

Standard ocupational pentru:

Tehnician Instalatii de tratare, epurare apa uzata

În sectorul: PROTECTIA MEDIULUI

Cod:.....
Data aprobarii:.....
Denumirea document
electronic:.....
Versiunea: 0
Data de revizuire preconizata: 2 ani

*Se completeaza de
catre Autoritatea
Nationala de
Calificari*

Initiatorul standardului: Comitetul Sectorial de Formare Profesionala în protecție mediu

Coordonator echipa de redactare SO: Munteanu Cristina. - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesionala în Protecție Mediu

Echipa de specialiști care au furnizat informații:

1. - Ing. Florentina Stefanoiu – persoana fizică autorizată;
2. Cercet. St. Pr. III - ing. chim. A. Chivoiu – șef compartiment – S.C. LACECA S.A.;
3. Ing. chim. Angheluta Panait – S.C. MARAND S.R.L.;
4. Ing. Gh. Pricopie – ing. șef mecano energetic – S.C. Republica S.A.

Verificatorii standardului ocupational:

Redactor (ii) calificării: Munteanu Cristina. - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesionala în Protecție Mediu

Denumirea AO: Tehnician Instalării de tratare, epurare apă uzată
realizată în sectorul: **Protecție mediu**

Data elaborării AO:

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupational și al calificărilor bazate pe acest standard ocupational revine Comitetului sectorial.

Data validării: 28.07.2008

Comisia de validare:

Elena LASLU
Paul POPA
Cornel FLOREA GABRIAN
Denis ARSENE
Criatian DEACONU

Descrierea ocupatiei:

Tehnician Instalatii de tratare, epurare apa uzata

Tehnicianul din statiile de tratare, epurare apa sunt absolventi ai învățământului liceal, postliceal și de maistri, care lucrează în subordinea cadrelor de conducere sau specialistilor cu profesii intelectuale și științifice, îndeplinesc sarcini cu caracter tehnic și înrudite cu cercetarea: de concepție, montaj, utilizare, întreținere, reparații de instalații și experimentarea prototipurilor din industria chimică; identifică și rezolvă problemele tehnice care apar în procesul muncii; estimează cantitățile și costurile materialelor și forței de muncă necesare fabricării sau montării instalațiilor (*COR: 3116 - tehnicieni, maistri petrolisti, petrochimisti și din chimia industrială*).

Nivel de calificare 4 – tehnician / maestru - caruia i se asociază competențe profesionale care implică aplicarea cunoștințelor într-o arie extinsă a activității profesionale, cu sarcini de lucru diverse și complexe, care exclud rutina. Sarcinile de lucru presupun luarea unor decizii, responsabilitate și, uneori, munca în echipă cu atribuții de coordonare;

Ocupația de tehnician instalații de tratare/epurare apă uzată este întâlnită în mai multe sectoare de activitate. Cea mai mare parte a practicantilor acestei ocupații se găsesc însă în sectorul infrastructurii municipale de ape/ape uzate, în platforme industriale chimice, petrochimice, de industrie alimentară, ușoară, și zootehnie, etc.

Activitatea tehnicianului din instalații de tratare/epurare apă uzată se desfășoară ca verigă de legătură între staful tehnic superior al Stației de tratare/epurare ape uzate și personalul de execuție. Această activitate presupune munca de concepție și de control, respectiv: aplicarea cunoștințelor de epurare ape uzate, analizarea funcționării instalației și luarea deciziilor adecvate pentru o funcționare optimă, lucrul cu ceilalți membri ai echipei și o bună comunicare cu ei și capacitatea de a face față situațiilor neprevăzute. El trebuie să elaboreze programul de activități să facă planul de aprovizionare și să urmărească realizarea lui, să planifice și să coordoneze activitatea operatorilor, să supravegheze programul de prelevare a probelor (acolo unde procesul nu este complet automatizat) să discute valorile neconforme ale parametrilor de funcționare care îi sunt semnalate și să determine cauzele și mijloacele de remediere, să urmărească funcționarea în bune condiții a utilajelor și echipamentelor, să urmărească procesul de tratare a namolului, să determine eficiența fiecărei secțiuni a instalației și a instalației în ansamblu și să raporteze starea de funcționare a acesteia.

Tehnicianul din instalațiile de tratare/epurare apă uzată trebuie să cunoască bine procesul tehnologic și echipamentele și să instruiască lucrătorii din subordine.

Pentru realizarea activității sale, tehnicianul din instalațiile de tratare/epurare apă uzată se folosește de computer și de documentații cum sunt: proiectul instalației, manualul de operare, fișele posturilor, fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor, proceduri interne și proceduri de SMM, etc.

În vederea îndeplinirii sarcinilor sale tehnicianul trebuie să dețină cunoștințe de bază de matematică, chimie, tehnologie chimică, de interpretare a documentațiilor și schemelor tehnologice, de aplicare a sistemului de management de mediu (SMM), Evaluarea riscurilor și managementul securității și sănătății în munca (SSM) și Prevenirea și stingerea incendiilor (PSI), a normativelor din domeniul

apei, etc. De asemenea, are competența de a verifica și pune de acord tehnologiile de lucru, cu condițiile specifice de la locul de muncă.

Funcțiile majore ale profesiei de tehnician al instalației de tratare, epurare ape uzate sunt:

1. Elaborarea programului de activități
2. Asigurarea necesarului de materiale și piese de schimb
3. Organizarea lucrărilor de întreținere și reparații
4. Coordonarea programului de instruire a personalului
5. Evaluarea parametrilor de lucru
6. Coordonarea remedierii defectiunilor
7. Gospodărirea namolului
8. Raportarea activității de funcționare

Ocupația implică respectarea standardelor de protecție a mediului, de securitate și sănătate în muncă, a normelor generale de protecția muncii și a normelor specifice de sănătate și securitate ocupatională.

Lista unitatilor de competena

Unitatile de competente cheie

Titlul unitatii 1: **Comunicare în limba materna** (nivel 3)

Titlul unitatii 2: **Comunicare in limbi straine** (nivel 1)

Titlul unitatii 3: **Competente de baza în matematica, știinta si tehnologie** (nivel 3)

Titlul unitatii 4: **Competente informatice** (nivel 1)

Titlul unitatii 5: **Competenta de a invata** (nivel 3)

Titlul unitatii 6: **Comunicarea la locul de munca** (nivel 3)

Cod de referinta:

Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari

Unitatile de competente generale

Titlul unitatii 1: **Aplicarea prevederilor legale privind un mediu sanatos, securitate în munca si în domeniul situatiilor de urgenta** (nivel 3)

Titlul unitatii 2: **Aplicarea prevederilor legale privind protejarea mediului** (nivel 3)

Titlul unitatii 3: **Aplicarea procedurilor de calitate** (nivel 3)

Titlul unitatii 4: **Intretinerea echipamentelor de lucru** (nivel 3)

Titlul unitatii 5: **Coordonarea procesului de instruire a personalului** (nivel 3)

Titlul unitatii 6: **Întocmirea documentatiilor specifice** (nivel 3)

Cod de referinta:



Unitatile de competente specifice

Titlul unitatii 1: **Elaborarea programelor de activitati** (nivel 4)

Titlul unitatii 2: **Asigurarea necesarului de materiale si piese de schimb** (nivel 4)

Titlul unitatii 3: **Evaluarea parametrilor de lucru** (nivel 4)

Titlul unitatii 4: **Coordonarea remedierii defectiunilor** (nivel 4)

Titlul unitatii 5: **Gospodarirea namolului** (nivel 4)

Titlul unitatii 6: **Raportarea activitatii de functionare** (nivel 4)

Cod de referinta:

Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari

1. APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SANATATEA SI SECURITATEA ÎN MUNCA SI ÎN DOMENIUL SITUATIILOR DE URGENTA (unitate generala)			Cod de referinta <i>Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari</i>
Descrierea unitatii de competenta Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare executantului in vederea aplicarii corecte a prevederilor legale, referitoare la sanatatea, securitatea în munca si situatiile de urgenta, în scopul evitarii producerii accidentelor, acordarii de prim ajutor si interventiei în cazul situatiilor de urgenta			NIVELUL UNITATII : 3
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 riscurile în munca	1.1. Riscurile sunt identificate, în corelatie cu specificul lucrarilor de executat si particularitatile locului de munca. 1.2. Identificarea factorilor de risc se realizeaza avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfasurarea activitatilor. 1.3. Riscurile în munca sunt identificate in conformitate cu mijloacele de semnalizare si avertizare existente.	Cunostinte privind: - prevederile legale referitoare la sanatatea, securitatea în munca si situatiile de urgenta; - activitatile desfasurate la locul de munca; - procedura de actiune în situatii urgente;	Riscurile în munca sunt identificate cu responsabilitate si rigurozitate. Prevederile legale referitoare la sanatatea si securitatea în munca sunt aplicate cu promptitudine si atentie.
2. Pune în practică prevederile legale referitoare la sanatatea si securitatea în munca	2.1. Prevederile legale referitoare la sanatatea si securitatea în munca sunt puse în practca, prin instructaje prestabilite si aplicate în corelatie cu particularitatilor locului de munca. 2.2. Prevederile legale referitoare la sanatate si securitatea în munca sunt puse în practica, conform factorilor de risc de la locul de munca.	- modalitatile de interventie adaptate situatiei concrete si tipului de accident produs; - materialele si produsele folosite in cazul situatiilor de urgenta; - instalatiile / utilagele existente in organizatie folosite în cazul SU; - mijloace de semnalizare;	Prevederile legale referitoare la situatiile de urgenta sunt aplicate cu promptitudine si atentie.
3. Aplica prevederile legale referitoare la situatiile de urgenta	3.1. Prevederile legale referitoare la situatiile de urgenta sunt aplicate in conformitate tipurile de situatii de urgenta posibile. 3.2. Prevederile legale referitoare la situatiile de urgenta sunt aplicate conform specificului locurilor de munca în care se desfasoara activitatiile. 3.3. Prevederile legale pentru situatiile de urgenta sunt	- informatii despre serviciile de urgenta.	Reducerea factorilor de risc este efectuata cu inventivitate si comunicare. Intervine în caz de

	aplicate conform documentatiei de referinta.		accident cu operativitate si responsabilitate.
4. Reduce factorii de risc	4.1. Reducerea factorilor de risc este realizata în conformitate cu particularitatile locului de munca. 4.2 Factorii de risc sunt redusi conform documentatiei de referinta. 4.3. Factorii de risc sunt redusi in conformitate cu echipamentul individual de protectia muncii folosit.		
5. Intervine în caz de accident	5.1. Intervine în caz de accident, conform tipurilor de accidente produse. 5.2. In caz de accident intervine conform specificului locurilor de munca în care se desfasoara activitatiile. 5.3. Intervine în caz de accident, conform documentatiei de referinta. 5.4. Interventia in caz de accident este in conformitate cu modalitatile de interventie.		

Gama de variabile:

- **Documentatie de referinta:** legea securitatii si sanatatii în munca, NSSM si în domeniul situatiilor de urgenta, regulamente de ordine interioara (ROI), fisa postului, plan prevenire si protectie, proceduri interne specifice locului de munca, tematica instruirii etc.
- **Riscuri:** pericol de lovire pe cai de circulatie, cadere de obiecte si materiale de la înaltime, in timpul manevrarii, proiectare de particule sau stropi de substante chimice în special în ochi, risc de alunecare, pericol de taiere cu scule si unelte continând parti metalice/ ascutite, arsuri chimice, etc.
- **Factori de risc:** referitori la sarcina de munca, executant, mediul de munca, procesul tehnologic temperatura etc..
- **Particularitatile locului de munca:** în exteriorul unor cladiri, la temperaturi ridicate, manevrari de substante chimice cu risc, etc.
- **Situatie de urgenta (SU):** situatie ce necesita rezolvare urgenta, (toate tipurile de accidente / incidente ecologice care sunt provocate de om si/sau alte cauze naturale; ex.: incendiu, inundatie, caeri masive de zapada, cutremur, explozie, radiatii, etc.)
 - **Accident ecologic:** eveniment produs ca urmare a unor mari si neprevazute evacuari catre factorii de mediu (ex. deversari in ape, emisii in atmosfera de substante sau preparate periculoase, sub forma de vapori sau energie rezultate din desfasurarea unor activitati necontrolate, prin care se deterioreaza sau se distruge ecosistemele naturale si antropice).
 - **Situatii de urgenta provocate de om:** incendii, explozii, diferite poluari accidentale ale apelor, accident nuclear, etc.
 - **Situatii de urgenta provocate de cauze naturale:** cutremure, inundatii, alunecari de teren, caderi masive de zapada, etc.

Aspecte relevante: fronturi de lucru existente si tipurile activitatilor desfasurate, modalitatea de organizare a activitatilor, punctele de

descarcare a materialelor, existenta, repartizarea si protejarea cailor de acces, numarul de participanti în procesul de munca si distribuirea pe posturi de lucru, conditiile de temperatura si iluminare, conditii de lucru, etc.

- **Mijloace de semnalizare: utilizate permanent**- panouri (indicatoare, placi), culori de securitate; etichete (pictograme, simbol de culoare pe fond); **utilizate ocazional** - semnale luminoase, acustice, comunicare verbala (pentru attentionare asupra unor evenimente periculoase, chemare sau apel al persoanelor pentru o actiune specifica sau evacuare de urgenta) etc.
- **Echipamentul individual de protectie a muncii:** casti de protectie, manusi diverse, palmare, bocanci, veste, pufoaice etc.
- **Persoane abilitate:** inginer, maistru, tehnician, sef de echipa, responsabili NSSM si situatii de urgenta, medici, pompieri etc.
- **Servicii de urgenta:** servicii de ambulanta, pompieri, protectie civila etc.
- **Modalitati de interventie:** îndepartarea accidentatilor din zona periculoasa, de gajarea locului pentru eliberarea accidentatilor, anuntarea operativa a persoanelor abilitate etc.
- **Tipuri de accidente:** accidente chimice produse de chimicalele folosite în procesul de epurare, traumatisme mecanice produse prin cadere, lovire, compresiune, taiere, alunecare, patrunderea corpurilor straine în ochi etc.

Tehnici de evaluare necesare:

- Observatia in conditii normale de munca;
- Rapoarte tert;
- Test scris / oral.

Cunostintele si capacitatea de întelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

2. APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE PRIVIND PROTEJAREA MEDIULUI (unitate generala)		Coduri de referinta <i>Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari</i>	
Descrierea unitatii de competenta Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare aplicarii prevederilor legale de protejare a mediului, actionarii în scopul diminuarii riscurilor de mediu precum si a consumului de resurse naturale.		NIVELUL UNITATII: 3	
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 factorii de risc pentru mediu	1.1. Factorii de risc pentru mediu sunt identificati in conformitate cu sectorului de activitati desfasurate in cadrul organizatiei. 1.2. Factorii de risc pentru mediu sunt identificati conform prevederilor legale de mediu.	Cunostinte privind: - prevederile legale de protectia mediului si dezvoltare durabila; - tipurile de activitati desfasurate; - proceduri de recuperare a materialelor re folosibile; - procedurile de manipulare si depozitare a reziduurilor; - proceduri de diminuare a consumurilor de resurse naturale; - proceduri de diminuare a pierderilor de materiale, deseuri;	Factorii de risc pentru mediu sunt identificati cu responsabilitate. Prevederile legale de protectie a mediului sunt aplicate cu rigurozitate si promptitudine. Riscurile de mediu sunt diminuate cu inventivitate si respect pentru generatiile viitoare. Diminuarea consumurilor de resurse naturale este realizata cu operativitate si corectitudine.
2. Aplica prevederile legale de protectie a mediului	2.1. Prevederile legale de protectie a mediului sunt aplicate conform sectorului de activitati desfasurate in cadrul organizatiei. 2.2. Prevederile legale de protectie a mediului sunt aplicate pentru toti factorii de mediu. 2.3. Prevederile legale de protectie a mediului sunt aplicate conform cerintelor interne a sistemului de management de mediu.		
3. Actioneaza pentru diminuarea riscurilor de mediu	3.1. Actioneaza pentru diminuarea riscurilor respectand conformarea cu prevederile legale de protectie a mediului. 3.2. Pentru diminuarea riscurilor sunt aplicate cele mai bune tehnicile disponibile. 3.3. Actioneaza pentru diminuarea riscurilor si evitarea deteriorarii mediului.		
3. Actioneaza pentru diminuarea	3.1. Actioneaza pentru diminuarea consumurilor de resurse naturale respectand conformarea cu prevederile legale de protectie a mediului.		

consumurilor de resurse naturale			
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediu - ansamblul de conditii si elemente naturale ale Terre: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice si anorganice, precum si fiintele vii, sistemele naturale în interactiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv unele valori materiale si spirituale, calitatea vietii si conditiile care pot influenta bunastarea si sanatatea omului; • Cerintele legale de mediu: exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.) <ul style="list-style-type: none"> – Acte de reglementare pentru mediu: acorduri emise de autoritatile locale (autorizatia de mediu, avizul / acordul de mediu, autorizatie / avizul / notificarea de gospodarirea apelor etc.), acorduri incheiate cu clientii, coduri de buna practica, angajamente de etichetare voluntara de mediu, cerinte ale organizatiei, etc. – Acte normative de mediu: prevederi legale de mediu pe factori de mediu: apa, aer, sol, subsol, deseuri, ambalaje, etc. • Factori de mediu: apa, aer, sol, specii si habitate naturale. • Sector de activitate: industrie, zootehnie, servicii etc.; • Riscuri: poluarea apei, aerului, solului, degradarea biodiversitatii, producerea deseurilor, etc. • Factori de risc ce actioneaza asupra mediului: <ul style="list-style-type: none"> - chimice: substante toxice, corozive, inflamabile; - mecanici: vibratii excesive ale echipamentelor tehnice; miscari functionale ale echipamentelor; deplasari ale mijloacelor de productie sub efectul gravitatiei (alunecare, rostogolire, rasturnare etc.); - termici si electrici; - biologici; - radiatii; - gaze (inflamabile, explozive); - alti factori de risc ai mediului: lucrari care implica expunerea la pulberi în suspensie, în aer, lucrari care implica expunerea la aerosoli caustici sau toxici. • Dezvoltare durabila - dezvoltarea care corespunde necesitatilor prezentului, fara a compromite posibilitatea generatiilor viitoare de a-si satisface propriile necesitati; • Resurse naturale: totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umana: resurse neregenerabile - minerale si combustibili fosili, regenerabile - apa, aer, sol, flora, fauna salbatica, inclusiv cele inepuizabile – energie solara, eoliana, geotermala si a valurilor; • Deteriorarea mediului - alterarea caracteristicilor fizico-chimice si structurale ale componentelor naturale si antropice ale mediului, reducerea diversitatii sau productivitatii biologice a ecosistemelor naturale si antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calitatii vietii, 			

cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei și solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea și valorificarea lor deficitara, ca și prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului;

- **Cele mai bune tehnici disponibile:** stadiul de dezvoltare cel mai avansat și eficient pentru protejarea mediului din sectorul industrial.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observația în condiții normale de muncă;
- Rapoarte tert;
- Test scris / oral.

Cunostintele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

3. APLICAREA PROCEDURILOR DE CALITATE

(unitate generala)

Cod de referinta

Se completeaza de catre
Autoritatea Nationala de
Calificari

Descrierea unitatii de competenta:

Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare pentru asigurarea cerintelor de calitate ale lucrarilor / operatiilor executate, verificarea atenta a rezultatului activitatilor desfasurate si remedierea prompta a eventualelor deficiente constatate.

NIVELUL UNITATII : 3

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 2. Aplica procedurile tehnice de asigurare a calitatii	1.1. Cerintele de calitate sunt identificate in conformitate cu documentatia tehnica specifica. 1.2. Cerintele de calitate sunt identificate in conformitate cu documentatia interna de sistem de management pentru asigurare a calitatii. 1.3. Cerintele de calitate sunt identificate conform activitatilor desfasurate, a produselor si/sau serviciilor proprii organizatiei. 2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calitatii sunt aplicate, în conformitate cu activitatea desfasurata. 2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calitatii sunt aplicate cu documentatia interna de sistem de management pentru asigurare a calitatii. 2.3. Procedurile tehnice de asigurare a calitatii sunt aplicate respectând precizarile din documentatia tehnica specifica. 3.1 Verificarea calitatii lucrarilor/activitatilor executate se realizeaza în conformitate cu documentatia interna de	Cunostinte privind: - procedurile tehnice de asigurare a calitatii; - procedura de verificare si control a calitatii activitatii / produselor / serviciilor; - metodele de remediere a calitatii lucrarilor executate; - caracteristicile tehnice urmarite pentru verificarea lucrarilor executate; - echipamentele de verificare si control a calitatii lucrarilor executate; - conditii de calitate trebuie sa îndeplineasca lucrarile executate;	Cerintele de calitate specifice sunt identificate cu atentie si responsabilitate. Procedurile tehnice de asigurare a calitatii sunt aplicate cu rrigurozitate. Verificarea calitatii lucrarilor executate se realizeaza cu operativitate. Verificarea calitatii lucrarilor se realizeaza cu atentie.

3. Verifica calitatea lucrarilor / operatiunilor executate	<p>sistem de management pentru asigurare a calitatii.</p> <p>3.2. Calitatea lucrarilor / operatiunilor executate este verificata conform documentatia tehnica specifica.</p> <p>3.3. Verificarea calitatii lucrarilor / operatiunilor executate este verificata conform cu metodele de specifice de verificare aplicate.</p> <p>3.4. Verificarea calitatii lucrarilor / operatiunilor executate este verificata in conformitate cu dispozitivele de verificare / control folosite.</p>		<p>Defectiunile constatate sunt remediate cu promptitudine si responsabilitate.</p>
4. Remediaz defectiunile constatate	<p>4.1. Defectiunile constatate sunt remediate conform cu documentatia tehnica specifica.</p> <p>4.2. Defectiunile constatate sunt remediate in conformitate cu documentatia interna de sistem de management pentru asigurare a calitatii.</p>		

Gama de variabile:

- **Cerinte de calitate:** conform instructiunilor de lucru, fiselor tehnologice, caietelor de sarcini, normelor interne, criteriilor si reglementarilor nationale, standardelor tehnice.
- **Documentatia tehnica specifica:** proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, desene de executie, specificatii tehnice etc.
- **Documentatia interna de asigurare a calitatii:** manual, proceduri de sistem, proceduri operationale interne conform SMC.
- **Metode de verificare a calitatii executiei:** indicatii AMC, analiza chimica, vizual,etc.
- **Tipul lucrarii de executat:** identificarea cerintelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calitatii, verificarea calitatii actiunilor executate, remedierea disfunctiilor constatate.
- **Calitatea executiei se refera la:** parametri de proces, calitate materiale, compozitie chimica, caracteristici tehnice etc.
- **Defecte posibile:** caracteristici fizico – chimice si biologice necorespunzatoare, aspectul masei fluide, etc.
- **Caracteristici tehnice urmarite:** corectitudinea actunii din punct de vedere al parametrilor de intrare si iesire din faza de proces, a calitatii materialelor/chimicalelor utilizate.
- **Dispozitive / verificatoare pentru controlul si verificarea calitatii lucrarilor efectuate :** aparate pentru masurarea pH, temperatura, presiune, densitate, conductivitate, analize chimice de determinare a concentratiilor de poluanti si a caracteristicilor chimicalelor utilizate la tratarea apei uzate, etc.
- **Cauze care genereaza defecte:** chimicale necorespunzatoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentatie incompleta, AMC-uri

decalibrate, diverse erori umane etc.

Tehnici de evaluare necesare:

- Observatia in conditii normale de munca;
- Rapoarte tert;
- Test scris / oral.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

4. COORDONAREA PROGRAMUL DE INSTRUIRE A PERSONALULUI (unitate generala)		Coduri de referinta <i>Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari</i>	
Descrierea unitatii de competenta Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare pentru coordonarea si participarea, cu atentie distributiva la instruire cu prevederile legale de mediu, si la etapa de evaluare a cunostintelor personalului.		NIVELUL UNITATII: 3	
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 necesarul de instruire	1.1. Necesarul de instruire este identificat din organigrama societatii. 1.2. Necesarul de instruire este identificat conform cerintelor de instruire cu prevederile legale. 1.3. Necesarul de instruire este identificat conform cerintelor SMM.	Cunostinte privind: - activitatile desfasurate la fiecare loc de munca; - prevederile legale de mediu; - proceduri de instruire; - cunostintele teoretice si practice pentru locul de munca; - cerinte de formator; - prescriptiile tehnice ale echipamentelor de lucru; - managementul timpului; - operarea pe calculator.	Necesarul de instruire este identificat cu atentie si responsabilitate. Programul de instruire este întocmit cu promptitudine. Personalul societatii este instruit cu responsabilitate si atentie. Cunostintele sunt evaluate cu promptitudine si obiectivitate.
2. Intocmeste programul de instruire	2.1. Programul de instruire este intocmit în conformitate cu documentatia tehnica. 2.2. Programul de instruire este intocmit în conformitate cu prevederile legale de mediu. 2.3. Programul de instruire este intocmit în conformitate cu documentatia SMM si SMC.		
3. Instruireste personalul	3.1. Personalul societatii este instruit conform prevederilor legale de mediu. 3.2. Personalul societatii este instruit de personal abilitat, conform documentatiei SMM si SMC.		
4. Evalueaza cunostintele	4.1. Cunostintele sunt evaluate conform cerintelor de evaluare. 4.2. Cunostintele sunt evaluate conform documentatiei SMM si SMC.		

Gama de variabile:

- **Cerintele legale de mediu:** exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.)
 - **Acte de reglementare pentru mediu:** acorduri emise de autoritatile locale (autorizatia de mediu, avizul / acordul de mediu, autorizatie / avizul / notificarea de gospodarirea apelor etc.), acorduri incheiate cu clientii, coduri de buna practica, angajamente de etichetare voluntara de mediu, cerinte ale organizatiei, etc.
 - **Acte normative de mediu:** prevederi legale de mediu pe factori de mediu: apa, aer, sol, subsol, deseuri, ambalaje, etc.
- **Documnte tehnice de lucru:** proceduri de lucru, instructiuni, ghiduri, fise tehnice/specificatii, etc.
- **Personal abilitat:** tehnician, maistru, inginer, director, etc.
- **Proceduri de instruire:** instruire individuala; exersarea instructiunilor din procedurile de lucru, la locul de munca; etc.

Tehnici de evaluare necesare:

- Observatia in conditii normale de munca;
- Rapoarte tert;
- Test scris / oral.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate

1. ELABORAREA PROGRAMELE DE ACTIVITATI

(unitate specifica)

Cod de referinta

Se completeaza de catre
Autoritatea Nationala de
Calificari

CREDITE :.....

Descrierea unitatii de competenta:

Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare pentru a elabora programele de activitate din statiile de tratare / epurare. (care cuprinde identificarea sarcinilor echipelor de lucru, organizarea acestora si stabilirea programelor de activitati).

NIVELUL UNITATII : 4

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 activitatile	1.1. Activitatile (fiecarui post de lucru) din statia de tratare/epurare sunt identificate conform documentatiei tehnice interne si a procedurilor interne de operare. 1.2. Identificarea activitatilor este in conformitate cu tipul statiei de tratare/epurare. 1.3. Activitatile din statia de tratare/epurare sunt identificate conform graficului de lucru.	Cunostinte privind: - procedurile de lucru in instalatii de tratare/epurare; - documente tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare;	Activitatile ce se desfasoara in statia de tratare/epurare sunt identificate cu rigurozitate. Personalul este organizat cu promptitudine si obiectivitate.
2. Organizeaza personalul	2.1. Organizarea personalului este efectuat conform procedurilor interne de operare. 2.2. Personalul statiei de epurare/tratare este organizat conform fiselor de post.	- fise tehnice si instructiuni de exploatare ale utilajelor si echipamentelor ce compun instalatia;	Programele de activitati desfasurate in statia de tratare/epurare este stabilit in detaliu si cu responsabilitate.
3. Stabileste programele de activitati	3.1. Programele cu activitati din statia de epurare/tratare sunt stabilite conform cerintelor legale de mediu. 3.2. Programele cu activitati din statia de epurare/tratare sunt stabilite conform documentatiei tehnice interne.	- cerinte legale de mediu; - planificarea activitatilor; - procedurile PSI, PM si SSM.	

Gama de variabile:

Documnte tehnice de lucru:

- **Documentatia tehnica:** manual de operare, procedurilor interne de operare, proceduri de lucru, instructiuni, ghiduri, fise tehnice/specificatii, etc.
- **Cerintele legale de mediu:** exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.)
- **Programe de activitati:**

- *programul de lucru*: pentru supravegherea functionarii echipamentelor, intretinere curenta, curatarea echipamentelor, aprovizionare, transport intern, citirea parametrilor de proces pe aparatura AMC, etc.;
- *programul de monitorizare*: prelevarea probelor si analize ale apei uzate intrate în statie, ale efluentului statiei, ale apelor receptorului, probe de namol, probe de sol, de aer, etc.
- **Graficul de lucru**: timpul de efectuare a operatiilor si succesiunea lor, ex: timp de recirculare a apei, timp de functionare a suflantelor pentru aerare/oxidare, timp de contact cu namolul activ, timp de curatare a echipamentelor, etc.
- **Tipul statiei de tratare/epurare**: statii de epurare tip: monobloc si clasica (cu toate treptele de tratare/epurare) construite de diferiti producatori; capacitati de tratare / epurare etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

Tehnici de evaluare necesare:

Recomandare privind locul evaluării

- la locul de munca,

Metodele de evaluare corespunzatoare sunt:

- Observatia directa;
- Test scris;
- Întrebari orale.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscuta din industrie si evaluarea cursului de formare pe unitati (unitate cu unitate).

Simularile nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la aceasta unitate de competenta., ca urmare a evaluarii la absolvirea unor cursuri de formare, pot fi recunoscute ca dovezi.

2. ASIGURAREA NECESARULUI DE MATERIALE SI PIESE DE SCHIMB (unitate specifica)		Coduri de referinta	
Descrierea unitatii de competenta		CREDITE :.....	
Descrierea unitatii de competenta		NIVELUL UNITATII : 4	
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. Identific necesarul de materiale tehnologice si piese de schimb	1.1. Materialele tehnologice si piesele de schimb sunt identificate conform documentatiei tehnice interne, proceduri de operare. 1. 2. Identificarea materialelor si a pieselor de schimb este corespunzatoare tipului de instalatie de tratare/epurare ape uzate.	Procedurile de lucru in statia de tratare/epurare; Documente tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare; Cunostinte despre materiale tehnologice si echipamente folosite;	Identifica cu precizie necesarul de materiale si piese de schimb. Întocmeste lista cu necesarul de materiale si piese de schimb la timp si cu atentie si constiinciozitate. Verifica calitatea materialelor si pieselor de schimb.
2. Întocmeste lista cu necesarul de materiale tehnologice si piese de schimb	2.1. Lista cu necesarul de materiale si piese de schimb este întocmita în conformitate cu documentatia tehnica interna. 2.2. Lista cu necesarul de materiale si piese de schimb este întocmita in conformitate cu cerintele legislatiei de mediu. 2.3. Lista cu necesarul de materiale si piese de schimb este întocmita in conformitate cu graficul de lucru.	Planificarea activitatilor în instalatii tehnologice.	Materialele si piesele de schimb cu cerinte de calitate necorespunzatoare sunt raportate cu promptitudine.
3. Verifica calitatea materialelor tehnologice si pieselor de schimb	3.1. Calitatea materialelor si pieselor de schimb este verificata conform documentatiei tehnice interne. 3.2. Calitatea materialelor si pieselor de schimb este verificata conform cerintelor de calitate.		
4. Raporteaza materialele tehnologice si piesele de schimb necorespunzatoare	4.1. Materialele si piesele de schimb cu cerinte de calitate necorespunzatoare sunt raportate conform documentatiei tehnice interne catre conducere. 4.2. Materialele si piesele de schimb cu cerinte de calitate necorespunzatoare sunt raportate catre furnizor.		

Gama de variabile:

- **Documentatia tehnica interna:** proceduri de operare, manuale de operare, fise tehnice, specificatii tehnice, proceduri de sistem, etc.
- **Cerintele legale de mediu:** exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.)
- **Materiale tehnologice si piese de schimb:**
 - *Materiale:* produse chimice de tratare (ex. sulfat feros, soda calcinata, var/lapte de var, clorura ferica, polielectroliti, acizi, chimicale specifice etc.)
 - *Piese de schimb pentru utilaje si echipamente:* motoare si subansamble de etansare ptr pompe, suflante, piese de schimb pentru racloare, armaturi, flanse, conducte, etc.
- **Cerinte de calitate ale materialelor:** substante solide – granulatie, umiditate, etc.; chimicale lichide – concentratie, densitate, etc.
- **Cerinte de calitate ale pieselor de schimb:** corespunzatoare fiselor tehnice din proiect, cu performante tehnice similare sau superioare, cu dimensiuni de legatura riguros identice, etc.

Tehnici de evaluare necesare:**Tehnici de evaluare necesare:****Recomandare privind locul evaluării**

- la locul de munca,

Metodele de evaluare corespunzatoare sunt:

- Observatia directa;
- Test scris;
- Întrebari orale.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscuta din industrie si evaluarea cursului de formare pe unitati (unitate cu unitate).

Simularile nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la aceasta unitate de competenta.

3. EVALUAREA PARAMETRILOR DE LUCRU (unitate specifica)			Coduri de referinta
Descrierea unitatii de competenta			Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari CREDITE :.....
Unitatea se refera la cunostintele si deprinderile necesare evaluarii parametrilor de lucru, identificarea celor neconformi, precum si stabilirea surselor acestora. (prin analiza parametrilor de lucru, identificarea celor care nu corespund, stabilirea surselor si raportarea neconformitatilor).			NIVELUL UNITATII : 4
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. Analizeaza parametrii de lucru	1.1. Parametrii de lucru sunt analizati periodic in conformitate cu documentatia tehnica interna. 1.2. Analiza parametrilor de lucru este in conformitate cu cerintele legale de mediu si limitele maxime admise din actele de reglementare.	Cunostinte privind: - procedurile de lucru in instalatii de tratare/epurare; - documentele tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare;	Analizeaza cu atentie si responsabilitate parametrii de lucru ai instalatiei de tratare/epurare.
2. Identifica parametrii de lucru neconformi	2.1. Parametrii de lucru neconformi sunt identificati conform documentatiei tehnice interna. 2.2. Parametrii de lucru neconformi sunt identificati comparativ cu limitele din actele de reglementare. 2.3. Parametrii de lucru neconformi sunt identificati comparativ cu indicatorii de functionare ai instalatiei.	- documentele tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare; - cerintele legale de mediu privind tratarea / epurarea apelor uzate;	Parametrii de lucru neconformi sunt identificati cu rigurozitate. Sursa parametrilor de lucru neconformi este stabilita cu operativitate si promptitudine.
3. Stabileste sursa parametrilor de lucru neconformi	3.1. Sursa parametrilor de lucru neconformi este stabilita conform procedurilor tehnice interne de operare. 3.2. Sursa parametrilor de lucru neconformi este stabilita functie de tipul de instalatie de tratare/epurare si poluarea factorilor de mediu.	- masuri de PSI, SMM.	Sursa neconformitatii este stabilita corect si eficient. Raporteaza parametrii de lucru neconformi cu corectitudine sefului ierarhic superior.
4. Raporteaza parametrii de lucru neconformi	4.1. Parametrii de lucru neconformi sunt transmisi conducerii conform procedurilor tehnice interne de operare. 4.2. Raportarea este efectuata prin prezentarea parametrilor de lucru neconformi si sursele identificate, cu respectarea		

	instrucțiunilor din procedurile interne ale sistemului de management de mediu.		
<p>Gama de variabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametrii de lucru: debit, temperatura, concentrații de materii în suspensie, de nutrienți (azot și fosfor), de consum chimic de oxigen, de consum biochimic de oxigen, nivel de namol, concentrația de namol în bazine de activare, debit de aer pentru aerare, etc. • Parametrii de lucru neconformi: care nu se încadrează în limitele normate (exemplu: debite excepționale; concentrații de materii în suspensie etc.); • Documentația tehnică internă: proceduri de operare, manuale de operare, fișe tehnice, specificații tehnice, proceduri de sistem, planuri de monitorizare, etc. • Cerintele legale de mediu: exigente legislative de mediu (ex.: cerințe legale naționale, internaționale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firmă, acte de reglementare, etc.) • Acte de reglementare pentru mediu: acorduri emise de autoritățile locale (autorizația de mediu, avizul / acordul de mediu, autorizație / avizul / notificarea de gospodărirea apelor etc.), acorduri încheiate cu clienții, coduri de bună practică, angajamente de etichetare voluntară de mediu, cerințe ale organizației, etc. • Tipul stației de tratare/epurare: stații de epurare tip: monobloc și clasică (cu toate treptele de tratare/epurare) construite de diferiți producători; capacități de tratare / epurare etc. • Surse de parametri de lucru neconformi: materiale necorespunzătoare calitativ, defecțiuni la instalațiile de dozare, aerare, deshidratare namol etc. • Documentație de referință: manualul de operare, proceduri interne specifice locurilor de muncă, fișele postului, planul de monitorizare, norme de protecția mediului, regulament de ordine interioară (ROI), plan prevenire și protecție, etc. • Indicatorii de funcționare ai instalației: indicatorii raportați de operatorii instalației și înregistrați în jurnalul de funcționare al instalației: randamentul de reducere a încărcării cu poluanți a apei uzate (pH, MTS, CBO₅, P_{tot}, N_{tot}, Cl, etc.) pe fiecare fază a procesului de tratare epurare, și în efluentul final. • Factori de mediu: apă, aer, sol, subsol, degradarea biodiversității etc. <p>Factori de risc:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tehnologic: disfuncții ale procesului, înfundare site, colmatare decantoare, spumare, încărcare excesivă cu namol activ, etc. – chimici: accidente prin contact cu substanțe chimice corozive, inflamabile, infecțioase, etc.; – mecanici: expunere la vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor; deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației (alunecare, rostogolire, rasturnare etc.); 			

Tehnici de evaluare necesare:

Recomandare privind locul evaluării

- la locul de munca,

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă;
- Test scris;
- Întrebări orale.

Cunostintele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Simularile nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

4. COORDONAREA REMEDIERII DEFECTIUNILOR (unitate specifica)			Coduri de referinta <i>Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari</i>
Descrierea unitatii de competenta			CREDITE :.....
Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare indeplinirii cu succes a activitatii de asigurare a functionalitatii echipamentelor prin preventirea si eliminarea deficientelor (prin analiza si stabilirea masurilor de remediere urmarirea lucrarilor de remediere si repunere în functiune si verificarea performantelor ulterioare remedierii)			NIVELUL UNITATII: 4
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 defectiunile de functionare	1.1. Defectiunile de functionare sunt identificate în conformitate cu procedurile tehnice interne de operare. 1.2. Defectiunile de functionare sunt identificate in conformitate cu factorii de risc posibili.	Cunostinte privind: - procedurile de lucru in instalatii de tratare/epurare;	Defectiunile de functionare sunt analizate cu responsabilitate si operativitate.
2. Stabileste procedura de remediere pentru fiecare defectiune	2.1. Procedura de remediere este stabilita pentru fiecare tip de defectiune, in conformitate cu documentatia tehnica interna. 2.2. Procedura de remediere este stabilita pentru fiecare tip de defectiune, in conformitate cu cerintele legale de mediu.	- documentele tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare;	Procedura de remediere este stabilita cu rigurozitate si atentie.
3. Selecteaza necesarul de materiale si piese de schimb pentru remedierea defectiunii	3.1. Necesarul de materialele si/sau piese de schimb necesare remedierii defectiunii sunt stabilite conform procedurilor de lucru din instalatie. 3.2. Necesarul de materiale si/sau piese de schimb necesare remedierii defectiunii sunt stabilite conform documentatiei de calitate.	- utilajele si echipamentele din instalatii de tratare / epurare;	Materialele si piesele de schimb sunt selectate cu corectitudine si rapiditate.
4. Verifica remedierea defectiunilor	4.1. Remedierea defectiunilor sunt verificate conform procedurilor tehnice interne. 4.2. Defectiunile remediate sunt verificate in conformitate cu procedurile interne de calitate.	- procedurile de remediere a defectelor de functionare a utilajelor si echipamentelor a instalatiei; - cerintele legale de mediu.	Remedierea defectiunilor este verificat minutios cu rigurozitate, atentie si obiectivitate.

Gama de variabile:

- **Documentatie de referinta:** manualul de operare, proceduri interne specifice locurilor de munca, fisele postului, planul de monitorizare, norme de protectia mediului, regulament de ordine interioara (ROI), plan prevenire si protectie, etc.
- **Cerintele legale de mediu:** exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.)
- **Defectiuni ale instalatiei:**
 - Defectiuni ale echipamentelor: gripare, pierderea etansarii, rupere piese interne la suflante si pompe, fisurare, colmatare canale, decantoare, înfundare site, filtre, prese, si dispozitive de dezinfectie, etc.
- **Factori de risc:**
 - Tehnologic: disfunctii ale procesului, înfundare site, colmatare decantoare, spumare, incarcere excesiva cu namol activ, etc.
 - chimici: acidentari prin contact cu substante chimice corozive, inflamabile, infectioase, etc.;
 - mecanici: expunere la vibratii excesive ale echipamentelor tehnice; miscari functionale ale echipamentelor; deplasari ale mijloacelor de productie sub efectul gravitatiei (alunecare, rostogolire, rasturnare etc.);

Tehnici de evaluare necesare:**Recomandare privind locul evaluării**

- la locul de munca,

Metodele de evaluare corespunzatoare sunt:

- Observatia directa;
- Test scris;
- Întrebari orale.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscuta din industrie si evaluarea cursului de formare pe unitati (unitate cu unitate).

Simularile nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la aceasta unitate de competenta.

5. GOSPODARIREA NAMOLULUI (unitate specifica)			Coduri de referinta <i>Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari</i>
Descrierea unitatii de competenta Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare activitatii de gospodarire a namolurilor care rezulta din procesul de tratate/epurare ape uzate. (prin analiza productiei de namol, supravegherea curatarii / îndepartarii namolului si supravegherea procesului de prelucrare a namolului, în scopul valorificarii sale ca îngrasamant)			CREDITE :..... NIVELUL UNITATII: 4
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. Estimeaza cantitatea de namol depusa în bazine	1.1.Cantitatea de namol depusa in bazinele statiei de tratare/epurare este estimata conform procedurile interne de operare. 1.2. Cantitatea de namol depusa in bazinele instalatiei de tratare / epurare este estimata cu ajutorul unor dispozitive de masurare.	Cunostinte privind: - procedurile de lucru in instalatii de tratare/epurare; - documentele tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare; - instructiunile specifice referitoare la managementul namolului din documentatia tehnica; - utilajele si echipamentele din instalatii de prelucrarea namolului de epurare; - prevederile normativelor de protectia mediului referitoare la namolul provenit de la statiile de epurare;	Cantitatea de namol depusa în bazine este analizata cu atentie si corectitudine.. Curatarea namolului este supravegheata cu atentie si obiectivitate. Prelucrarea namolului este coordonata cu constinciozitate si promptitudine. Transportul namolului este supravegheat cu responsabilitate si rigurozitate.
2. Supravegheaza curatarea namolului din bazine	2.1. Curatarea namolului depus in bazine este supravegheata conform procedurilor interne de operare. 2.2. Supravegherea curatarii namolului depus in bazine este in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.		
3. Coordoneaza prelucrarea namolului	3.1. Prelucrarea namolului prin îngrosare este coordonata conform parametrilor de namol din manualul de operare. 3.2. Prelucrarea namolului este coordonata, conform procedurilor de operare a utilajelor/echipamentelor pentru namol, pentru evitarea factorilor de risc..		
4. Supravegheaza transportul namolului	3.1.Trasportul namolului este supravegheat in conformitate cu cerintele impuse de prevedile legale de mediu specifice transportului de deseuri. 3.2. Supravegherea transportului namolului este		

	conforma cu documentatia tehnica interna.		
--	---	--	--

Gama de variabile:

- **Documentatii tehnice interne:** proceduri de operare, manuale de operare, fise tehnice, specificatii tehnice, proceduri de sistem, fise de post, etc.
- **Cerintele legale de mediu:** exigente legislative de mediu (ex.: cerinte legale nationale, internationale,, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firma, acte de reglementare, etc.)
- **Dispozitive de masurare:** rigla metalica, mira de nivel etc.
- **Utilaje/echipamente pentru namol:**
 - Utilaje/echipamente în care exista namol: decantoare primare si secundare, bazine sau reactoare cu namol activ, îngrosatoare namol, filtre presa sau centrifuge, pompe de namol, rezervoare de fermentare, racloare namol, paturi de namol, etc.
- **Factori de risc:**
 - tehnologici: aparitia namolului plutitor, aparitia mirosului datorat fermentarii anaerobe, sedimentarea excesiva, blocarea deversoarelor, etc.
 - mecanici: expunere la vibratii excesive ale echipamentelor tehnice; miscari functionale ale echipamentelor; deplasari ale mijloacelor de productie sub efectul gravitatiei (alunecare, rostogolire, rasturnare etc.);
- **Paramerii pentru namol:** umiditate, compozitie chimica, cantitate, etc.

Tehnici de evaluare necesare:***Recomandare privind locul evaluării***

- la locul de munca,

Metodele de evaluare corespunzatoare sunt:

- Observatia directa;
- Test scris;
- Întrebari orale.

Cunostintele si capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanta prezentate.

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscuta din industrie si evaluarea cursului de formare pe unitati (unitate cu unitate).

Simularile nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la aceasta unitate de competenta.

6. RAPORTAREA ACTIVITATII DE FUNCTIONARE (unitate specifica)			Coduri de referinta
Descrierea unitatii de competenta			Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calitate :.....
Unitatea cuprinde cunostintele si deprinderile necesare îndeplinirii activitatii de raportare a eficientei functionarii statiei de tratare / epurare. (care cuprinde colectarea datelor, întocmirea rapoartelor si prezentarea masurilor de îmbunatatire)			NIVELUL UNITATII: 4
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. Colecteaza datele din jurnalele de înregistrari	1.1. Datele înregistrate sunt colectate conform documentatiei interne de operare; 1.2. Colectarea datelor înregistrate sunt conform cu indicatiilor din procedurile interne ale sistemului de mediu.	Cunostinte privind: - procedurile de lucru în instalatii de tratare/epurare; - documente tehnice referitoare la desfasurarea procesului de tratare/epurare;	Datele din jurnalele de înregistrari sunt colectate cu responsabilitate si atentie. Rapoartele de activitate sunt întocmite cu rigurozitate si promptitudine.
2. Întocmeste rapoartele de activitate pentru functionarea statiei	2.1. Rapoartele de activitate sunt întocmite conform cerintelor procedurilor interne ale sistemului de calitate si mediu. 2.2. Întocmirea rapoartelor de activitate sunt întocmite cu respectarea cerintelor legale de mediu. 2.3. Rapoartele de activitate sunt întocmite conform cerintelor procedurilor interne cu prezentarea parametrilor înregistrati neconformi.	- cerinte de intocmire a rapoartelor de activitate; - cerinte legale de mediu pentru tratarea/epurarea apelor uzate;	Masurile de îmbunatatire pentru functionarea statiei sunt propuse cu corectitudine si inventivitate.
3. Propune masuri de îmbunatatire pentru functionarea statiei	3.1. Masurile de îmbunatatire pentru functionarea instalatiei sunt propuse conform cerintelor legale de mediu. 3.2. Masurile de îmbunatatire pentru functionarea instalatiei sunt propuse in concordanta cu tehnologiile noi, posibile de aplicat. 3.3. Propunerile de masuri pentru îmbunatatire	- planificarea activitatii , - raportarea activitatii	

	sunt în conformitate cu procedurile de operare revizuite.		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Rapoartele de activitate: rapoarte lunare de activitate, rapoarte anuale cu starea tehnică a stației, liste de lucrări necesare, etc.</p> <p>Jurnalele de înregistrări: jurnalul de activități al treptei mecanice, al treptei primare, al treptei secundare sau biologice, al treptei terțiare sau de epurare avansată, al instalației de deshidratare / prelucrare namol.</p> <p>Date /Parametrii înregistrați: indicatori chimici: pH, MTS, CBO₅, P_{tot}, N_{tot}, Cl, etc. la intrarea și ieșirea din treptele de tratare/epurare.</p> <p>Cerintele legale de mediu: exigente legislative de mediu (ex.: cerințe legale naționale, internaționale, regionale / departamentale, guvernamentale locale, acte normative de mediu, standarde de mediu, standarde ale sistemului de management de mediu, standarde de firmă, acte de reglementare, etc.)</p> <p>Documentații tehnice: proceduri de operare, manuale de operare, fișe tehnice, specificații tehnice, proceduri de sistem de management de mediu, etc.</p>			
<p>Tehnici de evaluare necesare:</p> <p><i>Recomandare privind locul evaluării</i></p> <p>- la locul de muncă,</p> <p>Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observația directă; • Test scris; • Întrebări orale. <p>Cunostințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate. Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate). Similarele nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.</p>			

Titlul calificarii		Codul	
<i>OPERATOR INSTALATII DE TRATARE / EPURARE APE UZATE</i>		Se completeaza de catre Autoritatea Nationala de Calificari	
Nivelul calificarii		4	
Unitati obligatorii (specifice)	Codul	Nivel	Credite
Planificarea activitatii la statia de tratare / epurare ape uzate		4	Urmeaza a fi stabilite la o data ulterioara pe baza rezultatului dezbaterilor la nivel european si optiunilor politice ale României în aceasta privinta
Aprovizionarea cu materiale si piese de schimb		4	
Evaluarea parametrilor de lucru		3	
Verificarea echipamentului de la statia de tratare / epurare		4	
Gospodarirea namolului		4	
Raportarea activitatii		3	
Unitati obligatorii (generale)			
Mentinerea unui mediu sanatos, securitate în munca si pentru domeniul situatiilor de urgenta		4	
Protejarea mediului		4	
Aplicarea procedurilor de calitate		3	
Întretinerea echipamentelor de lucru		4	
Coordonarea programului de instruire a personalului		4	
Instruirea proprie cu instructiunile de lucru		4	
Întocmirea documentatiilor specifice		3	
Unitati obligatorii (cheie)			
Comunicare în limba materna		3	
Comunicare in limbi straine		2	
Competente de baza în matematica, stiinta si tehnologie		3	
Competente informatice		2	
Competenta de a invata		3	
Unitati optionale (specificati regulile aplicabile optiunilor, daca este cazul)			
-			

1. Descrierea calificarii

Protejarea apelor de suprafata si subterane precum si a ecosistemelor acvative are ca scop mentinerea si îmbunatatirea calitatii mediului, pentru evitarea unor efecte negative asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale. Introducerea nenumaratorilor statii de tratare / epurare ape uzate au condus la aparitia de competente pentru cei ce exploateaza aceste instalatii.

Tehnicianul pentru instalatiile de tratare/epurare ape uzate este persoana care își desfasoara activitatea în cadrul acestor statii.

<p>Cunostinte necesare în prealabil/ Conditii de acces / Ruta de progres :</p> <p>Formare profesionala care ofera acces la acest nivel: învățământ liceal – filiera tehnologica si vocationala sau învățământ postliceal ori învățământ liceal si program de formare profesionala de specialitate în sistemul de formare profesionala a adultilor, clinic sanatos, sa fie cel puțin absolvent de liceu cu profil tehnic cu bacalaureat, sau de liceu cu bacalaureat si minimum 1 an experienta relevanta în domeniu.</p> <p>Nivelul de calificare este 4; Lucratorul își asuma responsabilitatea pentru îndeplinirea sarcinilor si își adapteaza propriul comportament la circumstante în cursul rezolvarii problemelor de mediu.</p>
<p>Explicarea regulilor calificarii: candidatul trebuie sa parcurga obligatoriu unitatile de competenta specifice activitatii printr-un program de formare sau poate fi evaluat prin instrumente de evaluare a competentelor dobândite pe alta cale decât cea formala prin test scris sau întrebări orale, raport din partea altor persoane precum si prin portofoliul personal.</p>
<p>Comparabilitatea internationala (daca este cazul): -</p>
<p>Cerintele legislative specifice (daca este cazul): -</p>
<p>Documente eliberate de Organisme de reglementare(daca este cazul): -</p>