

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E MIRËQENIES SOCIALE DHE RINISË
Agjencia Kombëtare e Arsimit, Formimit Profesional dhe Kualifikimeve

SKELETKURRIKULI

Për Profilin Mësimor

TEKNOLOGJI E PËRPUNIMIT
TË NAFTËS

Niveli II

(Në drejtimin mësimor TEKNOLOGJI KIMIKE)

Kodi: Q1-II-15

Miratoi:

MINISTRI

Tiranë, 2015



Përmbajtja:

I. Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.

II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

1. Kërkesat e pranimet të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II
2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II
3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II
4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit në në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

III. Plani mësimor për profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

IV. Udhëzime për planin mësimor.

V. Udhëzime për procesin mësimor.

VI. Udhëzime për vlerësimin dhe provimet.

VII. Të dhëna për certifikatën që fitohet në përfundim të arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

VIII. Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.

IX. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar.

X. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar.

I. Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, të drejtimit “Teknologji kimike”.

Qëllimi kryesor i arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, të drejtimit “Teknologji kimike”, është *“zhvillimi i personalitetit të nxënësve për të jetuar në përshtatje me botën që i rrethon dhe përgatitja e tyre për t’u punësuar në veprimtaritë profesionale që lidhen drejtpërdrejt me industrinë e naftës.* Për të realizuar këtë, shkolla profesionale u krijon nxënësve:

- mundësi të përshtatshme për të nxënë, pavarësisht nga gjinia, raca, besimi dhe aftësitë;
- mundësi për të gjithë, për të zhvilluar kompetencat profesionale, të bazuara në njohuritë, shprehjet, qëndrimet dhe vlerat, të mjaftueshme për të lehtësuar punësimin dhe përparimin drejt arsimit e formimit profesional të mëtejshëm;
- mbështetje për t’u njohur me rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit në përputhje me standardet ndërkombëtare dhe për t’i zbatuar ato me rreptësi;
- mbështetje për t’u njohur me teknologjitë e proceset teknologjike bashkëkohore e të perspektivës, që lidhen me kualifikimin profesional përkatës;
- mbështetje për të zhvilluar ndjenjën e disiplinës, kuriozitetin intelektual dhe profesional, aftësitë sipërmarrëse, si dhe vlerat morale;
- mbështetje për t’u zhvilluar psikologjikisht dhe fizikisht, për të përballuar vështirësitë që do të ndeshin gjatë veprimtarive të ardhshme profesionale;
- mbështetje për të zhvilluar frymën e tolerancës dhe të mirëbesimit nëpërmjet përvojës së punës.

II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II

1. Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II

Në shkollat që ofrojnë arsimin profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës” niveli II, kanë të drejtë të regjistrohen të gjithë të rinjtë që:

- kanë mbaruar arsimin profesional në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli I;
- janë të aftë fizikisht dhe mendërisht të përballojnë kërkesat e këtij niveli të arsimit profesional.
- kanë aftësi të kufizuara, për të cilët shkolla krijon kushte dhe përshtat programin në përputhje me paaftësitë që shfaqin.

Në raste të veçanta kur kërkesat për të ndjekur këtë shkollim janë më të larta se kapacitetet reale të këtyre shkollave, atëherë, MMSR përgatit udhëzime të veçanta me kritere të posaçme pranimi për këto shkolla.

2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësve në përfundim arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II

Në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, nxënësi do të zotërojë këto kompetenca të përgjithshme kryesore:

- Të komunikojë në mënyrë korrekte me shkrim e me gojë për të shprehur mendimet e ndjenjat e tij dhe për të argumentuar opinionet për çështje të ndryshme.
- Të përdorë burime dhe teknika të ndryshme të mbledhjes dhe të shfrytëzimit të informacioneve të nevojshme për zhvillimin e tij personal dhe profesional.

- Të nxisë potencialin e tij të brendshëm në kërkim të vazhdueshëm për zgjidhje të reja më efektive dhe më efçente.
- Të angazhohet fizikisht, mendërisht dhe emocionalisht në kryerjen e detyrave të ndryshme në kontekstin profesional, personal dhe shoqëror.
- Të respektojë rregullat dhe parimet e një bashkëjetese demokratike në kontekstin e integriteteve lokale e rajonale.
- Të manifestojë guxim dhe aftësi sipërmarrëse për të ardhmen e tij.
- Të tregojë vetëkontroll gjatë ushtrimit të veprimtarive të tij.
- Të organizojë drejt procesin e të nxënës të tij dhe të shfaqë gadishmërinë dhe vullnetin për të nxënë gjatë gjithë jetës.
- Të respektojë parimet e punës në grup dhe të bashkëpunojë aktivisht në arritjen e objektivave të pranuar.
- Të vlerësojë dhe vetvlerësojë nisur nga kritere të drejta si bazë për të përmirësuar dhe çuar më tej arritjet e tij.

3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

Në përfundim të arsimit profesional në profilin profesional “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, nxënësi do të jetë i aftë të zhvillojë më tej kompetencat profesionale të fituara në nivelin I, si dhe të ushtrojë kompetenca të tjera profesionale, si më poshtë:

- Të konceptojë planin për hapjen e një biznesi të vogël në veprimtaritë profesionale përkatëse.
- Të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike që lidhen me veprimtaritë profesionale përkatëse.
- Të bëjë organizimin e vogël të punës në proceset teknologjike të përpunimit të naftës
- Të interpretojë, plotësojë dhe përgatisë dokumentacionin teknik të profesionit.
- Të zbatojë standartet teknike
- Të përgatitë naftën për përpunim
- Të kryejë distilimin e naftës dhe të nënprodukteve të saj
- Të kryejë hidropastrimin e nënprodukteve të naftës
- Të kryejë distilimin e naftës dhe të nënprodukteve të saj
- Të kryejë matjet dhe kontrollin e parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Të kryejë përpunimin e thellë të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përdorë dhe mirëmbajë veglat, pajisjet dhe materialet e punës
- Të kryejë saktë veprimet kryesore për të dhënë ndihmën e shpejtë
- Të zbatojë standardet e profesionit gjatë punës në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit në industrinë naftës dhe nënprodukteve të saj.

4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

Përfundimi me sukses i arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, e pajis nxënësin me çertifikatën e punonjësit të kualifikuar në këtë profil profesional. Ky arsimim i jep mundësi nxënësit t’i drejtohet tregut të punës për t’u punësuar në ndërmarrje dhe kompani të ndryshme publike dhe/ose private të industrisë së përpunimit,

transportit, ruajtjes (depozitimit) dhe tregëtimit të naftës dhe nënprodukteve të saj. Me përfundimin e këtij niveli, nxënësi ka mundësi për vazhdimin e arsimit në nivelin III (teknik/manaxherial) të arsimit profesional (njëvjeçar) në drejtimin/profilin përkatës, për të fituar diplomën e “maturës profesionale”, me mundësi për vazhdimin e studimeve universitare.

III. Plani mësimor për arsimin profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II

Plani mësimor për profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II			
Nr	Kodi	Lëndët dhe modulet mësimore	Orët javore/vjetore
			Klasa 12
A.		Lëndët e përgjithshme (Gjithsej)	8/10
1		Gjuhë shqipe dhe letërsi	2
2		Gjuhë e huaj	2
3		Gjuhë e huaj 2 (opsionale)	(2)
4		Matematikë	2
5		Teknologji informimi e komunikimi	1
6		Aftësi për jetën	1
B.		Lëndët profesionale (Gjithsej)	7 (238)
1	L-17-157-10	Bazat e sipërmarrjes	2
2	L-23-361-15	Teknologji e përpunimit të naftës	2
3	L-23-362-15	Kimi analitike e naftës	2
4	L-23-363-15	Aparatet e matjes dhe të kontrollit	1
C.		Module të detyruar të praktikës profesionale (Gjithsej)	12 (408)
1	M-23-1110-15	Sigurimi teknik në industrinë e naftës dhe nënprodukteve të saj	69
2	M-23-1111-15	Përgatitja e naftës për përpunim	33
3	M-23-1112-15	Distilimi i naftës dhe i nënprodukteve të saj	102
4	M-23-1113-15	Hidropastrimi i nënprodukteve të naftës	84
5	M-23-1114-15	Matja dhe kontrolli i parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj	52
6	M-23-1115-15	Përpunimi i thellë i naftës dhe i nënprodukteve të saj.	68
D.		Modulet e praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar (Gjithsej)	3 (102)
1	M-23-1116-15	Përcaktimi i treguesve cilësorë dhe sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse	102
2	M-23-1117-15	Trajtimi i shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës	102
		Gjithsej A+B+C+D	30/32

IV. Udhëzime për planin mësimor

Në klasën 12, viti shkollor ka gjithsej 36 javë (34 javë mësimore + 2 javë provime).

Një javë mësimore ka jo më shumë se 32 orë mësimore (teorike dhe praktike).

Një orë mësimore zgjat 45 minuta.

Kurrikuli i arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, përbëhet nga 4 grupe elementesh kurrikulare:

- Lëndët e kulturës së përgjithshme, të përbashkëta për drejtimet e ndryshme të këtij niveli (programet e detajuara të tyre jepen në një dokument të veçantë të MAS).
- Lëndët e kulturës profesionale (programet e përgjithshme janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale të detyruara (përshkruesit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale me zgjedhje të detyruar (përshkruesit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).

Rekomandohet që modulet e praktikës profesionale të realizohen në ndarje ditore 3 orëshe ose 6 orëshe.

V. Udhëzime për procesin mësimor.

Mësuesit e lëndëve teorike profesionale dhe instruktorët e moduleve të praktikave profesionale duhet të përzgjedhin dhe përdorin forma dhe metoda mësimdhënieje të tilla që të nxisin maksimalisht të nxënit aktiv të nxënësve dhe të çojnë në krijimin e ta, të kompetencave të punës, të plota dhe të qëndrueshme.

E rëndësishme është që **planifikimi i mësimdhënies** të bazohet në një proces analize fillestare, i cili të marrë parasysh faktorë të tillë të rëndësishëm si, niveli i hyrjes së nxënësve, përmbajtja e hollësishme e lëndëve profesionale dhe e moduleve të praktikave profesionale të parashikuara dhe shkalla e integritit të tyre, objektivat konkretë që do të arrihen, mundësitë reale që ka shkolla për realizimin e veprimtarive mësimore etj. Për këtë planifikim duhet një bashkëpunim i ngushtë i të gjithë personelit mësimdhënës dhe drejtues të shkollës.

Elementi kyç për arritjen e suksesit në një proces të nxëni, është *motivimi i nxënësve*. Njohja e vazhdueshme e nxënësve me shkallën e përmbushjes së objektivave nga ana e tyre përbën një mekanizëm të fuqishëm motivimi, i cili duhet të shihet me përparësi nga mësuesit.

Një element tjetër që ndihmon suksesin është *integrimi i teorisë me praktikën* e profesionit. Parimi i “të nxënit duke bërë” duhet të gjejë vendin e duhur në procesin e të mësuarit në shkollat profesionale të profilit mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II.

Mësuesit dhe instruktorët duhet të përdorin metoda të tilla të të mësuarit që zhvillojnë jo vetëm njohuritë teorike, shkathësitë dhe shprehitë praktike të nxënësve, por edhe qëndrimet e tyre ndaj jetës, punës dhe shoqërisë në përgjithësi. *Puna në grup* dhe *Puna me projekte* janë dy nga format bazë të organizimit të mësimin (teorik ose praktik) për të zhvilluar *kompetencat kyçe*, të nevojshme për zgjidhjen e problemeve që kanë të bëjnë me veprimtarinë profesionale në veçanti dhe jetën e profesionistit të ardhshëm, në përgjithësi.

Një parim tjetër që duhet respektuar nga mësuesit dhe instruktorët është fakti që *të nxënit nuk ndodh vetëm në mjediset e shkollës, por edhe jashtë tyre*. Dhënia e detyrave dhe puna kërkimore e pavarur e nxënësve ka një ndikim të dukshëm në formimin e tyre si profesionistë të ardhshëm të profilit profesional “Teknologji e përpunimit të naftës”.

VI. Udhëzime për vlerësimin dhe provimet.

Vlerësimi vjetor i nxënësve në lëndët teorike profesionale dhe modulet e praktikave profesionale bëhet nga vetë mësuesit dhe instruktorët përkatës, me metoda dhe instrumente vlerësimi të përgatitura ose përzgjedhura nga vetë ata. Vlerësimi i nxënësve të bëhet me nota (4-10) si për lëndët teorike, ashtu edhe për modulet praktike, si gjatë vitit, ashtu edhe në provimet përfundimtare.

Në përfundim të klasës së 12-të, nxënësi i arsimuar në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, i nënshtrohet provimeve të mëposhtme:

- a) Provimi i teorisë profesionale të integruar;
- b) Provimi i praktikës profesionale të integruar.

Në këto provime ata vlerësohen për shkallën e përvetësimit të kompetencave profesionale (njohurive, shprehive, vlerave dhe qëndrimeve), të nevojshme për të punuar në veprimtari të ndryshme profesionale që operojnë në fushën e Teknologjisë kimike, dhe u jepet çertifikata në të cilën evidentohen notat përfundimtare të lëndëve teorike profesionale, të moduleve të praktikës profesionale, të lëndëve të përgjithshme, si dhe rezultatet e dy provimeve përfundimtare të nivelit II.

VII. Të dhëna për çertifikatën që fitohet në përfundim të arsimit profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II

Me përfundimin e suksesshëm të arsimit profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli II, shkolla profesionale e pajis nxënësin me Dëftesën e përfundimit të këtij niveli si dhe me Çertifikatën e aftësisimit profesional, të cilat njihen në territorin e Republikës së Shqipërisë. Sipas modelit të miratuar nga MMSR, këto dëshmi përmbajnë:

- a) Të dhënat për nxënësin, shkollën, vitin e përfundimit, kualifikimin e fituar, etj.
- b) Të dhëna për rezultatet e arritura nga nxënësi:
 - rezultatet në lëndët e përgjithshme, lëndët profesionale dhe modulet profesionale;
 - rezultatet e dy provimeve përfundimtare të Nivelit II.

VIII. Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.

1. Lënda “Bazat e sipërmarrjes” (L-17-157-10). Kl. 12 – 68 orë

- Synimet e lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl. 12.

Në përfundim të trajtimit të lëndës “ Bazat e sipërmarrjes”, kl.12, nxënësit duhet:

- Të shpjegojnë sipërmarrjen me të gjithë elementet kryesore të saj.
- Të shpjegojnë lidhjen midis sipërmarrjes dhe veprimtarisë njerëzore.
- Të shpjegojnë ndikimin e sipërmarrjes në biznes.
- Të shpjegojnë funksionet themelore të organizimit të punës në biznes.
- Të përshkruajnë veçoritë e tregut dhe veprimtaritë që kryhen në të.
- Të përshkruajnë llojet e konsumatorëve, kërkesat specifike për mallra/shërbime dhe reagimet e tyre ndaj sinjaleve të marketingut të një sipërmarrjeje.
- Të shpjegojnë kuptimin e institucioneve financiare dhe rolin e tyre në biznes.
- Të shpjegojnë kuptimin e bankave dhe shërbimet e tyre.
- Të shpjegojnë kuptimin, rëndësinë, mjetet dhe strategjitë e marketingut.
- Të listojnë katër *P*-të e marketingut.
- Të përshkruajnë konceptet bazë të legjislacionit dhe etikës së biznesit.
- Të shpjegojnë rëndësinë e legjislacionit ë punës dhe elementet përbërës të tij.
- Të kryejnë llogaritje të thjeshta ekonomike të një aktiviteti sipërmarrës.
- Të shpjegojnë rëndësinë, nevojën dhe aspektet kryesore të përdorimit të Teknologjisë së Informimit dhe Komunikimit (TIK) për krijimin e kontakteve në biznes.

- Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl.12 - 68 orë

Tema 1	Njohuri të përgjithshme mbi sipërmarrjen	3 orë
Tema 2	Sipërmarrja dhe aktiviteti njerëzor	4 orë
Tema 3	Sipërmarrja dhe biznesi	8 orë
Tema 4	Organizimi i punës në biznes	9 orë
Tema 5	Tregu dhe sjellja konsumatore	6 orë
Tema 6	Institucionet financiare	7 orë
Tema 7	Njohuri për Marketingun	5 orë
Tema 8	Legjislacioni dhe etika e biznesit	5 orë
Tema 9	Legjislacioni i punës	7 orë
Tema 10	Llogaritje të thjeshta ekonomike	10 orë
Tema 11	Aspekte të TIK-ut në biznes	4 orë

2. Lënda “Teknologji e përpunimit të naftës” (L-23-361-15). Kl. 12 – 68 orë

- Synimet e lëndës “Teknologji e përpunimit të naftës”, kl. 12

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Teknologji e përpunimit të naftës”, klasa 12, nxënësit duhet:

- Të përshkruajnë origjinën e naftës, klasifikimin, nxjerrjen dhe përgatitjen e saj për përpunim.
- Të shpjegojnë si kryhet distilimi parësor i naftës në trysni atmosferike.

- Të shpjegojnë si kryhet distilimi në zbrazëti i nënprodukteve të rënda të naftës dhe prodhimi i bitumeve
 - Të përshkruajnë si kryhet distilimi i produkteve të naftës me metoda kimike.
 - Të përshkruajnë përpunimin e thellë të naftës, proceset e përpunimit me reaksione termike si dhe pirolizën dhe krekingun termik.
 - Të përshkruajnë proceset e koksifikimit të vonuar të mazutit dhe mbetjeve të rënda të naftës.
 - Të përshkruajnë proceset e përpunimit me reaksione katalitike dhe krekingun katalitik.
 - Të përshkruajnë proceset industriale të reformimit katalitik të produkteve të naftës.
 - Të përshkruajnë proceset industriale të prodhimit të hidrogjenit dhe lëndëve ndihmëse si oksigjen, azot, dioksid karboni, ujë të deajruar, ujë të zbutur dhe avull zjarrëfikës dhe teknologjik.
 - Të përshkruajnë proceset e hidropastrimit termo-katalitik të thyesave të “bardha” të naftës.
 - Të përshkruajnë proceset e polimerizimit të hidrokarbureve alkenike për të përfutur benzinë me numër të lartë oktani.
 - Të përshkruajnë proceset e përmirësimit cilësor të vajrave lyerës me anë të tretjes përzgjedhëse dhe shtesave, të deparafinimit të vajrave minerale dhe produkteve të tjera të naftës
 - Të zbatojnë:
 - rregullat e sigurimit teknik në punë mbrojtjes së mjedisit
 - hapat e dhënies së ndihmës së shpejtë në rast aksidentimi dhe toksifikimi të personave të tjerë nga gazi apo kimikate helmuese
 - rregullat e parandalimit dhe luftimit të zjarreve dhe mbrojtjen nga gazi në industrinë e përpunimit të naftës
 - skemat e hermetizimit të pajisjeve, makinerive dhe linjave teknologjike për parandalimin dhe mbrojtjen e tyre nga eksplozionet.
- **Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Teknologji e përpunimit të naftës”, kl. 12 - 68 orë:**

Tema 1	Origjina e naftës, klasifikimi, nxjerrja dhe përgatitja e saj për përpunim.	4 orë
Tema 2	Distilimi parësor i naftës në trysni atmosferike.	8 orë
Tema 3	Distilimi në zbrazëti i nënprodukteve të rënda të naftës, prodhimi i bitumeve.	5 orë
Tema 4	Distilimi i produkteve të naftës me metoda kimike.	3 orë
Tema 5	Përpunimi i thellë i naftës. Procese të përpunimit me reaksione termike. Piroliza dhe krekingu termik.	5 orë
Tema 6	Proceset e koksifikimit të vonuar të mazutit dhe mbetjeve të rënda të naftës	5 orë
Tema 7	Procese të përpunimit me reaksione katalitike. Krekingu katalitik.	5 orë
Tema 8	Proceset industriale të reformimit katalitik të produkteve të naftës.	5 orë
Tema 9	Prodhimi i hidrogjenit.	4 orë
Tema 10	Hidropastrimi i nënprodukteve të bardha të naftës.	6 orë
Tema 11	Proceset e polimerizimit dhe alkilimit të hidrokarbureve alkenike për të përfutur benzinë me numër oktanik të lartë.	4 orë
Tema 12	Prodhimi i vajrave lyerëse.	4 orë

Tema 13	Pastrimi kimik i nënprodukteve të naftës dhe i gazeve. Prodhimi i sqfurit me metodën “Klaus”.	4 orë
Tema 14	Njohuri të përgjithshme mbi sigurimin teknikë në punë dhe mbrojtja e mjedisit në Industrinë e Naftës.	6 orë

3. Lënda “Kimi analitike e naftës ” (L-23-362-15). Kl. 12 - 68 orë

- Synimet e lëndës “Kimi analitike e naftës”, kl. 12

Në përfundim të trajtimit të lëndës “**Kimi analitike e naftës**”, klasa 12, nxënësit duhet:

- Të shpjegojnë konceptet bazë të kimisë analitike.
- Të shpjegojnë ndërtimin e laboratorit analitik.
- Të demonstrjnë eksperimente në laboratorin analitik me mjete të thjeshta.
- Të shpjegojnë mënyrat e realizimit të analizës cilësore.
- Të shpjegojnë mënyrat e realizimit të analizës sasiore.
- Të shpjegojnë vetitë fiziko – kimike të naftës
- Të kryejnë ç`emulsionimin e naftës
- Të realizojnë ndarjen në fraksione të naftës dhe nënprodukteve të saj

- Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Kimi analitike e naftës”, kl.12- 68 orë

Tema 1	Bazat kryesore teorike të kimisë analitike.	12 orë
Tema 2	Laboratori kimiko-analitik	4 orë
Tema 3	Analiza cilësore	15 orë
Tema 4	Analiza sasiore.	15 orë
Tema 5	Përbërja kimike e naftës dhe nënprodukteve të saj	4 orë
Tema 6	Vetitë fiziko – kimike të naftës	4 orë
Tema 7	Sistemet koloidale	8 orë
Tema 8	Ekulibri i fazave	6 orë

4. Lënda “Aparatet e matjes dhe të kontrollit” (L-23-363-15). Kl. 12 - 34 orë

- Synimet e lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, kl. 12

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, klasa 12, nxënësit duhet:

- Të shpjegojnë karakteristikat kryesore të aparateve matëse, gabimet në matje dhe korrigjimet e tyre.
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e temperaturës duke përdorur aparatet matëse përkatëse
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e trysnisë duke përdorur aparatet matëse përkatëse
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e prurjes duke përdorur aparatet matëse përkatëse
- Të kryejnë matjen, kontrollin dhe sinjalizimin e nivelit me anë të teknikave të përshtatshme në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.
- Të kryejnë matjen e dendësisë
- Të kryejnë matjen dhe regjistrimin e lagështisë relative me anë të teknikave të përshtatshme në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.

- **Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, kl.12 - 34 orë**

Tema 1	Njohuri të përgjithshme mbi aparatet matëse	4 orë
Tema 2	Matja e temperaturës	6 orë
Tema 3	Matja e trysnisë	6 orë
Tema 4	Matja e prurjes	6 orë
Tema 5	Matja dhe kontrolli i nivelit	4 orë
Tema 6	Matja e dendësisë	4 orë
Tema 7	Matja e lagështisë.	4 orë

IX. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar

1. Moduli “Sigurimi teknik në industrinë e naftës dhe nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	SIGURIMI TEKNIK NË INDUSTRIJË E NAFTËS DHE NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1110-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer veprimtari të ndryshme të cilat kanë të bëjnë me sigurinë e jetës dhe të mjeteve të punës gjatë punës në industrinë e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.	
Kohëzgjatja e modulit	69 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), përmbajtja dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj. Përmbajtja: <ul style="list-style-type: none">- Analiza e rregullores së teknikës së sigurimit në uzinat e përpunimit të naftës e të gazit- Ndarja e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve drejtues dhe shfrytëzues të uzinave të përpunimit të naftës e të gazit lidhur me zbatimin e rregullores së sigurimit teknik në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.- Zbatimi i rregullave higjieno-sanitare në industrinë e naftës- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të uzinave të përpunimit të naftës- Sigurimi i vendeve të punës dhe të territorit ku realizohet përpunimi i naftës- Sigurimi i kanalizimeve dhe pusëve- Zbatimi i masave mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik- Zbatimi i teknikës së sigurimit në impiantet, pajisjet, aparatet dhe makineritë e uzinave të përpunimit të naftës	

dhe gazit

- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri e saldimit me gaz
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe në lartësi;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë remontit të aparateve të veçantë në furrat tubolare, kolonat e rektifikimit dhe këmbyesit e nxehtësisë
- Zbatimi i rregullores për parandalimin e zjarreve në industrinë e naftës
- Zbatimi i kushteve për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit
- Përdorimi i mjeteve mbrojtëse dhe të shuarjes së zjarrit
- Përdorimi i mjeteve individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë kërkesat e përgjithëshme të rregullores së teknikës së sigurimit në uzinat e përpunimit të naftës e të gazit
- të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve drejtues dhe shfrytëzues të uzinave të përpunimit të naftës e të gazit lidhur me zbatimin e rregullores së sigurimit teknik në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- të zbatojë me përpikmëri rregullat e sigurimit teknik për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- të zbatojë rregullat higjeno-sanitare në industrinë e naftës
- të zbatojë me përpikëri rregullat e teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të uzinave të përpunimit të naftës
- të kryejë sipas standardeve sigurimin e vendeve të punës dhe të territorit ku realizohet përpunimi i naftës
- të kryejë sigurimin e kanalizimeve dhe pusëve
- të zbatojë masat mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik
- të zbatojë teknikën e sigurimit në impiantet, pajisjet, aparatet dhe makineritë e uzinave të përpunimit të naftës dhe gazit

-
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri e saldimit me gaz
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe në lartësi
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve për remontin e aparateve të veçantë në furrat tubolare, kolonat e rektifikimit dhe këmbjesit e nxehtësisë
 - të zbatojë rregullat për parandalimin e zjarreve në industrinë e naftës
 - të zbatojë kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit
 - të përdorë mjetet e mbrojtëse dhe të shuarjes së zjarrit
 - të përdorë mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit

RM 2 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në laboratorin e naftës dhe nënprodukteve të saj.

Përmbajtja:

- Analiza e rregullores së teknikës së sigurimit në laboratorin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të saj
- Zbatimi i kërkesave të përgjithëshme për ndërtimin dhe organizimin e mjediseve të punës në laboratorët e uzinave të përpunimit të naftës dhe gazit
- Ndarja e detyrave dhe përgjegjësisë të punonjësve gjatë shfrytëzimit të laboratorit të uzinave të përpunimit të naftës e të gazit;
- Zbatimi i rregullave për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale që mund të shkaktohen gjatë punës në laboratorët e naftës
- Zbatimi i rregullave mbi sanitetin gjatë punës në laboratorët e naftës;
- Zbatimi i rregullave të mbrojtjes nga gazi, zjarri, helmimi dhe rënia në tension gjatë punës në laboratorët e naftës
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë punës në aparatet dhe pajisjet laboratorike në laboratorët e naftës
- Sigurimi i vendeve të punës në laboratorët e naftës
- Zbatimi i masave të sigurimit teknik gjatë ruajtjes, përdorimit të lëndëve helmuese dhe ato përbëjnë rrezik zjarri dhe eksplozioni
- Zbatimi i masave të sigurimit teknik për aspirimin dhe ventilimin e mjediseve të punës në laboratorët e naftës;

- Zbatimi i masave të sigurimit teknik gjatë marrjes, transportimit dhe përgatitjes së kampionit për analizë;
- Zbatimi i masave të sigurimit teknik gjatë transportit, ruajtjes dhe përdorimit të bombolave me gaze nën presion (hidrogjen, acetilen, oksigjen, azot etj)
- Përdorimi i sistemeve dhe mjeteve të mbrojtjes ndaj zjarrit
- Përdorimi i sistemeve dhe mjeteve të mbrojtjes individuale dhe kolektive kundra gazit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit në laboratorin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të saj
- të zbatojë drejt kërkesat e përgjithëshme për ndërtimin dhe organizimin e mjediseve të punës në laboratorët e uzinave të përpunimit të naftës dhe gazit
- të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve gjatë shfrytëzimit të laboratorit të uzinave të përpunimit të naftës e të gazit;
- të zbatojë me përpikmëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale që mund të shkaktohen gjatë punës në laboratorët e naftës
- të zbatojë me përpikmëri rregullat mbi sanitetin gjatë punës në laboratorët e naftës;
- të zbatojë me përpikmëri rregullat e mbrojtjes nga gazi, zjarri, helmimi dhe rënia në tension gjatë punës në laboratorët e naftës
- të zbatojë me përpikmëri rregullat e teknikës së sigurimit gjatë punës në aparatet dhe pajisjet laboratorike në laboratorët e naftës
- të zbatojë me përpikmëri masat e sigurimit teknik për sigurimin e vendeve të punës në laboratorët e naftës
- të zbatojë me përpikmëri masat e sigurimit teknik gjatë ruajtjes, përdorimit të lëndëve helmuese dhe ato përbëjnë rrezik zjarri dhe eksplozioni
- të zbatojë me përpikmëri masat e sigurimit teknik për aspirimin dhe ventilimin e mjediseve të punës në laboratorët e naftës;
- të zbatojë me përpikmëri masat e sigurimit teknik gjatë marrjes, transportimit dhe përgatitjes së kampionit për analizë;
- të zbatojë me përpikmëri masat e sigurimit teknik gjatë transportit, ruajtjes dhe përdorimit të bombolave me gaze

- nën presion (hidrogjen, acetilen, oksigjen, azot etj)
- të përdorë drejt sistemet dhe mjetet e mbrojtjes ndaj zjarrit
- të përdorë drejt sistemet dhe mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive kundra gazit

RM 3 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e ruajtjes dhe depozitimit të naftës e nënprodukteve të saj.

Përmbajtja:

- Analiza e rregullore së teknikës së sigurimit në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj
- Ndarja e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve drejtues dhe shfrytëzues të impianteve të depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj
- Zbatimi i rregullave për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale gjatë ruajtjes dhe depozitimit të naftës e nënprodukteve të saj
- Zbatimi i rregullave higjieno - sanitare në impiantet e depozitimit dhe të ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj;
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të pompave dhe tubacioneve teknologjike për transportimin e naftës
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të rezervuarëve vertikalë dhe cilindrikë për naftën dhe nënproduktet e saj
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave dhe sferave të gazit të lëngëzuar;
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë punës në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve
- Zbatimi i kushteve të sigurimit të kanalizimeve dhe pusetave të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes;
- Zbatimi i masave mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik në rezervuarët e naftës dhe nënprodukteve të saj;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri në impiantet e depozitimit dhe të ruajtjes të naftës e nënprodukteve të saj
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe lartësi, punimet e saldimit me gas
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes

ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese të pajisjeve të veçanta

- Zbatimi i rregullave për parandalimin dhe luftimin e zjarreve gjatë depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj
- Zbatimi i kushteve për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit në mjedise të hapura dhe të mbyllura;
- Përdorimi i sistemeve të lëvizëshme dhe stacionare të mbrojtjes dhe luftimit të zjarreve
- Përdorimi i mjeteve mbrojtëse nga zjarri dhe mjeteve individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit në në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj
- të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve gjatë ruajtjes dhe depozitimit të naftës e nënprodukteve të saj
- të zbatojë me përpikmëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale që mund të shkaktohen gjatë ruajtjes dhe depozitimit të naftës e nënprodukteve të saj
- të zbatojë rregullat higjieno-sanitare në impiantet e depozitimit dhe të ruajtjes
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes (*transportimit, ngarkimit dhe shkarkimit të rezervuarëve, boteve dhe çisternave, pastrimit të rezervuarëve etj*);
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të pompave, tubacioneve teknologjike për transportimin e naftës dhe nënprodukteve të saj;
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të rezervuarëve vertikalë dhe cilindrikë për naftën dhe nënproduktet e saj
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave dhe sferave të gazit të lëngëzuar;
- të zbatojë kushtet e teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të zbatojë kushtet e sigurimit të kanalizimeve dhe pusetave

- të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes
- të zbatojë masat mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik në rezervuarët dhe estakadat e naftës dhe nënprodukteve të saj;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes të naftës
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe lartësi si dhe gjatë punimeve të saldimit me gas;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve në pajisje të veçanta (sferat e GLN-së, rezervuarët nëntokësorë , rezervuarët e lëndëve volatile dhe me produkte të errëta etj)
- të zbatojë rregulloren për parandalimin dhe luftimin e zjarreve në impiantet e depozitimit dhe të ruajtjes të naftës e nënprodukteve të saj;
- të zbatojë kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit në mjedise të hapura dhe të mbyllura;
- të përdorë sistemet e lëvizëshme dhe stacionare të mbrojtjes dhe luftimit të zjarreve;
- të përdorë mjetet e mbrojtjes dhe luftimit të zjarrit si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit

RM 4 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e tregëtimit të naftës e nënprodukteve të saj

Përmbajtja:

- Analiza e rregullores së teknikës së sigurimit për infrastrukturën e tregëtimit të naftës e nënprodukteve të saj
- Analiza e rregullores së teknikës së sigurimit për tregëtimin me transport hekurudhor, detar, tokësor dhe me distributorë (pikat e karburantit)
- Analiza e rregullores së teknikës së sigurimit për shfrytëzimin dhe riparimin e bombolave të gazit, transportimin, ruajtjen dhe mbushjen e tyre
- Ndarja e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve drejtues dhe shfrytëzues të distributorëve të tregëtimit
- Zbatimi i rregullave për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale në distributorët e tregëtimit
- Zbatimi i rregullave higjieno - sanitare në në distributorët e tregëtimit
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të distributorëve të tregëtimit

- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të pompave, aparateve matëse, tubacioneve teknologjike në distributorët e tregëtimit
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të rezervuarëve (mbi dhe/ose nën tokësor vertikalë ose cilindrikë në distributorët e tregëtimit;
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të estakadave të ngarkim-shkarkimit në distributorët e tregëtimit;
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të mjeteve të transportit (bote dhe çisterna);
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave dhe sferave të gazit të lëngëzuar;
- Zbatimi i teknikës së sigurimit gjatë shfrytëzimit të distributorëve të tregëtimit;
- Zbatimi i kushteve të sigurimit të kanalizimeve dhe pusetave të distributorëve të tregëtimit;
- Zbatimi i masave mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik në rezervuarët, estakadat dhe shkarkimet gazore të distributorëve të tregëtimit;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri në mjedise të hapura dhe enë të mbyllura (rezervuar, bote çisterna etj) në distributorët e tregëtimit;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri dhe saldimit me gas në estakada në lartësi në distributorët e tregëtimit;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese të pajisjeve të veçanta(sferat e GLN-së , rezervuarët nëntokësorë, rezervuarët e lëndëve volatile dhe me produkte të errëta etj)
- Zbatimi i kushteve për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit në mjedise të hapura e të mbyllura në distributorët e tregëti
- Zbatimi i rregullores për luftimin e zjarreve,sistemet e perceptimit të zjarreve e shkarkimeve gazore në distributorët e tregëtimit
- Përdorimi i sistemeve të lëvizëshme dhe stacionare të mbrojtjes dhe lufimit të zjarreve
- Përdorimi i mjeteve mbrojtëse të shuarjes së zjarrit dhe mjeteve individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit

- Reklamimi figurativ për marjen e masave parandaluese për zjarrit ,shpërthimet gazore dhe aksidentet në punë
- Mbikqyrja e vazhduar e sistemit të sinjalizimit për nivelin e përqëndrimit të avujve hidrokarburë dhe valvolave të moskthimit në thithje të linjës së pompës gjatë furnizimit të automjeteve në mjedisin e distributorit të tregëtimit;
- Hermetizimi i pajisjeve dhënëse(pompat,tubo gomat, pistoletat, etj)
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, të parandalimit e të mbrojtjes nga zjarri, si dhe mbrojtjes së mjedisit përpara dhe gjatë furnizimit të stacionit të karburantit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit në në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes së naftës e nënprodukteve të saj
- të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit teknikës së sigurimit për tregëtimin me transport hekurudhor, detar, tokësor dhe me distributorë (pikat e karburantit)
- të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit për shfrytëzimin dhe riparimin e bombolave të gazit, transportimin, ruajtjen dhe mbushjen e tyre
- të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve të distributorëve të tregëtimit
- të zbatojë me përpikmëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale që mund të shkaktohen në distributorët e tregëtimit
- të zbatojë rregullat higjieno-sanitare në distributorët e tregëtimit
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të distributorëve të tregëtimit
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të pompave, aparateve matëse, tubacioneve teknologjike në distributorët e tregëtimit
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të rezervuarëve (mbi dhe/ose nën tokësor vertikalë ose cilindrikë në distributorët e tregëtimit;
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të estakadave të ngarkim-shkarkimit në distributorët e tregëtimit;
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të mjeteve

- të transportit (bote dhe çisterna);
- të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave dhe sferave të gazit të lëngëzuar;
 - të zbatojë teknikat e sigurimit gjatë shfrytëzimit të distributorëve të tregëtimit;
 - të zbatojë kushtet e sigurimit të kanalizimeve dhe pusetave të distributorëve të tregëtimit;
 - të zbatojë masat mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik në rezervuarët, estakadat dhe shkarkimet gazore të distributorëve të tregëtimit;
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri në mjedise të hapura dhe enë të mbyllura (rezervuar, bote çisterna etj) në distributorët e tregëtimit;
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri dhe saldimit me gas në estakada në lartësi në distributorët e tregëtimit;
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese të pajisjeve të veçanta(sferat e GLN-së , rezervuarët nëntokësorë, rezervuarët e lëndëve volatile dhe me produkte të errëta etj)
 - të zbatojë kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit në mjedise të hapura e të mbyllura në distributorët e tregëti
 - të zbatojë rregulloren për luftimin e zjarreve,sistemet e perceptimit të zjarreve e shkarkimeve gazore në distributorët e tregëtimit
 - të përdorë sistemet e lëvizëshme dhe stacionare të mbrojtjes dhe lufimit të zjarreve
 - të përdorë mjetet mbrojtëse të shuarjes së zjarrit dhe mjeteve individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
 - të kryejë reklamimin figurativ për marjen e masave parandaluese për zjarrin,shpërthimet gazore dhe aksidentet në punë
 - të kryejë mbikqyrjen e vazhduar e sistemit të sinjalizimit për nivelin e përqëndrimit të avujve hidrokarburë dhe valvolave të moskthimit në thithje të linjës së pompës gjatë furnizimit të automjeteve në mjedisin e distributorit të tregëtimit;
 - të kryejë saktë hermetizimin e pajisjeve dhënëse (pompat, tubo gomat, pistoletat, etj)

- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të parandalimit e të mbrojtjes nga zjarri, si dhe mbrojtjes së mjedisit përpara dhe gjatë furnizimit të stacionit të karburantit

RM 5 Nxënësi jep ndihmën e parë në raste aksidentesh dhe avarish në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.

Përmbajtja:

- Analiza e manualit të ndihmës së shpejtë në raste aksidentesh dhe avarish në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës
- Përdorimi, vendosja dhe mirëmbajtja e pajisjeve të ndihmës së parë në vendet përkatëse
- Dizinfektimi i pajisjeve të ndihmës së parë
- Saniteti i dhomave të ndihmës së parë në industrinë e naftës ,mirëmbajtja e ambjenteve të ndihmës së parë
- Parapërgatitja për dhënien e ndihmës së parë në raste emergjence, përgatitja dhe kontrolli i mjeteve të ndihmës së parë, kontrolli lëndëve rigjeneruese
- Përcaktimi i vendeve ku ka shkarkime të lëndëve kimike,
- Matja e toksikacionit sipas vendit të punës
- Dhënia e ndihmës së parë në raste emergjence për ndalimin e hemoragjive të shkaktuara nga procese të ndryshme
- Dhënia e ndihmës së parë në rastin e djegieve të rënda (lehtësimi nga djegiet, qetësimi i të aksidentuarit dhe dërgimi në urgjencë)
- Dhënia e ndihmës së parë në rastin e thyerjeve të kockave të shkallës së rëndë
- Dhënia e ndihmës së parë në rastin e bllokimeve në lartësi, ashensorë , enë të mbyllura dhe pajisje apo ngrehina të shembura
- Dhënia e ndihmës së parë në rastin e infeksioneve bakteriale dhe radioaktive
- Dhënia e ndihmës së parë në rastin e mbytjeve (gazore apo me ujë dhe lëngje të tjera) dhe rrezatimeve fotokimike
- Dhënia e ndihmës së parë në rast helmimi nga gazet apo helmimet kronike profesionale
- Dhënia e ndihmës së parë në rast goditjesh nga rryma elektrike dhe mekanike
- Kufizimi, marja në ruajtje dhe pastrimi i vendit të ngjarjes
- Ndërhyrje në rastin e situatës së gjendjes së të fiktit në procese me ngrohje, avullime, shkrirje, ngrirje dhe ftohje
- Zbatimi i rregullave të sigurisë, të higjienës dhe të ruajtjes së mjedisit

Instrumentat e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes manualin e ndihmës së shpejtë në raste aksidentesh dhe avarish në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës
- të përdorë dhe mirëmbajë me kujdes pajisjet e ndihmës së parë në vendet përkatëse
- të kryejë dizinfektimin e pajisjeve të ndihmës së parë dhe vendosjen e tyre në vendin a caktuar
- të kryejë higjienizimin, pastrimin dhe mirëmbajtjen e mjediseve të ndihmës së parë në industrinë e naftës
- të kryejë përgatitjen dhe kontrollin mjeteve të ndihmës së parë dhe lëndëve rigjeneruese
- të përcaktojë vendet ku ka shkarkime të lëndëve kimike
- të kryejë matjen e toksikacionit sipas vendit të punës
- të japë ndihmën e parë në raste emergjence për ndalimin e hemoragjive të shkaktuara nga procese të ndryshme
- të japë ndihmën e parë në rastin e djegieve të rënda (lehtësimi nga djegiet, qetësimi i të aksidentuarit dhe dërgimi në urgjencë)
- të japë ndihmën e parë në rastin e thyerjeve të kockave të shkallës së rëndë
- të japë ndihmën e parë në rastin e bllokimeve në lartësi, ashensorë , enë të mbyllura dhe pajisje apo ngrehina të shembura
- të japë ndihmën e parë në rastin e infeksioneve bakteriale dhe radioaktive
- të japë ndihmën e parë në rastin e mbytjeve (gazore apo me ujë dhe lëngje të tjera) dhe rrezatimeve fotokimike
- të japë ndihmën e parë në rast helmimi nga gazet apo helmimet kronike profesionale
- të japë ndihmën e parë në rast goditjesh nga rryma elektrike dhe mekanike
- të japë ndihmën e parë në rastin e situatës së gjendjes së të fiktit në procese me ngrohje, avullime, shkrirje, ngrirje dhe ftohje
- të kryejë kufizimin, marjen në ruajtje dhe pastrimin e vendit të ngjarjes
- të zbatojë rregullat e sigurisë, të higjienës dhe të ruajtjes së mjedisit

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të aspekteve të sigurimit teknik në proceset e përpunimit, ruajtjes, depozitimit dhe të tregtimit të naftës si edhe në laboratorin e analizave.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të dhënies së ndihmës së parë në raste aksidentesh të ndryshme ose avarish në industrinë e naftës.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarreve apo aksidenteve në punë.
- Nxënësit duhet të japin ndihmën e parë të aksidenteve në punë.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit, është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:
- repart për prodhimin e karburanteve.
 - repart i depozitimit e tregtimit të karburanteve.
 - repart i zjarrfikseve.
 - repart i avari-shpëtimit.
 - mjete pune të prodhimit të karburanteve.
 - mjete të shuarjes së zjarrit, fikse të tipeve të ndryshme.
 - mjete të mbrojtjes ndaj gazit, mjete të mbrojtjes dhe të sigurisë në punë.
 - laborator ku zhvillohen analiza të naftës e nënprodukteve të saj.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

2. Moduli “Përgatitja e naftës për përpunim”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kod	PËRGATITJA E NAFTËS PËR PËRPUNIM	M-23-1111-15
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit të realizojnë procese të dekantimit, degazimit dhe ç`emulsionimit të naftës.	
Kohëzgjatja e modulit	33 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), përmbajtja dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen degazimin e naftës. Përmbajtja <ul style="list-style-type: none">- Analiza e dokumentacionit teknik përkatës.- Analiza e skemave teknologjike për kryerjen e degazimit të naftës.- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e degazimit të naftës.- Përzgjedhja e mjeteve dhe materialeve të punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.- Kontrolli dhe vënia në gadishmëri pune e makinerive, pajisjeve, aparaturave, linjave dhe armaturave.- Degazimi i naftës nga gazet shoqërues- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të transportit të naftës së degazuar.- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të transportit (<i>për përdorim industrial ose djegie</i>) të gazit shoqërues të naftës.- Zbatimi i skemës teknologjike e ndarjes së naftës bruto nga gazi shoqërues me impiant stabilizimi.- Zbatimi i skemës teknologjike e ndarjes së naftës bruto nga gazi shoqërues me proces droselimi.- Ndarja e naftës nga gazi shoqërues më sisteme me një dhe me shumë shkallë.- Ndarja e gazit shoqërues nga nafta bruto me anën e ndarësve dhe impjanteve të stabilizimit.- Vënia në punë e ndarësve, kolonave të stabilizimit dhe seperatorëve të trysnisë të lartë dhe të ulët të degazimit të naftës.- Transportimi i naftës së degazuar drejt impjanteve të dekantimit (ndarja nga uji shtresor, rëra, argjila, kimikate etj).- Transporti i gazit shoqërues të naftës për përdorim industrial	

- ose djegie.
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Rregullat sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik përkatës.
- të analizojë me kujdes skemat teknologjike për kryerjen e degazimit të naftës.
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen e degazimit të naftës.
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.
- të kontrollojë dhe vërë në gadishmëri pune makineritë, pajisjet, aparaturat, armaturat dhe linjat teknologjike.
- të interpretojë proceset e degazimit të naftës nga gazet shoqërues (C1-C4, N dhe CO₂ etj) të saj.
- të përgatitë dhe vërë në gadishmëri skemën teknologjike të transportit të naftës së degazuar.
- të përgatitë dhe vërë në gadishmëri skemën teknologjike të transportit (*për përdorim industrial ose djegie*) të gazit shoqërues të naftës.
- të kryejë leximin dhe interpretimin e skemës teknologjike të ndarjes së naftës bruto nga gazi shoqërues me impiant stabilizimi.
- të kryejë leximin dhe interpretimin e skemës teknologjike të ndarjes së naftës bruto nga gazi shoqërues me proces droselimi.
- të kryejë ndarjen e naftës nga gazi shoqërues me sisteme me një dhe me shumë shkallë.
- të kryejë ndarjen e gazit shoqërues nga nafta bruto me anën e ndarësave dhe impjanteve të stabilizimit.
- të vërë në punë ndarësit, kolonat e stabilizimit dhe seperatorët e trysnisë të lartë dhe të ulët të degazimit të naftës.
- të kryejë transportimin e naftës së degazuar drejt impjanteve të dekantimit (*për ndarjen nga uji shtresor, rëra, argjila, kimikate etj*).
- të kryejë transportimin e gazit shoqërues të naftës për përdorim industrial ose djegie.
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- të mirëmbajë vendin e punës.

RM 2 Nxënësi kryen dekantimin dhe ç'emulsionimin e naftës.

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit teknik përkatës.
- Analiza e skemave teknologjike për dekantimin e thjeshtë të naftës.
- Analiza e skemave teknologjike për ç'emulsionimin e naftës me metodat industriale
- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e dekantimit dhe ç'emulsionimit të naftës.
- Përzgjedhja e mjeteve dhe materialeve të punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.
- Kontrolli dhe vënia në gadishmëri pune e makinerive, pajisjeve, aparaturave, linjave dhe armaturave.
- Përzgjedhja e demulgatorëve që përdoren në ç'emulsionin e naftës.
- Përgatitja e demulgatorëve dhe recepturave përkatëse.
- Zbatimi i parametrave teknologjikë të punës gjatë dekantimit të thjeshtë dhe ç'emulsionit të naftës me metoda të ndryshme;
- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të dekantimit të thjeshtë të naftës.
- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemave teknologjike për ç'emulsionin e naftës.
- Kryerja e dekantimit të naftës me mënyrat e thjeshta industriale (*fizike dhe termike*).
- Kryerja e ç'emulsionimit të naftës me mënyrat industriale të cituara më sipër (*fizike, termike, mekanike, kimike, elektrike, filtrimi, flotimit dhe të kombinuara*).
- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të transportit të naftës të dekantuar dhe ç'emulsionuar.
- Transportimi i naftës së dekantuar dhe ç'emulsionuar drejt impianteve të përpunimit.
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Rregullat sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

- Nxënësi duhet të jetë i aftë
- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik përkatës.
- të analizojë me kujdes skemat teknologjike për dekantimin e thjeshtë të naftës.
- të analizojë me kujdes skemat teknologjike për ç'emulsionimin e naftës me metodat industriale
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen e dekantimit dhe ç'emulsionimit të naftës.
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.
- të kryejë kontrollin dhe vënien në gadishmëri pune të

makinerive, pajisjeve, aparaturave, armaturave dhe linjave teknologjike.

- të përzgjedhë emulgatorët e duhur (*elektrolit, joelektrolit dhe koloidalë*) që përdoren në ç'emulsionin e naftës.
- të përgatitë demulgatorë dhe recepturat përkatëse.
- të zbatojë parametrat teknologjikë të punës gjatë dekantimit të thjeshtë dhe ç'emulsionit të naftës me metoda të ndryshme;
- të kryejë përgatitjen dhe vënien në gadishmëri e skemës teknologjike të dekantimit të thjeshtë të naftës.
- të kryejë përgatitjen dhe vënien në gadishmëri e skemave teknologjike për ç'emulsionin e naftës.
- të kryejë dekantimin e naftës me mënyrat e thjeshta industriale (*fizike dhe termike*).
- të kryejë ç'emulsionimin e naftës me mënyrat industriale (*fizike, termike, mekanike, kimike, elektrike, filtrimi, flotimit dhe të kombinuara*).
- të kryejë përgatitjen dhe vënien në gadishmëri të skemës teknologjike të transportit të naftës të dekantuar dhe ç'emulsionuar.
- të kryejë transportimin e naftës së dekantuar dhe ç'emulsionuar drejt impianteve të përpunimit.
- të zbatojë rregullat sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 3 Nxënësi përgatit naftën për distilim.

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit teknik përkatës.
- Analiza e skemave teknologjike të përgatitjes së naftës për distilim.
- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e përgatitjes së naftës për distilim.
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.
- Njoftimi i repartit të distilimit dhe/ose repartit të transportit për dërgimin e lëndës së parë
- Futja e lëndës së parë në skemën teknologjike të distilimit atmosferik për përpunim.
- Kontrolli dhe vënia në gadishmëri pune e makinerive, pajisjeve, aparaturave, linjave teknologjike dhe armaturave.
- Transportimi, depozitimi dhe parapërgatitja e naftës bruto për përpunim;
- Sigurimi dhe depozitimi i lëndëve ndihmëse si ujë teknologjik, ujë i deajruar, avull teknologjik dhe zjarrfikës, lëndë djegëse, kimikate, vaji lubrifikant etj.
- Matja e parametrave cilësorë të naftës bruto për përpunim
- Marrja e mostrave dhe testimi i parametrave cilësorë të naftës bruto për përpunim.

- Zbatimi i kushteve të punës për përgatitjen e naftës për distilim.
- Shkarkimi i ujit shoqërues të naftës brutë nga rezervuarët e lëndës së parë.
- Mbushja e aparaturave dhe pajisjeve me lëndë të parë
- Përdorimi i metodës së kombinuar për dekantimin dhe ç'emulsionimin e naftës deri në vlerat optimale të standardit cilësor për përpunim.
- Ngrohja e naftës brutë sipas vlerave që kërkon standardi i procesit teknologjik të dekantimit të ujit në trajtë emulsioni.
- Dozimi i demulgatorëve në naftën bruto
- Takimi (vënia në tension) e elektrodekanatorëve.
- Dekantimi i ujit dhe kripërave nga nafta bruto.
- Monitorimi i vazhduar i parametrave të procesit të përgatitjes së naftës bruto për përpunim.
- Leximi dhe regjistrimi i parametrave të procesit të përgatitjes së naftës bruto për përpunim.
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Rregullat sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

- Nxënësi duhet të jetë i aftë
- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik përkatës.
- të analizojë me kujdes skemat teknologjike të përgatitjes së naftës për distilim.
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen e përgatitjes së naftës për distilim.
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.
- të lexojë dhe interpretojë skemën teknologjike të përgatitjes së naftës për distilim.
- të njoftojë repartin e distilimit dhe/ose repartin e transportit për dërgimin e lëndës së parë (*naftës bruto*) dhe
- të futë lëndën e parë në skemën teknologjike të distilimit atmosferik (*primar*) për përpunim.
- të kontrollojë dhe vërë në gadishmëri punë makineritë, pajisjet, aparaturat, armaturat dhe linjat teknologjike.
- të kryejë transportimin, depozitimin dhe parapërgatitjen e naftës brutë për përpunim;
- të realizojë sigurimin dhe depozitimin e lëndëve ndihmëse si ujë teknologjik, ujë i deajruar, avull teknologjik dhe zjarrfikës, lëndë djegëse, kimikate (*sodë, demulgator, antikorrodues*), vaji lubrifikant etj.
- të masë parametrat cilësorë (*densiteti, përmbajtja e ujit dhe e kripërave etj*) të naftës bruto për përpunim;
- të kryejë marrjen e mostrave dhe të bëjë testimin e parametrave cilësor të naftës bruto për përpunim.

- të zbatojë kushtet e punës për përgatitjen e naftës për distilim.
- të kryejë shkarkimin e ujit shoqërues të naftës brutë nga rezervuarët e lëndës së parë.
- të bëjë mbushjen e aparaturave dhe pajisjeve (*pompa, shkëmbyes, furrë ngrohës, dehidrator etj*) me lëndë të parë (*naftë bruto*).
- të përdorë metodat e kombinuara (*fizike, kimike, termike, mekanike dhe elektrike*) për dekantimin, ç'emulsionimin dhe ç'kripëzimin e naftës deri në vlerat optimale të standardit cilësor për përpunim.
- të realizojë ngrohjen e naftës bruto sipas vlerave që kërkon standardi i procesit teknologjik të dekantimit të ujit në trajtë emulsioni.
- të kryejë dozimin e demulgatorëve në naftën bruto sipas recepturave të përcaktuara.
- të vërë në tension elektrodekanorët.
- të bëjë dekantimin e ujit dhe kripërave nga nafta bruto (*shkarkimi i fundit të elektrodekanorëve*).
- të kryejë monitorimin e vazhduar të parametrave të procesit të përgatitjes së naftës bruto për përpunim.
- të bëjë leximin dhe rregjistrimin e parametrave të procesit të përgatitjes së naftës bruto për përpunim.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.
- të mirëmbajtjë vendin e punës.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në rafineritë dhe pusët e naftës
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të dekantimit, degazimit, ç'emulsionimit të naftës.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve që përdoren në proceset e dekantimit, degazimit, ç'emulsionimit të naftës.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:

- repart për përpunimin (dekantimin) e naftës.
 - rafineritë e naftës
 - puse naftë.
 - mjete pune të përgatitjes së naftës për përpunim.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte,
 - manuale teknike, etj
-

3. Moduli “Distilimi i naftës dhe i nënprodukteve të saj ”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	DISTILIMI I NAFTËS DHE I NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1112-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të realizuar tipe të ndryshme të distilimit të naftës dhe nënprodukteve të saj, në përshtatje me skemën teknologjike të zgjedhur.	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	

Rezultatet e të mësuarit (RM), përmbajtja dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen procese parapërgatitore për distilimin e naftës Përmbajtja <ul style="list-style-type: none">- Analiza e dokumentacionit teknik përkatës.- Analiza e skemës teknologjike të impiantit- Kontrolli dhe përgatitja e skemës teknologjike- Kontrolli i gatishmërisë së mjeteve të mbrojtjes kundër zjarrit, mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive të gazit, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit;- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e veprimeve parapërgatitore për distilimin e naftës.- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës sipas standardeve teknologjike dhe teknike.- Vënia në gatishmëri pune e makinerive, pajisjeve, aparaturave, linjave dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë.- Kontrolli i gjendjes teknike të pajisjeve, makinerive, tubacioneve, flanaxhave, saraçineskave, niveleve të zakonshëm të aparaturave, termoçifteve etj- Kontrolli i gjendjes teknike të valvulave të sigurimit, të moskthimit, hermetizimit të aparaturës, të instalimeve të jashtme, të tokëzimeve etj;- Hapja dhe mbyllja e armaturave sipas skemës së funksionimit të repartit të distilimi- Presimi me avull dhe hidraulik, qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë i impiantit të distilimit.- Realizimi i qarkullimit të ftohtë dhe të nxehtë të impiantit të distilimit
--	---

- Realizimi i tharjes së furrave ngrohës e të impiantit të distilimit
- Ngritja e temperaturës së lëndës së parë gjatë qarkullimit të nxehtë të impiantit të distilimit me shpejtësi 10-20 °C/orë deri në temperaturën e projektit
- Prova e funksionimit të skemës teknologjike të impiantit të distilimit
- Kontrollimi i gjëndjes së tubacioneve të avullit zjarrfikës të impiantit
- Kontrollimi i sistemit të ujit qarkullues dhe drenazhimet (*pusetat që kanë mbyllje hidraulike, mbi pusetë të ketë rërë, urë*);
- Kontrollimi i sistemit të lëndës djegëse dhe të përgatisë skemën e saj për qarkullim;
- Kontrollimi i gjëndjes dhe gatishmërinë së mjeteve zjarrfikëse, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit;
- Kontrollimi përfundimtar i montimit të rregullt të termoçifteve, manometrave, termometrave dhe niveleve;
- Kontrollimi i gjëndjes dhe gatishmërisë së të gjithë pompave të impiantit
- Kontrollimi i gjëndjes teknike të furrave, rezervuarëve, shkëmbyesave, ftohësave dhe elektrodehidratorëve dhe të përgatit ato për punë
- Përgatitja dhe vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të nxjerrjes, transportit, shkarkimit dhe largimit nga impiani i distilimit lëndët e para, nënproduktet dhe produktet e gatshme në raste avarie.
- Hermetizimi e impiantit teknologjik të distilimit të naftës me avull uji dhe gaz.
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse dhe njësinë qendrore për vënien në gadishmëri të repartit të distilimit për fillimin e procesit të përpunimit të naftës bruto.
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri, gazi dhe pastrimit të vendit të punës në përfundim të saj.

Instrumentat e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik dhe teknologjik të punës;
- të analizojë dhe kontrollojë skemën teknologjike të impiantit
- të bëjë përgatitjen e skemës teknologjike të impiantit, duke hequr flanaxhat qorre që janë vendosur gjatë remontit ose shërbime të tjera
- të kontrollojë gadishmërinë e mjeteve të mbrojtjes kundër zjarrit, mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive të gazit, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit;

- të përgatisë vendin e punës sipas rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes nga zjarri;
- të kontrollojë gjëndjen teknike të pajisjeve, makinerive, tubacioneve, flanaxhave, saraqineskave, niveleve të zakonshëm, aparaturave, termoçifteve etj;
- të kontrollojë gjëndjen teknike të valvulave të sigurimit, të moskthimit, hermetizimit të aparaturës, të instalimeve të jashtme, të tokëzimeve etj;
- të hapë dhe mbyllë armaturat sipas skemës së funksionimit të repartit të distilimit;
- të realizojë presimin me avull uji dhe hidraulik të pajisjeve dhe linjave të skemës së elektro-çkripëzimit dhe distilimit (*deri në presionin 1,25-1,5 atm mbi atë të punës për 5-15 'min*);
- të realizojë qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë të impiantit të distilimit
- të realizojë tharjen e furrave ngrohës të impiantit të distilimit
- të realizojë ngritjen e temperaturës së lëndës së parë gjatë qarkullimit të nxehtë të impiantit të distilimit me shpejtësi 10-20 °C/orë deri në temperaturën e projektit;
- të provojë funksionimin e skemës teknologjike të impiantit të distilimit
- të kontrollojë gjëndjen e tubacioneve të avullit zjarrfikës të impiantit;
- të kontrollojë sistemin e ujit qarkullues dhe drenazhimet (*pusetat që kanë mbyllje hidraulike, mbi pusetë të ketë rërë, urë*)
- të kontrollojë sistemin e lëndës djegëse dhe të përgatisë skemën e saj për qarkullim;
- të kontrollojë gjëndjen dhe gadishmërinë e mjeteve zjarrfikëse, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit;
- të kontrollojë përfundimisht montimin e rregullt të termoçifteve, manometrave, termometrave dhe niveleve
- të kontrollojë gjëndjen e gjithë pompave të impiantit dhe të përgatit ato për të qënë në gadishmëri për t'u vënë në punë
- të kontrollojë gjëndjen teknike të furrave, rezervuarëve, shkëmbyesave, ftohësave dhe elektrodehidratorëve dhe të përgatit ato për punë
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qëndror, bashkëpunëtorët dhe drejtuesit teknik për gadishmërinë e repartit të distilimit;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe mbrojtjes së mjedisit;
- të mirëmbajë vendin e punës.

RM 2 Nxënësi kryen distilimin primar
Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit teknik dhe teknologjik përkatës
- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e distilimit primar të naftës bruto
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës
- Komunikimi me repartet homologe, ndihmëse dhe njësinë qendrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të repartit .
- Lëshimi i pompës së lëndës së parë
- Vënia në punë e elektro-dehidratorëve, kollonave të distilimit të naftës bruto, rezervuarëve të kondensatit të produkteve, shkëmbyesve të nxehtësisë dhe ftohësve
- Vënia në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjikë të procesit
- Lëshimi i pompave të gjysmë produkteve, pompave të dozimit të ujit të zbutur, demulgatorëve dhe antikorroduesit
- Hermetizimi me avull i dhomës së djegies së furrave përpara ndezjes së sprucatorëve
- Ndezja e sprucatorëve të furrave menjëherë pas hermetizimit me avull dhe
- Rritja e temperaturës së lëndës së parë
- Kontrolli i funksionimit të skemës së elektro-shkripëzimit e distilimi
- Dozimi i lëndëve të para e ndihmëse përpara futjes në sektorin e elektroshkripëzimit
- Shtimi i antikorroduesëve dhe shfrytëzimi normal i impiantit të distilimit primar të naftës
- Monitorimi i vazhduar i parametrave të procesit
- Leximi dhe rregjistrimi në mënyrë periodike i parametrave të procesit të impiantit të distilimit
- Marrja në mënyrë periodike e mostrës të lëndës së parë dhe gjysmë produkteve
- Përgatitja e bilancit material të impiantit teknologjik të distilimit të naftës
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundëshme që mund të ndodhin në impiantin e distilimit primar të naftës
- Përgatitja e impiantit për remont të pjesshëm apo kapital
- Ndalimi normal dhe në raste avarie i impiantit të distilimit primar të naftës dhe përgatitja e tij për remont.
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit primar të naftës
- Pastrimi i vendit të punës
- Zbatimi i standarteve kombëtare për prodhimin e nënprodukteve të naftës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen e distilimit primar të naftës bruto,

- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës sipas standardeve teknologjike
- të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse dhe njësinë qëndrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të repartit .
- të kryejë lëshimin e pompës së lëndës së parë duke e futur atë në skemën e sektorit të elektroskripëzimit dhe më tej në sektorin e distilimit
- të vërë në punë elektrohidratorët, kollonat e distilimit të naftës bruto, rezervuarët e kondensatit të produkteve, shkëmbyesit e nxehtësisë dhe ftohësit
- të vërë në punë aparatet e matjes dhe kontrollit të parametereve teknologjike të procesit
- të kryejë lëshimin e pompave të gjysmë produkteve (benzinë, vajguri, gazoil dhe mazut), të pompave të dozimit të ujit të zbutur, demulgatorëve dhe antikorroduesit
- të kryejë hermetizimin me avull të dhomës së djegies së furrave përpara ndezjes së sprucatorëve
- të kryejë ndezjen e sprucatorëve të furrave menjëherë pas hermetizimit me avull dhe rritja e temperaturë së lëndës së parë sipas kërkesave të kartës teknologjike
- të kryejë kontrollin e funksionimit të skemës së elektroskripëzimit e distilimit
- të kryejë dozimin e lëndëve të para e ndihmëse përpara futjes në sektorin e elektro- shkripëzimit
- të kryejë shtimin e anti-korroduesëve dhe shfrytëzimin normal të impiantit të distilimit primar të naftës duke zbatuar kartën teknologjike të distilimit
- të monitorojë vazhdimisht parametrat e procesit
- të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të impiantit të distilimit
- të kryejë marrjen e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe gjysmë produkteve
- të përgatisë bilancin material të impiantit teknologjik të distilimit të naftës
- të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundëshme që mund të ndodhin në impiantin e distilimit primar të naftës
- të përgatisë impiantin për remont të pjesshëm apo kapital
- të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie të impiantit të distilimit primar të naftës dhe përgatitjen e tij për remont.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit primar të naftës
- të pastrojë vendin e punës
- të zbatojë standartet kombëtare për prodhimin e nënprodukteve të naftës.

RM 3 Nxënësi kryen distilimin në boshllëk

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit përkatës teknik dhe teknologjik të distilimit në boshllëk të mbetjeve të rënda të naftës
- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e distilimit në

- boshllëk të mazutit (produkteve të rënda të naftës)
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës
 - Përgatitja e skemës teknologjike të impiantit të distilimit në boshllëk
 - Kontrolli i skemës teknologjike të impiantit të distilimit në boshllëk
 - Përgatitja e skemës teknologjike të shkarkimit dhe largimit nga impianti i distilimit në boshllëk të mazutit, nënprodukteve dhe produkteve të gatshme, në raste avarie
 - Vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të shkarkimit dhe largimit nga impianti i distilimit në boshllëk të mazutit, nënprodukteve dhe produkteve të gatshme në raste avarie
 - Vënia në gadishmëri e makinerive, pajisjeve, aparaturave, armaturave, linjave dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë
 - Komunikimi me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë për vënien në gadishmëri të repartit të distilimit në boshllëk të mazutit dhe për fillimin e procesit të përpunimit të tij
 - Presimi dhe qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë i impiantit të distilimit në boshllëk
 - Tharja e furrave ngrohës të impiantit të distilimit në boshllëk;
 - Hermetizimi i impiantit teknologjik të distilimit në boshllëk me avull uji dhe gaz
 - Korrigjimi i gabimeve gjatë hermetizimit
 - Njoftimi i repartit të distilimit atmosferik ose repartit të transportit për dërgimin e lëndës së parë
 - Futja e lëndës së parë në skemën teknologjike të distilimit në boshllëk
 - Futja në punë e kollonës të distilimit në boshllëk, rezervuarë-ve të kondensatit të produkteve, shkëmbyesave të nxehtësisë, ftohësave, kondensatorit dhe pusëtës barometrike
 - Futja në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të distilimit në boshllëk
 - Lëshimi i pompës së lëndës së parë, pompave të gjysmë produkteve dhe pompave të dozimit të ujit
 - Hermetizimi me avull i furrave përpara ndezjes së sprucatorëve
 - Ndezja e sprucatorëve dhe rritja e temperaturës
 - Realizimi i boshllëkit, shtimi anti-korroduesëve në kolonën e distilimit në boshllëk, shfrytëzimi normal i saj
 - Monitorimi i vazhduar i procesit të distilimit
 - Leximi dhe rregjistrimi në mënyrë periodike i parametrave të procesit të distilimit
 - Marrja në mënyrë periodike e mostrës të lëndës së parë dhe gjysmë produkteve të distilimit në boshllëk
 - Prodhimi dhe transporti i gjysmë produkteve dhe produktit të gatshëm

- Përgatitja e bilancit material të impiantit të distilimit në boshllëk
- Ndalimi normal dhe në raste avarie e impiantit të distilimit në boshllëk
- Përgatitja e impiantit të distilimit në boshllëk për remont të pjesshëm apo kapital
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundëshme në impiantin e distilimit në boshllëk
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit primar të naftës
- Pastrimi i vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen e përpunimit në boshllëk
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës sipas standardeve teknologjike
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të impiantit të distilimit në boshllëk
- të kontrollojë me kujdes skemën teknologjike të impiantit të distilimit në boshllëk
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të shkarkimit dhe largimit nga impianti i distilimit në boshllëk të mazutit, nënprodukteve dhe produkteve të gatshme, në raste avarie
- të kryejë vënien në gadishmëri të skemës teknologjike të shkarkimit dhe largimit nga impianti i distilimit në boshllëk të mazutit, nënprodukteve dhe produkteve të gatshme në raste avarie
- të kryejë vënien në gadishmëri të makinerive, pajisjeve, aparaturave, armaturave, linjave dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë
- të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë për vënien në gadishmëri të repartit të distilimit në boshllëk të mazutit dhe për fillimin e procesit të përpunimit të tij
- të kryejë presimin dhe qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë të impiantit të distilimit në boshllëk
- të kryejë tharjen e furrave ngrohës të impiantit të distilimit në boshllëk;
- të kryejë hermetizimin e impiantit teknologjik të distilimit në boshllëk me avull uji dhe gaz
- të korrigjojë gabimet gjatë hermetizimit
- të njoftojë repartin e distilimit atmosferik ose repartit të transportit për dërgimin e lëndës së parë
- të kryejë futjen e lëndës së parë në skemën teknologjike të distilimit në boshllëk

- të kryejë futjen në punë të kollonës të distilimit në boshllëk, rezervuarë-ve të kondesatit të produkteve, shkëmbyesave të nxehtësisë, ftohësave, kondesatorit dhe pusëtës barometrike
- të kryejë futjen në punë të aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të distilimit në boshllëk
- të kryejë lëshimin e pompës së lëndës së parë, pompave të gjysmë produkteve dhe pompave të dozimit të ujit
- të kryejë hermetizimin me avull të furrave përpara ndezjes së sprucatorëve
- të kryejë ndezjen e sprucatorëve dhe rritja e temperaturës
- të kryejë realizimin e boshllëkit, shtimin e anti-korroduesëve në kolonën e distilimit në boshllëk dhe shfrytëzimin normal të saj
- të monitorojë vazhdimisht parametrat e procesit të distilimit në boshllëk
- të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të distilimit në boshllëk
- të kryejë marrjen e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe gjysmë produkteve të distilimit në boshllëk
- të realizojë procesin e prodhimit dhe transportit të gjysmë produkteve dhe produktit të gatshëm në parkun e rezervuarëve të repartit të transportit dhe shitjes
- të përgatisë bilancin material të impiantit teknologjik të distilimit në boshllëk
- të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundëshme që mund të ndodhin në impiantin e distilimit në boshllëk
- të përgatisë impiantin për remont të pjesshëm apo kapital
- të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie të impiantit të distilimit në boshllëk dhe përgatitjen e tij për remont.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit në boshllëk
- të pastrojë vendin e punës

RM 4 Nxënësi kryen distilimin e nënprodukteve të hidropastruara

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit përkatës teknik dhe teknologjik të distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës
- Përgatitja e vendit të punës për kryerjen e distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës
- Përgatitja e skemës teknologjike të sektorit të distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës.
- Kontrolli i skemës teknologjike të sektorit të distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës.
- Përgatitja e skemës teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit
- Vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të nxjerrjes dhe

transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit

- Vënia në gadishmëri pune e pompave, kolonës distilimit dhe të degazimit, shkëmbyesave, ftohësave ajëror dhe me ujë, armaturave aparaturave të matjes dhe kontrollit, linjave dhe rrjetit të shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë
- Komunikimi me repartet ndihmëse, njësinë qëndrore të rafinerisë për vënien në gadishmëri të zonës teknologjike të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara dhe për fillimin e procesit të thyesimit të tyre
- Presimi dhe qarkullimi i ftohtë e i nxehtë në zonën e distilimit të produkteve të hidropastruara
- Hermetizimi i zonës teknologjike të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara me avull uji e gaz të thatë
- Korrigjimi i gabimeve gjatë hermetizimit
- Futja në punë e kolonës të distilimit, separatorit, rezervuarëve të kondensatit, shkëmbyesave të nxehtësisë ftohësave ajërorë dhe me ujë
- Futja në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të sektorit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Droselimi i nënprodukteve të hidropastruara dhe ndarja e fazës së lëngët dhe të gaztë
- Rritja e temperaturës në kolonën e distilimit të nënprodukteve të hidropastruara dhe futja në punë e kolonës së degazimit të solventit dhe benzinës të hidropastruar
- Lëshimi i produkteve të hidropastruara
- Shtimi i anti-korroduesëve dhe shfrytëzimi normal i zonës së distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Monitorimi i vazhduar i procesit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Leximi dhe rregjistrimi në mënyrë periodike i parametrave të procesit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Marrja në mënyrë periodike e mostrës të nënprodukteve të hidropastruara
- Rektifikimi dhe ndarja e nënprodukteve të hidropastruara
- Transportimi i produkteve të hidropastruara
- Përgatitja e bilancit material të zonës së distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Ndalimi normal dhe në raste avarie e impiantit të hidropastrimit
- Përgatitja e impiantit të hidropastrimit për remont të pjesshëm apo kapital
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundëshme në impiantin e hidropastrimit
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- Pastrimi i vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik
- të përgatitë vendin e punës për kryerjen distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës sipas standardeve teknologjike
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të sektorit të distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës
- të kontrollojë me kujdes skemën teknologjike të sektorit të distilimit të produkteve të hidropastruara të naftës
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit
- të kryejë vënien në gadishmëri të skemës teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit
- të kryejë vënien në gatishmëri pune të pompave, kolonës distilimit dhe të degazimit, shkëmbyesave, ftohësave ajëror dhe me ujë, armaturave aparaturave të matjes dhe kontrollit, linjave dhe rrjetit të shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë
- të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë për vënien në gadishmëri të zonës teknologjike të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara dhe për fillimin e procesit të thyesimit të tyre
- të kryejë presimin dhe qarkullimin e ftohtë në zonën e distilimit të produkteve të hidropastruara
- të kryejë hermetizimin e zonës teknologjike të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara me avull uji e gaz të thatë
- të korrigjojë gabimet gjatë hermetizimit
- të kryejë futjen në punë të kolonës të distilimit, separatorit, rezervuarëve të kondensatit, shkëmbyesave të nxehtësisë ftohësave ajërorë dhe me ujë
- të kryejë futjen në punë të aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të sektorit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara të kryejë lëshimin e pompës së lëndës së parë, pompave të gjysmë produkteve dhe pompave të dozimit të ujit
- të kryejë droselimin e nënprodukteve të hidropastruara dhe ndarja e fazës së lëngët dhe të gaztë
- të rrisë temperaturën në kolonën e distilimit të nënprodukteve të hidropastruara dhe futja në punë e kolonës së degazimit të solventit dhe benzinës të hidropastruar
- të kryejë lëshimin e produkteve të hidropastruara
- të kryejë shtimin e antikorrodesve dhe shfrytëzimin normal të zonës së distilimit të nënprodukteve të hidropastruara

- të monitorojë vazhdimisht procesin e distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- të kryejë në mënyrë periodike marrjen e mostrës të nënprodukteve të hidropastruara
- të kryejë rektifikimin dhe ndarjen e nënprodukteve të hidropastruara
- të kryejë transportimin e produkteve të hidropastruara
- të përgatisë bilancin material të zonës së distilimit të nënprodukteve të hidropastruara
- të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie të impiantit të hidropastrimit
- të përgatisë impiantin e hidropastrimit për remont të pjesëshëm apo kapital
- të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundëshme që mund të ndodhin në impiantin e hidropastrimit
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit të nënprodukteve të hidropastruara

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të distilimit primar dhe në boshllëk të naftës si edhe distilimit të nënprodukteve të hidropastruara të saj.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve që përdoren në proceset e distilimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:
- repart për përpunimin e naftës.
 - rafineritë e naftës
 - puse nafte.
 - mjete pune të përgatitjes së naftës për përpunim.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

4. Moduli “Hidropastrimi i nënprodukteve të naftës”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	HIDROPASTRIMI I NËNPRODUKTEVE TË NAFTËS	M-23-1113-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer procesin e hidropastrimit të nënprodukteve të naftës, si dhe procese të tjera ndihmëse.	
Kohëzgjatja e modulit	84 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe përmbajtja	RM 1 Nxënësi kryen procese parapërgatitore për hidropastrimin Përmbajtja <ul style="list-style-type: none">- Analiza e dokumentacionit përkatës teknik dhe teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës- Përgatitja e vendit të punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës- Përgatitja e skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.- Kontrolli i skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.- Përgatitja e skemës teknologjike të marjes së lëndës së parë, lëndës së djegëshme të lëngët dhe të gaztë, nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit- Vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të marjes së lëndës së parë, lëndës së djegëshme të lëngët dhe të gaztë, nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit- Vënia në gadishmëri e skemës teknologjike të marjes së hidrogjenit të freskët (teknik) shkarkimit dhe largimit nga impianti i hidropastrimit të nënprodukteve të hidropastruara në rast avarie- Korrigjimi i gabimeve të mundëshme gjatë përgatitjes së skemës teknologjike për përpunimin e naftës- Komunikimi me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të	

-
- rafinerisë për vënien në gadishmëri të repartit
 - Presimi hidraulik me ujë i skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit
 - Tharja e furrës ngrohëse të impiantit të hidropastrimit
 - Mbushja e reaktorëve me katalizator dhe mbyllja e tyre
 - Presimi hidraulik me gaz inert (azot) i skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
 - Hermetizimi me azot dhe qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë i sistemit të trysnisë të lartë të impiantit të hidropastrimit
 - Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit
 - Pastrimi i vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik
- të përgatitë vendin e punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës sipas standardeve teknologjike
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.
- të kontrollojë me kujdes skemën teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të marjes së lëndës së parë, lëndës së djegëshme të lëngët dhe të gaztë, nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit
- të kryejë vënien në gadishmëri të skemës teknologjike të marjes së lëndës së parë, lëndës së djegëshme të lëngët dhe të gaztë, nxjerrjes dhe transportit të nënprodukteve të hidropastruara brenda dhe/ose jashtë standardit
- të kryejë vënien në gadishmëri të skemës teknologjike të marjes së hidrogjenit të freskët (teknik) shkarkimit dhe largimit nga impianti i hidropastrimit të nënprodukteve të hidropastruara në rast avarie
- të korrigjojë gabimet e mundëshme gjatë përgatitjes së skemës teknologjike për përpunimin e naftës
- të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë për vënien në gadishmëri të repartit
- të kryejë presimin hidraulik me ujë të skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit

- të kryejë tharjen e furrës ngrohëse të impiantit të hidro-pastrimit
- të kryejë mbushjen e reaktorëve me katalizator dhe mbylljen e tyre
- të kryejë presimin hidraulik me gaz inert (azot) të skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimin e gazeve të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- të kryejë hermetizimin me azot dhe qarkullimin e ftohtë e të nxehtë të sistemit të trysnisë të lartë të impiantit të hidro-pastrimit
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit
- të pastrojë vendin e punës

RM 2 Nxënësi kryen procesin e prodhimit të hidrogjenit.

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit të punës
- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të hidrogjenit
- Analiza e skemës teknologjike të futjes së avullit në tubat e furrës e futjes së ujit të deajruar në sepertinat e kaldajës të Impiantit të H₂;
- Përgatitja e vendit të punës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe materialeve të punës
- Pajisja me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- Përgatitja e skemës teknologjike për lëshimin e impiantit të prodhimit të H₂.
- Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e impiantit të prodhimit të H₂;
- Kontroll i pajisjeve teknologjike ,armaturave , pajisjeve elektrike dhe pajisjeve të kipit
- Vënia në gatishmëri e sistemeve ndihmëse të uzinës dhe sigurimi i kimikateve, katalizatorëve, solucionit *SMEA*, solucioneve për pastrim, lëndëve mbushëse prej qeramike, vajit lubrifikant, etj.
- Pastrimi i linjave dhe i pajisjeve me ujë të freskët, ajër të komprimuar, azot, avull uji të impiantit të hidrogjenit
- Prova e bardhë e pompave, prova me azot e kompresorëve, prova për tymthithësat e furrës, ventilatorët e ftohësave me ajër dhe provat me ujë për të gjithë
- Tharja e furrës, kaldajave, utilizatorëve
- Prova me N₂ të ngrohtë në të gjitha pajisjet teknologjike dhe aparatet e kipit, në kushte sa më të afërta me punën normale
- Mbushja me katalizator e tubave të furrës së konvertimit dhe reaktorëve dhe përgatitja e solucionit për absorbimin e CO₂ dhe ruajtja e tij në mjedis inert.
- Presimi hidraulik me uji i linjës teknologjike

- Vënia në gatishmëri pune e makinerive, pajisjeve, aparaturave, linjave të lëndës së parë e lëndës së djegshme si dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë;
- Përgatitja e skemës teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të hidrogjenit të prodhuar
- Vënia në gatishmëri e skemës teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të hidrogjenit të prodhuar
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale, me repartet ndihmëse e njësinë qendrore të rafinerisë për gatishmërinë dhe lëshimin e repartit të H₂
- Lëshimi normal i impiantit të prodhimit të hidrogjenit
- Kontrolli i gjendjes së përgjithshme të impiantit të hidrogjenit
- Vendosja e fllanxhave qorre në linjat e zjarrit dhe kolektorët e lëshimit si dhe vënia në gatishmëri e valvulave të sigurimit;
- Zëvendësimi me N₂ në gjithë impiantin e H₂ të rrugës së gazit natyral deri në daljen e H₂ teknik dhe prova e hermetizimit
- Qarkullimi me azot mbas provës së hermetizimit;
- Lëshimi i zonës së konvertimit të impiantit të H₂ dhe mbushja me ujë e bllokut të kaldajës
- Futja e avullit në dhomën e furrës dhe prova për eksplozion
- Ndezja e furrës
- Ndryshimi i temperaturës në furrë, në reaktorët e desqufurimit, në reaktorët e shndërrimit të CO në temperaturë të mesme dhe temperaturë të ulët
- Futja e gazit natyral sipas skemës teknologjike
- Futja e gazit) në skemën e shndërrimit në temperaturë të ulët në reaktorin e dytë deri në stabilizimin e procesit
- Lëshimi zonës së pastrimit të CO₂, stabilizimi i përgjithshëm i procesit derisa H₂ teknik të dalë
- Monitorimi i vazhduar i procesit
- Leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave gjatë prodhimit të H₂
- Marrja periodike e mostrës së H₂ të prodhuar
- Njoftimi i impiantit të hidropastrimit për marjen e hidrogjenit teknik kur ti nevojitet
- Kryerja e procesit të konvertimit të metanit dhe të metanizimit
- Zbatimi i kushteve optimale të punës për procesin e konvertimit të metanit dhe metanizimit, për katalizatorët e konvertimit të metanit dhe katalizatorët e metanizimit
- Zbatimi i kushteve optimale të punës në procesin e shndërrimit të CO e pastrimit të CO₂ nga hidrogjeni bruto, katalizatorët (Fe-Cr dhe Cu-Zn) për shndërrimin e CO.
- Kryerja e logaritjeve teknologjike
- Hartimi i bilancit material
- Ndalimi normal dhe në raste avarie i impiantit të prodhimit të hidrogjenit

- Përgatitja për remont të pjesshëm apo kapital e impiantit të prodhimit të hidrogjenit
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në impiantin e prodhimit të hidrogjenit
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, ruajtjes së mjedisit, mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë prodhimit të hidrogjenit
- Pastrimi i vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës
- të analizojë me kujdes skemën teknologjike të impiantit të hidrogjenit
- të analizojë me kujdes skemën teknologjike të futjes së avullit në tubat e furrës e futjes së ujit të deajruar në sepertinat e kaldajës të Impiantit të H₂;
- të përgatisë vendin e punës
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës
- të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- të përgatisë saktë skemën teknologjike për lëshimin e impiantit të prodhimit të H₂
- të kryejë procese përgatitore për lëshimin e impiantit të prodhimit të H₂
- të kontrollojë pajisjet teknologjike, armaturat, pajisjet elektrike dhe pajisjet e kipit
- të kryejë vënie në gatishmëri të sistemeve ndihmëse të uzinës dhe sigurimit të kimikateve, katalizatorëve, solucionit *SMEA*, solucioneve për pastrim, lëndëve mbushëse prej qeramike, vajit lubrifikant, etj.
- të kryejë pastrimin e linjave dhe pajisjeve me ujë të freskët, ajër të komprimuar, azot, avull uji të impiantit të hidrogjenit
- të kryejë provën e bardhë të pompave, provën me azot të kompresorëve, provën për tymthithësat e furrës, ventilatorët e ftohësave me ajër dhe provat me ujë për të gjithë
- të kryejë tharjen e furrës, kaldajave, utilizatorëve
- të kryejë provën me N₂ të ngrohtë në të gjitha pajisjet teknologjike dhe aparatet e kipit, në kushte sa më të afërta me punën normale
- të kryejë mbushjen me katalizator të tubave të furrës së konvertimit dhe reaktorëve dhe përgatitjen e solucionit për absorbimin e CO₂ dhe ruajtja e tij në mjedis inert.
- të kryejë presimin hidraulik me ujë të linjës teknologjike
- të vërë në gatishmëri pune makineritë, pajisjet, aparatet, linjat e lëndës së parë e lëndës së djegshme si dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë
- të përgatisë saktë skemën teknologjike të nxjerrjes dhe

- transportit të hidrogjenit të prodhuar
- të vërë në gatishmëri skemën teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të hidrogjenit të prodhuar
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse e njësinë qendrore të rafinerisë për gatishmërinë dhe lëshimin e repartit të H₂
 - të kryejë lëshimin normal të impiantit të prodhimit të hidrogjenit
 - të kontrollojë gjendjen e përgjithshme të impiantit të hidrogjenit
 - të kryejë vendosjen e flanaxhave qorre në linjat e zjarrit dhe kolektorët e lëshimit si dhe vënien në gadishmëri e valvulave të sigurimit
 - të kryejë zëvendësimin me N₂ në gjithë impiantin e H₂ të rrugës së gazit natyral deri në daljen e H₂ teknik dhe provën e hermetizimit
 - të kryejë qarkullimin me azot mbas provës së hermetizimit
 - të kryejë lëshimin e zonës së konvertimit të impiantit të H₂ dhe mbushjen me ujë të bllokut të kaldajës
 - të kryejë futjen e avullit në dhomën e furrës dhe prova për eksplozion
 - të ndezë furrën
 - të kryejë procesin e ndryshimit të temperaturës në furrë, në reaktorët e desqfurimit, në reaktorët e shndërrimit të CO në temperaturë të mesme dhe temperaturë të ulët
 - të kryejë futjen e gazit natyral sipas skemës teknologjike me shpejtesi 200 Nm³/orë
 - të kryejë futjen e gazit skemën e shndërrimit në temperaturë të ulët në reaktorin e dytë deri në stabilizimin e procesit
 - të kryejë lëshimin e zonës së pastrimit të CO₂ dhe stabilizimin e përgjithshëm i procesit deri në daljen e H₂ teknik
 - të monitorojë procesin në mënyrë të vazhduar
 - të kryejë leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike (çdo 2 orë) të parametrave gjatë prodhimit të H₂
 - të kryejë marrjen periodike (çdo 2 orë) të mostrës së H₂ të prodhuar
 - të njoftojë impiantin e hidropastrimit për marrjen e hidrogjenit teknik kur ti nevojitet
 - të kryejë procesin e konvertimit të metanit dhe të metanizimit
 - të zbatojë kushtet optimale të punës për procesin e konvertimit të metanit dhe metanizimit, për katalizatorët e konvertimit të metanit dhe katalizatorët e metanizimit
 - të zbatojë kushtet optimale të punës në procesin e shndërrimit të CO e pastrimit të CO₂ nga hidrogjeni bruto, katalizatorët (Fe-Cr dhe Cu-Zn) për shndërrimin e CO.
 - të kryejë llogaritjet teknologjike
 - të hartojë bilancin material
 - të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie të impiantit të prodhimit të hidrogjenit

- të përgatisë për remont të pjesshëm apo kapital impiantin e prodhimit të hidrogjenit
- të parandalojë dhe eliminojë avari të mundshme në impiantin e prodhimit të hidrogjenit
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, rruajtjes së mjedisit, mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë prodhimit të hidrogjenit
- të pastrojë vendin e punës

RM 3 Nxënësi kryen procese të hidropastrimit.

Përmbajtja:

- Analiza e dokumentacionit përkatës teknik dhe teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- Përgatitja e vendit të punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës
- Kompletimi me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- Përgatitja dhe kontrolli i skemës teknologjike të zonës së reaksionit
- Hidropastrimi për largimin e azotit, squfurit dhe oksigjenit
- Kushtet optimale të punës të procesin e të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- Heqja e fllanxhave qorre që janë vendosur gjatë remontit ose shërbimeve të tjera,
- Hapja dhe mbyllja e të gjitha armaturave
- Vënia në gadishmëri pune e gjithë impiantit të hidropastrimit dhe marja e hidrogjenit nga Impianti i prodhimit të H₂.
- Komunikimi me repartet ndihmëse, njësine qendrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të impiantit të hidropastrimit
- Njoftimi i repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit të hidropastrimit;
- Njoftimi i repartit të transportit të produkteve gjysmë të gatshme për furnizimin me lëndë të parë për procesin e hidropastrimit;
- Lëshimi i pompës që merë lëndë të parë për hidropastrim (*solvent, benzinë, vajguri, gazoil*) nga reparti i transportit dhe futja e H₂ të freskët në zonën e reaksionit deri sa presioni në seperatorin e trysnisë të lartë të shkojë 32-50 kg/cm²;
- Realizimi i qarkullimit të ftohtë dhe i nxehtë i hapur dhe i mbyllur me hidrogjen i zonës së reaksionit, kontrolli i imët për rrjedhje dhe shtërngimi i pajisjeve;
- Hermetizimi me avull i dhomës së djegies së furrës ngrohëse ndezja e sprucatorëve të furrës, kontrolli për

- rrjedhje dhe shtrëngimi i pajisjeve në të nxehtë
- Shkarkimi i ujit të dekantuar nga fundi i deajratorit të lëndës së parë për hidropastrim deri sa të dalë produkti
 - Lëshimi i pompës së trysnisë të lartë që fut lëndë të parë për hidropastrim në zonën e reaksionit (në hyrje të furrës ngrohëse)
 - Ndërrimi i skemës së futjes së hidrogjenit teknik dhe qarkullues paralelisht me futjen e lëndës së parë në dalje të furrës ngrohës para reaktorëve
 - Rritja e temperaturës së lëndës së parë në furrë dhe futja në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave të hidropastrimit
 - Kontrolli i funksionimit të skemës të zonës së reaksionit të impiantit të hidropastrimit, shfrytëzimi normal i saj
 - Leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave të procesit të hidropastrimit
 - Marrja e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe gazeve
 - Përgatitja e bilancit material të procesit
 - Ndalimi normal dhe në rast avarie dhe përgatitja e impiantit të hidropastrimit për remont të pjesshëm apo kapital
 - Përgatitja e impiantit të hidropastrimit për regjenerim të katalizatorëve
 - Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në impiantit të hidropastrimit
 - Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit e mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë procesit të hidropastrimit

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të analizojnë saktë dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- të përgatisë vendin e punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës
- të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- të përgatisë dhe kontrollojë skemën teknologjike të zonës së reaksionit
- të kryejë hidropastrimin për largimin e azotit, squfurit dhe oksigjenit duke përdorur katalizatorët e duhur
- të zbatojë kushtet optimale të punës të procesin e të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- të heqë fllanxhat qorre që janë vendosur gjatë remontit ose

- shërbimeve të tjera
- të hapë dhe mbyllë të gjitha armaturat
 - të kryejë vënie në gadishmëri pune të të gjithë impiantit të hidropastrimit dhe marrjen e hidrogjenit nga impianti i prodhimit të H₂.
 - të komunikojë me repartet ndihmëse, njësinë qëndrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të impiantit të hidropastrimit
 - të njoftojë repartin e shpëtimit nga gazi dhe M.N.Z-në për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit të hidropastrimit
 - të njoftojë repartin e transportit të produkteve gjysmë të gatshme për furnizimin me lëndë të parë për procesin e hidropastrimit
 - të kryejë lëshimin e pompës që merr lëndë të parë për hidropastrim (*solvent, benzinë, vajguri, gazoil*) nga reparti i transportit dhe futja e H₂ të freskët në zonën e reaksionit deri sa presioni në seperatorin e trysnisë të lartë të shkojë 32-50 kg/cm²
 - të kryejë qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë të hapur dhe të mbyllur me hidrogjen të zonës së reaksionit dhe kontrollin e imët për rrjedhje dhe shtërngim të pajisjeve
 - të kryejë hermetizimin me avull të dhomës së djegies së furrës ngrohëse, ndezjen e sprucatorëve të furrës, kontrollin për rrjedhje dhe shtrëngimin e pajisjeve në të nxehtë
 - të shkarkojë ujin e dekantuar nga fundi i deajratorit të lëndës së parë për hidropastrim deri sa të dalë produkti
 - të kryejë lëshimin e pompës së trysnisë të lartë që fut lëndë të parë për hidropastrim në zonën e reaksionit (në hyrje të furrës ngrohëse)
 - të kryejë ndërrimin e skemës së futjes së hidrogjenit teknik dhe qarkullues paralelisht me futjen e lëndës së parë në dalje të furrës ngrohës para reaktorëve
 - të kryejë rritjen e temperaturës së lëndës së parë në furrë dhe futjen në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave të hidropastrimit
 - të kryejë kontrollin e funksionimit të skemës të zonës së reaksionit të impiantit të hidropastrimit dhe shfrytëzimit normal të saj
 - të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të hidropastrimit
 - të marrë në mënyrë periodike mostrën e lëndës së parë dhe gazeve
 - të përgatisë bilancin material të procesit
 - të kryejë ndalimin normal dhe në rast avarie dhe përgatitjen e impiantit të hidropastrimit për remont të pjesshëm apo kapital
 - të përgatisë impiantin e hidropastrimit për regjenerim të katalizatorëve
 - të parandalojë dhe eliminojë avari të mundshme në

impiantit të hidropastrimit

- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit e mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë procesit të hidropastrimit

RM 4 Nxënësi kryen procese të pastrimit të hidrogjenit dhe benzinave të hidropastruara.

Përmbajtja:

- Analiza e dokumentacionit përkatës teknik dhe teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- Përgatitja e vendit të punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve të punës
- Kompletimi me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- Realizimi i proceseve të absorbim-desorbimit që përdoren për pastrimin e hidrogjenit qarkullues nga H₂S dhe gazet C1-C4
- Zbatimi i parametrave teknologjikë të proceseve të absorbim-desorbim për pastrimin e H₂ qarkullues nga H₂S e gazet C1-C4
- Zbatimi i kushteve optimale të punës të procesit të absorbimit të H₂S dhe gazeve C1-C4 nga H₂ qarkullues dhe të procesit të desorbimit të H₂S nga MEA
- Kontrolli dhe përgatitja e skemës teknologjike të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues në impiantin e hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- Heqja e flanaxhave qorre, hapja dhe mbyllja e armaturave sipas instruksionit të lëshimit të repartit
- Vënia në gadishmëri pune e pajisjeve makinerive dhe sistemeve ndihmëse të rafinerisë
- Komunikimi me repartet homologe, ndihmëse e njësinë qendrore për fillimin e lëshimit të impiantit të hidropastrimit;
- Njoftimi i repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së, për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të zonës së pastrimit
- Njoftimi i repartit të prodhimit të squfurit për dërgimin e gazeve acidë
- Futja e hidrogjenit qarkullues me ngarkesë të lartë H₂S-je në kolonën e absorbimit dhe ndryshimi i shpejtësisë së rritjes së trysnisë në kolonën e absorbimit
- Lëshimi i pompës së trysnisë të lartë të MEA, futja e saj në pjatat e sipërme të kolonës së absorbimit, krijimi i nivelit në kolonë dhe ruajtja e tij
- Droselimi i MEA-s në evaporator për realizimin avullimin dhe ndarjen prej saj të gazeve C1-C4)
- Ngrohja e MEA-së së ngarkuar me H₂S dhe futja e saj në

kolonën e desorbimit

- Realizimi i refleksit të kolonës së desorbimit
- Realizimi i proceseve fizike dhe kimike për pastrimin e benzinave/ solventit të hidropastruara nga H₂S-ja dhe fluidët e gaztë dhe të lëngët që përdoren për pastrimin
- Kontrollimi i parametrave teknologjikë dhe përgatitja e skemës teknologjike të zonës së pastrimit të benzinave dhe solventit të proceseve të pastrimit të benzinave
- Përgatitja e solucionit të NaOH për pastrimin e benzinave të hidropastruara
- Vënia në gadishmëri pune e pajisjeve, aparaturave, armaturave dhe linjave teknologjike si dhe sistemeve ndihmëse të uzinës
- Futja e benzinës të sapohidropastruar në majë të kolonës së strepingut me mbushje si dhe futja e rrymës së gazit nga poshtë të kolonës së strepingut
- Futja e benzinës me pompë në izhektorin e sodës dhe prej andej në rezervuarin e pastrimit me NaOH dhe më tej të shpëlarjes me ujë të zbutur
- Njoftimi i repartit të transportit për tërheqjen e benzinës të pastruar nga H₂S-ja
- të zbatojë kartën teknologjike të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- Monitorimi i vazhduar dhe leximi e regjistrimi në mënyrë periodik i parametrave të procesit të pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- Marrja e mostrës në mënyrë periodike) të H₂ qarkullues, MEA-s, gazeve C1-C4, NaOH dhe benzinës
- Përgatitja e bilancit material të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- Ndalimi normal dhe në rast avarie dhe përgatitja e zonës së pastrimit të hidrogjenit qarkullues dhe benzinës së hidropastruar për remont të pjesshëm apo kapital
- Evidentimi, parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në zonën e pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, mjedisit gjatë procesit të pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar, si dhe të mirëmbajtje vendin e punës;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- Pastrimi i vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jenë i aftë:

- të analizojë saktë dokumentacionin përkatës teknik dhe

- teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës
- të përgatisë vendin e punës për hidropastrimin e produkteve të bardha të naftës
 - të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës
 - të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
 - të kryejë proceset e absorbim-desorbimit që përdoren për pastrimin e hidrogjenit qarkullues nga H₂S dhe gazet C1-C4, duke patur parasysh absorbentët që përdoren, përgatitjen e solucionit MEA (6-15%) dhe faktorët që ndikojnë.
 - të zbatojë parametrat teknologjike të proceseve të absorbim-desorbim për pastrimin e H₂ qarkullues nga H₂S e gazet C1-C4
 - të zbatojë kushtet optimale të punës të procesit të absorbimit të H₂S dhe gazeve C1-C4 nga H₂ qarkullues dhe të procesit të desorbimit të H₂S nga MEA dhe të përgatitë solucionin MEA (6-15%)
 - të kryejë kontrollin e imtë dhe përgatitjen e skemës teknologjike të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues në impiantin e hidropastrimit të produkteve të bardha të naftë
 - të realizojë heqjen e flanaxhave qorre, hapjen dhe mbylljen e armaturave sipas instruksionit të lëshimit të repartit
 - të vërë në gadishmëri pune pajisjet, makineritë dhe sistemet ndihmëse të rafinerisë
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet homologe, ndihmëse e njësinë qendrore për fillimin e lëshimit të impiantit të hidropastrimit
 - të njoftojë repartin e shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së, për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të zonës së pastrimit
 - të njoftojë repartin e prodhimit të squfurit për dërgimin e gazeve acidë (*me përmbajtje deri në 70% H₂S*)
 - të realizojë futjen e hidrogjenit qarkullues me ngarkesë të lartë H₂S-je në kolonën e absorbimit deri sa presioni të shkojë në vlerat e kushteve optimale të punës (*32-50 kg/cm²*) dhe ndryshimin e shpejtësisë së rritjes së trysnisë në kolonën e absorbimit të bëhet sipas kërkesave të instruksionit të lëshimit (*jo më e madhe se 7 kg/cm²/orë*);
 - të realizojë lëshimin e pompës së trysnisë të lartë të MEA futjen e saj në pjatat e sipërme të kolonës së absorbimit, krijimin e nivelit në kolonë dhe ruajtjen me korrektësi të tij ($50 \pm 5\%$)
 - të realizojë droselimin (uljen e trysnisë) e MEA-s në evaporator (rezervuar) për realizimin avullimin dhe ndarjen prej sajë të gazeve C1-C4)
 - të realizojë ngrohjen e MEA-së të ngarkuar me H₂S (deri në 125 °C) dhe futjen e saj në kolonën e desorbimit

- të realizojë refleksin e kolonës së resorbimit duke zbatuar parametrat e punës gjatë procesit të degazimit (nga H₂S-ja) të MEA-s në kollonën e desorbimit (*temperatura e majës max.105 °C, fundi i kolonës max.125 °C, kurse presioni 1.5-1.75 atm*)
- të realizojë proceset fizike (ekstraktimi në rrymë të gaztë) dhe kimike (*trajtimi me NaOH*) për pastrimin e benzinave/ solventit të hidropastruara nga H₂S-ja dhe fluidët e gaztë dhe të lëngët që përdoren për pastrimin;
- të kontrollojë parametrat teknologjike dhe përgatitjen e skemës teknologjike të zonës së pastrimit të benzinave, solventit të proceseve të pastrimit të benzinave
- të përgatitë solucionin e NaOH (*me c.c. 20%*) për pastrimin e benzinave (*dhe solventit*) të hidropastruara
- të vërë në gadishmëri pune pajisjet (*kolona skruber me mbushje, rezërvuari i pastrimit kimik me NaOH i benzinës, rezervuari i benzinës për shplarjen me ujë të zbutur, izhektori i sodës dhe ujit të zbutur, pompat e ngarkimit të sodës, pompat e benzinës*), aparaturat, armaturat dhe linjat teknologjike, si dhe sistemet ndihmëse të uzinës;
- të realizojë futjen e benzinës të sapohidropastruar në majë të kolonës së strepingut (skruber) me mbushje, si dhe futjen e rrymës së gazit (*H₂ ose metan, më i lehtë se H₂S-ja e tretur në benzinë*) nga poshtë të kolonës së strepingut
- të realizojë futjen e benzinës me pompë në izhektorin e sodës dhe prej andej në rezervuarin e pastrimit me NaOH dhe më tej të shpëlarjes me ujë të zbutur
- të njoftojë repartin e transportit për tërheqjen e benzinës të pastruar nga H₂S-ja (*pa korrozion*)
- të zbatojë kartën teknologjike (*parametrave të procesit*) të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- të bëjë monitorimin e vazhduar, leximin e regjistrimit në mënyrë periodike (*çdo dy orë*) të parametrave të procesit të pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- të realizojë marrje të mostrës në mënyrë periodike (*çdo dy orë*) të H₂ qarkullues, MEA-s, gazeve C1-C4, NaOH dhe benzinës
- të përgatitë bilancin material të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- të realizojë ndalimin normal dhe në rast avarie dhe përgatitjen e zonës së pastrimit të hidrogjenit qarkullues dhe benzinës së hidropastruar për remont të pjesshëm apo kapital
- të evidentojë, parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme në zonën e pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit dhe të ruajtjes së mjedisit gjatë procesit të

- pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- të pastrojë vendin e punës.

RM 5 Nxënësi kryen procese të rigjenerimit të katalizatorit.

Përmbajtja:

- Analiza e dokumentacionit të punës
- Analiza e skemës teknologjike të regjenerimit të katalizatorit të proceseve të hidropastrimit
- Përgatitja e vendit të punës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe sigurimi i materialeve të punës për regjenerimin e katalizatorëve
- Kompletimi me të gjitha mjetet sigurimit teknik, mjetet individuale e kolektive të mbrojtjes ndaj gazit dhe zjarrit;
- Përgatitja e skemës teknologjike të impiantit të hidropastrimit për regjenerimin e katalizatorëve
- Hartimi i programit të punës për regjenerimin e katalizatorit Co-Mo- γ Al₂O₃
- Ndalimi normal i impiantit të hidropastrimit
- Vënia në gadishmëri e aparateve të Kipit për matjen e sasisë së avullit dhe të ajrit për regjenerim, si dhe sistemit të gazit djegës
- Monitorimi i vazhduar, leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave
- Përgatitja e regjistrit të parametrave për regjenerimin e katalizatorit
- Njoftimi i repartit të pajisjeve statike për ndërrimin e fllançekëve
- Rritja e trysnisë të zonës së reaksionit deri 30 kg/cm², (për 8 orë), shtytja me hidrogjen e produktit dhe tharja e shkrifërimi i katalizatorit me H₂ në 200 °C për 24 orë.
- Qarkullimi me H₂ dhe rritja e temperaturës në furrë deri në 200 °C (12 orë), si dhe ulja e trysnisë në sistemin e trysnisë të lartë (zona e reaksionit) deri në 0.2 atm
- Futja e azotit për larjen e furrës dhe reaktorëve deri sa % e H₂ në speperatorin e trysnisë të lartë (rezervuar) të arrijë vlerën 0.4 %, ndërrimi i fllançekëve të reaktorëve
- Llogaritja e sasisë së ajrit dhe operacionet e regjenerimit të katalizatorit
- Hermetizimi i dhomës së furrës me avull dhe ndezja e sprucatorëve, me shpejtësi 30-35 °C/orë, deri në vlerën e caktuar në dalje të reaktorit
- Futja e ajrit dhe djegia e koksit në katalizatorë
- Përmbajtja e oksigjenit në gaze nuk duhet të kalojë përmbajtjen maksimale të lejuar të oksigjenit në përzierje (2%);
- Zvogëlimi i dhënies së ajrit
- Ndërprerja e dhënies së ajrit
- Fikja e të gjithë sprucatorët të furrës
- Përfundimi i regjenerimit të katalizatorit
- Operacionet teknike në përfundim të djegies së koksit

- Ftohja e katalizatorit në reaktor
- Ndërprerja e dhënies së ajrit
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive gjatë regjenerimit
- Shkarkimi, sitosja dhe ambalazhimi i katalizatorit
- Mbushja me katalizatorë, mbyllja dhe ndërrimi i fllançekëve të reaktorëve
- Zëvendësimi i oksigjenit me azot, hermetizmi i sistemit dhe presimi me N₂ i reaktorëve deri në vlerën e lejuar të presimit;
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale;
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, mjedisit gjatë procesit të regjenerimit të katalizatorëve;
- Pastrimi i vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës
- të interpretojë saktë skemën teknologjike të regjenerimit të katalizatorit të proceseve të hidropastrimit
- të përgatitë vendin e punës
- të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të për regjenerimin e katalizatorëve
- të pajiset me të gjitha mjetet e sigurimit teknik, individuale e kolektive të mbrojtjes ndaj gazit dhe zjarrit
- të përgatitë skemën teknologjike të impiantit të hidropastrimit (*zona e reaksionit*) për regjenerimin e katalizatorëve
- të përgatitë impiantin e hidropastrimit dhe hartojë programin e punës për regjenerimin e katalizatorit Co-Mo- γ Al₂O₃
- të realizojë punët përgatitore dhe sigurojë bazën teknike dhe materiale për regjenerimin e katalizatorit (*sitën vibruese, azot, ajër me presion 6-8 kg/cm² për regjenerim, avull 20-25 kg/cm², fuçi boshe, katalizator, sfera porcelani $\phi = 13-15$ mm, dorashka pambuku, maska antipluhur, shkallë litari, rrjetë inoksi për sitën vibruese*);
- të realizojë ndalimin normal të impiantit të hidropastrimit;
- të vërë në gadishmëri aparatet e Kipit për matjen e sasisë së avullit dhe të ajrit për regjenerim si dhe sistemin e gazit djegës
- të përgatitë regjistrin e parametrave për regjenerimin e katalizatorit
- të njoftojë repartin e pajisjeve statike për ndërrimin e fllançekëve
- të realizojë rritjen e trysnisë të zonës së reaksionit deri 30 kg/cm², (*për 8 orë*), shtytjen me hidrogjen e produktit dhe

- tharjen e shkrifërimit e katalizatorit me H_2 (në $200\text{ }^\circ\text{C}$ për 24 orë)
- të realizojë qarkullimin me H_2 dhe rritja e temperaturës në furrë deri në $200\text{ }^\circ\text{C}$ (12 orë), si dhe ulja e trysnisë në sistemin e trysnisë të lartë (zona e reaksionit) deri në 0.2 atm (duke shkarkuar në fakele)
 - të kryejë futjen e azotit për larjen e furrës dhe reaktorëve deri sa % e H_2 në speperatorin e trysnisë të lartë (rezervuar) të arrijë vlerën 0.4 %
 - të kryejë ndërrimin e fllançekëve të reaktorëve sipas skemës së regjenerimit;
 - të bëjë llogaritjet e sasisë së ajrit dhe të kryejë operacionet e regjenerimit të katalizatorit
 - të kryejë hermetizimin e dhomës së furrës me avull dhe ndezjen e sprucatorëve (me shpejtësi $30\text{-}35\text{ }^\circ\text{C/orë}$) deri në vlerën e caktuar në dalje të reaktorit (max. $380\text{ }^\circ\text{C}$);
 - të realizojë futjen e ajrit dhe djegien e koksit në katalizatorë (6 ditë, në temperaturën max. deri në $440\text{ }^\circ\text{C}$);
 - të monitorojë përmbajtjen e oksigjenit në gaze (nuk duhet të kalojë përmbajtjen maksimale të lejuar të oksigjenit në përzierje 2%)
 - të realizojë zvogëlimin e dhënies së ajrit (kur rritja e temperaturës në shtresë arrin $65\text{ }^\circ\text{C}$);
 - të bëjë ndërprerjen e dhënies së ajrit (kur Δt në reaktor arrin vlerën $75\text{ }^\circ\text{C}$)
 - të bëjë fikjen e të gjithë sprucatorët të furrës (kur Δt arrinë $85\text{ }^\circ\text{C}$)
 - të vlerësojë përfundimin e regjenerimit të katalizatorit (mund të gjykojmë sipas këtyre shenjave: rritja maksimale e temperaturës në shtresë zvogëlohet sipas masës së djegies të kosit nga sipër-poshtë; rritja e temperaturës në shtresat e katalizatorit afrohet në zero dhe gjithashtu duket rënie e temperaturës; me rritjen e dhënies së ajrit nuk vërehet rritje e mëtejshme e temperaturës në shtresë)
 - të kryejë operacionet kur përfundon djegia koksit, (fillon ulja e temperaturës gjerë në fikjen e plotë të sprucatorëve dhe njëkohësisht zvogëlohet dhënia e avullit deri në ndërprerjen e plotë të tij)
 - të kryejë ftohjen e katalizatorit në reaktor (dhënia e ajrit nuk ndërpritet por jepet në maksimum duke hapur plotësisht saraçineskën e ajrit të regjenerimit, më parë nxirret jashtë pune aparati i kipit)(2 ditë);
 - të bëjë ndërprerjen e dhënies së ajrit (kur temperatura në reaktor të ketë arritur $80\text{ }^\circ\text{C}$);
 - të evidentojë, parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme, procesit të regjenerimit të katalizatorëve (ndërprerja e avullit dhe e ajrit të regjenerimit)
 - të realizojë shkarkimin, sitesjen, ambalazhimin e katalizatorit (2ditë) mbushjen me katalizatorë, mbylljen dhe ndërrimin e fllançekëve të reaktorëve

- të realizojë zëvendësimin e O_2 me N_2 , hermetizmin e sistemit (O_2 në sistem më i vogël se 0.5%), presimi me N_2 të reaktorëve, si dhe kalimi në regjim normal të tyre
- të realizojë monitorimin e vazhduar, leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike (çdo një orë) të parametrave të regjenerimit (temperaturat në furrë dhe shtresat e katalizatorëve, sasi të e avullit dhe ajrit që jepet për regjenerim)
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, mjedisit gjatë procesit të regjenerimit të katalizatorëve
- të mirëmbajë vendin e punës.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme të hidropastrimit, prodhimit të hidrogjenit e rigjenerimit të katalizatorit në repartin e hidropastrimit.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve që përdoren në proceset e ndryshme të hidropastrimit, prodhimit të hidrogjenit e rigjenerimit të katalizatorit në repartin e hidropastrimit.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:
- repart për hidropastrimin e nënprodukteve të naftës.
 - rafineritë e naftës.
 - reparti i prodhimit të hidrogjenit
 - mjete pune të përgatitjes së nënprodukteve të naftës për hidropastrim prodhimin e hidrogjenit dhe regjenerimin e katalizatorëve.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

5. Moduli “Matja dhe kontrolli i parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	MATJA DHE KONTROLLI I PARAMETRAVE TË NAFTËS DHE NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1114-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer matje dhe kontrole të naftës e nënprodukteve të saj, gjatë proceseve të ndryshme teknologjike	
Kohëzgjatja e modulit	52 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe përmbajtja	RM 1 Nxënësi kryen kontrollin vizual të parametrave dhe aparaturave. <i>Përmbajtja</i> <ul style="list-style-type: none">- Evidentimi i karakteristikave të aparateve matëse- Përcaktimi, korrigjimi dhe shmangia e gabimeve në matje- Kontrolli i karakteristikave “vonesë në matje” dhe “zonë e vdekur” të aparatit matës- Përcaktimi i ndjeshmërisë së aparatit- Përcaktimi i njësisë së shkallës dhe intervalit të matjes- Përcaktimi i saktësisë dhe precizionit të aparatit matës- Përcaktimi i gabimeve sistematike dhe gabimeve të rastit gjatë matjes- Përcaktimi i shkaqeve të gabimeve të rastit- Kalibrimi i aparateve matëse në kushte pune- Zbatimi i parimit të punës së regjistruarit me kartë rrethore dhe atij me kartë gjatësore- Zbatimi i karakteristikave bazë të regjistruarëve, përmasave të kartave, shpejtësisë së rrotullimit apo të zhvendosjes së tyre, bojërave që përdoren për shkrimin mbi kartë.- Përdorimi i instrumenteve regjistruarëve <i>Instrumentet e vlerësimit:</i> <ul style="list-style-type: none">- Pyetje-përgjigje me gojë <i>Kriteret e vlerësimit:</i> <p>Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">- të evidentojë karakteristikat që kanë aparatet matëse- të përcaktojë gabimet që bëhen gjatë matjeve si dhe të shmangë ose korrigjojë gabimet në matje	

- të kontrollojë dy karakteristikat kryesore të aparateve matëse: vonesën në matje dhe “zonë e vdekur” të aparatit;
- të përcaktojë ndjeshmërinë e aparatit, njësinë e shkallës dhe intervalin e matjes
- të përcaktojë saktësinë dhe precizionin e aparateve matëse
- të përcaktojë gabimet sistematike nga gabimet e rastit
- të përcaktojë shkaqet e gabimeve të rastit si dhe të shmangë premisat dhe veprimet që i shkaktojnë ato
- të përcaktojë gabimin e aparatit matës dhe të jetë në gjendje të kalibrojë aparatin matës në kushte pune
- të zbatojë parimin e punës së regjistruarit me kartë rrethore dhe atij me kartë gjatësore
- të përcaktojë karakteristikat e regjistruarve, përmasat e kartave, shpejtësinë e rrotullimit, bojërat që përdoren për shkrimin mbi kartë
- të përdorë instrumentet regjistruese

RM 2 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e temperaturës

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit të punës për matje të temperaturës
- Hartimi i planit të punës
- Kontrolli paraprak i aparateve matëse të temperaturës
- Matja me aparatet termomekanike
- Matja me aparatet termomanometrike
- Matja termoelektrike e temperaturës
- Ndërtimi i një termoçifti
- Matja e temperaturës me anë të termoçiftit
- Matja e rezistencës elektrike
- Përdorimi i rregullatorëve me veprim diskret
- Kontrolli dhe rregullimi diskret i temperaturës
- Përdorimi i termometrit të kontaktit
- Zbatimi i rregullave të punës për përdorimin e aparateve matëse të temperaturës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës për matje të temperaturës, duke evidentuar veçoritë që ka matja e temperaturës si një madhësi që nuk matet drejtpërdrejt, por duke u mbështetur në disa dukuri fizike
- të hartojë planin e punës
- të kontrollojë paraprakisht aparatet matëse të temperaturës
- të kryejë matje me aparatet termomekanike
- të kryejë matje me aparatet termomanometrike
- të kryejë matje termoelektrike të temperaturës
- të ndërtojë një termoçift me interval të caktuar matjeje duke ditur cilësitë e elektrodave, teknikën e matjes me

anën e këtij aparati,natyrën, vetitë dhe kombinimet e mundshme të elektrodave

- të kryejë matje të temperaturës me anë termoçiftit
- të matë rezistencën elektrike me ndihmën e urës së Uotsonit,duke evidentuar përparësitë dhe të metat e metodës së drejtpërdrejtë dhe të metodës së zeros që përdoren në këtë rast
- të përdorë rregullatorët me veprim diskret dhe të mund ti përdorë si të tillë aparatet e matjes së temperaturës që janë përshkruar më sipër
- të kryejë kontrollin dhe rregullimin diskret të temperaturës duke përdorur, në varësi të procesit industrial,termometrën me lëng, shufrën bimetalike dhe termomanometrat.
- të përdorë termometrën e kontaktit për matjen e temperaturës
- të zbatojë rregullat e punës për përdorimin e aparateve matëse të temperaturës

RM 3 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e trysnisë

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit të punës për matje të trysnisë
- Hartimi i planit të punës
- Kontrolli paraprak i aparateve matëse të trysnisë
- Matja e trysnive të vogla,
- Matja e trysnisë me vakumetrat dhe manovakumetrat
- Matja e trysnisë me manometrat diferencialë
- Matja e trysnive të mesme, të larta dhe shumë të larta.
- Montimi i manometrave në paisje
- Rregjistrimi i trysnisë dhe i diferencës së trysnive
- Raportimi dhe interpretimi i vlerave të trysnisë
- Kontrolli dhe rregullimi diskret i trysnisë
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës për matje të presionit
- të hartojë planin e punës
- të kontrollojë paraprakisht aparatet matëse të trysnisë
- të kryejë matje të trysnive të vogla
- të kryejë matje të presionit me vakumetrat dhe manovakumetrat
- të kryejë matje të presionit me manometrat diferencialë
- të kryejë matje të trysnive të mesme, të larta dhe shumë të larta.
- të montojë manometrat në paisje
- të rregjistrojë vlerat e trysnisë dhe diferencat e tyre
- të raportojë dhe interpretojë vlerat e presionit

- të realizojë kontrollin dhe rregullimin diskret të trysnisë
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

RM 4 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e prurjes

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit të punës për matje të prurjes
- Përcaktimi i rradhës së kryerjes së punës.
- Përzgjedhja e veglave, pajisjeve dhe materialeve të punës.
- Hartimi i planit të punës
- Evidentimi i teknikave të ndryshme të matjes së prurjes
- Përzgjedhja e mënyrave dhe teknikave më të përshtatshme, të matjes së prurjes në varësi të procesit dhe të kushteve të punës
- Matja e prurjes duke u mbështetur në tryshninë dinamike të rrjedhës
- Evidentimi i karakteristikave të matjes së prurjes për çdo teknik
- Matja e prurjes vëllimore dhe shpejtësisë lokale të rrjedhjes me anën tubit Pito-Prandëll
- Kalibrimi i tubit Pito
- Zbatimi i barazimit të Bernulit
- Matja e prurjes me anën e dizës, diafragmës dhe tubit të Venturit
- Përcaktimi i koeficientit të kalimit, në varësi të regjimit të rrjedhjes dhe të konstruksionit të aparatit
- Matja e prurjes me anë të aparateve droseluese dhe rotametrit
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë dokumentacionin e punës për matje të prurjes
- të përcaktojë rradhën e kryerjes së punëve.
- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet e punës.
- të hartojë planin e punës
- të evidentojë teknika të ndryshme të matjes së prurjes
- të përzgjedhë mënyrat dhe teknikat më të përshtatshme, të matjes së prurjes në varësi të procesit dhe të kushteve të punës
- të kryejë matje të prurjes duke u mbështetur në tryshninë dinamike të rrjedhës
- të evidentojë karakteristika të matjes së prurjes për çdo teknikë matjeje
- të kryejë matje të prurjes vëllimore dhe shpejtësisë lokale të rrjedhjes, me anën tubit Pito-Prandëll
- të realizojë kalibrimin e tubit Pito
- të zbatojë barazimin e Bernulit në përshtatje me kushtet e

- punës
- të kryejë matje të prurjes me anën e dizës, diafragmës dhe tubit të Venturit
- të përcaktojë koeficientin e kalimit, në varësi të regjimit të rrjedhjes dhe të konstruksionit të aparatit
- të kryejë matje të prurjes me anë të aparateve droseluese
- të kryejë matje të prurjes me anë të rotametrit
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

RM 5 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e nivelit

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit të punës për matje të nivelit
- Përcaktimi i rradhës së kryerjes së punimeve.
- Përzgjedhja e veglave, pajisjeve dhe materialeve të punës.
- Hartimi i planit të punës
- Evidentimi i teknikave të ndryshme të matjes së nivelit
- Përzgjedhja e mënyrave dhe teknikave më të përshtatshme, të matjes së nivelit në varësi të procesit dhe të kushteve të punës
- Matja e drejtpërdrejtë e nivelit dhe shënimet
- Matja e tërthortë e nivelit
- Matja elektrike e nivelit
- Kontrolli diskret dhe sinjalizuesit e nivelit
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë dokumentacionin e punës për matje të nivelit
- të përcaktojë rradhën e kryerjes së punimeve.
- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet e punës.
- të hartojë planin e punës
- të evidentojë teknika të ndryshme të matjes së nivelit
- të përzgjedhë mënyrat dhe teknikat më të përshtatshme, të matjes së nivelit në varësi të procesit dhe të kushteve të punës
- të kryejë matje të drejtpërdrejta të nivelit dhe të mbajë shënime
- të kryejë matje të tërthortë të nivelit
- të kryejë matje elektrike të nivelit
- të realizojë kontrollin diskret dhe sinjalizuesit e nivelit
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës ose në laborator.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme

	<p>që kanë të bëjnë me matjen e parametrave të ndryshëm dhe përdorimin e aparateve matëse dhe kontrolluese.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli. - Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e aparateve matëse dhe kontrolluese. - Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.
Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit	<p>Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - repart për përpunimin e naftës ose laborator. - aparate matëse dhe kontrollues të temperaturës, trysnisë, prurjes dhe nivelit - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj

6. Moduli “Përpunimi i thellë i naftës dhe i nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>	
Titulli dhe kodi	PËRPUNIMI I THELLË I NAFTËS DHE I NËNPRODUKTEVE TË SAJ M-23-1115-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit të kryejnë proceset kryesore të përpunimit të thellë të naftës dhe nënprodukteve të saj (krekingu termik, krekingu dhe reformimi katalitik).
Kohëzgjatja e modulit	68 orë mësimore
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe përmbajtja	RM 1 Nxënësi kryen krekingun termik. Përmbajtja <ul style="list-style-type: none"> - Analiza e dokumentacionit teknik të punës - Analiza e skemës teknologjike të krekingut termik - Përgatitja e vendit të punës,

-
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve për kryerjen e proceseve të krekungut termik të nënprodukteve të naftës
 - Realizimi i skemës teknologjike për krekungun termik
 - Pajisja me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
 - Kontrolli i imtë dhe përgatitja e skemës teknologjike të krekungut termik
 - Vënia në gadishmëri pune e pajisjeve të impiantit të krekungut termik
 - Vënia në gadishmëri pune e armaturave, aparateve të matjes dhe kontrollit, linjave , sistemeve ndihmëse të uzinës
 - Vënia në gadishmëri e mjeteve dhe skemës zjarrëfikëse, mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
 - Komunikimi me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore për fillimin e lëshimit të impiantit të krekungut termik
 - Njoftimi i repartit të shpëtimit nga gazi, M.N.Z, i repartit të furnizimit me lëndë të parë për procesin e krekungut termik
 - Përgatitja e impiantit të krekungut termik për të ulur veshtullinë
 - Ruajtja e regjimit teknologjik dhe kushtetve optimale të punës
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për uljen e veshtullisë së nënprodukteve të rënda të naftës
 - Zbatimi i kushteve optimale të punës të krekungut termik për ulje veshtullie
 - Kryerja e procesit të pirolizës
 - Futja e lëndës së parë dhe avullit të ujit në reaktorin e impiantit të pirolizës
 - Veçimi i produkteve të dobishme nga gazet e pirolizës dhe produktet e fituara nga piroliza
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e kamerave të koksifikimit
 - Presimi hidraulik me uji dhe avull, larja me gazoil dhe qarkullimi i ftohtë i impiantit të koksifikimit të vonuar
 - Hermetizimi me avull i dhomës së djegies së furrës ngrohëse përpara ndezjes së sprucatorëve dhe ritja e temperaturës në furrë
 - Qarkullimi në të nxëhtë me gazoil në temperaturë 250 °C për 10-12 orë
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e furrës ngrohës
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për lëshimin e furrës ngrohës
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e kamerave të koksifikimit
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për lëshimin e kamerave të koksifikimit
 - Kontrollimi i gjithëanshëm për gadishmërinë e kamerave

-
- dhe aparateve që lidhen me lëshimin
- Kontrolli i gadishmërisë e valvulës së izolimit dhe manikotës katërshe, si dhe i kalueshmërisë së dhënies së avullit të hermetizimit në manikotë
 - Kontrollimi i gjithë flanaxhave, kapakëve të sipërm dhe të poshtëm, tronketave dhe xhepave të termoçifteve, valvulave të sigurimit, saraçineskave etj
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e kollonës së distilimit
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për lëshimin e kollonës së distilimit
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e turbokompresorit të gazit të koksifikimit;
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për lëshimin e turbokompresorit të gazit të koksifikimit
 - Kryerja e proceseve përgatitore për lëshimin e pompave të impiantit të koksifikimit
 - Kryerja e operacioneve teknologjike për lëshimin e pompave të impiantit të koksifikimit
 - Përgatitja e rezervuarëve të produkteve jashtë standartit dhe ato të produkteve të gatshëm
 - Lajmërimi i laboratorit të analizave për lëshimin e impiantit të koksifikimit
 - Lëshimi e impiantit të koksifikimit të vonuar
 - Futja e mazutit në impiantin e koksifikimit dhe fillimi i procesit të qarkullimit të mazutit
 - Realizimi i qarkullimit të mbyllur dhe lëshimit të vajit hermetizues në pompat e mazutit
 - Vënia në punë e aparateve të matjes dhe kontrollit gjatë qarkullimit të mbyllur
 - Kontrollimi i skemës për rrjedhje dhe shkarkime të pajisjeve për largimin e ujit gjatë mbushjes së aparaturës
 - Rritja e temperaturës deri në temperatura $380\text{ }^{\circ}\text{C}$ dhe lëshimi) i pompës kryesore të lëndës së parë
 - Rikontrollimi i të gjitha paisjeve dhe aparateve të KIP-it
 - Normalizimi i punës së pompës kryesore centrifugale, si dhe rritja e sasisë së futjes së produktit të fundit të kolonës së distilimit në radiacionin e furrës
 - Shtërngimi termik i pajisjeve, armaturave, linjave dhe i kamerave të koksifikimit
 - Kryerja e provës së manikotës katërshe dhe kontrollit për rrjedhje në të gjitha nyjet teknologjike
 - Kthimi i impiantit të koksifikimit nga qarkullimi i mbyllur në të hapur pas stabilizimit të punës së pompës centrifugale kryesore dhe rritja e temperaturës deri në $460\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - Vënia në punë të gjitha reflukset e kolonës së distilimit në temperaturën $460\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Lajmërimi i repartit të transportit për dërgimin e produkteve të koksifikimit dhe sigurohen linjat për kalueshmëri
 - Komandimi i shpejtësisë së parangrohjes së kamerës

-
- Ngritja e temperaturës së produktit në dalje të radiacionit të furrës deri në 490 °C dhe kthimi i manikotës
 - Kryerja e operacioneve teknologjike pas ndërrimit të manikotës
 - Rregullimi parametrave të punës, bilancit termik dhe material sipas kartës teknologjike, marja e mostrave të deri në rregullimin e cilësisë së tyre
 - Futja në punë e të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të koksifikimit të vonuar
 - Zbatimi i kartës teknologjike të Impiantit të Koksifikimit të vonuar
 - Shfrytëzimi normal dhe monitorimi i vazhduar i parametrave të punës
 - Leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave të punës
 - Marrja e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe nënprodukteve të procesit të koksifikimit të vonuar
 - Kontrolli dhe drejtimi i procesit të prodhimit të gjysmë produkteve të koksifikimit
 - Kontrolli dhe drejtimi i procesit të prodhimit, shkarkimit dhe magazinimit të koksit nga kamerat e koksifikimit
 - Kryerja e ndalimit normal dhe në rast avarie i impiantit të koksifikimit të vonuar si dhe e përgatitjes për remont të pjesshëm apo kapital
 - Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në impiantin e koksifikimit të vonuar
 - Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
 - Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të koksifikimit të vonuar;
 - Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës
- të interpretojë saktë skemën teknologjike të krekingut termik
- të përgatitë vendin e punës
- të përzgjedhë drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të krekingut termik të nënprodukteve të naftës
- të realizojë saktë skemën teknologjike për krekingun termik
- të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- të kryejë kontrollin e imët dhe përgatitjen e skemës teknologjike të krekingut termik (*heqja e fllanxhave qorre, hapja dhe mbyllja e të gjitha armaturave, presimi hidraulik me*

ujë dhe me avull uji i pajisjeve dhe linjave teknologjike)

- të realizojë vënien në gadishmëri pune të pajisjeve të impiantit të krekingut termik
- të realizojë vënien në gadishmëri pune të armaturave, aparateve të matjes dhe kontrollit, linjave, sistemeve ndihmëse të uzinës
- të realizojë vënien në gadishmëri pune të mjeteve dhe skemës zjarrëfikëse, mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes nga gazi
- të komunikojë saktë me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore për fillimin e lëshimit të impiantit të krekingut termik
- të njoftojë repartin e shpëtimit nga gazi, M.N.Z dhe repartin e furnizimit me lëndë të parë për procesin e krekingut termik
- të realizojë përgatitjen e impiantit të krekingut termik për të ulur veshtullinë
- të ruajë regjimin teknologjik dhe kushtet optimale të punës
- kryejë operacionet teknologjike për uljen e veshtullisë së nënprodukteve të rënda të naftës
- të zbatojë kushtet optimale të punës të krekingut termik për ulje veshtullie
- të kryejë procesin e pirolizës
- të kryejë futjen e lëndës së parë dhe avullit të ujit në reaktorin e impiantit të pirolizës
- të kryejë veçimin e produkteve të dobishme nga gazet e pirolizës dhe produktet e fituara nga piroliza
- të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e kamerave të koksifikimit
- të kryejë presimin hidraulik me ujë dhe avull, larjen me gazoil dhe qarkullimin e ftohtë të impiantit të koksifikimit të vonuar
- të kryejë hermetizimin me avull të dhomës së djegies së furrës ngrohëse përpara ndezjes së sprucatorëve dhe rritjen e temperaturës në furrë
- të kryejë qarkullimin në të nxehtë me gazoil në temperaturë 250 °C për 10-12 orë
- të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e furrës ngrohës
- të kryejë operacionet teknologjike për lëshimin e furrës ngrohës
- të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e kamerave të koksifikimit
- të kryejë operacionet teknologjike për lëshimin e kamerave të koksifikimit
- të kryejë kontrollimin e gjithëanshëm për gadishmërinë e kamerave dhe aparateve që lidhen me lëshimin
- të kryejë kontrollin e gadishmërisë e valvulës së izolimit dhe manikotës katërshe, si dhe të kalueshmërisë së dhënies së avullit të hermetizimit në manikotë
- të kryejë kontrollin e të gjithë fllanxhave, kapakëve të si-

-
- përm dhe të poshtëm, tronketave dhe xhepave të termo-
çifteve, valvulave të sigurimit, saraçineskave, etj
- të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e kollonës së distilimit
 - të kryejë operacionet teknologjike për lëshimin e kollonës së distilimit
 - të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e turbo-kompresorit të gazit të koksifikimit;
 - të kryejë operacionet teknologjike për lëshimin e turbo-kompresorit të gazit të koksifikimit
 - të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e pompave të impiantit të koksifikimit
 - të kryejë operacionet teknologjike për lëshimin e pompave të impiantit të koksifikimit
 - të përgatisë rezervuarët e produkteve jashtë standartit dhe ato të produkteve të gatshëm
 - të lajmërojë laboratorin e analizave për lëshimin e impiantit të koksifikimit
 - të kryejë lëshimin e impiantit të koksifikimit të vonuar
 - të kryejë futjen e mazutit në impiantin e koksifikimit dhe fillimin e procesit të qarkullimit të mazutit
 - të realizojë qarkullimin e mbyllur dhe lëshimin e vajit hermetizues në pompat e mazutit
 - të vërë në punë aparatet e matjes dhe kontrollit gjatë qarkullimit të mbyllur
 - të kontrollojë skemën për rrjedhje dhe shkarkime të pajisjeve për largimin e ujit gjatë mbushjes së aparaturës
 - të kryejë rritjen e temperaturës deri në temperatura $380\text{ }^{\circ}\text{C}$ dhe lëshimin e pompës kryesore të lëndës së parë
 - të rikontrollojë të gjitha pajisjet dhe aparatet e KIP-it
 - të kryejë normalizimin e punës së pompës kryesore centrifugale dhe rritjen e sasisë së futjes së produktit të fundit të kolonës së distilimit në radiacionin e furrës
 - të kryejë shtrëngimin termik të pajisjeve, armaturave, linjave dhe kamerave të koksifikimit
 - të kryejë provën e manikotës katërshe dhe kontrollin për rrjedhje në të gjitha nyjet teknologjike
 - të kryejë impiantin e koksifikimit nga qarkullimi i mbyllur në të hapur pas stabilizimit të punës së pompës centrifugale kryesore dhe rritja e temperaturës deri në $460\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - të vërë në punë të gjitha reflukset e kolonës së distilimit në temperaturën $460\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - të lajmërojë repartin e transportit për dërgimin e produkteve të koksifikimit dhe të sigurojë linjat për kalueshmëri
 - të komandojë shpejtësinë e parangrohjes së kamerës
 - të kryejë ngritjen e temperaturës së produktit në dalje të radiacionit të furrës deri në $490\text{ }^{\circ}\text{C}$ dhe kthimin e manikotës
 - të kryejë operacionet teknologjike pas ndërrimit të manikotës
 - të rregullojë parametrat e punës, bilancit termik dhe

-
- material sipas kartës teknologjike dhe të marrë mostra deri në rregullimin e cilësisë së tyre
- të realizojë futjen në punë të të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të koksifikimit të vonuar
 - të zbatojë kartën teknologjike të impiantit të koksifikimit të vonuar
 - të realizojë shfrytëzimin normal dhe monitorimin e vazhduar të parametrave të punës
 - të bëjë leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike të parametrave të punës
 - të marrë në mënyrë periodike mostrën e lëndës së parë dhe nënprodukteve të procesit të koksifikimit të vonuar
 - të bëjë kontrollin dhe drejtimin e procesit të prodhimit të gjysmë produkteve të koksifikimit
 - të bëjë kontrollin dhe drejtimin e procesit të prodhimit, shkarkimit dhe magazinimit të koksit nga kamerat e koksifikimit
 - të kryejë ndalimin normal dhe në rast avarie të impiantit të koksifikimit të vonuar si dhe përgatitjen për remont të pjesshëm apo kapital
 - të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme në imtiantin e koksifikimit të vonuar
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të koksifikimit të vonuar
 - të mirëmbajë vendin e punës.

RM 2 Nxënësi kryen krekingun katalitik.

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit teknik të punës
- Interpretimi i skemës teknologjike të krekingut katalitik të nënprodukteve të naftës
- Përgatitja e vendit të punës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve për kryerjen e proceseve të krekingut katalitik të nënprodukteve të naftës
- Realizimi i skemës teknologjike për krekingun katalitik
- Pajisja me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- Kontrolli i imtë dhe përgatitja e skemës teknologjike të krekingut termik
- Krijimi i kushteve të punës të krekingut katalitik për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani
- Krijimi i kushteve të punës për kryerjen në industri të krekingut katalitik në shtrat values
- Presimi hidraulik me ujë dhe me avull uji i pajisjeve, armaturave dhe linjave teknologjike të impiantit të

- krekingut katalitik në shtrat values;
- Kontrolli dhe përgatitja e skemës teknologjike të zonës së reaksionit, regjenerimit të katalizatorit dhe zonës së distilimit të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values;
 - Tharja e furrës ngrohëse të impiantit të krekingut katalitik
 - Hermetizimi me azot i sistemit reaktor regjenerator të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
 - Përgatitja dhe vënia në gatishmëri e skemës teknologjike të marjes së lëndës së parë për proceset e krekingut katalitik me shtrat values
 - Përgatitja e skemës teknologjike të lëndës së djegshme, nxjerrjes dhe transportit të produkteve të krekingut katalitik brenda dhe/ose jashtë standardit në kushte normale e raste avarie
 - Heqja e flanaxhave qorre, hapja dhe mbyllja e të gjitha armaturave sipas përcaktimeve të instruksionit të lëshimit të krekingut katalitik në shtrat values
 - Vënia në gadishmëri pune e pajisjeve , makinerive të impiantit të krekingut katalitik
 - Vënia në gadishmëri pune e armaturave, aparateve të matjes dhe kontrollit, linjave, sistemeve ndihmëse të rafinerisë;
 - Komunikimi me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të impiantit
 - Njoftimi i repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit krekingut katalitik
 - Njoftimi i repartit të distilimit atmosferik, koksifikimit dhe transportit të produkteve gjysmë të gatshme për furnizimin me lëndë të parë për procesin e krekingut katalitik
 - Operacionet teknologjike të proceseve të krekingut katalitik në shtrat values
 - Futja e lëndës së parë në impiantin e krekingut katalitik në shtrat values;
 - Qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë me gazoili dhe kontrolli i përgjithshëm për rrjedhje dhe shtërngim termik
 - Futja e lëndës së parë në furrë dhe rritja e temperaturës deri në teperaturën $420 \div 500 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Futja e katalizatorit në reaktorin me shtrat values të impiantit të krekingut katalitik
 - Futja në punë e të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të krekingut katalitik në shtrat values;
 - Rigjenerimi i katalizatorit të procesit të krekingut katalitik
 - Realizimi dhe mbikqyrja e futjes në impiantin e krekingut katalitik të lëndës së parë, të katalizatorit në reaktor dhe të lëndëve ndihmëse në regjenerator dhe reaktor
 - Krijimi i kushteve optimale të punës të furrës të rektorit dhe regjeneratorit të zonës së distilimit të krekingut katalitik në shtrat values
 - Krijimi i kushteve optimale të punës të turbokompresorit të

ajërit për regjenerim

- Futja në punë e të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të krekingut katalitik në shtrat values
- Realizimi i kontrollit dhe funksionimit të skemës teknologjike të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
- Shfrytëzimi normal i impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
- Zbatimi i kartës teknologjike të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
- Kontrolli dhe drejtimi i procesit të prodhimit të gjysmë produkteve të krekingut katalitik
- Monitorimi i vazhduar i parametrave të procesit të krekingut katalitik dhe regjenerimit të katalizatorit,
- Leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave
- Marrja në mënyrë periodike e mostrës së lëndës së parë dhe nënprodukteve të procesit të krekingut katalitik
- Përgatitja e bilancit material dhe termik të procesit të krekingut katalitik
- Ndalimi normal dhe në rast avarie i impiantit të krekingut katalitik dhe përgatitja për remont të pjesshëm apo kapital
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në impiantin e krekingut katalitik
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të krekingut katalitik
- Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës
- të interpretojë saktë skemën teknologjike të krekingut katalitik
- të përgatitsë vendin e punës
- të përzgjedhë drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të krekingut katalitik të nënprodukteve të naftës
- të realizojë saktë skemën teknologjike për krekingun katalitik
- të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- të krijojë kushtet e punës të krekingut katalitik për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani
- të krijojë kushtet e punës për kryerjen në industri të krekingut katalitik në shtrat values
- të kontrollojë dhe përgatitë skemën teknologjike të zonës së reaksionit, regjenerimit të katalizatorit dhe zonën edistilimit

- të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
- të kryejë presimin hidraulik me ujë dhe me avull uji të pajisjeve, armaturave dhe linjave teknologjike të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
 - të kryejë tharjen e furrës ngrohëse dhe hermetizimin (shpëlarja) me azot (gaz inert) të sistemit reaktor regjenerator të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
 - të përgatitë dhe vërë në gatishmëri skemën teknologjike të marjes së lëndës së parë (*gazoil i lehtë e i rëndë*) për proceset e krekingut katalitik me shtratë values
 - të përgatitë skemat teknologjike të lëndës së djegshme, nxjerrjes e transportit të produkteve të krekingut katalitik brenda dhe/ose jashtë standardit në kushte normale e raste avarie
 - të realizojë heqjen e fllanxhave qorre, hapjen dhe mbylljen e të gjitha armaturave sipas përcaktimeve të instruksionit të lëshimit të krekingut katalitik në shtrat values;
 - të vërë në gadishmëri pune pajisjet (*kolonë, furrë, ngrohës, reaktorë, regjeneratorë, shkëmbesat e nxehtësisë, ftohësit ajëror e më ujë, rezervuarë*), makineritë (*pompat e lëndës së parë produkteve, kompresorat e gazit, ventilatorët, aspiratorët*) të impiantit të krekingut katalitik
 - të vërë në gadishmëri pune armaturat, aparatet e matjes dhe kontrollit, linjat, sistemet ndihmëse të rafinerisë
 - të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore (*dispeçerin*) të rafinerisë për fillimin e lëshimit (*punës*) të impiantit;
 - të realizojë njoftimin e repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit krekingut katalitik
 - të njoftojë repartin e distilimit atmosferik, koksifikimit dhe transportit të produkteve gjysmë të gatshme për furnizimin me lëndë të parë (*gazoil i lehtë dhe i rëndë etj*) për procesin e krekingut katalitik
 - të kryejë operacionet teknologjike të proceseve të krekingut katalitik në shtrat values
 - të realizojë futjen e lëndës së parë (*gazoil i lehtë dhe i rëndë*) në impiantin e krekingut katalitik në shtrat values
 - të realizojë qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë me gazoil dhe të kryejë kontroll të përgjithshëm për rrjedhje dhe të bëjë shtërngim termik (*pas qarkullimit të nxehtë*)
 - të realizojë futjen e lëndës së parë në furrë dhe rritjen e temperaturës (*me shpejtësi 20 ÷ 25 °C/orë*) deri në temperaturën 420 ÷ 500 °C sipas përcaktimeve të kartës teknologjike
 - të realizojë futjen e katalizatorit në reaktorin me shtratë values dhe të lëndëve ndihmëse në regjenerator dhe reaktor (*ajër dhe avull uji*)
 - të realizojë futjen në punë të gjithë aparateve të matjes dhe

- kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të krekingut katalitik në shtrat values
- të krijojë kushtet optimale të punës të krekingut katalitik në shtrat values
 - të kryejë regjenerimin e katalizatorit të procesit të krekingut katalitik
 - të realizojë kontrollin e funksionimit të skemës teknologjike të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values (*pas përfundimit të lëshimit dhe daljes në ciklin normal të punës*)
 - të realizojë shfrytëzimin normal dhe zbatimin e kartës teknologjike (*parametrave të procesit*) të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values
 - të realizojë kontrollin dhe drejtimin e procesit të prodhimit të gjysmë produkteve të krekingut katalitik (*benzinë, gazoil, gaz i thatë, gaz i lëngët etj*)
 - të realizojë monitorimi e vazhduar të parametrave të procesit të krekingut katalitik dhe regjenerimit të katalizatorit, leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike (*çdo njëorë*) të parametrave të punës;
 - të realizojë marrjen e mostrës në mënyrë periodike (*çdo dy orë*) të lëndës së parë dhe nënprodukteve të procesit të krekingut katalitik;
 - të përgatisë bilancin material dhe termik të procesit të krekingut katalitik
 - të realizojë ndalimin normal dhe në rast avarie të impiantit të krekingut katalitik dhe përgatitjen për remont të pjesshëm /kapital
 - të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme në impiantin e krekingut katalitik
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të krekingut katalitik
 - të mirëmbajë vendin e punës.

RM 3 Nxënësi kryen reformimin katalitik.

Përmbajtja

- Analiza e dokumentacionit teknik të punës
- Interpretimi i skemës teknologjike të reformimit katalitik
- Përgatitja e vendit të punës
- Përzgjedhja e mjeteve dhe e materialeve për kryerjen e procese të reformimit katalitik dhe për regjenerimin e katalizatorëve që përdoren në reformimin katalitik të benzinave
- Pajisja me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- Krijimi i kushteve të punës të reformingut katalitik për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani

- Përzgjedhja e lëndëve të para që përdoren për reformimin katalitik dhe produktet e platformingut
- Krijimi i kushteve të punës për reformimit katalitik në reaktor me shtrat fikës
- Kryerja në industri e reformimit katalitik në reaktor me shtrat fikës
- Përgatitja e skemës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik
- Kontrollimi i imtë dhe përgatitja e skemës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik në reaktor me shtrat fikës
- Presimi hidraulik me ujë dhe me avull uji i pajisjeve, armaturave dhe linjave teknologjike të impiantit të reformimit katalitik dhe presimi hidraulik me gaz inert (azot) i skemës teknologjike të zonës së reaksionit të impiantit të reformimit katalitik
- Mbushja e reaktorëve me katalizator dhe mbyllja e tyre sipas kërkesave teknike;
- Hermetizimi me azot dhe qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë i sistemit të presionit të lartë të impiantit të reformimit katalitik
- Tharja e furrave ngrohëse të impiantit të reformimit katalitik
- Përgatitja dhe vënia në gatishmëri e linjës së marjes së lëndës së parë, hidrogjenit teknik, lëndës së djegshme, nxjerrjes e transportit të produkteve të reformimit katalitik brenda ose jashtë standardit
- Heqja e flanaxhave qorre, hapja dhe mbyllja e të gjitha armaturave sipas përcaktimeve të instruksionit të lëshimit të impiantit të reformimit katalitik
- Vënia në gadishmëri pune e pajisjeve të impiantit të reformimit katalitik
- Vënia në gadishmëri pune e armaturave, linjave, aparateve të matjes dhe kontrollit, sistemeve ndihmëse të rafinerisë
- Komunikimi me repartet homologe, ato ndihmëse dhe njësinë qendrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të impiantit të reformimit katalitik
- Njoftimi i repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit të reformimit katalitik dhe i repartit të transportit për furnizimin me lëndë të parë për procesin e reformimit katalitik
- Njoftimi dhe marja e hidrogjenit nga impianti i prodhimit të hidrogjenit
- Lëshimi i kompresorit të hidrogjenit të freskët
- Futja e hidrogjenit të freskët në zonën e reaksionit deri sa presioni në sistem të jetë në vlerat e lejuara të kartës teknologjike
- Hermetizimi me avull i dhomës së djegies së furrave ngrohëse përpara ndezjes së sprucatorëve
- Ndezja e sprucatorëve të furrës menjëherë pas hermetizimit



me avull

- Rritja e temperaturës të fluidit të gaztë sipas kërkesave të kartës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik (20-25°C/orë
- Kontrolli për rrjedhje dhe shtrëngimi termik i pajisjeve dhe armaturave të zonës së reaksionit
- Futja e lëndës së parë për reformim në furrë dhe rritja e temperaturës deri në teperaturën e punës
- Qarkullimi i ftohtë dhe i nxehtë me lëndë të parë në impiantin e reformimit katalitik, kontroll i përgjithshëm për rrjedhje dhe shtërngim termik
- Realizimi dhe mbikqyrja e futjes në impiantin e reformimit katalitik të lëndës së parë dhe hidrogjenit teknik;
- Krijimi i kushteve optimale të punës të furrës, të rektorit, të zonës së distilimit të reformimit katalitik dhe të kompresorit të hidrogjenit të reformimit katalitik
- Futja në punë e të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të reformimit katalitik
- Kontrollimi i funksionimit të skemës teknologjike të Impiantit të reformimit katalitik
- Shfrytëzimi normal dhe zbatimi i kartës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik
- Kontrolli dhe drejtimi i procesit të prodhimit të produkteve të reformimit katalitik
- Monitorimi i parametrave
- Leximi dhe regjistrimi në mënyrë periodike i parametrave
- Marrja në mënyrë periodike e mostrës të lëndës së parë dhe produkteve, përgatitja e bilancit material dhe termik të procesit të reformimit katalitik
- Përgatitja e bilancit material dhe termik të procesit të reformimit katalitik
- Transportimi i produkteve sipas destinacioneve të përcaktuara në kartën teknologjike të impiantit të reformimit katalitik
- Ndalimi normal dhe në rast avarie, përgatitja e impiantit të reformimit katalitik për remont të pjesshëm apo kapital
- Parandalimi dhe eliminimi i avarive të mundshme në impiantin e reformimit katalitik
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të reformimit katalitik
- Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës
- të interpretojë saktë skemën teknologjike të reformimit

katalitik

- të përgatisë vendin e punës
- të përzgjedhë drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të reformimit katalitik, dhe për regjenerimin e katalizatorëve që përdoren në reformimin katalitik të benzinave
- të realizojë saktë skemën teknologjike për reformimin katalitik
- të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit
- të zbatojë kushtet e punës, të njofë reaksionet dhe katalizatorët, të reformingut katalitik (*Platformingut*) për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani;
- të përzgjedhë lëndët e para që përdoren për reformimin katalitik dhe produktet e platformingut
- të krijojë kushtet e punës për reformimin katalitik në reaktor me shtrat fiks
- të kryejë në industri reformimin katalitik në reaktor me shtrat fiks
- të realizojë skemën teknologjike të impiantit të reformimit katalitik
- të kryejë kontrollin e imtë dhe përgatitjen e skemës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik në reaktor me shtrat fikës
- të kryejë presimin hidraulik me ujë dhe me avull uji të pajisjeve, armaturave dhe linjave teknologjike të impiantit të reformimit katalitik dhe presimi hidraulik me gaz inert (azot) i skemës teknologjike të zonës së reaksionit të impiantit të reformimit katalitik
- të realizojë mbushjen e reaktorëve me katalizator dhe mbylljen e tyre sipas kërkesave teknike
- të kryejë hermetizimin (shpëlarjen) me azot (gaz inert) dhe qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë (me hidrogjen) në sistemin e presionit të lartë të impiantit të reformimit katalitik
- të kryejë tharjen e furrave ngrohës të impiantit të reformimit katalitik
- të kryejë përgatitjen dhe vënien në gatishmëri të linjës së marjes së lëndës së parë, hidrogjenit teknik, lëndës së djegshme nxjerrjes dhe transportit të produkteve të reformimit katalitik brenda dhe/ose jashtë standardit
- të kryejë heqjen e fllanxhave qorre, hapjen dhe mbylljen e të gjitha armaturave sipas përcaktimeve të instruksionit të lëshimit të impiantit të reformimit katalitik
- të vërë në gadishmëri pune pajisjet dhe makineritë, armaturat, linjat, aparatet e matjes dhe kontrollit, sistemet ndihmëse të rafinerisë
- të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse dhe njësinë qendrore (*dispeçerin*) të rafinerisë për fillimin e lëshimit

- (punës) të impiantit të reformimit katalitik
- të komunikojë me repartin e shpëtimit nga gazi dhe të M.N.Z-së për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit të impiantit të reformimit katalitik , si dhe me repartin e transportit për furnizimin me lëndë të parë (*benzinë e hidropastruar*) për procesin e reformimit katalitik;
 - të njoftojë dhe të realizojë marrjen e hidrogjenit nga Impianti i prodhimit të hidrogjenit
 - të kryejë lëshimin e kompresorit të hidrogjenit të freskët dhe futjen e tij në zonën e reaksionit deri sa presioni në sistem të jetë në vlerat e lejuara të kartës teknologjike (*shpejtësia e rritjes së presionit në sistemin e presionit të lartë jo më e madhe se 7 kg/cm²/orë*)
 - të kryejë hermetizimin me avull uji të dhomës së djegies së furrave ngrohëse (*deri sa avulli të dali në oxhak për jo më pak se 10 minuta*) përpara ndezjes së sprucatorëve;
 - të kryejë ndezjen e sprucatorëve të furrës menjëherë pas hermetizimit me avull (*në pozicione diagonale*) dhe të realizojë rritjen e temperaturës të fluidit të gaztë (*hidrogjenit të freskët*) sipas kërkesave të kartës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik (*20-25°C/orë*)
 - të kryej kontrollin për rrjedhje dhe të bëjë shtrëngimin termik të pajisjeve dhe armaturave të zonës së reaksionit
 - të kryejë futjen e lëndës së parë për reformim në furrë (*benzinë e hidropastruar*) dhe rritja e temperaturës (*me shpejtësi 20 ÷ 25 °C/orë*) deri në teperaturën e punës (*sipas përcaktimeve të kartës teknologjike*)
 - të kryejë qarkullimin e ftohtë dhe i nxehtë me lëndë të parë (*benzinë e hidropastruar*) në impiantin e reformimit katalitik, kontroll i përgjithshëm për rrjedhje dhe shtërngim termik (*pas qarkullimit të nxehtë*)
 - të realizojë kushtet optimale të punës të furrës, të rektorit, të zonës së distilimit të reformimit katalitik dhe të kompresorit të hidrogjenit të reformimit katalitik
 - të realizojë futjen në punë e të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të reformimit katalitik
 - të realizojë kontrollin e funksionimit të skemës teknologjike të Impiantit të reformimit katalitik (*pas përfundimit të lëshimit dhe daljes në ciklin normal të punës*)
 - të kryejë shfrytëzimin normal dhe zbatimin e kartës teknologjike (*parametrave të procesit*) të impiantit të reformimit katalitik
 - të kryejë kontrollin dhe drejtimin e procesit të prodhimit të produkteve të të reformimit katalitik (*hidrogjen, gaz i thatë, gaz i lëngët, benzinë,aromatik-BTEX etj;*)
 - të kryejë monitorimin ,leximin, regjistrimin në mënyrë periodike (*çdo një orë*) të parametrave
 - të kryejë marrjen e mostrave në mënyrë periodike (*çdo dy*

- orë*) të lëndës së parë dhe produkteve
- të bëjë përgatitjen e bilancit material dhe termik të procesit të reformimit katalitik
 - të transportojë produktet (benzinë, gazi i thatë, GLN dhe H) sipas destinacioneve të përcaktuara në kartën teknologjike;
 - të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie, përgatitjen e impiantit të reformimit katalitik për remont të pjesshëm/kapital
 - të kryejë parandalimin dhe eliminimin e avarive të mundshme në impiantin e reformimit katalitik
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë procesit të reformimit katalitik
 - të mirëmbajë vendin e punës.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme që kanë të bëjnë me krekingun termik, krekingun katalitik dhe reformimin katalitik.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:
- repart për përpunimin e naftës.
 - rafineritë e naftës.
 - mjete pune të përgatitjes së naftës dhe nënprodukteve të saj
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

X. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar

1. Moduli “Përcaktimi i treguesve cilësorë e sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse”

Drejtimi: Teknologji kimike
 Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
 Niveli: II
 Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	PËRCAKTIMI I TREGUESVE CILËSORË E SASIORË TË NAFTËS, NËNPRODUKTEVE TË SAJ DHE LËNDËVE NDIHMËSE	M-23-1116-15
Qëllimi i modulit	Një modul praktik që aftëson nxënësit për përcaktimin e treguesve sasiorë dhe cilësorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse sipas standarteve përkatëse	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), përmbajtja dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi merr dhe përgatit mostrën e naftës dhe nënprodukteve të saj për analizë. Përmbajtja <ul style="list-style-type: none"> - Përzgjedhja e mjeteve për marrjen e mostrës për analizë sipas standardeve përkatëse. - Përgatitja e mjeteve për marrjen e mostrës për analizë - Përgatitja e vendit të punës - Hartimi i një plani pune - Dallimi i tretësirave dhe emulsioneve gjatë marrjes së mostrave ose kampionit për analizë. - Përdorimi i enëve matëse. - Marrja e mostrave sipas procedurës dhe standardeve përkatëse. - Përgatitja e mostrës përfaqësuese. - Ambalazhimi dhe ruajtja e mostrës. - Etiketimi mostrës për analizë - Transportimi i mostrës për analizë - Respektimi i rregullave të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave - Larja dhe pastrimi i enëve dhe aparateve laboratorike - Përzgjedhja e lëndëve ndihmëse, reaktivëve kimikë dhe 	

-
- përdorimi i tyre
- Përzgjedhja e teknikave të marrjes së mostrës për analizë
 - Peshimi dhe përcaktimi i vëllimit të mostrës për analizë
 - Dorëzimi i mostrës së analizës sipas procedurave përkatës
 - Pastrimi i vendit të punës në fund të procesit.
 - Zbatimi rregullave të sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përzgjedhë saktë mjetet dhe pajisjet për marrjen e mostrës për analizë
- të përgatisë mjetet për marrjen e mostrës për analizë
- të përgatisë vendin e punës
- të hartojë një plan pune
- të dallojë tretësirat dhe emulsionet gjatë marrjes së mostrave ose kampionit për analizë
- të përdorë enët matëse
- të marrë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- të përgatisë mostrën përfaqësuese
- të ambalazhojë dhe të ruajë mostrën e analizës
- të etiketojë mostrën për analizë
- të transportojë mostrën për analizë
- të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve përkatëse
- të lajë dhe të pastrojë enët dhe pajisjet laboratorike
- të përzgjedhë lendët ndihmëse dhe t'i përdor ato
- të përdorë teknikat e marrjes së mostrës për analizë
- të peshojë ose të përcaktojë vëllimin e mostrës për analizë
- të realizojë dorëzimin e mostrës së analizës sipas procedurave përkatëse
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit
- të mirëmbajë dhe pastrojë vendin e punës në fund të procesit

RM 2 Nxënësi përcakton treguesit fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Përmbajtja

- Përzgjedhja e mjeteve dhe pajisjeve për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- Përgatitja e mjeteve për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Përgatitja e vendit të punës
- Hartimi i nje plani pune
- Përdorimi i enëve matëse
- Marrja në dorëzim dhe ruajtja e mostrave
- Respektimi i rregullave të punës dhe shfrytëzimit të

- pajisjeve në laboratorin e analizave
- Larja dhe pastrimi i enëve dhe aparateve laboratorike
 - Përzgjedhja e lëndëve ndihmëse, reaktivëve kimike, përdorimi i tyre
 - Përcaktimi i parametrave fizikë sipas standardeve përkatëse të naftës dhe nënprodukteve të saj
 - Përcaktimi i pikës së trumbullimit dhe të kristalizimit të produkteve të bardha të naftës
 - Përcaktimi i pikës së flakërimit në kroxhol të hapur të produkteve të bardha të naftës
 - Evidentimi vlerave të parametrave fizikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
 - Plotësimi i fletë-analizës së produktit sipas regjistrin
 - Dorëzimi i fletë-analizës së mostrës së analizuar
 - Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit
 - Mirëmbajtja e vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- të përgatisë mjetet për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përgatisë vendin e punës
- të hartojë një plan pune
- të përdorë enët matëse
- të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- të respektojë rregulla të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të lajë dhe pastrojë enë dhe aparate laboratorike
- të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivet kimike dhe t'i përdorë ato.
- të përzgjedhë teknikat e përcaktimit të parametrave fizikë (dendësisë, ujit, vizkoziteti kinematik) sipas standardeve përkatëse të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përcaktojë pikën e trumbullimit dhe të kristalizimit të produkteve të bardha të naftës
- të përcaktojë i pikën e flakërimit në kroxhol të hapur të produkteve të bardha të naftës
- të evidentojë vlerat e parametrave fizikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
- të plotësojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse
- të dorëzojë fletë-analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik

- të mirëmbajë vendin e punës.

RM 3 Nxënësi përcakton treguesit kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Përmbajtja

- Përzgjedhja e mjeteve dhe pajisjeve për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- Përgatitja e mjeteve për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Përgatitja e vendit të punës
- Hartimi i një plani pune
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Përdorimi i enëve matëse
- Marrja në dorëzim dhe ruajtja e mostrave sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- Respektimi i rregullave të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- Larja dhe pastrimi i enëve dhe aparateve laboratorike
- Përzgjedhja e lëndëve ndihmëse, reaktivëve kimike, përdorimi
- Përgatitja e tretësirave titulluese
- Përzgjedhja e dëftuesve
- Përcaktimi i parametrave kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Përcaktimi i sqfurit të produkteve të bardha të naftës
- Përcaktimi i numrit të jodit të produkteve të bardha të naftës
- Evidentimi i vlerave të parametrave kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
- Plotësimi fletë-analizës së produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse
- Dorëzimi i fletë-analizës së mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit
- Mirëmbajtja e pastrimi i vendit të punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- të përgatisë mjetet për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përgatisë vendin e punës
- të hartojë një plan pune
- të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- të përdorë enët matëse

- të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike
- të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivet kimikë dhe t'i përdorë ato.
- të përgatitë tretësirat titulluese
- të përzgjedhë dëftuesit e përshtatshëm
- të përzgjedhë teknikat e përcaktimit të parametrave kimikë (aciditetit, bazat dhe acidet e tretshme të produkteve të bardha të naftës) sipas standardeve përkatëse të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përcaktojë squfurin e produkteve të bardha të naftës
- të përcaktojë numrin e jodit të produkteve të bardha të naftës
- të evidentojë vlerat e parametrave kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
- të plotësojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrit, referuar procedurës përkatëse
- të dorëzojë fletë - analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës.

RM 4 Nxënësi përcakton treguesit fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj

Përmbajtja

- Përzgjedhja e mjeteve dhe pajisjeve për përcaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- Përgatitja e mjeteve për përcaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Përgatitja e vendit të punës
- Hartimi i një plani pune
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Përdorimi i enëve matëse
- Marrja në dorëzim dhe ruajtja e mostrave
- Respektimi i rregullave të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- Larja dhe pastrimi i enëve dhe aparateve laboratorike
- Përzgjedhja e lëndëve ndihmëse, reaktivëve kimikë dhe përdorimi i tyre.
- Përgatitja e tretësirave titulluese
- Përzgjedhja e dëftuesve të duhur
- Përzgjedhja e teknikave të përcaktimit të parametrave fiziko-kimik
- Përcaktimi i përbërjes fraksionare të produkteve të bardha

- të naftës
- Përcaktimi i fortësisë së ujit
- Realizimi i provës së korrozionit mbi pllakën e bakrit të produkteve të bardha të naftës
- Evidentimi i vlerave të parametrave fiziko-kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
- Plotësimi i fletë-analizës së produktit sipas regjistrin
- Dorëzimi i fletë-analizës së mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit
- Mirëmbajtja e pastrimi i vendit të punës në përfundim të saj

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- të përgatisë mjetet për përcaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përgatisë vendin e punës
- të hartojë një plan pune
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të përdorë enët matëse
- të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike
- të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivët kimikë dhe t'i përdorë ato.
- të përgatitë tretësirat titulluese
- të përzgjedhë dëftuesit e duhur
- të përzgjedhë teknikat e përcaktimit të parametrave fiziko-kimikë sipas standardeve përkatës të naftës dhe nënprodukteve të saj
- të përcaktojë përbërjen fraksionare të produkteve të bardha të naftës
- të përcaktiojë i fortësinë e ujit
- të realizojë provën e korrozionit mbi pllakën e bakrit të produkteve të bardha të naftës
- të evidentojë vlerat e parametrave fiziko-kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave
- të plotësojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse
- të dorëzojë fletë-analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse

- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit
- të mirëmbajë e të pastrojë vendin e punës në përfundim të saj.

RM 5 Nxënësi përcakton treguesit e lëndëve ndihmëse.

Përmbajtja

- Përzgjedhja e mjeteve për përgatitjen e lendeve ndihmëse sipas standardeve perkatese.
- Përgatitja e mjeteve për përcaktimin e treguesve të lëndëve ndihmëse
- Përgatitja e vendit të punës
- Hartimi i një plani pune
- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Përdorimi i enëve matëse
- Respektimi i rregullave të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- Larja dhe pastrimi i enëve dhe aparateve laboratorike
- Përzgjedhja e lëndëve ndihmëse dhe reaktivëve kimikë dhe përdorimi i tyre.
- Përgatitja e tretësirave standarde (me përqendrim të njohur)
- Përzgjedhja dhe përgatitja e dëftuesve specifik që do të përdoren gjatë përcaktimit të parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Evidentimi i vlerave të parametrave të percaktuar në regjistrin e analizave sipas procedurës perkatese
- Mirëmbajtja dhe pastrimi i vendit të punës në përfundim të saj

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përzgjedhë mjetet për përgatitjen e lëndëve ndihmëse sipas standardeve perkatese.
- të përgatisë mjetet për përcaktimin e treguesve të lëndëve ndihmëse
- të përgatisë vendin e punës
- të hartojë një plan pune
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të përdorë enët matëse
- të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike
- të përzgjedhë lëndët ndihmëse ,reaktivët kimikë dhe t'i përdorë ato.
- të përgatisë tretësirat standarde (me përqendrim të njohur)
- të përzgjedhë dhe përgatisë dëftuesit specifik që do të

përdoren gjatë përcaktimit të parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj

- të evidentojë vlerat e parametrave të përcaktuar në regjistrin e analizave, referuar procedurës përkatëse
- të mirëmbajë dhe pastrojë vendin e punës në përfundim të saj

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme që kanë të bëjnë me përcaktimin e treguesve cilësorë e sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete për përcaktimin e treguesve cilësorë e sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

Për realizimin si duhet të modulit, është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet dhe materialet si më poshtë:

- repart për përpunimin e naftës.
 - laborator për analiza fiziko - kimike të naftës dhe nënprodukteve të saj.
 - enë, aparate dhe pajisje laboratorike për përcaktimin e treguesve fiziko - kimike të naftës dhe nënprodukteve të saj.
 - lëndë ndihmëse, reaktivë kimikë, etj.
 - udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

2. Moduli “Trajtimi i shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: II
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kod	TRAJTIMI I SHKARKIMEVE TË GAZTA DHE UJORE NË INDUSTRIJËNË E NAFTËS	M-23-1117-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer trajtimin e shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës.	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar nivelin I të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), përmbajtja dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen procese përgatitore për trajtimin e shkarkimeve të gazta të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës. Përmbajtja <ul style="list-style-type: none">- Përcaktimi i llojit dhe përbërësve kryesorë të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.- Zbatimi i skemës teknologjike të impiantit dhe parametrave teknologjikë- Përzgjedhja e materialeve dhe mjeteve të nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të gazta në impiantet e pastrimit.- Vënia në punë e impiantit të degazimit të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike- Dërgimi i fluidit në seperatorin përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.- Dërgimi i fluidit në kolonën e distilimit për largimin e H₂S dhe të gazeve hidrokarbur.- Dërgimi i gazeve në impiantin e pastrimit të gazit dhe prodhimit të squfurit.- Neutralizimi i shkarkimeve ujore- Matja e parametrave ndotës të gaztë të fluidit në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.- Respektimi i rregullave të punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave- Komunikimi me profesionalizëm dhe me etikë profesionale	

-
- Respektimi i rregullave të sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit, pastrimi i vendit të punës

Instrumentat e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të përcaktojë llojin e shkarkimeve dhe përbërësit kryesorë të shkarkimeve
- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- të zbatojë skemën teknologjike dhe parametrat teknologjikë të impiantit
- të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të gazta në imtiantet e pastrimit.
- të lëshojë impiantin e trajtimit të gazeve sipas kartës teknologjike
- të dërgojë fluidin në seperatorin përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.
- të dërgojë fluidin në kolonën e distilimit për largimin e H₂S dhe të gazeve hidrokarbur.
- të dërgojë gazet në impiantin e pastrimit të gazit dhe prodhimin të squfurit.
- të neutralizojë shkarkimet ujore
- të kryejë matje të parametrave ndotës të gaztë të fluidit në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara
- të respektojë rregullat e punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- të respektojë rregullat e sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 2 Nxënësi kryen procese përgatitore për trajtimin e shkarkimeve ujore të industrisë së naftës

Përmbajtja

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Përcaktimi i llojit të shkarkimeve ujore (naftë, acid dhe bazik)
- Përzgjedhja e linjave dhe vaskave të impiantit në funksion të përbërësve kryesorë të shkarkimeve
- Zbatimi i skemës teknologjike dhe parametrave teknologjikë të impiantit
- Përzgjedhja e materialeve dhe mjeteve të nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të lëngta në imtiantet e pastrimit.
- Përgatitja e preventivit përkatës (neutralizues, koagulues, avull uji).

- Neutralizimi i ujrave acid me baza (NaOH,) dhe ujrave bazik me acide (H₂SO₄, etj)
- Vënia në punë e impiantit të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike
- Dërgimi i shkarkimeve ujore në seperatorët përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.
- Trajtimi i shkarkimeve ujore me koagulues (Al₂(SO₄)₃dhe avull uji.
- Riciklimi në impiant i shkarkimeve ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit dhe mbetjeve të naftës
- Depozitimi i mbetjeve në trajtë llumrash në vendet e përcaktuara më parë për këtë qëllim
- Matja e parametrave ndotës të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara
- Respektimi i rregullave të punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik ,ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajta e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jete i afte:

- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- të përcaktojë llojin e shkarkimeve ujore (me naftë, acid ose bazik)
- të përzgjedhë linjat dhe vaskat e impiantit në funksion të përbërësve kryesorë të shkarkimeve
- të zbatojë skemën teknologjike dhe parametrat teknologjikë
- të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të lëngta në impiantet e pastrimit.
- të përgatisë preventivin përkatës (sasinë e neutralizuesit, avullit të ujit, koaguluesit).
- të realizojë neutralizimin e ujrave acid me baza (NaOH) dhe ujrave bazik me acide (H₂SO₄, etj)
- të dërgojë shkarkimet ujore në seperatorët përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.
- të realizojë trajtimin e shkarkimeve ujore me koagulues Al₂(SO₄)₃ dhe avull uji.
- të riciklojë në impiant shkarkimet ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit dhe mbetjet e naftës
- të emetojë në mjedisin ujqor pritës të shkarkimeve ujore të papërshtatshme për nevojat e procesit të prodhimit në përputhje me kriteret dhe standardet e përcaktuara për këtë qëllim
- të depozitojë mbetjet në trajtë llumrash në vendet e

- përcaktuara
- të kryejë matje të parametrave ndotës të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- të respektoj rregullat e punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe të
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 3 Nxënësi kryen procese përgatitore për absorbimin dhe desorbimin e gazeve të industrisë së naftës.

Përmbajtja

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të pastrimit të gazeve.
- Përzgjedhja e linjave dhe parametrave teknologjikë sipas kartës teknologjike.
- Absorbimi i gazeve, CO₂ dhe H₂S me monoetanolamine (MEA), me anë të një linje të vetme në impiantin e pastrimit të gazeve, të fluidit të gaztë
- Dërgimi në reparte të tjera të gazit të pastruar nga H₂S dhe CO₂.
- Përcaktimi i parametrave teknologjikë (prurja e gazit, sasia e avullit, temperatura, sasia e MEA-se, etj).
- Ndarja e MEA-se në kolonën e desorbimit të H₂S dhe CO₂
- Futja në kondesator të gazeve acid dhe avujve të solucionit të MEA në dalje nga kolumna e desorbimit, për të realizuar ndarjen e MEA-se në trajtë kondensati, riqarkullimi i MEA-se
- Dërgimi nëpërmjet linjave përkatëse të gazit acid (H₂S dhe CO₂) në impiantin e prodhimit të squfurit.
- Përgatitja e preventivit përkatës (sasia e MEA dhe avullit të ujit)
- Vënia në punë dhe shfrytëzimi i impiantit të pastrimit të gazit.
- Respektimi i rregullave të punës në impiantin e pastrimit të gazit (absorbim dhe desorbim).
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajtja e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jete i aftë:

- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të pastrimit të gazeve.
- të përzgjedhë linjat dhe parametrat teknologjikë sipas

- kartës teknologjike.
- të realizojë absorbimin e gazeve ,CO₂ dhe H₂S me (MEA), nëpërmjet një linje të vetme, në impiantin e pastrimit të gazeve,të fluidit të gaztë
 - të realizojë ndarjen dhe dërgimin në reparte të tjera të gazit të pastruar nga H₂S dhe CO₂.
 - të përcaktojë parametrat teknologjikë
 - të realizojë ndarjen e MEA në kolonën e desorbimit të H₂S e CO₂.
 - të realizojë futjen në kondesator të gazeve acid dhe avujve të solucionit të MEA që dalin nga kollona e desorbimit, për të realizuar ndarjen e MEA-se në trajtë kondensati.
 - të dergojë nëpërmjet linjave përkatëse gazet acid (H₂S dhe CO₂) në impiantin e prodhimit të sqfurit.
 - të përgatisë preventivin përkatës(sasine e MEA dhe avullit te ujit
 - të vejë në punë dhe të shfrytëzojë impiantin e pastrimit te gazit.
 - të respektojë rregullat e punës në impiantin e pastrimit të gazit (absorbim dhe desorbim).
 - të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
 - të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit
 - të mirëmbajë vendin e punës

RM 4 Nxënësi kryhen procese të prodhimit të sqfurit në industrinë e naftës.

Përmbajtja

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të prodhimit të sqfurit
- Përzgjedhja e linjave dhe parametrave teknologjikë sipas kartës teknologjike.
- Dërgimi dhe djegia e pjesëshme e H₂S në sqfur në furrë
- Përcaktimi i parametrave teknologjikë(prurja e gazit,sasia e oksigjenit).
- Dërgimi i gazit nga furra(H₂S dhe SO₂) në reaktorin e parë dhe të dytë për të formuar sqfur të lirë.
- Dërgimi i sqfurit elementar në gjendje të lëngët në rezervuarin depozitimit e më pas në platformën e depozitimit ku bëhet shkarkimi i tij
- Ambalazhimi dhe magazinimi i sqfurit të ngurtë.
- Respektimi i rregullave të punës në impiantin e prodhimit të sqfurit
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajta e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të prodhimit të S
- të përzgjedhë linjat dhe parametrat teknologjikë sipas kartës teknologjike.
- të dërgoj dhe djegë pjesërisht H₂S- në furrë
- të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurjen e gazit, sasisine e oksigjenit, temperaturën).
- të dërgojë gazet dalës nga furra (H₂S dhe SO₂) në reaktorin e parë dhe të dytë, ku në praninë e katalizatorit (boksidi alumini) hyjnë në reaksion dhe formojnë squfur të lirë.
- të dërgojë S elementar në gjendje të lëngët në depozita, platformën e depozitimit ku bëhet shkarkimi dhe ftohjen e sqfurit elementar
- të realizojë ambalazhimin dhe magazinimin e sqfurit të ngurtë.
- të respektojë rregullat e punës në impiantin e prodhimit të sqfuri
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe mirëmbajtjes së vendit të punës.
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 5 Nxënësi kryen procese fizike të trajtimit të ujrave në industrinë e naftës.**Përmbajtja**

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Zbatimi i skemës teknologjike të vaskave të dekantimit të naftës nga shkarkimet ujore të industrisë së naftës.
- Përcaktimi i parametrave teknologjikë (prurja e ujrave, koha e qëndrimit në vaska, kalimi nga njëra vaskë te tjetra, përdorimi i koaguluesit, përdorimi i neutralizuesit)
- Përzgjedhja e materialeve dhe mjeteve të nevojshme të punës për veçimin e naftës nëpërmjet vaskave të dekantimit të instaluar në impiantet e trajtimit të ujrave.
- Përgatitja e preventivit përkatës (sasia e neutralizuesit, sasia e koaguluesit, sasia e avullit të ujit, etj).
- Vënia në punë dhe shfrytëzimi i impiantit të dekantimit (me gravitacion) të shkarkimeve ujore
- Dërgimi i shkarkimeve ujore në separatorët përkatës për largimin nëpërmjet metodës së frotimit të mbetjeve nga shkarkimet ujore.
- Neutralizimi i shkarkimeve ujore dhe trajtimi i tyre me

- koagulues dhe avull uji.
- Riciklimi në impiant të shkarkimeve ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit dhe mbetjeve të naftës
- Bashkimi i shkarkimeve ujore pas dekantimit fizik të naftës me shkarkimet ujore të dala nga trajtimi i ujrave acid dhe trajtimi i ujrave bazikë.
- Matja e sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit të dekantimit (vaskave) sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- Respektimi i rregullave të punës në impiantin e dekantimit (flotim dhe sedimentim).
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajta e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jete i afte:

- të analizojë skemën teknologjike të funksionimit të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- të zbatojë skemën teknologjike të vaskave të dekantimit të naftës nga shkarkimet ujore të industrisë së naftës.
- të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurjen e ujrave, kohën e qëndrimit në vaska, kalimin nga njëra vaskë të tjetra, përdorimin e koaguluesit, përdorimin e neutralizuesit)
- të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për veçimi e naftës nëpërmjet vaskave të dekantimit të instaluar në impiantet e trajtimit të ujrave.
- të hartojë preventivët përkatës (sasia e neutralizuesit, sasia e koaguluesit, sasia e avullit të ujit, etj).
- të shfrytëzojë impiantin e dekantimit (me gravitacion) të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike
- të dergojë shkarkimet ujore në seperatorët përkatës për largimin nëpërmjet metodës së flotimit të mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.
- të neutralizojë dhe trajtojë shkarkimet ujore me koagulues dhe avull uji.
- të riciklojë shkarkimet ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit
- të bashkojë shkarkimet ujore e dala pas dekantimit fizik të naftës me shkarkimet ujore të dala nga trajtimi i ujrave acid dhe trajtimi i ujrave bazik.
- të kryejë matje të sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit të dekantimit (vaskave) sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- të respektojë rregullat e punës në impiantin e dekantimit (lotim dhe sedimentim).

- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 6 Nxënësi kryen procese fizike të trajtimit të llumrave të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.

Përmbajtja

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të trajtimit të llumrave të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Futja e llumit që del nga ndarësit e naftës në dekantorin me gravitet ku përqëndrohet deri në 4%.
- Filtrimi i llumit nëpërmjet dërgimit të llumit që del nga centrifuga për në sistemin e filtrimit që përbëhet nga dy rezervuar që përmbajnë një shtresë zhavori.
- Shkarkimi i ujit të filtrimit për në mjedisin ujqor pritës
- Zbatimi i skemës teknologjike të impiantit të dekantimit të llumit të industrisë së naftës
- Aplikimi i disa metoda fiziko-kimike të ndarjes së naftës nga llumrat
- Përcaktimi i parametrave teknologjike
- Përzgjedhja e mjeteve të nevojshme të punës për realizimin e dekantimit të llumit të shkarkimeve ujoretë industrisë së naftës.
- Shfrytëzimi i impiantit të dekantimit të llumit të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike.
- Respektimi i rregullave të punës në impiantin e dekantimit të llumit.
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajta e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të trajtimit të llumrave të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- të realizojë futjen e llumit që del nga ndarësit e naftës në dekantorin me gravitet (një rezervuar cilindrik që kryen një trajtim fiziko-kimik), ku përqëndrohet deri në 4%.
- të realizojë filtrimin e llumit nëpërmjet dërgimit të llumit që del nga centrifuga për në sistemin e filtrimit që përbëhet nga dy rezervuar që përmbajnë një shtresë zhavori.
- të zbatojë skemën teknologjike të impiantit të dekantimit të llumit të industrisë së naftës.
- të aplikojë metodat fiziko-kimike të ndarjes së naftës nga llumrat, si përdorimi i lëndëve tensioaktive, me ngurtësim, pirolizë, karbonizim.

- të përcaktojë parametrat teknologjikë të kalimit nga rezervuarët edekantimit me gravitacion në kushte qetësie, për në sistemin ecentrifugimit, për në rezervuarët e filtrimit, landfilli i depozitimit të mbetjeve të ngurta.
- të përzgjedhë mjetet e nevojshme të punës për realizimin e dekantimit të llumit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- të shfrytëzojë impiantin e dekantimit të llumit të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike.
- të respektojë rregullat e punës në impiantin e dekantimit të llumit.
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës

RM 7 Nxënësi kryhen procese kimiko-biologjike për trajtimin e ujrave të shkarkimit të industrisë së naftës.

Përmbajtja

- Analiza e skemës teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës me metoda bioteknologjike.
- Pastrimi paraprak i ujit të ndotur me naftë me metoda fiziko-kimike deri në kufijtë e lejuar të aplikimit të metodës biologjike.
- Aplikimi i metodës biologjike për pastrimin e ujrave të ndotur me naftë
- Kalimi i ujrave të ndotur me naftë në rezervuar,ku nafta që qëndron në sipërfaqe të ujit oksidohet nëpërmjet baktereve aerobe të injektuara.
- Injektimi i oksigjenit në rezervuarin e ujrave të ndotur me naftë, që përmban baktere aerobe të injektuara.
- Kalimi i ujrave të ndotur me naftë,të dala nga oksidimi aerobik,në një rezervuar tjetër,ku nafta degradohet si rezultat i aktivitetit të bakterieve dhe mikroorganizmave anaerob.
- Respektimi i standardeve të metodës BAF
- Trajtimi i ujrave të ndotur me naftë me karbon aktiv dhe me oksidues të fortë si ozoni, etj.
- Aplikimi i teknologjisë G-BAFpër trajtimin e shkarkimeve ujore të ndotura me naftë
- Zbatimi i skemës teknologjike të impiantit të trajtimit biologjik.
- Përcaktimi i parametrave teknologjikë
- Përzgjedhja e materialeve dhe mjeteve të nevojshme të punës për realizimin e trajtimit biologjik të mbetjeve të naftës.
- Shfrytëzimi i impiantit të trajtimit biologjik të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike
- Matja e sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore

në dalje të impiantit të trajtimit biologjik, sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.

- Respektimi i rregullave të punës në impiantin e trajtimit biologjik
- Komunikimi me profesionalizëm dhe etikë profesionale
- Zbatimi i rregullave të sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit
- Mirëmbajta e vendit të punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jete i aftë:

- të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës me metoda bioteknologjike.
- të realizojë pastrimin paraprak të ujit të ndotur me naftë me metoda fiziko-kimike deri në kufijtë e lejuar të aplikimit të metodës biologjike.
- të aplikojë metoda biologjike për pastrimin e ujrave të ndotur me naftë, e cila kërkon uji të mos ketë më shumë se 25 ppm
- të realizojë kalimin e ujrave të ndotur me naftë në rezervuar, ku nafta që qëndron në sipërfaqe të ujit oksidohet nëpërmjet baktereve aerobe të injektuara.
- të realizojë injektimin e oksigjenit në rezervuarin e ujrave të ndotur me naftë, që përmban baktereve aerobe të injektuara.
- të respektojë standardet e metodës BAF (filtrin e ajrimit biologjik, ku biomasa kap vlerat 25-40 g/l.
- të realizojë largimin e naftës së oksiduar dhe degraduar nga aktiviteti i baktereve nga fundi i basenit, në trajtë llumrash.
- të realizojë trajtimin e ujrave të ndotur me naftë me karbon aktiv dhe me oksidues të fortë si ozoni, etj.
- të aplikojë teknologjinë G-BAF për trajtimin e shkarkimeve ujore të ndotura me naftë, pasi janë aplikuar më parë metodat e gravitacionit dhe flotacionit.
- të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurja e ujrave, koha e qëndrimit në rezervuar, kalimi nga njeri rezervuar tek tjetri, lloji i mikroorganizmave, përdorimi i oksigjenit, përdorimi i neutralizuesit)
- të shfrytëzojë impiantin e trajtimit biologjik të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike
- të kryejë matje të sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit të trajtimit biologjik, sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- të respektojë rregullat e punës në impiantin e trajtimit biologjik
- të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale

- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit
- të mirëmbajë vendin e punës

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në klasë dhe në repartin e trajtimit të shkarkimeve ujore, repartin e pastrimit të gazit dhe repartin e prodhimit të sqfurit.
- Rekomandohet që të bëhen vizita në impiante të trajtimit të shkarkimeve ujore me metoda fiziko-kimike, të trajtimit biologjik të shkarkimeve ujore, të prodhimit të gazeve dhe të prodhimit të sqfurit elementar.
- Instruktori dhe/ose teknologu duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrime dhe demonstrime konkrete për çështjet teorike që trajtohen në modul, si dhe për vlerësimin e parametrave teknologjikë që lidhen me funksionimin e impianteve, përcaktimin e parametrave ndotës përpara shkarkimit në mjedis dhe respektimin e standardeve dhe standardeve mjedisore të përcaktuara për këtë qëllim.
- Nxënësit duhet të nxiten të marrin pjesë aktive si për diskutimin e çështjeve teorike, ashtu dhe për kryerjen e veprimtarive praktike të parashikuara në modul.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve, duhet të synohet më tepër vlerësimi i aftësive për të gjykuar probleme dhe evidentuar çështje të ndryshme konkrete se sa riprodhimi mekanik i njohurive, si dhe vlerësimi i demonstrimit praktik të shprehive të fituara nga ata për realizimin e pastrimit nga ndotja të shkarkimeve ujore.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:

- Klasë për teorinë.
 - Mjedise të përshtatshme pune për të asistuar dhe demonstruar praktika të trajtimit të shkarkimeve ujore dhe atë të pastrimit të gazeve.
 - Komplet i mjeteve, pajisjeve dhe materialeve të nevojshme për të realizuar trajtimin e ujrave të shkarkimit në impiantet e trajtimit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
 - Materiale të shkruara si skema teknologjike, rregullore, manuale, udhëzuesa, standarde, etj.
 - Materiale ilustruese (pankarta, transparente, makete etj.)
-