii demonstreaza cunoasterea: -tipului de instructaje si a periodicitatii acestora -procedurile de instruire si verificare cunostintelor -tematicile aprobate care fac obiectul instruirii	Insusirea cunostintelor se face cu atentie, responsabilitate,perseverenta , continuu
2. Aplica legislatia, instructiunile proprii locului de munca referitoare la sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta	2.1.Echipamentul de lucru si de protectie este asigurat si utilizat corect conform normelor si instructiunilor 2.2. Mijloacele de protectie si de interventie sunt verificate conform cu recomandarile producatorului si instructiunile proprii locului de munca 2.3 Factorii de risc sunt identificati pentru a se evita pericolul de accidentare, in functie de particularitatile pompelor pe care le	Persoana supusa evaluarii demonstreaza ca stie si intelege : -prevederile legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta -cum se foloseste echipamentul de lucru si protectie adecvat -caracteristicile toxice,inflamabile,explozive ale substantelor utilizate	Aplicarea prevederilor legale se face cu discernamant si responsabilitate Este constient de necesitatea folosirii echipamentului de lucru si de protectie

	deservește	și acțiunea lor nocivă asupra stării de sănătate	
3. Aplica procedurile de urgență și evacuare în caz de pericol grav și iminent stabilite pentru locul de muncă	3.1. Stările de pericol grav și iminent sunt constatate și eliminate imediat conform instrucțiunilor 3.2. Procedurile de urgență, evacuare și acordare a primului ajutor sunt aplicate conform normelor și instrucțiunilor 3.3. Deservirea instalațiilor de stins incendii	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege : - măsurile de acordare a primului ajutor și rețeaua de intervenție - planul de evacuare	Situațiile de pericol sunt identificate și analizate cu atenție și responsabilitate Pericolele iminente sunt înlăturate cu rapiditate și promptitudine Situațiile de urgență și accidente sunt raportate prompt Acordarea primului ajutor se face rapid

Gama de variabile :

Documentație de referință : Legea securității și sănătății în muncă, Norme de aplicare, prevederi legale privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, Legea protecției civile, Legea de apărare împotriva incendiilor, instrucțiuni proprii locului de muncă

Tipuri și proceduri de instruire : introductiv –generală la angajare, la locul de muncă, periodice

Factori de risc : organele exterioare aflate în mișcare, părțile aflate sub presiune sau temperaturi ridicate, substanțe nocive sau periculoase, lichide inflamabile vehiculate

Riscuri : prinderea părților corpului și îmbrăcămintei, loviri, pericol de arsuri, leziuni ale căilor respiratorii și pielii, oraviri, intoxicații, incendii

Măsuri de protecție : în funcție de particularitățile pompelor pe care le deservește: piesele aflate în mișcare sunt protejate cu aparatori; izolarea termică este realizată; etanșeitatea și măsurile specifice la pomparea lichidelor nocive și inflamabile este asigurată; operațiile de întreținere, reglare, reparare se efectuează numai în repaus; nu se vor executa lucrări de reparație prin sudare sau batere cu ciocanul la instalațiile aflate sub presiune; pomparea lichidelor inflamabile se va face respectându-se normele de apărare împotriva incendiilor

Echipament individual de protecție : cizme, îmbrăcăminte de protecție, ochelari, măști, căști

Sisteme de semnalizare și avertizare : luminoase, sonore, panouri

Situații de urgență și pericol grav și iminent : accidente, incendii, explozii, inundații

Tehnici de evaluare recomandate :

Evaluarea competentelor se poate face la locul de munca in conditii reale sau simulate:

- observare directa in conditii de munca reale
- demonstratii in conditii simulate in cazul aplicarii procedurilor de evacuare
- test scris sau oral
- rapoarte ale persoanelor abilitate sa efectueze verificarea modului de insusire a cunostintelor

Aplicarea normelor de protectie a mediului (unitate generala)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta : Unitatea cuprinde activitatile , deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru aplicarea legislatiei si normelor de protectie a mediului in scopul diminuarii riscurilor de mediu , precum si a consumului de resurse naturale.			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare

<p>Identifica legislatia si normele de protectie a mediului</p>	<p>1.1.Problemele de mediu asociate activitatilor desfasurate sunt identificate corect , in vederea aplicarii normelor de protectie 1.2.Norme de protectie a mediului sunt insusite si aplicate in zona de lucru conform instructiunilor 1.3. Eventualele riscuri ce pot afecata factorii de mediu sunt comunicate conform instructiunilor</p>	<p>Persoana supusa evaluarii demonstreaza ca stie si intelege : -legislatia si procedurile specifice de la locul de munca privind protectia mediului -norme de aplicare a legislatiei -particularitatile locului de munca -modul de exploatare a utilajelor in concordanta cu normele de protectie a mediului -factorii de risc asupra mediului -modul de actiune in caz de avarii cu efect asupra mediului -proceduri de gestionare si depozitare a deseurilor -categorii de deseuri</p>	<p>Legislatia si normele de aplicare sunt insusite cu responsabilitate Problemele de mediu sunt identificate cu atentie Eventualele riscuri sunt comunicate operativ si cu promptitudine Interventia pentru aplicarea masurilor reparatorii se desfasoara cu promptitudine Procedurile de recuperare si depozitarea deseurilor se fac cu rigurozitate.</p>
---	--	---	--

2. Asigura conditii pentru prevenirea si diminuarea riscurilor de mediu	2.1. Riscurile de poluare sunt evitate sau diminuate conform instructiunilor de protectie a mediului 2.2. Masurile reparatorii in cazul unei situatii create de poluare a mediului sunt aplicate conform procedurilor 2.2. Procedurile de recuperare a materialelor re folosibile sunt aplicate conform instructiunilor	-materialele care trebuie recuperate in vederea refolosirii	
3. Gestioneaza deseurile rezultate din procesul de lucru	3.1. Reziduurile rezultate sunt sortate, manipulate si depozitate conform procedurilor specifice 3.2. Aplica procedurile de depozitare fara afectarea factorilor de mediu		
4. Actiuneaza pentru diminuarea consumului de resurse naturale	4.1. Utilizarea resurselor naturale se face judicios 4.2. Actiunile pentru identificarea si diminuarea pierderilor de resurse naturale se face permanent	-modul de gestionare si depozitare a deseurilor -materialele care pot fi recuperate si refolosite	

Gama de variabile :

Documentatie de referinta : Legea protectiei mediului , norme de aplicare, proceduri interne specifice locului de munca

Factori de mediu : apa, aer, sol

Factori de risc : **chimici :** substante toxice , corozive , inflamabile vehiculate cu ajutorul pompelor , lubrifianti de ungere

Mecanici : zgomote, vibratii

Materiale recuperate : piese defecte , lubrifiant

Resurse naturale : apa , materiale de spalare , resurse energetice

Tehnici de evaluare :

Locul evaluarii :

- la locul de munca
- in conditii simulate

Tehnici de evaluare ;

- observare directa in conditii reale sau simulate
- test scris si oral privind cunostintele de protectie a mediului
- rapoarte ale persoanelor abilitate

Asigurarea calitatii (unitate generala)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta : Unitatea cuprinde activitatile , deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru verificarea rezultatului activitatii desfasurate si remedierea eventualelor deficiente constatate.			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifica cerintele de calitate specifice	Cerintele de calitate sunt identificate si insusite corect din: -documentatia tehnica -fisele tehnologice -normele privind abaterile si tolerantele admisibile la operatiile tehnologice	Persoana supusa evaluarii demonstreaza ca stie : -normele si procedurile de calitate -tehnologii de control -metode standardizate de asigurare a calitatii adoptate de modelul de management al calitatii in organizatie	Cerintele de calitate sunt identificate si aplicate cu atentie , responsabilitate Procedurile de asigurare a calitatii sunt aplicate permanent Verificarea calitatii operatiilor executate se face continuu si cu atentie Abaterile de la calitate sunt depistate si remediate prompt
2. Utilizeaza procedurile de asigurare a calitatii in activitatea curenta	Procedurile de control a calitatii sunt aplicate corect si permanent in functie de operatia de executat	-actiuni de evaluare, autoevaluare si control corespunzatoare metodelor de asigurare a calitatii	
3. Verifica din punct de vedere al calitatii lucrarile executate	Verificarea calitatii se face pe toate operatiile pe care le executa Verificarea se realizeaza prin aplicarea metodelor adecvate operatiei sau lucrarii executate Verificarea calitatii se realizeaza utilizand corect dispozitivele de verificare specifice		

4. Remediază deficiențele constatate	Eventualele abateri de la normele de calitate a operațiilor executate sunt remediate imediat Deficiențele sunt remediate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le-au generat		
--------------------------------------	--	--	--

Gama de variabile :

Cerinte de calitate : conform procedurilor de lucru care reglementează activitatea ca proces

Metode de verificare a calitatii operațiilor executate : vizual, măsurare, verificare cu amc-uri

Tehnici de evaluare recomandate :

- observare directă
- rapoarte ale altor persoane

Efectuarea operatiilor de pornire / oprire a pompelor (unitate specifica)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta : Unitatea cuprinde activitatile, deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru efectuarea operatiilor de pornire / de oprire a pompelor .			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1.Verifica starea tehnica a partilor componente ale pompei inainte de pornire	1.1 Starea tehnica generala a pompei este verificata utilizand proceduri, ustensile si teste specifice conform instructiunilor de lucru 1.2 Neconformitatile sunt localizate si identificate conform specificatiilor tehnice	Persoana demonstreaza ca poseda cunostinte despre : -constructia pompelor, elementele componente -instalatia de ungere, tipul si calitatea lubrifiantului -sistemul de racire -valorile admise ale uzurilor -aparatura de masura si control a pompei	Verificarea starii tehnice se face cu atentie si discernamant Integritatea partilor componente este verificata cu responsabilitate Uzurile sunt urmarite cu exigenta
2.Remediaza defectele si neconformitatile identificate	2.1.Elementele de uzura sunt reglate / schimbate folosind ustensile pentru remedieri/ inlocuiri in conformitate cu valorile admise 2.2. Schimbarea /completarea lubrifiantului sau lichidului de racire se face in conformitate cu normativele si graficele 2.3 Deficientele de reglaj ale mecanismelor de actionare sunt remediate conform procedurilor	Persoana demonstreaza ca stie : -metode de remediere a neconformitatilor -scheme , diagrame, grafice de ungere/racire -instrumente de masura si control	Remedierile se fac cu profesionalism si cu atentie
3.Efectueaza operatiile de	3.1 Intentia inceperii operatiilor de	Persoana demonstreaza	Comunicarea se face operativ

pornire a pompei	<p>pornire a pompei se comunica conform procedurilor de lucru</p> <p>3.2. Manevrele de pornire sunt efectuate in ordinea specificata in instructiunile de lucru si cartea tehnica a pompei</p> <p>3.3 Urmareste si regleaza parametrii pana la atingerea valorilor normale conform instructiunilor de lucru</p>	<p>cunoasterea :</p> <ul style="list-style-type: none"> -instructiunilor de lucru corespunzatoare fazei de pornire -valorile parametrilor care trebuie atinsi 	<p>Manevrele de pornire se fac cu profesionalism si atentie</p> <p>Parametrii sunt urmariti cu atentie</p>
4.Efectueaza operatiile de oprire a pompelor	<p>4.1. Manevrele de oprire se fac in ordinea stabilita in instructiunile de lucru si cartea tehnica</p> <p>4.2. Operatiile se fac in conditii de siguranta maxima</p> <p>4.3. Opreste pompa cand aparatura de control indica pericol de avarie sau accident</p> <p>4.4. identifica cauzele dereglarilor care impun oprirea neprogramata si inlatura defectele ivite in timpul functionarii</p> <p>4.5. aplica masuri de conservare in cazul opririlor de durata in conformitate cu instructiunile de lucru</p>	<p>Persoana demonstreaza cunoasterea :</p> <ul style="list-style-type: none"> -secventelor de oprire -conditiilor care impun oprirea neprogramata -metode si masuri de conservare 	<p>Manevrele de oprire se fac cu profesionalism</p> <p>Oprirea in caz de avarie se face rapid si in deplina siguranta</p> <p>Masurile de conservare se aplica cu simt de raspundere</p>

Gama de variabile :

Locul de desfasurare : in instalatia unde este montata pompa

Tipuri de pompe :

- cu miscari alternative : cu piton , cu plunger, cu membrana

- centrifuge : simple, cu mai multe etaje
- rotative : cu palete, cu roti dintate, mono

Proceduri si teste de verificare a starii tehnice :

- suruburile, presgarniturile sunt stranse suficient si in buna stare
- dispozitivele de ungere functioneaza , au lubrifiant suficient si conductele sunt desfundate
- tijele pistoanelor, supapele, sitele sunt curate si stare buna
- arborele motor sau rotorul se roteste usor in sensul dorit
- motoarele care antreneaza pompa sunt in stare de functionare
- aparatura amc functioneaza

Ustensile : truse de scule, chei , surubelnite

Instrumente de masura si control : manometre, debitmetre, potentiometre, turometre, termometre

Piese de schimb : garnituri de etansare, supape, rulmenti , lagare, tije, pistoane

Lubrifianti : lichizi, semilichizi

Uzuri si defecte : la garniturile de etansare, supape, pistoane, lagare, corpul pompei , organele de transmisie a miscarii , ale motoarelor de antrenare

Motoare de antrenare : electrice, termice, turbine cu abur

Opriri : normale ; accidentale in caz de avarii

Avarii: deformari , ruperi, gripari, topiri, spargeri, crapari a unor parti componente

Proceduri de pornire/oprire : specifice in functie de tipul utilajului : amorsare, inchidere/descidere ventile , robineti , pornire/oprire motor de antrenare

Tehnici de evaluare recomandate :

- locul evaluarii : la locul de munca
- tehnici de evaluare :
 - observare directa in conditii reale sau simulate
 - test scris si oral

Supravegherea functionarii pompelor la parametrii ceruti (unitate specifica)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta : Unitatea cuprinde activitatile , deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru mentinerea pompei in functionare la parametrii ceruti .			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1.Asigura functionarea pompelor la parametrii de lucru	1.1.Functionarea pompei este urmarita conform procedurilor de lucru in vederea depistarii disfunctionalitatilor 1.2.Parametrii de functionare a pompei sunt verificati si reglati prin compararea valorilor masurate cu cele admise conform specificatiilor tehnice 1.3. Lucrarile de intretinere curenta sunt efectuate conform procedurilor de mentenanta pentru eliminarea aparitiei defectiunilor	Persoana demonstreaza cunoasterea : -principiului de functionare normala al pompei -limitele valorilor normale ale parametrilor -folosirea aparatelor de masura si control -metode si proceduri de intretinere curenta -folosirea sculelor necesare lucrarilor de intretinere -consumurile specifice de lubrifianti si modul de depozitare	Functionarea pompelor este urmarita cu profesionalism, rigurozitate, atentie Parametrii sunt reglati cu responsabilitate Intretinerea curenta se face cu responsabilitate si profesionalism
2. Inregistreaza parametrii de lucru	2.1. Citirea aparatelor indicatoare se face periodic conform instructiunilor 2.2. Inregistrarea parametrilor se face conform procedurilor stabilite in instructiunile de lucru	Persoana demonstreaza ca stie si intelege : -cerintele documentelor -modul de completare a documentelor	Inregistrarea parametrilor se face cu responsabilitate si atentie
3. Identifica incidentele si cauzele lor	3.1. Disfunctionalitatile sunt identificate si localizate conform	Persoana demonstreaza ca stie si intelege :	Identificarea disfunctionalitatilor se face cu

	<p>procedurilor si testelor specifice</p> <p>3.2. Cauzele deficientelor sunt inlaturate prin interventii operative</p> <p>3.3. In cazul deficientelor care nu pot fi remediate in timpul functionarii pompa se opreste pentru eliminarea riscului de producere a avariilor</p>	<p>-proceduri de identificare a deranjamentelor in functionare</p> <p>-metodele de remediere</p> <p>-situatiile care pot produce avarii si necesita oprirea functionarii</p>	<p>atentie si responsabilitate</p> <p>Remedierea se face cu operativitate si in conditii de siguranta</p> <p>Oprirea se face operativ si in conditii de siguranta</p>
--	--	--	---

Gama de variabile :

Locul de desfasurare : in instalatia unde este montata pompa

Tipuri de pompe :

- cu miscari alternative : cu piton , cu plunger, cu membrana
- centrifuge : simple, cu mai multe etaje
- rotative : cu palete, cu roti dintate, mono

Motoare de antrenare : electrice, termice, turbine cu abur

Instrumente de masura si control : manometre, vacuummetre, debitmetre, termometre, turometre

Parametrii : presiune de aspiratie si refulare , temperaturi , puterea absorbita de la retea , debit, turatie , randament

Functionare normala :

- depresiunea la aspiratie si presiunea la refulare sa fie cele indicate
- lagarele si apa de racire sa nu se incalzeasca
- pompa sa functioneze linistit fara batai si zgomote anormale
- etansarile sunt in stare normala sa nu apara pierderi de lichid la garnituri, cutii de etansare
- puterea absorbita de la retea sa fie in limite admisibile
- sistemul de ungere , nivelul uleiului sunt normale

Incidente in timpul functionarii : pompa nu aspira, nu refuleaza, scaderea brusca a presiunii de refulare,cresterea brusca a consumului de putere, pierderi de lichid, incalziri anormale, trepidatii, zgomote, vibratii

Metode de remedieri a disfunctionalitatilor : completarea cantitatii de unsoare din lagar, marirea debitului lichidului de racire, stangerea suruburilor

Cauze care necesita oprirea imediata : lipsa de ungere,lovituri de berbec,depasirea presiunii prescrise a pompei,incalzirea excesiva a lagarelor, scapari la cutia de etansare, zgomote sau trepidatii anormale, depasirea valorii maxime admisibile a intensitatii curentului

Tehnici de evaluare recomandate :

- locul evaluarii : la locul de munca
- tehnici de evaluare :
 - observare directa in conditii reale sau simulate
 - test scris si oral

Participarea la revizii si reparatii periodice planificate (unitate specifica)			Coduri de referinta:
Descrierea unitatii de competenta : Unitatea cuprinde activitatile , deprinderile, cunostintele si atitudinile necesare pentru efectuarea reviziilor si reparatiilor periodice .			Nivelul unitatii : 2
Elemente de competenta	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunostintelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1.Efectueaza revizii periodice	1.1.Piese si organele pompelor care prezinta uzuri normale sunt identificate conform documentatiilor tehnice 1.2. Identifica piesele si organele pompelor care prezinta uzuri anormale conform specificatiilor tehnice 1.3.Stabileste daca piesele sau organele pompelor pot fi reparate sau trebuie inlocuite cu unele noi conform instructiunilor de lucru	Persoana demonstreaza ca stie si intelege : -tehnologii de revizii si reparatii si necesitatea lor pentru a preintampina uzuri si deformatii care , depasind anumite limite pericliteaza siguranta functionarii pompelor -proceduri de identificare a pieselor , organelor defecte -uzurile normale care apar dupa un timp de functionare -influenta frecarii,coroziunii si abraziunii lichidelor pompate asupra partilor componente	Identificarea componentelor defecte cu ocazia reviziilor se face prin examinarea cu atentie si discernamant comparativ cu prescriptiile tehnice Stabilirea metodei de inlocuire cu piese noi sau cu cele reparate / reconditionate se face cu profesionalism
2. Inlocuieste piesele uzate cu cele noi sau reparate/reconditionate	2.1. Verifica piesele , organele in vederea inceperii montajului conform documentatiilor tehnice 2.2.Pozitionarea si montarea este facuta in conformitate cu	Persoana demonstreaza ca stie si intelege : -proceduri de montare/asamblare -utilizarea sculelor si	Montarea pieselor si organelor se face cu profesionalism Verificarea montarii se face cu atentie si rigurozitate

	specificatiile tehnice si procedurile de lucru 2.3. Corectitudinea montarii este verificata cu instrumente adecvate in scopul efectuarii ajustarilor finale	dispozitivelor pentru montare si verificare	
3. Efectueaza probe de incercare inainte de punerea in exploatare	3.1. Manevrele de incercare se fac conform prescriptiilor tehnice 3.2. Verifica in timpul probelor functionarea corecta a partilor componente conform specificatiilor tehnice 3.3. Masoara parametrii in timpul incercarii de functionare in vederea calcularii randamentului	Persoana demonstreaza ca stie si intelege : -procedurile si timpul alocat efectuării probelor de incercare -instructiunile din cartea tehnica privind asigurarea conditiilor de siguranta in timpul incercarii -valorile parametrilor care trebuie atinsi pana la intrarea in regim de functionare normala	Probele de incercare se fac cu atentie si responsabilitate

Gama de variabile :

Locul de desfasurare : in instalatia unde este montata pompa , reparatiile /reconditionarile in ateliere de reparatii

Tipuri de uzuri : normale dupa un anumit timp de functionare, anormale ca urmare a exploatarei nejudicioase

Piese care se inlocuiesc periodic datorita uzurilor normale : granituri de etansare, tije, cilindrii, camasile pistoanelor, scaunele si ventilele supapelor, arcurile , bucele sau rulmentii lagarelor si axele, palete sau roti dintate, piesele care vin in contact cu lichide corozive, abrazive

Piese care se pot repara / reconditiona : carcasa pompei, tije, supape, arcuri , arborele

Scule si dispozitive de montare : truse cu chei, surubelnite

Probe de incercare : incercarea la presiune, incercarea de functionare in gol si in sarcina

Verificari in timpul probelor :

-etanseitatea tuturor locurilor de imbinare ale organelor pompelor

-etanseitatea presgarniturilor

-functionarea corecta a supapelor, a sistemului de ungere si racire

-functionarea fara batai, trepidatii, zgomote

Parametrii urmariti in timpul probelor : debitul ,presiunea , turatia, puterea motorului de antrenare

Instrumente de masura si control : manometre, vacuummetre, debitmetre, termometre, turometre

Lucru in echipa

Tehnici de evaluare recomandate :

- locul evaluarii : la locul de munca
- tehnici de evaluare :
 - observare directa in conditii reale sau simulate
 - test scris si oral
 - rapoarte ale altor persoane

Titlul calificarii POMPAGIU		Codul	
Nivel de calificare	2		
Unitati obligatorii (specifice)	Codul	Nivel	Credite
Titlul unitatii 1: Efectuarea operatiilor de pornire/oprire a pompelor		2	
Titlul unitatii 2: Supravegherea functionarii pompelor la parametrii ceruti		2	
Titlul unitatii 3: Participarea la revizii si reparatii periodice		2	
Unitati obligatorii (generale)		2	
Titlul unitatii 1: Respectarea prevederilor legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca si in domeniul situatiilor de urgenta		2	
Titlul unitatii 2: Aplicarea normelor de protectie a mediului		2	
Titlul unitatii 3: Asigurarea calitatii		2	
Unitati obligatorii (cheie)		2	
Titlul unitatii 1: Comunicare in limba materna		2	
Titlul unitatii 2: Competente de baza in matematica, stiinta si tehnologie		2	
Titlul unitatii 3: Competenta de a invata		2	
Unitati optionale			
-			

Descrierea calificarii

Scopul si motivatia calificarii

In instalatiile industriale transportul si alimentarea cu materii prime lichide prin conducte si aparatele unei instalatii, precum si alimentarea cu apa de racire sau lubrefianti a utilitajelor se face cu ajutorul pompelor . Aceste masini de pompat lichide se gasesc in toate instalatiile industriale , intr-un numar variabil si de diverse tipuri in functie de complexitatea instalatiei si a procesului de productie. Pompele sunt clasificate in functie de urmatoarele criterii :

- a) dupa constructie si principiu de functionare : pompe cu miscari alternative , pompe centrifuge, pompe rotative
- b) dupa inaltimea de ridicare: pompe de joasa,medie,inalta presiune
- c) dupa modul de amorsare
- d) dupa natura lichidului pompat sau destinatia acestuia

Pompele trebuie deservite de personal calificat - pompagiu - care cunoaste partile componente ale pompelor , principul de functionare , diagnosticheaza si remedieaza defectiunile aparute in timpul functionarii, participa la lucrarile de revizii si reparatii, executa probe de functionare dupa efectuarea reparatiilor si repunerea in parametrii tehnici din documentatia pompei.

Pompagiu trebuie sa demonstreze ca este capabil sa primeasca si sa transmita informatii de specialitate, sa lucreze in echipa, sa respecte regulile de prevenire si protectie impotriva riscurilor de sanatate si securitate in munca, regulile de protectie a mediului si sa actioneze in situatii de urgenta .

Prin pregatirea sa profesionala pompagiu va asigura respectarea procedurilor de calitate in toate fazele procesului de munca.

Intrucat masinile de pompat sunt indispensabile in instalatiile industriale si deci trebuie sa existe si personalul calificat care le deserveste, sunt cerinte pe piata muncii pentru calificarea de pompagiu .

Cunostinte precerute/Conditii de acces/Ruta de progres

Activitatea se realizeaza cu un anumit grad de autonomie , persoana fiind responsabila pentru executarea operatiilor de pornire/oprire a pompelor , de supraveghere a

functionarii . Participarea la lucrarile de revizii si reparatii periodice presupune munca in echipa si o responsabilitate colectiva.

Cunostintele care trebuie sa fie dobandite anterior sunt cel putin invatamantul obligatoriu care ii ofera competente de baza in matematica , stiinta , tehnologie. Poate sa aiba experienta in alte domenii de utilizare a pompelor decat instalatiile industriale , domenii unde lucrarile de pompare se fac ocazional cum ar fi : pomparea lichidelor din puturi, alimentarea locomotivelor cu apa si pacura, irigatii, canalizari, motopompe destinate stingerii incendiilor, etc.

D.p.d.v. al varstei nu este necesara o limitare , singura conditie fiind sa fie apt medical.

Obtinerea acestei calificari poate inlesni obtinerea unei alte calificari tehnice de acelasi nivel (lacatus mecanic, compresorist) , dar si calificari de nivel superior (tehnician mecanic, maistru mecanic) ca urmare a studiilor prin scoala postliceala sau de maistri .

Explicarea regulilor calificarii

Pentru a obtine o calificare este necesara urmarea tuturor unitatilor de competenta (specifice, generale, cheie)

Comparabilitatea internationala

Cerintele legislative specifice

Legea securitatii si sanatatii in munca ,Normele metodologice de aplicare

Legea privind protectia mediului

Legea privind protectia civila , Norme de aplicare la nivelul agentilor economici

Legea privind apararea impotriva incendiilor

Documente elaborate de organisme de reglementare