



Muummee

**Naannoo & Kunuunsaa
qabeenya umama**

**Taankerii Kuusaa Lafa Jalaa
Leenjii seera irra ooltummaa**

Veershinii 3.6

Leenjii seeraa irra ooltummaa

- Waa'ee Hojii irra Ooltummaa Hubannaa Caalu
- Abbootiin taankerii fi oopireeteroota irra caalaatti leenjifaman
- Dalagaa seera irra darbuu muraasa isaa
- Eegumsa naannoo isa guddaa
- Ulaagaalee Leenjii/Irra-deebiin leenjiifamuu Porifera guutuudhaaf

Leenjii Hojjetaa(Operator) UST

- Bakki hundi dirqama oopireetaroota kutaalee sadi qabaachuu qaba:
 - **Kutaa A** – Dalagaa fi suphaa UST dhaaf itti gaafatamummaa waliigalaa
 - **Kutaa B** – guyyaa guyyaadhaan, Itti gaafatamummaa bakka hojii irra oolmaa UST'f
 - **Kutaa C** – Itti gaafatamummaa yeroo balaa wal-gadhiisii
- Tokkoon tokkoon kutaalee Opireeteraa tokko tokkoof leenjii mataa isaa danda'e.
- Abbootiin Taankerii Opireeteroota Kutaa A fi B qabeenya dhuunfatan hundaaf hojii irra oolchuuf dirqama sagantaa toora Tennessee Tank Helper fayyadamuu qabu.

<https://tdec.tn.gov/tankhelper>

Balleessiiwwan yeroo baay'ee irra deddeebiin mudatan

- 1 Galmeewwan qorannoo yaasuu qabaachuu dadhabuu
- 2 Qorattuu Yaasa Sararaa Awutoomaatikaala ta'e qorachuu dadhabuu
- 3 Qorannoo waggaa jabina tooraa waggaa taasisuu dadhabuu
- 4 Eegumsa Cathodic gochuu dadhabuu
- 5 Wal-gadhiisii ujummoo shakkame gabaasuu dadhabuu

Balleessiiwwan kunneen kaffaltii olaanaa isin kaffalchiisuu danda'u...

Adabbiwwan muraasa siivilii baratamoo ta'an

Seera cabsuu/seerarra darbuu	Adabbii Hawaasaa
Galmeewwan qorannaa yaasuu qabaachuu dadhabuu(ji'oota >4)	\$3,200 / taankerii
Ujummoon dhiibbaa qabu dhiphachuu isaa qorachuu dadhabuu	\$2,000 / tooraa
Qorattuu yaasa sararaa awutoomaatikaala ta'e qorachuu dadhabuu	\$2,000 / tooraa
Eegumsa cathodic gochuu dadhabuu	\$1,200 / qorannoo CP
Wal-gadhiisii ujummoo shakkame gabaasuu dadhabuu	\$3,200 / qophii
Qorannoo wal-gadhiisii taasisuu dadhabuu	\$3,200 / taankerii
Ittisa dhangala'aa yaasuu qabaachuu dadhabuu	\$2,000 / taankerii
Ittisa humnaan ol guutinsaa qabaachuu dadhabuu	\$2,000 / taankerii
Siistema UST sadarkaa isaa hin eeganne cufuu dadhabuu	\$3,200 / siistema UST

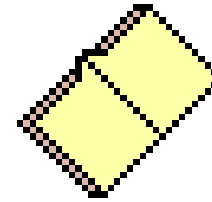
Balleessiiwwan seeraa sirreessuu yookin adabbiwwan kaffaluu dadhabuun meeshaan keessan mallattoon diimaa ta'e akka irratti maxxanfamu fiduu danda'a.

Akkasumas Nuti Waantota Armaan Gadii ni Haguugna...

- Instaaleeshinii fi Beeksiftuu
- Suphaawwan
- Walgadhiisii Gabaasuu
- Cufaminsa Taankerii
- Galmeessuun kaawuu
- Itti gaafatamummaa Faayinaansii

Waantonni 4 isin dirqama beekuu qabdan:

- 1 **Meeshaa akkamiitu mooraa keessan keessa jira.**
- 2 **Maaltu godhamuu qabaa,**
- 3 **Yeroo kam hojjetamuu qaba,**
- 4 **Qorannoodhaaf maal qabaachuu qabdu.**



Waakkannaa

Naannoon Tennessee biraandiiwwan, oomishtoota, yookin gurgurtoota meeshaa, oomishootaa yookin tajaajilootaa addaa ta'an kamiyyuu hin deeggaru.

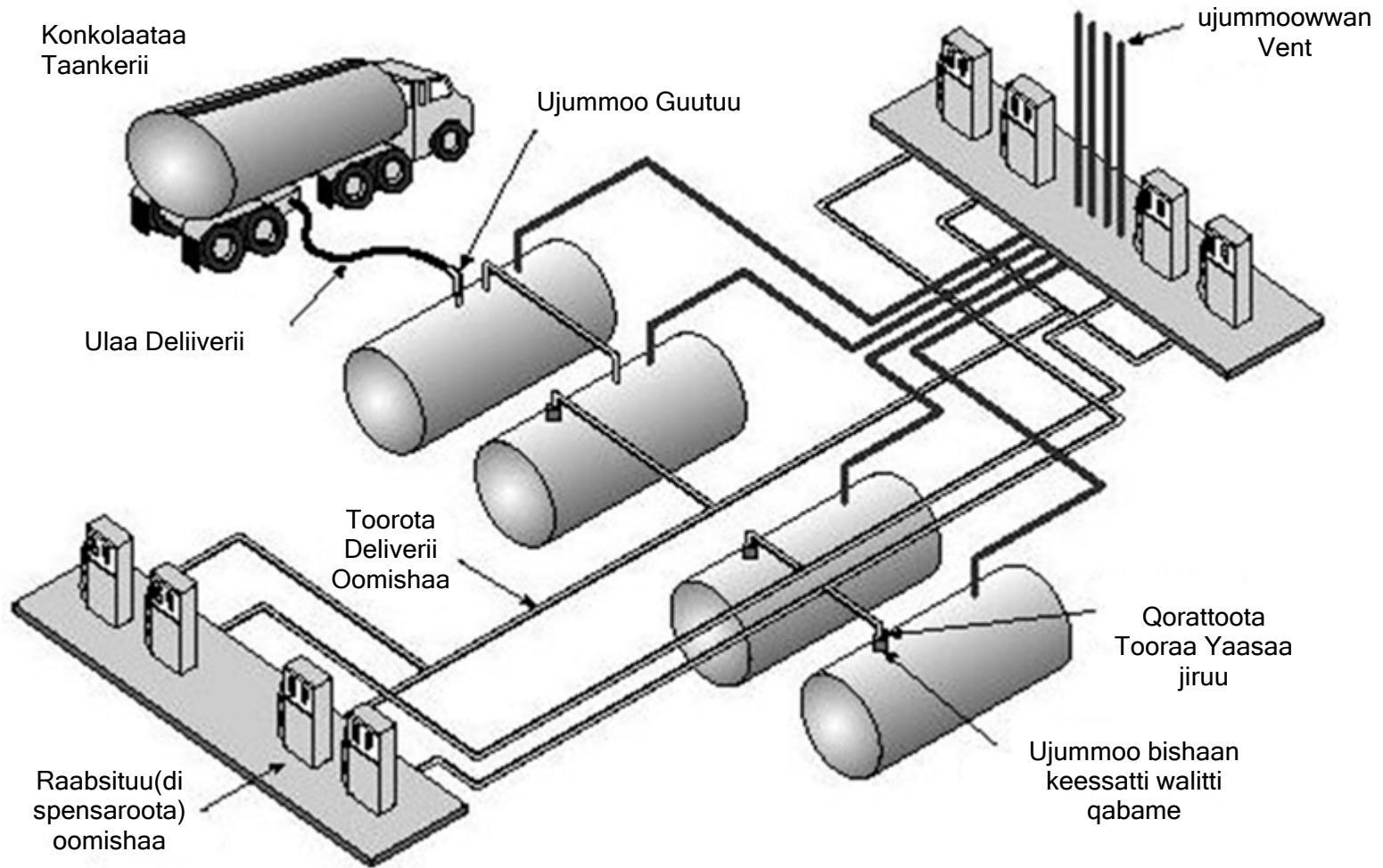
Dhiyeessii qophii kana irratti meeshaaleen, oomishootni yookiin tajaajilootni kamiyyuu maqaawwan oomishoota ibsamani agarsiisuu qofaadhaaf kan tajaajilanidha akkasumas meeshaalee, oomishoota fi tajaajiloota deeggarsis ta'ee gorsoonni hin jiru akkasumas akka sanatti hiikamuu hin qabani.

Siistema UST keessan hubachuu

Siistamoonnii Taankerii Kuusaa Lafa
Jalaa(Underground Storage Tank, UST)
kanneen armaan gadii of keessaa qabu:

- Taankiiwwan lafa jalaa tokko yookiin isaa ol
- Ujummoo diriirsuu
- Ittisa dhangala'insaa
- Ittisa humnaan ol guutinsaa
- Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu
- Siistema yaasuun ittin qoratamu

Siistema UST adda ta'e



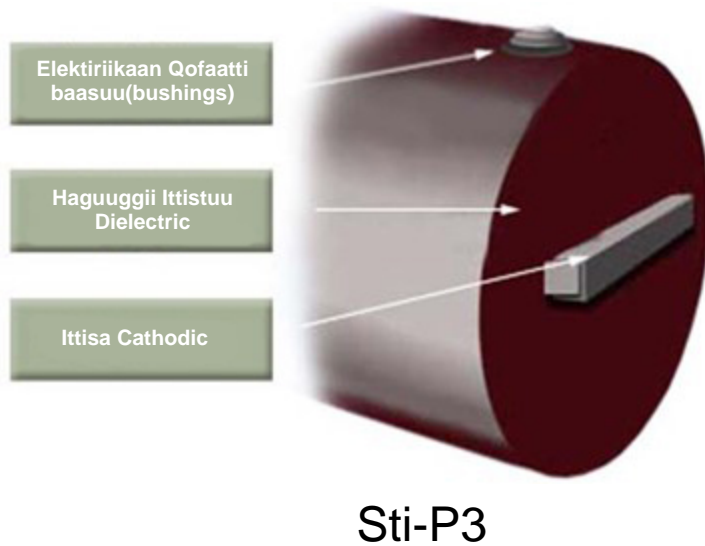
Taankeriwwan Gosa Addaaddaa

- Sibiilawaa
 - Istiilii cathodically dhaan haguugame
- Sibiilawaa kan hin taane/sibiila ala
 - Sibiila faayiber gilaasiidhaan haguugame
 - Sibiila haguugame
 - Fiberglass Reinforced Plastic (FRP)

Taankeriin tarii baaqqee yookiin dachaa ta'uu danada'a

Taankerii Sibiilawaa

- Sti-P3[®] tank- laa isaatti haguuggii dielectric kan qabudha akkasumas karaa kutaa ala Anoodota gaalvaanikii itti maxxanfaman of keessaa qaba.
- Taankerii Sibiilaa Duwwaa isaa - Ittisni faaktorii irratti hidhame hin jiru. Ittisa dammeessaa'uu/daanda'uu bakkee fayyadama.



Taankerii Sibiilawaa hin taane

- **Clad Steel Tank-** Akka Faayiber gilaasii yookin akka wal-hidhaa mekaanikaala Urethen(clad) kan jiran waantotni hin tortorre sibiila taankerii karaa alaa isaa akka hin tortorreef godhu dha.
- **Jacketed Steel Tank-** Taankii Sibiilaa kan haguugame (jaakkeetti qabu) meeshaalee sibiila hin taane kan hin dammeessoofne/ daandofne kanneen akka faayibergilass yookiin polyethylene fa'aatiin haguugamee jirudha.
- **Taankerii Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) -** Taankeriwwan kunneenpilaastikii faayiber gilaasiidhaan jajjabeeffama irra tolfamu.



Taankerii Sample Vlad



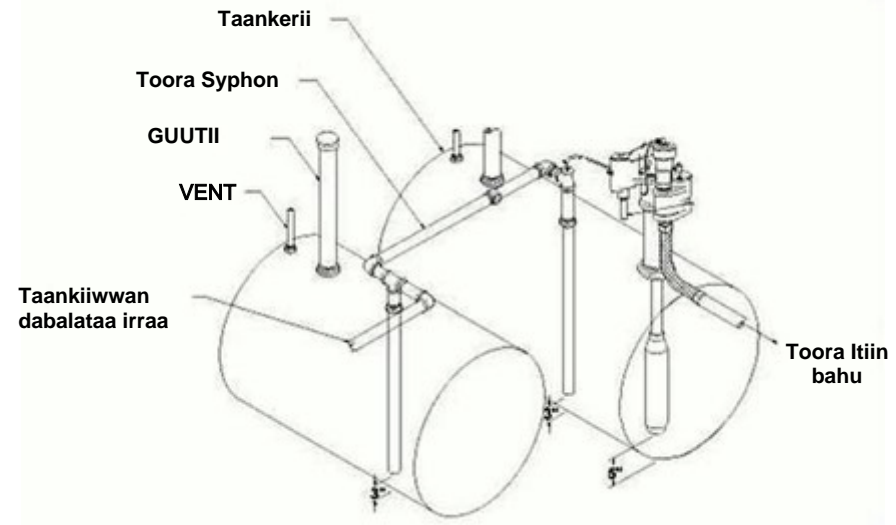
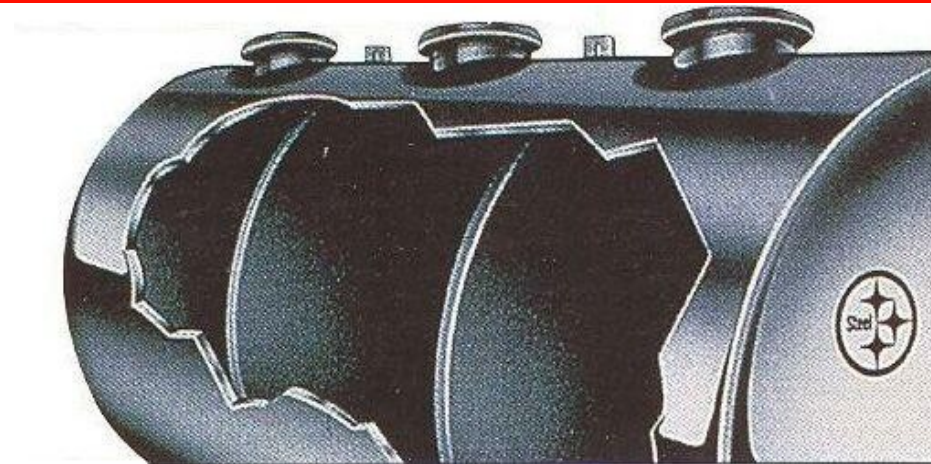
Taankerii Jaakkeettii qabu



Taankerii Fiberglass Reinforced Plastic (FRP)

Qindeessiiwwan Taankerii

- Taankerii Kutaan qoqqoodame(Compartment Tanks)- kutaalee lama yookiin isaa olitti qoqqoodamu. Kanneenis yeroo hundaa sadarkaa oomishaa garaa gara ta'ee qabu.
- Taankeriiwwan Qoqqoodamoo-taankeriiwwan lama yookin isaa ol ujummoodaan yeroo wal-qabatan. Kanneenis yeroo hundumaa sadarkaa oomishaa wal-fakkaataa ta'e qabu.



Toora Ujummoo Gosa Addaaddaa

- Sibiilawaa
 - Istiilii cathodically dhaan haguugame
- Sibiilawaa kan hin taane
 - Faayibergilaas
 - Pilaastikii Sosochiidhaaf Mijaawaa ta'e
 - Pilaastikii Cimaa



Fakkeenya Ujummoowan Sibiilawoo hin Taanee

- **Ujummoo Fiberglass Reinforced Plastic (FRP)** - Taankariwwan kanneenpilaastikii faayiber gilaasiidhaan jajjabeeffamaa irra tolfamu. Ujummoo jajjabaa(sosochoosuuf mijaawa miti)
- **Flexible Plastic Piping-** Ogummaa adda ta'een poolimeroota petirooliyeemii ittisaniin kan ijaaramedha.
- **Semi-rigid piping-** ujummoo pilaastikaa sosocho'aa baay'ee isaanii irra caalaa baay'ee furdaadha akkasumas quunnamtiiwwan ujummoo elektiroofushinii qaba.

Ujummichi tarii baaqqee yookin dachaa ta'uu danada'a



Fakkeenya Ujummoo FRP



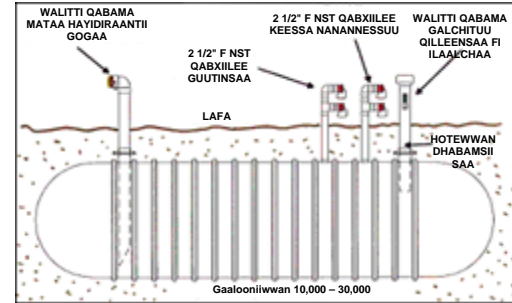
Fakkeenya Ujummoo Sosochoosuuf mijaawaa



Fakkeenyaaf ujummoo gar-tokkee jabaa

Amma Maal Akka Jiru akkamittiin Beektaa?

- **Galmeewwan Inistaaleshinii**



- **Hubannaa ilaalchaa**



- **Qoruu**



- **Galmeewwan qorannoo duraanii**



Boba'aawwan Itaaloonillin Wal-makan

Boba'aawwan Itaaloonillin wal-makan:

- ✓ E 10 - hanga 10% Itaanoonii, boba'aa caalmaan baratamaa ta'e TN keessatti.
- ✓ E 15 – yeroo jalqabaaf TN keessatti gabaa dhaaf dhiyaachuuf eegalaa jira.
- ✓ E 85 - TN keessatti baay'inaan hin argamu; konkoolaatota boba'a sosocho'aa qofaaf

Bishaan taankeriiwwan bobo'aan itaanooliin itti kuufamu keessa gadi yaasuun waanta **baay'ee** ijoo ta'edha. Taankerii keessatti bishaan humnaa ol yoo baay'ate yeroo bishaan/Itaanooliin gasoline irraa adda bahutti boba'ichi kan hin barbaadamnee fi kan bade akka ta'uu gochuu danda'a.



Kun Gosa Ujummoo Akkamiitii?



Haguugnee Jirra...

✓ **Taankeriwwanii fi Ujummooowan**

**Itti fufuun:
Ittisa dhangala'insaa**

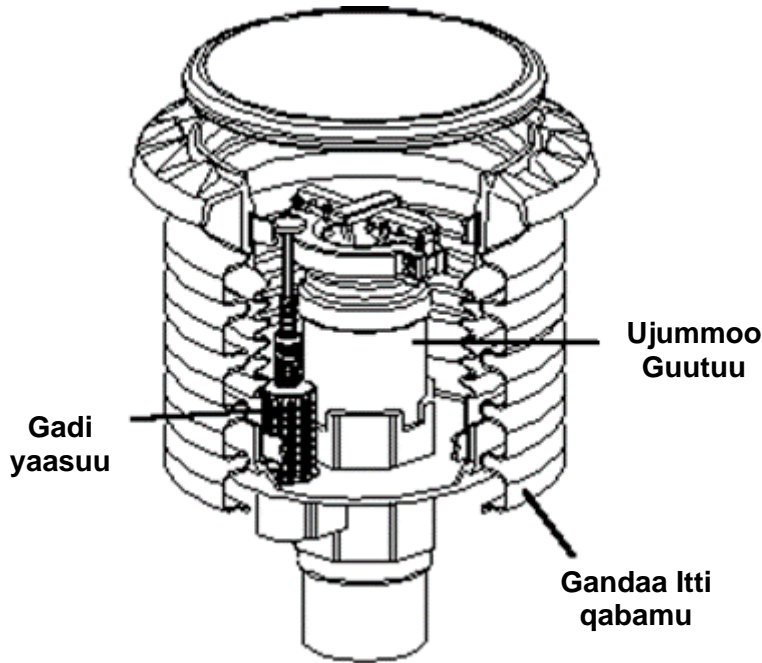
Waa'ee Ittisa Yaasuu Maal Beekuu Akka Qabdan

- Taankeriin gaalooniiwwan 25 fi isaa oliin guutaman kamiyyuu yeroo tokkotti DIRQAMA akka gadi hin yaasneef ittistuu qabaachuu qabu.
- Meeshaaleen ittisa dhangala'insaa ujummoon daddabarsii ujummoo itti guutamu irraa yeroo addan citu dhangala'insoota mudachuu danda'an qabuu qabu.
- Yeroo baay'ee “spill buckets” yookin “catchment basins” jedhamuun beekamu.



Waa'ee Ittisa Yaasuu Maal Beekuu Akka Qabdan

- Gar-tokkeen isaanii oomishootni gara taankerichaatti akka yaa'aniif vaalviiwwan goggogaaqabu.
- Yeroo baaldiiwwan ittiin dhangalaasan gara taankerichaattii yeroo yaa'anitti bishaan walitti qabame kamiyyuu yookin bor'aan isaa gara gaanichaatti galuu danda'a.



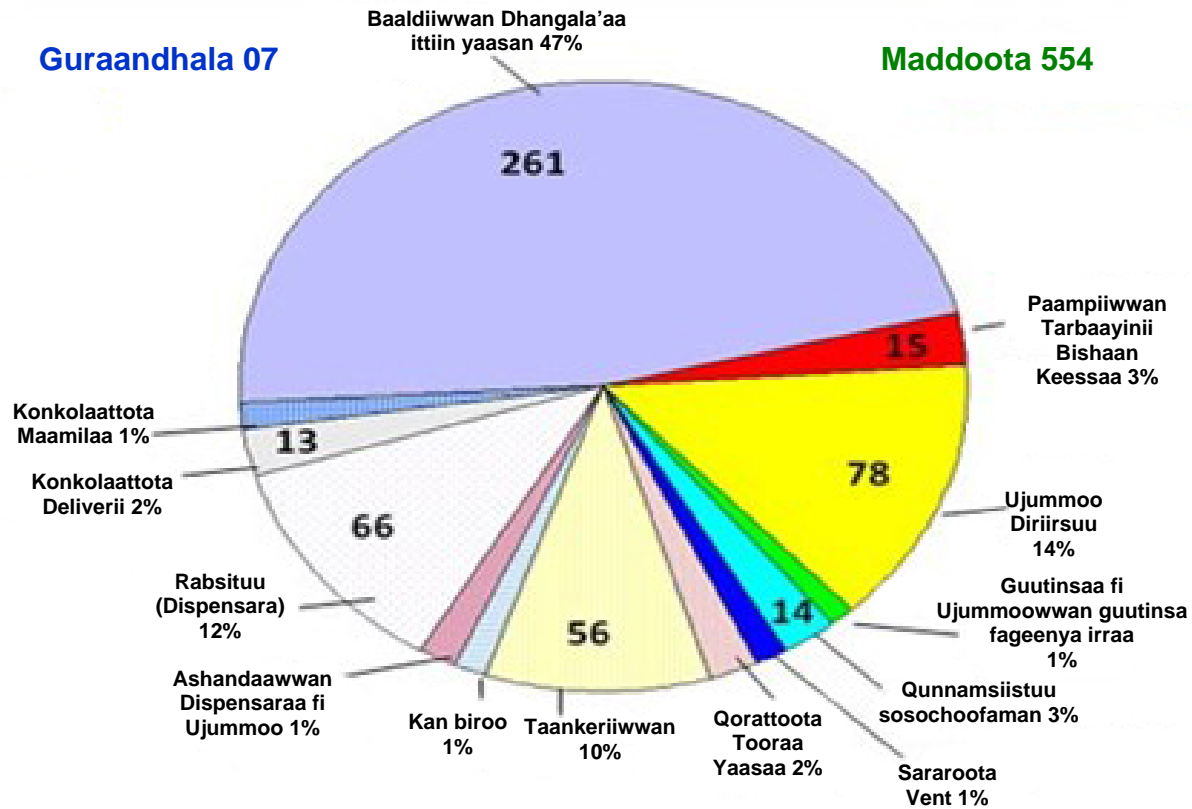
Waa'ee Ittisa Yaasuu Maal Beekuu Akka Qabdan

- Kanneen oomishoota yeroo dheeraadhaafakka baataniif kan tolfaman miti.
- Baaldiiwwan Ittiin keessa gadi yaasan yeroo baay'ee Taankiiwwan yookin Ujummoo caalaa "turtii jireenyaa" qabu.
- Baaldiiwwan ittiin gadi yaasan dirqama yoo xiqqaate ji'atti al tokkoilaalamuu qabu.



Baaldiiwwan Dhangala'aa Ittiin Yaasan irratti Maaliif Yaaddoftanii?

Maddoota yaasa UST kan Filooridaa keessaa



Seerota Ittiin dhangala'insaa Ittisan

- Baaldiiwwan Dhagala'aa ittiin yaasan dirqama bishaan, kosii, balfaa yookin keemikaalota biroo irraa fagaatee turuu qaba.
- Spill buckets dirqama yoo xiqqaate ji'atti al tokko ijaan ilaalamuu qabu akkasumas galmeessiin isaa yoo xiqqaate ji'oottan darban 12f kan qorannoo baaldiiwwan dhangala'aa ittin yaasanii galmeessanii qabaachuu qabu.
- Baaldiiwwan dhangala'aa ittiin yaasan hunda irratti liidiiwwan ni barbaachisu akkasumas Isa irratti fannifamu waliin wal-tuquu hin qabu.

* Qorannoon Spill Bucket ji'a ji'aanii weebsaayitii UST irratti ni argama.

Guca qorata Spill Bucket



NAANNOO TENNESSEE
 MUUMMEE NAANNOO FIEEGUMSA ISAA
 DIVIZIHNI TAANKERIWWAN KUUSAAALAA JALAA
 GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
 312 Rosa L. Parks Avenue, 121h Floor
 Nashville, Tennessee 37243

Galmeessii qorataa Spill Bucket Ji'a ji'aanii Qajeelfamoota

Qajeelfamni Taankeriwwan Kuusaa Lafajalaa Tennessee qorannoowwan spill bucket ilaalaman ji'a ji'aan taasifamuu qabu. Seera 0400-18-01-.02(3)(b)3. Isteetiwwan;

""Yaa'i dhangala'ichaa kuusaa dhangala'aa sanaaf bakka taankeriif ta'u sana sirrii ta'uu isaa yoo xiqqaate ji'atti al tokkicha abbaa qabeenyaatiin yookin/fi opireeterichaan sakatta'amu qabu. Yoo xiqqaate ji'ootni darban 12 abbaan galmees sakatta'insichaa fi/yookiin opireeterichaa eegamuudhaan tura."

- Qabxiwwan sakatta'insa ijaanii kan baaldii dhangala'insaa bakka sanatti galmeessuuf ji'atti al tokkicha guca kana fayyadamaa.
- Bakkeewwan tokko tokkotti guca garaagaraa fayyadamuu qabna. Bakkee duwwaa dhiyaate kanatti bara gucni kuni ooluf agarsiisaa.
- Fuuldurri guca kanaa spill buckets hanga ja'aa ta'aniif bakka duwwaa qaba. Spill bucket ja'aa fi isa oltu jira yoo ta'e, duuba guca kanaa fayyadamaa yookin koppii biraa godhaa.
- Dhangala'aan dhaabbatee jiru yookin spill bucket kamiyyuu hin argamne ta'e(kanneen akka caccabisaa, tarsaa'ina walitti kan hodhu. fi kkf), gadee fi dalgee sirrii ta'e jalatti "OK" jechuudhan barreessaa.
- Dhangala'aan dhaabbate yookin spill bucket kamiyyuu yoo argame, tarkaanfii fudhatame gadee fi dalgee sirrii ta'e keessatti "Not OK" jechuudhan barreessaa.
- Spill bucket argame kamiyyuu supuudhaaf tarkaanfiwwan fudhachuu qabdu. Yoo spill bucket argitanii fi agarsiiftuun peetirooliyeemii gadiifamee jiraate, dirqama akkaataa seera 0400-18-01-.05 fi .06 itti akka walgadiisii shakkameetti gabaafamuu qaba.
- Ji'oottan dhuma 12n qorannoowwan kanaa tursisaa akkasumas qorannoo naannoodhaaf akka isaan argaman taasiasaa.

ODEEFFANNOO bAKKA UST							
MAQAA,				ID I MOORAA		BARA	
TEESSOO:				MAGAALA		ZIIPII	
MIRKANEFFAMEE JIRA MM/DD/YY	Qorannaa Spill Bucket Ji'a ji'aanii ilaalu Haalota kitaabilee hunda keessa jiran spill bucket isa sirrii ta'eef bilookii hunda keessatti galmeessu(S13)						Yoo tarkaanfiin fudhatame SBn Fayyaa miti ta'e
	SB # 1	SR # 2	S13 # 3	SB # 4	SB # 5	SB # 6	
/ /							
/ /							
/ /							
/ /							
/ /							

Ittisa dhangala'insaa

Waanti Dirqama Gochuu Qabdan:

- Dhangalaasa ittisuudhaaf mallattoowwan uffannaa, caccabinsaa, yookin uraa dhaaf ji'atti al tokko **qorannoo** taasisaa.
- Ittisni **dhangalaasa keessan dhangala'aa fi balfaa irraa** bilisa ta'uu isaamirkaneeffadhaa.
- Qorannoowwan ittisa dhangala'insaa ji'a ji'aanii **galmeessuudhaan** kaa'aa.

Waanta Kana waliin Rakkoon jiru maalidhaa?



Maal Gochuu Qabdu>

- Qorannoo Wal-simanaa Spill Bucket gaggeessuu
 - Qajeelfama Divishinii yookin PEI -RP1200 Hordofuu
 - Darbe = bakka buusin hin jiru; Kufe = spill bucket bakka buusi
- Spill Bucket bakka buusi- Bakka buusuun duratti. Division 24 hrs. itti beeksisaa
 - Yoo faalamni jiraate, akka wal-gadhiisii shakkameetti gabaasaa.
- Spill bucket bakka suphaa
 - Akkaataa qajeelfama waarshaa oomisheetti qofaa
 - Sararootni spill bucket oomishtoota spill bucket baay'ee isaaniittin hin mirkaneeffamne.

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummoowan**
- ✓ **Ittisa Dhangala'insaa**

**Itti fufuun:
Ittisa humnaan ol guutinsaa**

Ittisa humnaan ol guutinsaa

Taankeriin al tokkotti **gaalooniiwwan 25 fi isaa oliin** guutame kamiyyuu DIRQAMA akka gadi hin yaasneef ittistuu qabaachuu qaba.

Ittisni humnaan ol guutinsaa dirqama yeroo deliverii akka humnaan ol hin guutamne dhorkuu qaba.

Ittisni humnaan ol guutinsaa lachuudhafuu hojjetame:

1. Yaa'a oomishaadhaabuu , yookiin
2. Yaa'a oomishaahhir'isuu , yookiin
3. Nama deliverii sana osoo taankariin hin guutiin yookiin guutee dhangala'uu hin eegaliinbeeksisuu

Gosoota Ittisa humnaan ol guutinsaa 3n

Maloonni beekamoo 3'n kan humnaan ol guutinsa ittisan:

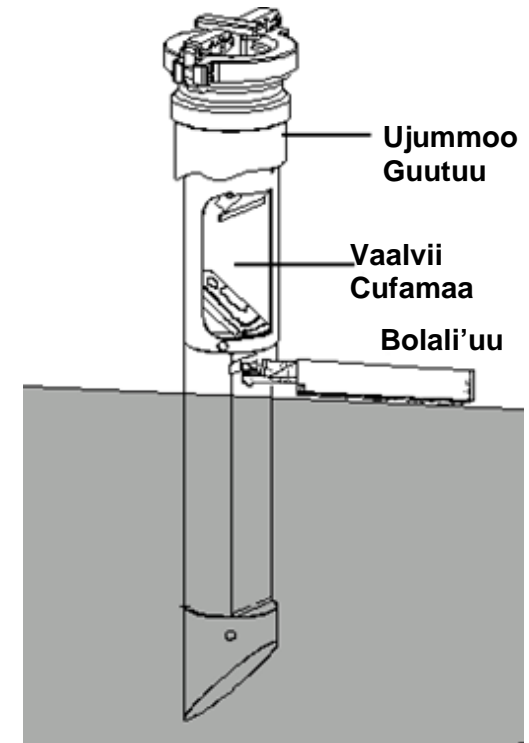
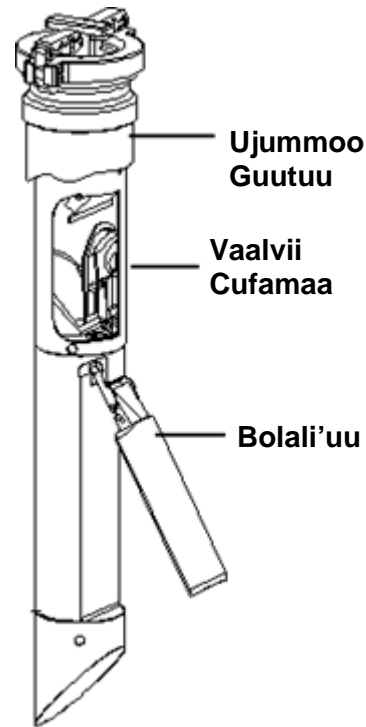
- Automatic Shutoff(Cuftuu Awutoomaatikaalaa) (Yeroo tokko tokko 'flapper valves' kan jedhamu)
- Ittistuu Yaa'aa (yeroo tokko tokko 'ball floats' jedhama)
- Damaksituu Yeroo Humnaan ol guutu (Yeroo tokko tokko 'alaarmiiwwan sadarkaa olaanaa' jedhamu)

Gosoota hunda haa qorannu...

Meeshaalee Awutoomaatikaalaan Cufaman

➤ M **eeshaan awutoomaatikaalan of-cufu** yookin “flapper valve” yeroo oomishootni sadarkaa sirrii ta’e tokko irra gahan yaa’a oomishaa suuta taasisu akkasumas ni dhaabu.

➤ **Diivaayizoonni Automatic shutoff** **ujummoo guutinsaa keessatti argamu.**



Meeshaalee Awutoomaatikaalaan Cufaman

- Meeshaaleen kunneen yeroo taankariin **95%** guutu yaa'insa oomishaa dhaabuu.
- Kutaa meeshaa kanaa ilaaluuf asii gad ilaali.
- Karaa ujummoo guutinsaa waanta toora kutuudhaaf waanta mudachuu danda'u ni argitu(yookin ujummoo guutinsaa keessan keessatti boca addeessa walakkaa)



Karaa Dhuma Meeshaa
Awutomaatikaalaan of cufuu Ilaaluu
irratti

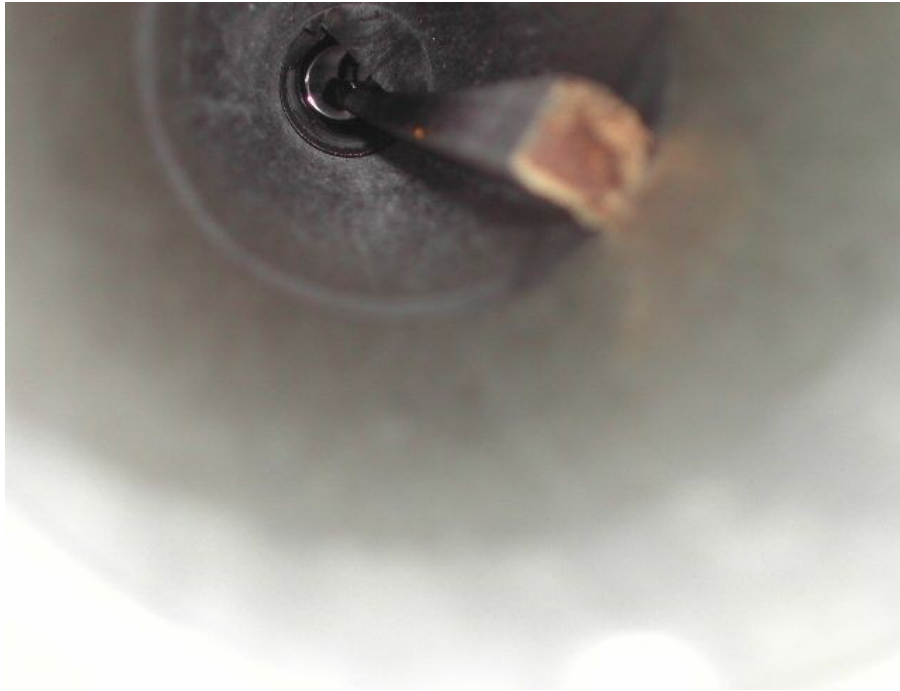
Meeshaa Cufamaa

Fakkeenyota Meeshaalee Awutoomaatikaalaan Cufamanii



Waanta nuti arguu hin barbaadne..

Yoo mukti Safartuu Taankerii ujummoo guutinsaa keessatti hafe, ittisni humnaan ol guutinsaa taankerii kanaaf cufamee jira



Kun **yakkadha** akkaataa seera naanoo Tennesseeetti

Dhaabbii Gabaabaa...

Waa'ee kanaa irratti gaaffiin
kamiyyuu jiraa...

Vaalviiwwan “Flapper”?

Vaalviwwan kubbaa bololi'u

- vaalviin ball float taankerii keessa bakka vent piping itti argama.



Vaalvii Ball
Float
Muraasa



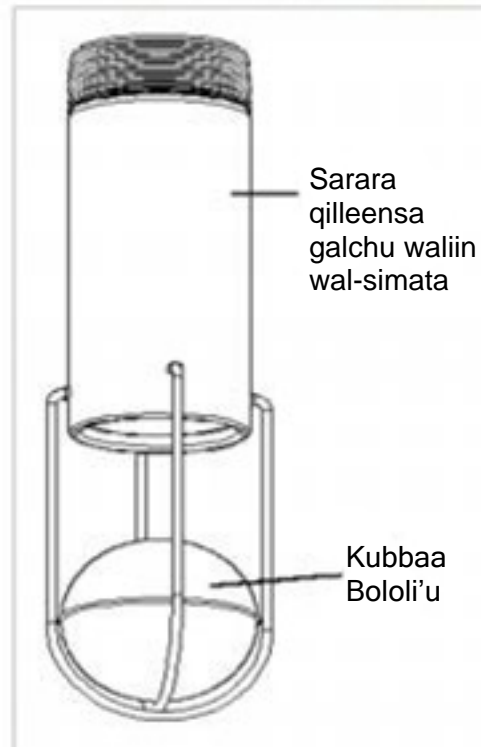
Akkamitti Vaalviiwwan kubbaa bololi'u Hojjetu

Akkuma taankeriin guuteen, kubbaan vaalvicha keessaa ol ka'uudhaan yaa'a hurka taankerichaa keessaa ni dhorka.

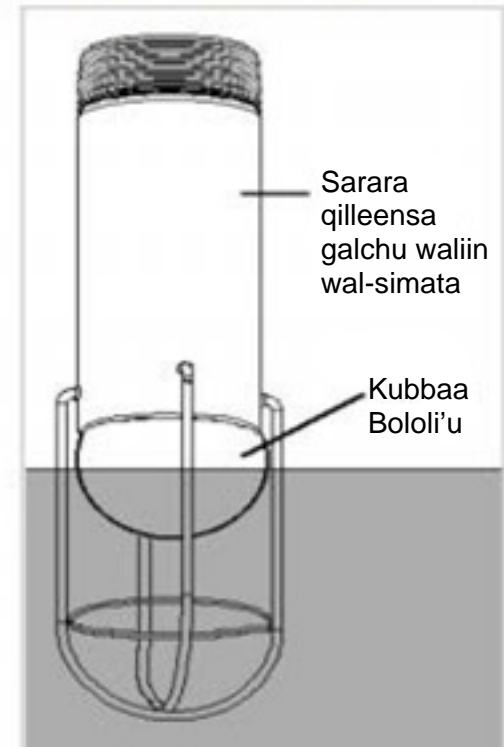
Dhibbantaan yaa'aa ni hir'ata akkasumas namni deliverii sun geessisuu isaa akka dhaabu yaadachiisa.

Vaalviiwwan kubbaa bolali'u kan hojjetan yeroo taankerichi **90%** guutudha.

Vaalviiwwan Kubbaa Bolali'uu Haalota Banaa fi Cufaa keessatti

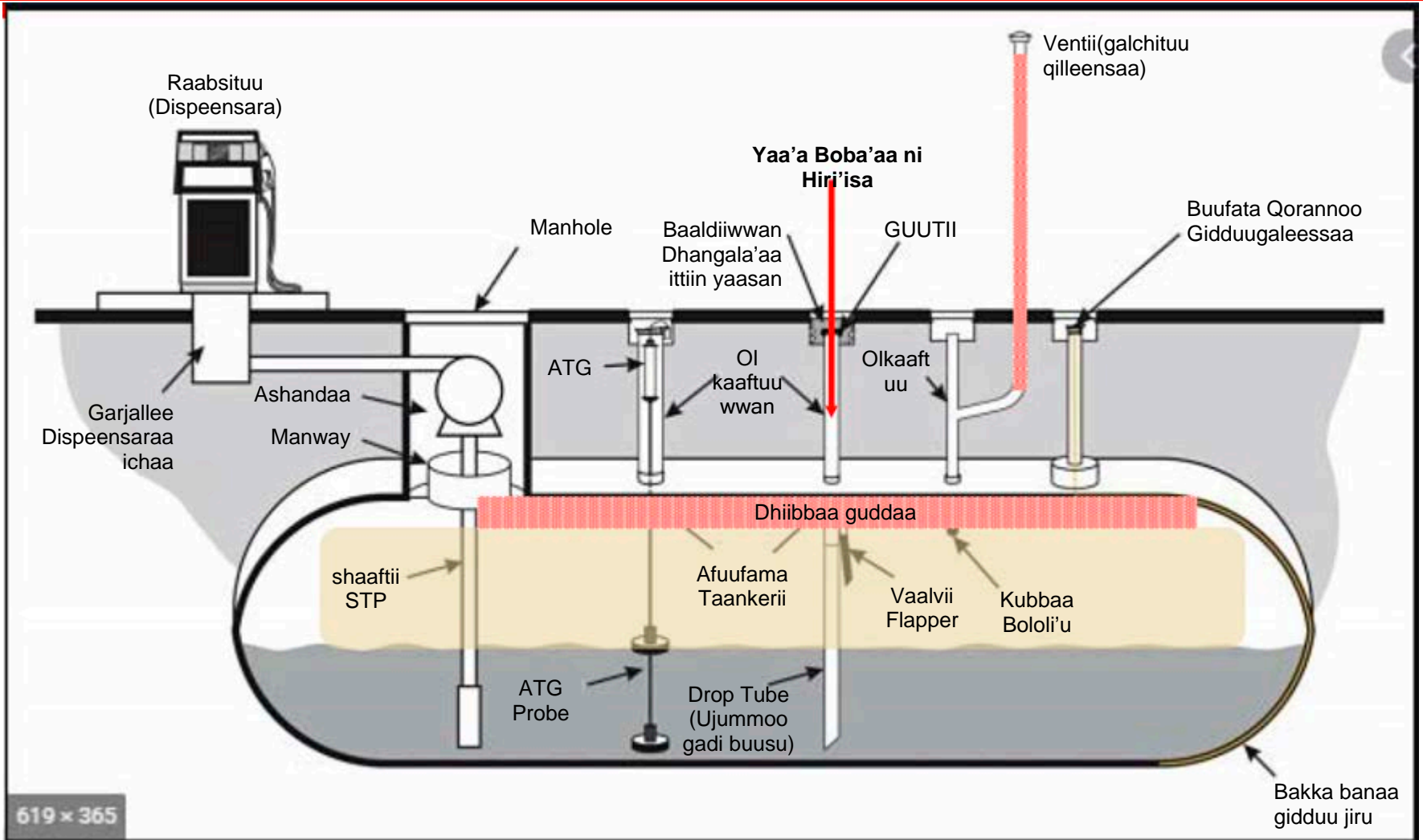


Vaalviiwwan kubbaa bololi'u gara jalaattii kubbaa akkasumas gubbaattimmoo veentileetera kan qabudha. Kunis omishichi keejiin jalatti akkasumas veentiin isaa banaa ta'uu isaa agarsiisa



Vaalviiwwan kubbaa bololi'u akkuma oomishichi ol-ka'u innis ol'ka'aa deema. Kubbichi suuta suutaan osoo taankerichi hin guutiin sarara veentii irra taa'uudhaan hurka veentii keessa yaa'u ittisa.

Vaalviwwan kubbaa bololi'u



619 x 365

Muummee

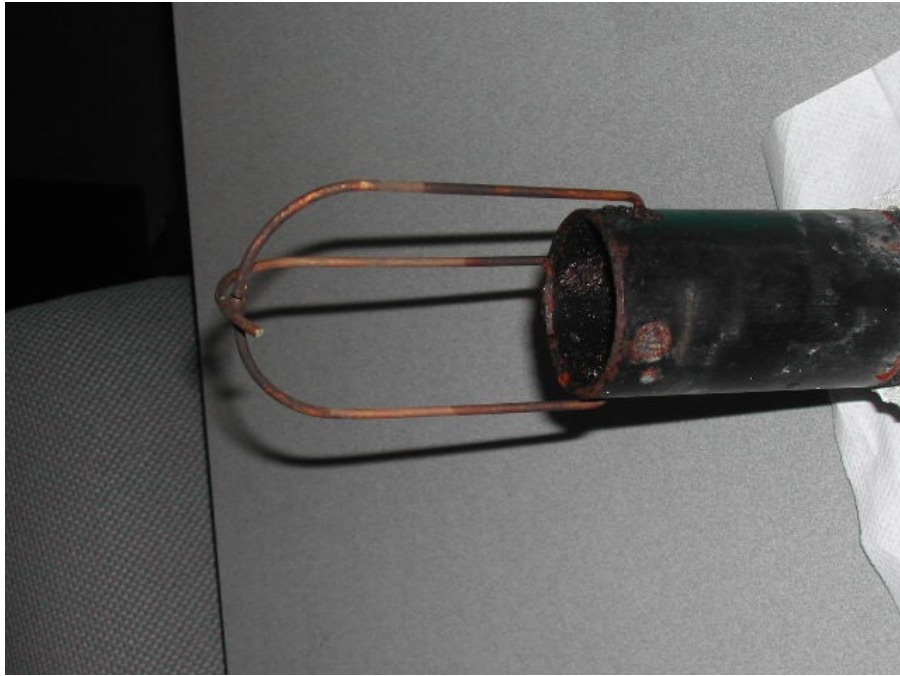
TN

Naannoo & Kunuunsaa
qabeenya umama

Bakka Vaalviwwan kubbaa bololi'u



Vaalviiwwan kubbaa bololi'u kan tajaajilaan ala ta'e



Keejiin shuboo ittiftu cabee jira yookin kubbaan keessaa dhabamee jira.



Keejiin shuboo ittisu badee jira

Dhaabbii Gabaabaa...

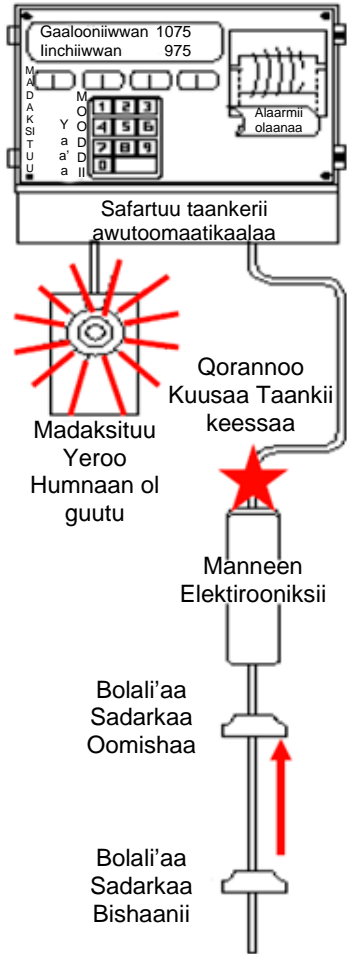
**Waa'ee kanaa irratti gaaffiin
kamiyyuu jiraa...**

Vaalviiwwan Kubbaa bolali' uutii?

Alaarmiwwan humnaan ol guutinsaa

- **Alaarmiin humnaan ol guutinsaa** seensarii taankerii keessaa kan sakattaatuu Automatic Tank Guage(ATG) keessa jiru fayyadama.
- Alaarmiin humnaan ol guutinsaa yeroo taankeriin guutuuf gahe akka nama deliverii(geessisu) sanaan mul'achuu yookin dhagahamuu danda'uuf(yookin lachuu) **akeekkachiisa**ni kenna.
- Yeroo Alaarmiichi iyyutti, namni deliverii sun dirqama yaa'a oomishaa gara taankeriitti **battaluma** sana **dhaabuu** qaba.

Fakkeenyonni Alaarmii Humnaan Ol Guutinsaa



Meeshaaleen mallattoo ittiin godhan kanneen konkolaachisaan geessisu sun bakka argutti akkasumas geessisii oomishicha yoom amma dhaabuu akka qaban yeroo baranitti bakka itti dhagahamuu danda'u taa'uu qabu



Alaarmii Humnaan Ol Guutinsaa Muraasa

Erga alaarmii dhagahee booda deliveriin sun ariitiidhaan hin dhaabbanne yoo ta'e, taankeriin sun humnaan ol guutuun isaa waan hin olledha

Dhaabbii Gabaabaa...

Waa'ee kanaa irratti gaaffiin kamiyyuu jiraa...

Gaaffilee qabduu?

Ittisa humnaan ol guutinsaa

Karaan yeroo hunda hojjetu kan ittiin humnaan
ol guutinsa ittiin ittisnu tokko ni jira...

nuti irratti kan hin mari'anne.

Maal akka ta'e ni beektaa?

Ittisa humnaan ol guutinsaa

0400-18-01-.02(3)(b)

Siistemni UST boba'aa kuusuudhaaf hanga hin taanetti abbootiin qabeenyaa fi yookiin opireeterootni yaa'uu isaatiin yookin guutuu isaatiin waantonni wal-gadhiisan akka hin mudannee mirkaneessuu qabu.

Abbaanii fi/yookiin oopireetarri taankerichaa dhibbantaa taankericha keessa jiru jijjiirricha osoo hin taasifamiin dura dhibbantaa peetirooliyeemii jijjiiramu sana caala ta'uu isaa akkasumas hojii jijjiirrichaa humnaan ol akka hin guutne fi akka irra darbee hin yaaneef yeroo yeroodhaan hordoffiin akka irratti taasifamu gochuu qabu.

Dhibbanta Deliverii shallaguu

Rakkoo

**Abbaan qabeenyaa kan qabu:
Meeshaa vaalvii Flapper irra
dabarsee guutuu taankerii
gaaloonii 10,000 waliin,**

**Oomishni gaaloonii 5000
taankerii keessatti hafa**

**Dhibbanta boba'aa ajajamuu
qabu hagamidhaa?**

Dhibbanta Deliverii shallaguu

Rakkoo

Abbaan qabeenyaa kan qabu:
Meeshaa vaalvii Flapper irra
dabarsee guutuu taankerii
gaaloonii 10,000 waliin,

Oomishni gaaloonii 5000
taankerii keessatti hafa

Dhibbanta boba'aa ajajamuu
qabu hagamidhaa?

Furmaata

Taankerii gaaloonii 10,000
– Taankerii keessatti gaaloonii
5000 hafe
Bareechaa gaaloonii 5,000

Meeshaan vaalvii flapper yeroo
taankerichi 95% guutuu ni ka'a, kanaafuu
5% n 10,000 = gaaloonii 500 bakka
duwwaa hojii irra ooluu hin dandeenye.

Bareechaa gaaloonii 5,000
– Gaalooniiwwan 500
Yoo baay'ate gaalooniiwwan 4,500

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummooowan**
- ✓ **Ittisa Dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**

Itti fufuun:

Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu

Taankeriwwanii fi ujummoodhaaf Ittisa Dammeessa'aa/ daanda'uu

Taankeriwwanii fi ujummoowwan lafa jalaa hundi isaanii dirqama dammeessa'uu/ daanda'uu irraa eegamuu qabu

- Kutaa siistema UST biyyee fi/yookiin bishaan waliinii dirqama dammeessa'uu/ daanda'uu irraa eegamuu qaba.
- Bishaan akkasumas peetirooliyeemiin dirqama ujummicha keessaa baafamanii gatamuu qabu.

Taankeriwwanii fi ujummoowwan lafa jalaa muraasni ittisa dammeessaa'uu/ daanda'uu/ daanda'uu dabalataa hin barbaadanii.

Taankeriwwan dabalata **HIN** barbaadne Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu

- ✓ Sibiila faayibergilaasiidhaan haguugame
- ✓ Sibiila Haguugame
- ✓ Fiberglass Reinforced Plastic (FRP)



Ujummoo dabalata **HIN** barbaadne Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu



Ujummoo faayibergilaasii



Ujummoo Pilaastikii Sosochiidhaaf
Mijaawaa ta'e

Qabiyyeewwan UST biroo kanneen BARBAADAN Ittisa Dammeessaa'uu/ Daanda'uu kan Dabalataa barbaadu

- Qunnamsiistuu Sibiila sosocho'aa
- Ujummoo guutinsa fageenya irraa
- Ujummoon tuubboo hunda
giddugaleeffataa sibiila irra hojjetame

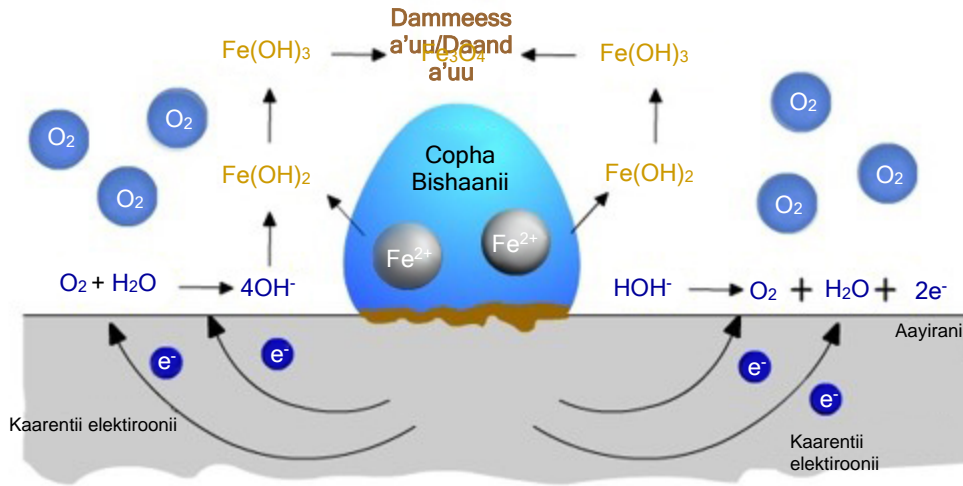
Qabiyyeewwan kanneen Ittisa Dammeessaa'uu/ Daanda'uu kan Dabalataa barbaadu



Qabiyyeewwan
sibiilaa dirqama
dammeessa'uu irraa
kan eegaman ta'uu
qabu



Sababni isaas kanadha: Sibiila dammeessa'ee/Sibiila daanda'e



“point corrosion”
gubbaa sibiilaa
irratti akka
borobbortuutti
tajaajila.



Ittisa dammeessaa'uu/daanda'uu sibiilaa galmaan gahuudhaaf karaalee jiran 3

1. Gaalvaanikii(Anoodiiwwan Aarsaa)
2. Kaarantii Ajaa'ibsifame
3. Qofaatti baasuu (Quunamsiistota Flex)

Gaalvaanikii (Anoodiiwwan Aarsaa)

Siistamoonni Galvaanikii

anoodiiwwan taankeriiwwan lafa jalaa yookin ujummoowwan irratti maxxanfamnii jiran fayyadama.

Siistemni gaalvaanikii hin mul'atu.

Siistema gaalvaanikii keessatti rectifier(sirressituun kaarentii) hin jiru.



1. Gaalvaanikii (Anoodiiwwan Aarsaa)

Anoodonni taankariwwan waarshaa keessatti (taankarii kanneen akka sti-P3®)argaman irratti kan hidhamuu yoo ta'u ujummoowwan bakkee keessa jiranii fi meeshaalee sibiilaa lafa keessa jiran irratti fe'amuu ni danda'u.



Anoodiiwwan Boorsaa ujummoo sibiilaatti
maxxanfamanii jiru



Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

Impresses Current siistemoonni ittisa kaatoodikii kaarentii taankarichaaf, ujummichaaf, yookiin qabiyyeewwan birootiif dammeessa'uu ittisuu dhiyeessuudhaaf **rectifier (sirressituu kaarentii)** fayyadama.



Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

- Rectifierii yeroo hundumaa mooraa keessa bakka ta'etti argama. Tarii gamoo keessaa fi alatti argamuu danda'a.

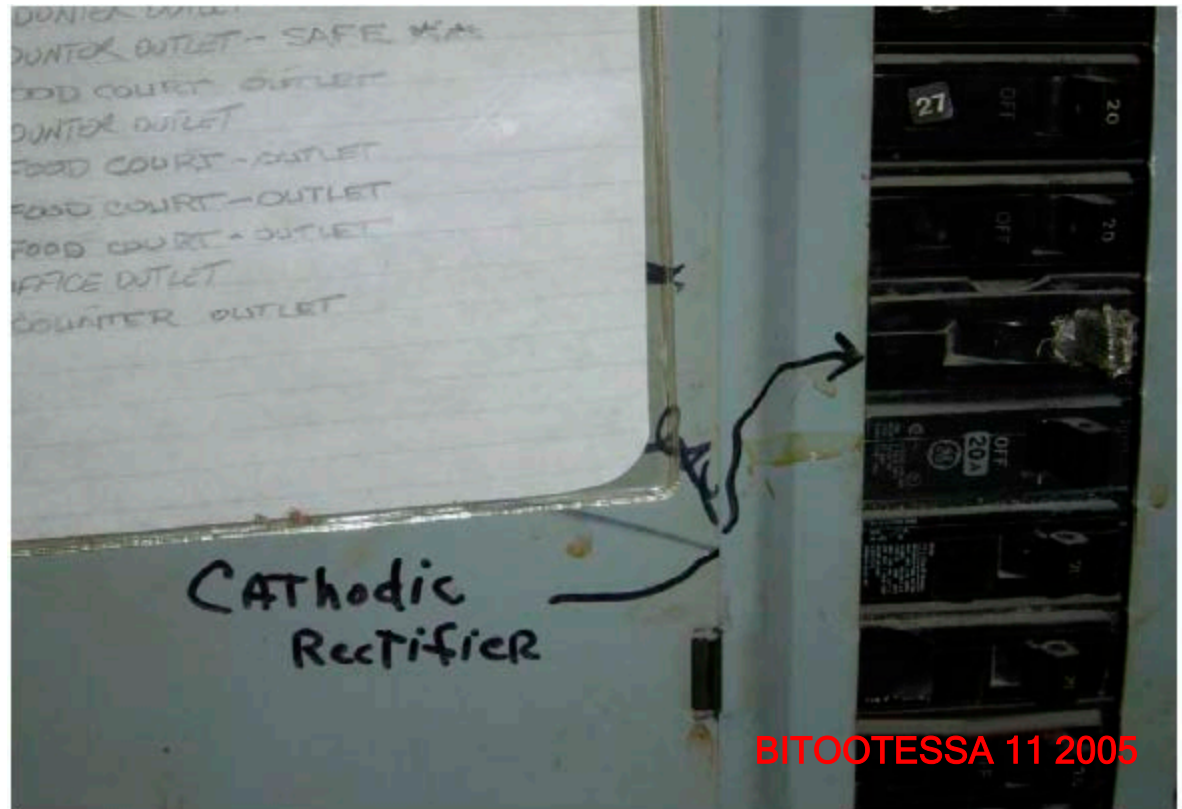


Rectifierii Fakkeenya



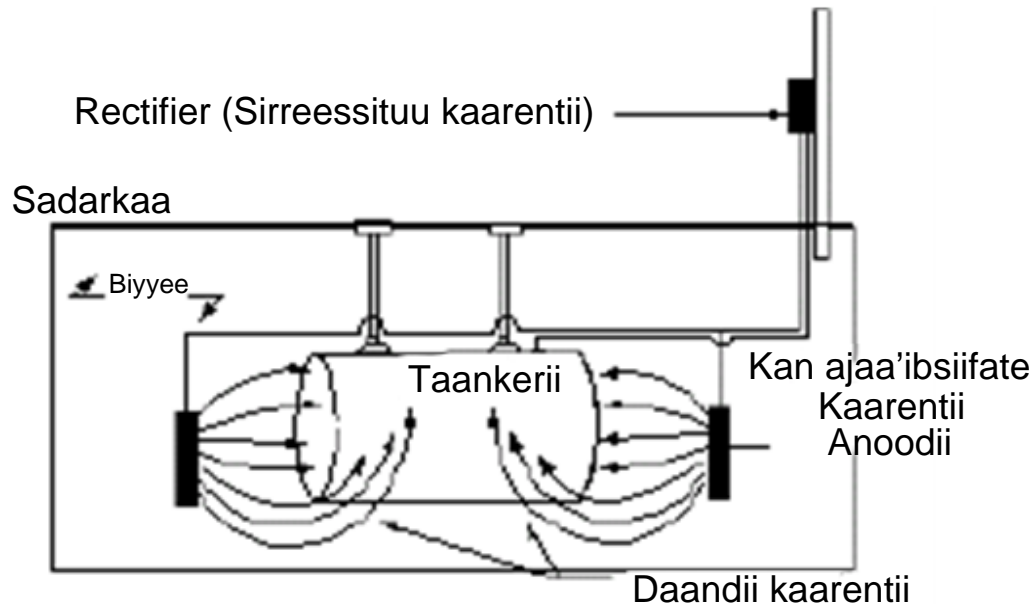
Humna Siistema CP

Siistemni Ittisa Kaatodikii Kaarentii Ajaa'ibsiifamee dirqama qabiyyeewwan elektriikaala biroo irraa sarkiyuutii adda ta'e irratti argamuu qaba



Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

- Humni Elektirikaa sirreessituu kaarentii irraa dirqama osoo addan hin citiin banaa ta'uu qaba.
- Siistemoonni ittisa kaatoodikii kaarentii ajaa'ibsiifameeyeroo hunda bakkee irratti hidhamu.



Fakkeenya Diiyaagiraamii Siistema Kaarentii Ajaa'ibiifatee

Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

Qunnamsiistuun **sibiilaa** dirqama dammeessa'uu/daanda'uu irra karaa armaan gadii keessaa karaa isa tokkoon ittisamuu qaba:

1. **Qunnamsiistuu fileeks** bishaanii fi biyyee irraaa **haguuggii ittisaa yookin boot** qunnamsiiftuu fileeks irra kaawudhaan qofaatti baasuu,

YOOKIIN...

Shrink wrap boot(boot martuun) qunnamsiiftuu flex biyyoo keessaa adda ni baasa.



Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

2. Biyyee fi/yookin bishaan balleessuun qunnamsiisaa fileeks waliin yookiin ujummoo sibiilaa waliin wal-qunnamsiisuudhaan



Bishaan tubboo keessaa kamiyyuu dirqama qunnamsiisaa fileeks waliin yookiin ujummoo sibiilaa waliin wal-qunnamsiisuu hin qabu



Ashawaa yookiin biyyeen dirqama qunnamsiisaa fileeks waliin yookiin ujummoo sibiilaa waliin wal-qunnamsiifamuu hin qabu

Siistema Kaarentii Ajaa'ibsifame

3. Qunnamsiiftuu fileeks irratti Anoodiiwwan dabaluu.



Ulee aanoodii keessa oofuu

Ittisa Cathodic Sakatta'uu

Siistamoonni ittisa kaatoodikii Galvanic fi Impressed Current lachuun isaanii haala gaariin hojjechaa jiraachuu isaanii mirkaneessuuf cathodic protection tester fayyadamuudhaan dirqama yeroo yeroodhaan (waggoota sadi sadiin)sakatta'amu qabu.



Ittisa Catholic Sakatta'uu

siistamni ittisa kaatoodikii dhaaf:

- Sakatta'insi ji'oottan jaha kan inistaaleeshinii keessatti gaggeeffamuu qabuachiin booda yoo xiqqaate waggoota sadi sadiinggaggeeffamuu qaba.
- Galmeessi qorannoowwan ittisa kaatoodii dhuma **lamaan.**

Ittisa Cathodic Sakatta'uu

Siistemaittisa kaatoodikii Impressed Currentdhaaf:

The **rectifier** banaa ta'uu isaa fi seeraan hojjechaa jiraachuu isaa mirkaneeffachuuf dirqama **yoo xiqqaate guyyoota 60f** sakatta'amu fi galmeeffamuu qaba.

→ Galmee dhumaa sakatta'insa sirressituu kaarentii(recitifier) **sadan** guca Divizhiniwwan Rectifier(Sirreessituu kaarentii) fayyadamuudhaan galmeessaa.

Waanta Kana waliin Rakkoon jiru maalidhaa?



Muummee

TN

Naannoo & Kunuunsaa
qabeenya umama

Waanti Dirqama Yaadachuu Qabdan Waa'ee Ittisa Cathodic

1. Siistemoonni ittisa kaatoodikii osoo wal-irraa hin citiin hojjechuun akkasumas taankeriwwan sibillaa fi ujummoowwan hundumaa lafa irraa, bishaan dhaabbate irraa yookin dhangala'oota biroo waliin tuttuqqii irraa eegamuu qabu.
2. Siistemni CP yoo **bade yookiin** **ji'oota** 12f yookiin isaa oliif, kan hin hojjenne yoo ta'e taankeriwwan tajaajilaan ala ta'uu fi cufamuu qabu.



Waanti Dirqama Yaadachuu Qabdan Waa'ee Ittisa Cathodic

3. Ittisni kaatoodii dirqama ilaalamuu qaba:
 - a. **Waggaa sadi sadiin**
 - b. Galmeessi qorannoowwan ittisa **kaatoodii** **dhumaa lamaan.**
 - c. Ji'oottanijaarsaa 6 keessatti
 - d. Ji'oottansuphaa kamiyyuu 6 keessatti
4. **IC Rectifiers** dirqama **guyyoota 60 ilaalamuu akkasumas qorannoowwan dhumaa sadan keessatti suphamuu qaba.**

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi ujummoo**
- ✓ **Ittisa dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu**

**Itti fufuun:
Qorannaa Yaa'aa**

Tooftaalee Qorannaa Yaasaa Argamu

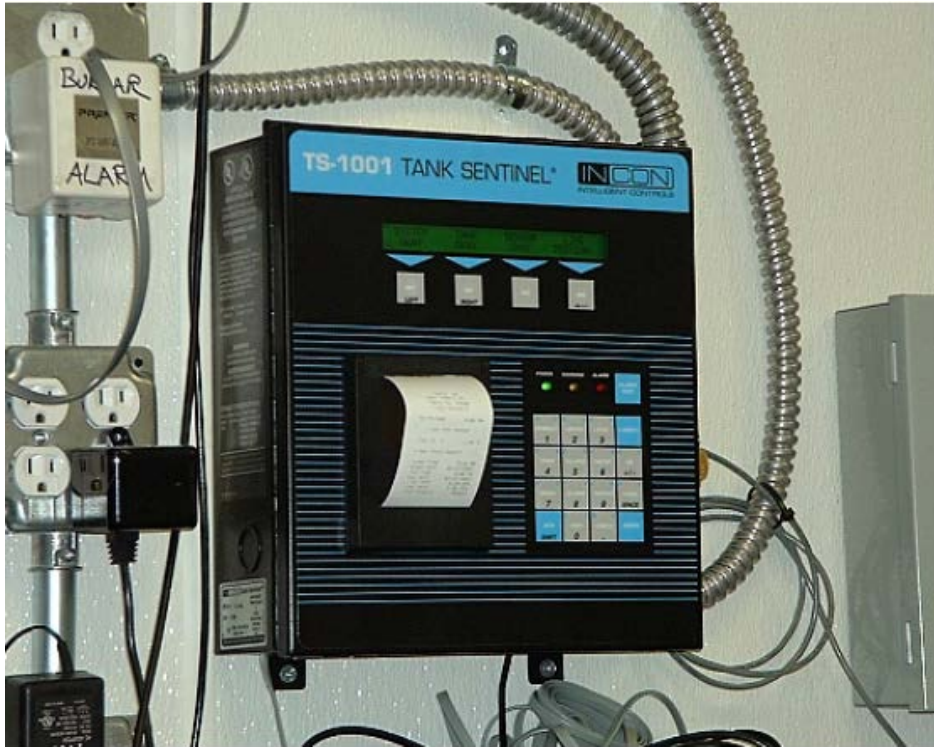
- Safartuu taankerii awutoomaatikaalaa
- Kuufama Astaatistikaalaa Araarsuu
- Interstitial Monitoring (*dirqama 7/24/2007 booda taankeriwwan yookiin ujummoo dhiibbaa dhaan guutame irratti fayyaduu qaba*)
- Safara Taankerii Maanuwaalii - Tooftaawwan Beekamoo Tarreessi

Waa'ee qorannoo dhangalaasaa jiraachuu isaa waanti isin Dirqama beekuu qabdan

- Taankiiwwanerga **Doles 24, 2007**booda hojjetaman dirqama qorannoo **wal-gadhiisiigidgiddaa lamee**fayyadamu qaba.
- Akkasumas kuni taankeriiwwan jenereetaroota yeroo balaa hatattamaa ittisu hojii irra ni oola”.
- Qorannoon dhangalaasaa jiraachuu isa **ibsuguyyoottan 30n gaggeeffamuu qaba.**
- Qorannoon dhangalaasaa jiraachuu isaa ibsu **yoo xiqqaate ji'oottan walitti aanan 12n darban keessatti gaggeeffamuu qaba.**

***Taankeriiwwan jenereetara yeroo balaa Adooles 24, 2007 dura tolfaman qorannoo wal-gadhiisii irraa hanga Onkoloolessa 2021 itti adda ni baafamu.**

Safartuu taankerii awutoomaatikaalaa (Automatic tank gauging, ATG)



Safartuu taankerii awutoomaatikaalaa (Automatic tank gauging, ATG)

Siistemni ATG **odeeffannoowwan** kan akka sadarkaa oomishaa fi dhibbantaa ho'insa qaamaa jiran haala dhaabbataa ta'een kan funaanuu fi sakatta'u of keessatti dhibbantaa akkasumas **koonsuliin** mooricha keessa jiru bahuu isaa oomisha hammentaa oomishaamaa jiru agarsiisu irratti jijjiirama jiru ni shallaga. Koonsulichi dirqama yeroo rakkoon shakkame jiraatutti **alaarmiikennuu** qaba. ATGn dirqama **0.2 gph leak** akka mudate beekuu qaba.



Lama kurnaffaan gaalooniii tokkoo meeqadhaa?



Qorannoo Dhangalaasa ATG Ji'a ji'aanii

Gitni dhangalaasa ji'a ji'aanii , ATGn dirqama waantoota armaan gadii qoratee beeku danda'uu qaba:



Lama kurnaffaan
gaalooniii tokkoo

0.2 gal.

Qabiyyee Safartuu Taankerii awutoomaatikaalaa

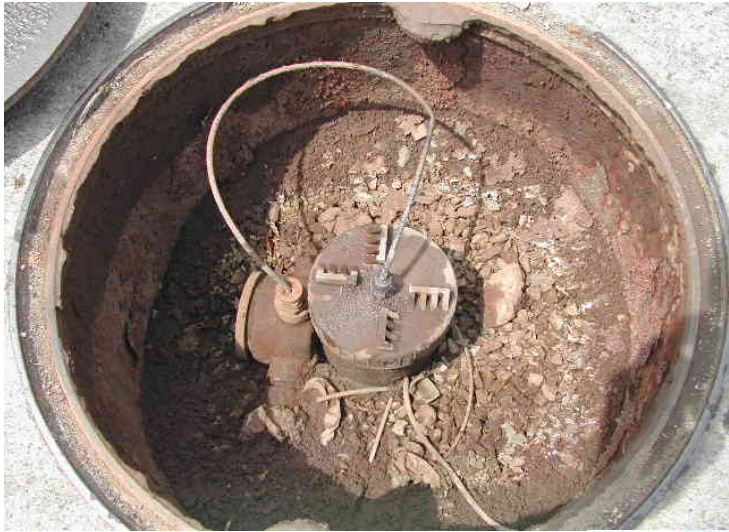


Qorannoowwan
(taankii keessatti)



Koonsulii
(Gamoo keessatti)

Bakkeewwan Qorannoo Safartuu Taankerii Awutoomaatikaalaa



Waa'ee ATGs Maal Beekuu Akka Qabdan

Maloota Qorannoo:

- **Static testing-** Sakatta'insichi yeroo gaggeeffamutti yeroo murtaaweef (gurgutaa yookiin safartuu hin qabu) yeroo gahaa ta'e kan barbaadudha.
- **Continuous testing-** Yeroo yaalii gootanitti taankeriiwwan tajaajila irra akka turaniif mala dandeessisudha. Daataan walitti fufinsaan qabxii qormaata ji'aatiin walitti qabame.
- Qorannoo sirrii ta'e gaggeessuudhaaf ATGwwan hundi dhibbantaa xiqqaa sirrii ta'e oomisha taankerii keessatti barbaadu.

Xumura ji'aa irratti qabxiin yoo qorannoo 0.2 GPH hin jiru yoo ta'e galmee sakatta'insa wal-gadhiisii oomishuudhaaf dirqama gaggeeffamuu qaba.

Safartuu taankerii awutoomaatikaalaa

Waanti Dirqama Gochuu Qabdan:

- Karaa Awutoomaatikaalaa hin gaggeeffamne yoo ta'e qorannoo yaasaa **yoo xiqqaate taankerii hundaaf al tokko** gaggeessaa.
- **Tokkon tokkon taankeriidhaaf yoo xiqqaate sakatta'insa ji'aanii qabxii qorannoo tokko ATG irraa piriint gochuudhaan tursiisaa. Waanti kun ji'atti al tokko yoo raawwatame gaarii ta'a.**
- Galmeewwan beeksisii yaasaa kuusuudhaaf miimoorii ATG irratti of amanuun yaada gorfamu miti. Maalif?
- Walgadhiisiiwwan shakkaman hundumaa sa'aatiiwwan 72 keessatti gabaasaa.
- Qabxiiwwan sakatta'ina yaa'aa ji'oottan walitti aanan 12 tursiisaa.

To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM))

To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu bakka duwwaa taankii kan girgiddaa fi ujummoo kan girgiddaa gidduu jiru ilaalii adda baasi, yookiin isa ujummoo girgiddaa isa baaqqee fi isa gufuu sana naannoo irraa adda baasi.

- Gufuun gara alaa “**secondary containment**” jedhamuun beekama.
- Bakki duwwaa gufuuwwan gidduu jiru **walirraa fageenya qaama lamaanii bakka duwwaa** yookiin **walirraa fageenya qaama lamaanii** jedhamuun beekama, akkasumas taankariiwwanii fi ujummoowwan dirqama **walitti fufinsaan** hordofamuu qabu.
- Malli kun dirqama gadhiisii walakkaa gidgiddaa **taankerii yookiin ujummoo hubachuu danda'uu qaba.**

Itti fayyadama To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM)) Baattuu Sadarkaa Lammaffaa

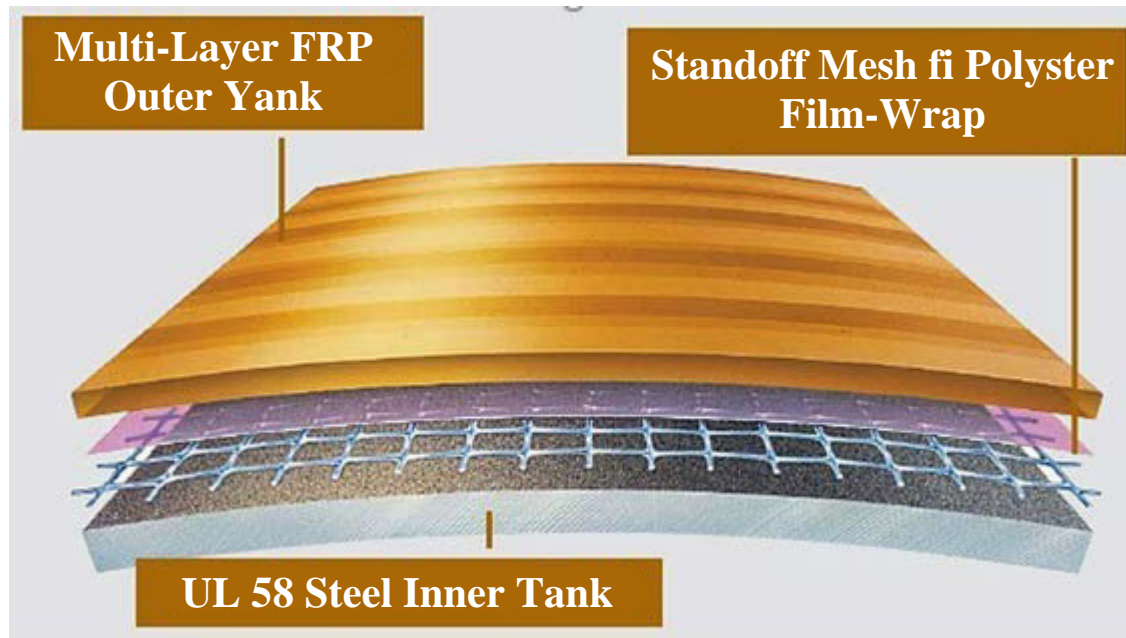
Karaalee baay'eetu jiru:

- **Maloota Hydrostatic** - Interstice dhangala'aadhaan guutame kuusaa bakka sadarkaa dhangala'aan itti to'atamuutti waliin fayyadamaa.
- **Pressure/Vacuum Methods** - dhiibbaa gidduu yookin vaakiyuumii fayyadamaa akkasumas jijjiirraa dhiibbaa yookin vaakiyuumii to'adhaa.
- **Electronic sensors** - Yeroo dhangala'insi hubatamutti mallattoo erguudhaaf karaa Interstice fayyadama.

Seensarootni interstitial monitoring gaggeessuudhaaf baayee baratamoo fi qaaliidhaa.

Taankeriwwan gidgiddaa lamaa

- **Taankiiwwan** erga Adoolesa 24, 2007booda hojjetaman dirqama girgiddaa lama qabaachuu yookin haguugamuu qabdu, akkasumas **To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (interstitial monitoring)** fayyadamu.



Taankerii sheeliwwan lama qabu (Taankerii Taankerii waliin)

Itti fayyadama To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM)) Baattuu Sadarkaa Lammaffaa

Kuni taankerii gidgiddaa dachaa ta'edha.

Bakki duwwaa gidduu gidgiddaa jiru bakka duwwaa giddugaleessaa jedhama.

Karaalee garaagaraatiin to'atamuu danda'a.

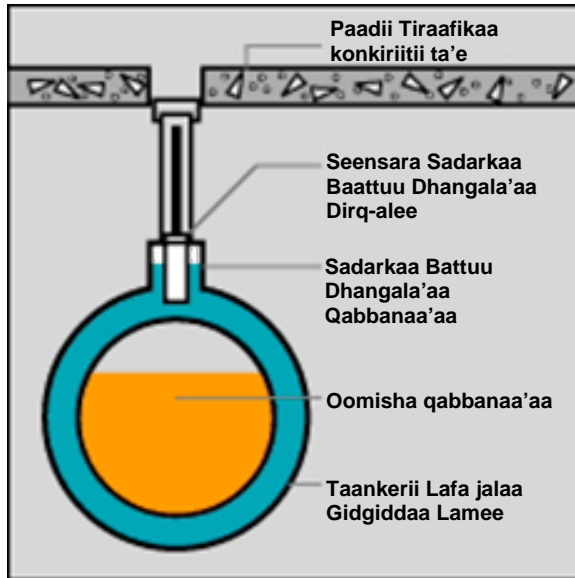
Akkasumas to'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu(Interstitial Monitoring) tarii ujummoo sadarkaa lammaffaan qabame wajjiin tajaajiluu danda'a.

Seensaroota Elektiroonikii, Vaakiyuumi, Dhiibbaa

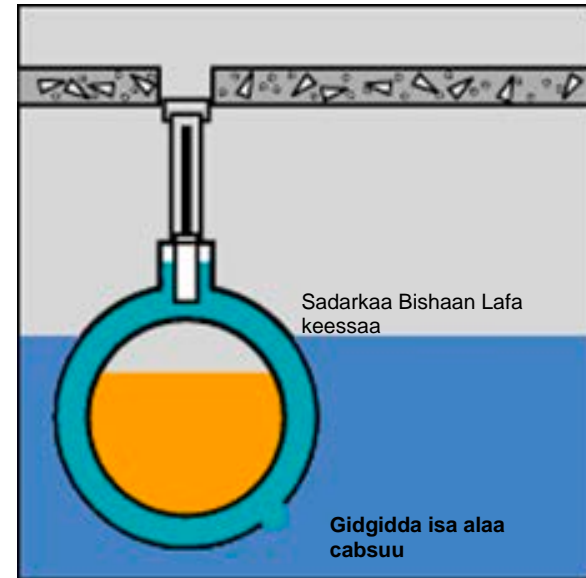
Yookiin dhangalaichi walakkaa gidduu sanaa to'achuudhaaf tajaajiluu danda'a.



To'annoo Haaydiroostaatikii taankeriwwan gidgidaa lamee keessatti

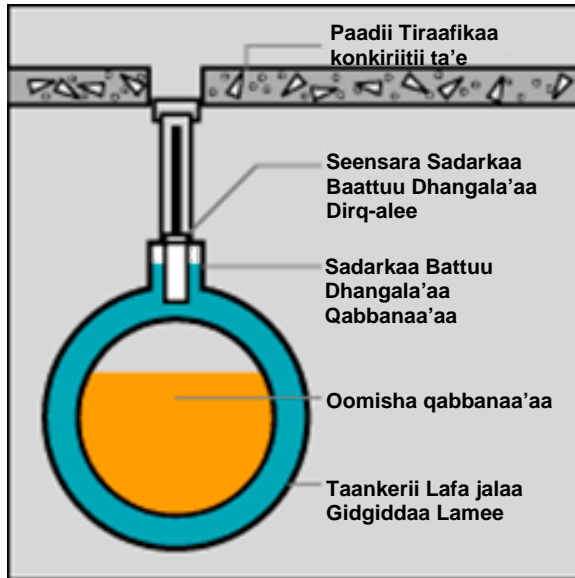


Pooziishinii miireffataa yaa'a baratamaa

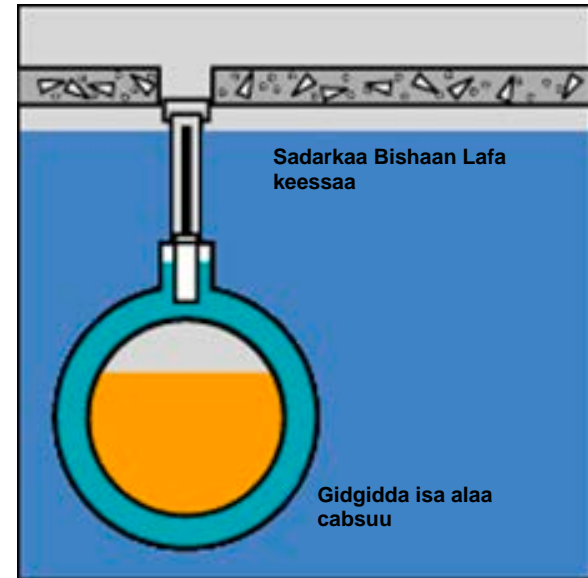


Yaasa gidgidaa lammaffaa keessaa

To'annoo Haaydiroostaatikii taankeriwwan gidgidaa lamee keessatti



Pooziishinii miireffataa yaa'a baratamaa

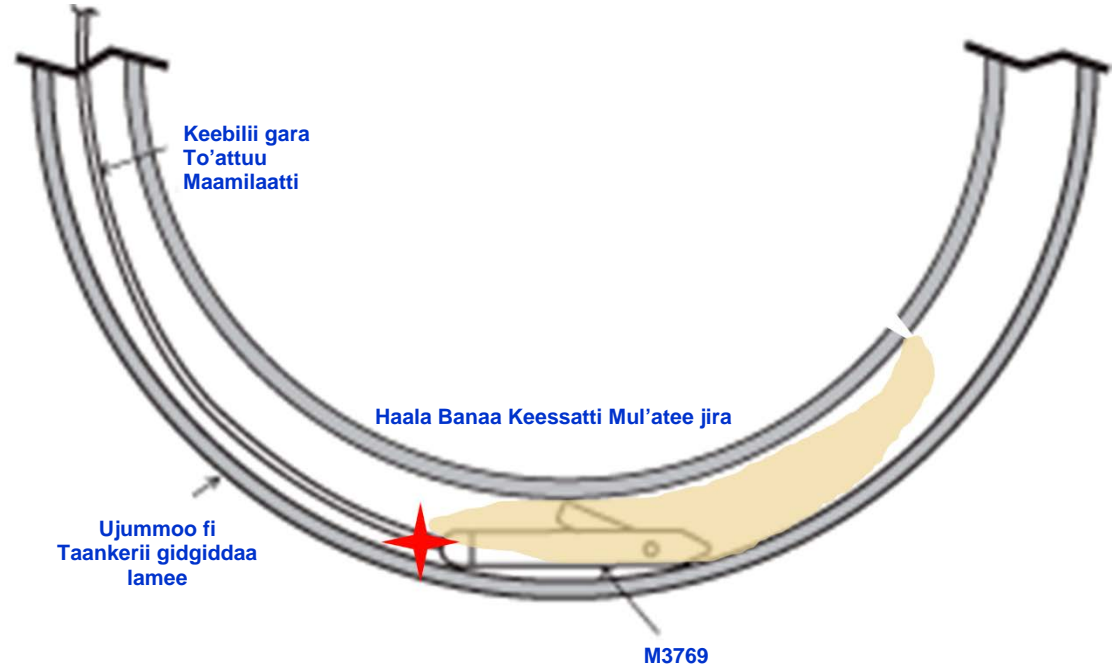


Gidgidda sadarkaa lammaffaatti bishaan lafa keessaa olaanaa ta'e keessatti naquu

Faayidaa seensara Taankerii FRP gidgiddaa lamaa keessatti



Seensarii taankeriwwan faayibergilaas



Seensarichi taankerii gidgiddaa dachaa **gidduutti peetirooliyeemii** yoo argate **akka gadhiisii shakkameetti lakkaawama.**

Guca IM Ji'aa ji'aanii



NAANNOO TENNESSEE
 MUUMMEE NAANNOO FI EEGUMSA ISAA
 DIVIZHINII TAANKARIWWAN KUUSAA LAFA JALAA
 GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
 312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
 Nashville, TN 37243

GABAASA ALAARMII TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIRIKAALAWAA KAN JI'A JI'AANII			
<p>Gabaasichi To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistamoota taankariwwan kuusaa lafa jalaa(UST) kan baattuu sadarkaa lammaffaatiin qabame galmeesuudhaaf tajaajila. To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) Adoolessa 24, 2007 irraa kaasee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistemoota UST hundumaa irratti fe'uun barbaachisee.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Haala alaarmiiwwan kamiyyuu kan yeroo turtii to'annaa gabaafaman hundumaa galmeessa kaa'aa. ➤ Galmeewwan kana yoo xiqqaate jii'ootan 12f qabuun tursiisaa akkasumas akkuma divizhinicha gaafateen akka gamagamamuuf deebisaa galcha. ➤ Garagalcha haala seensarii ji'aanii hundaa fi gabaasa seenaa alaarmii yeroo turtii to'annichaatiif ture hundumaa maxxansaa. ➤ Haalota yookin wal-gadhiisiiwwan shakkaman kan baratamoo hin taane hundumaa erga bartanii booda sa'aatiwwan 72 keessatti gabaasaa. ➤ Qorannoo seensaraa waggaa barbaachisaa ta'eef, Gabaasa Qorannoo To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial Monitoring) Elektirikaa Waggaa(CN-1339) guutuu xumuraa 			
I. ODEEFFANNOO BAKKA UST		II. NAMA TO'ANNOO GAGGEESAA JIRU	
Lakkoofsa ID I MOORAA #	<input type="text"/>	Maqaa:	<input type="text"/>
Maqaa Mooraa:	<input type="text"/>	Dhaabbata:	<input type="text"/>
Teessoo:	<input type="text"/>	Magaala:	<input type="text"/> Naannoo: <input type="text"/>
Magaala:	<input type="text"/> Kaawontii: <input type="text"/>	Lakk Biibila:-	<input type="text"/>
III. GALMEE ALAARMII TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING)			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alaarmiiwwan seensara hundaa kan guyyootan darban 30 keessatti mudatan hunda kutaa gabaasa kanaa keessatti galmeessa. ➤ Alaarmiiwwan yookin wal-gadhiisiiwwan shakkaman hundi akka sakatta'amanii jiran katabaa. Akkasumas yoo barbaachise, sanada barbaachisaa ta'e galme kanatti maxxansaa. ➤ Yoo meeshaan to'annoo keessan seenaa alaarmii oomishuuni danda'a ta'e, gargaalcha gabaasichaa guca kanatti maxxansaa. 			
Yeroo To'annoo (Ji'a/baraa)	<input type="text"/>	Alaarmiiwwan hin jiran yoo ta'e, saanduqa kana ilaalaa:	<input type="checkbox"/>
Guyyaa Alaarmii	Bakkee Seensaraa fi Sababa Alaarmichaa	Tarkaanfii Fudhatame lbsi	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Gabaasota Seenaa Alaarmii fi Haala Seensarii

<p>INCON INTELLIGENT CONROLS INC L.S.Poostaa 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266</p> <p>08/01/1998 12:16 pm</p> <p>GABAASA HAALA SEENSARII</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 1 SENSOR 1 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 2 SENSOR 2 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 3 SENSOR 3 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 4 SENSOR 4 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 5 SENSOR 5 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 6 SENSOR 6 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 7 SENSOR 7 SEENSARII SADARKAA QABU SI'AAWAA</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 8 SENSOR 8 SADARKAA BRINE GADI-AANAA SI'AAWAA</p> <p>INCON TS-1001 Sensor Gabaasa Haalaa</p>	<p>SADAASA 30. 2010 13:13 HAALA DHANGALA'ICHAA ----- SADAASA 30. 2010 13:13</p> <p>L 1:DISP 1-2 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 2:DISP 3-4 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 3:DISP 5-6 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 4:DISP 7-8 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 5:DISP 9-10 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 6:DISP 11-12 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 7:DISP 13-14 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 8:DISP 15-16 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 9:PREM INTERSTITIAL LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L11:UNLEAD ANNULAP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L12:DIESEL STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L13:PREM STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L14:UNLD STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>***** XUMUURA ***** Dhangala'aa Veeder Root TLS-350 Gabaasa Haalaa</p>
--	--

GABAASA SEENAA ALAARMII

----- ALAARMII SEENSARII -----
L 2:PREM STP SUMP
STP SUMP
ALAARMII BOBA'AA
ADOOLESSA. 20. 2017 10:01 AM

ALAARMII BOBA'AA
ADOOLESSA. 3. 2017 3:43 PM

SEENSORII ALAARMII OF IRRAA HIN
QABNE
CAAMSAA 3. 2017 2:25 PM

***** XUMUURA *****

<p>INCOM INTELLIGENT CONROLS INC L.S.Poostaa 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266</p> <p>01/04/1999 2:22 PM</p> <p>----- ALAARMIIWWAN SEENSARII -----</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SADARKAA BRINE OL-AANAA SENSOR 16 LAKKOOFSA SENSOR. 16</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SIRRIITTI QOORSAA SENSOR 12 LAKKOOFSA SENSOR. 12</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SADARKAA BRINE OL-AANAA SENSOR 8 LAKKOOFSA SENSOR. 8</p> <p>01/04/1999 2:19 PM SEENSARII SADARKAA QABU SENSOR 15 LAKKOOFSA SENSOR. 15</p> <p>01/04/1999 2:19 PM SEENSARII SADARKAA QABU SENSOR 7 LAKKOOFSA SENSOR. 7</p> <p>01/04/1999 2:12 PM SIRRIITTI QOORSAA SENSOR 4 LAKKOOFSA SENSOR. 4</p>

AINCON TS-1001 Sensor
Seenaa

Guca Qorannoo IM kan waggaa



NAANNOO TENNESSEE
 MUUMMEE NAANNOO FI EEGUMSA ISAA
 DIVIZHINII TAANKARIWWAN KUUSAA LAFA JALAA
 GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
 312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
 Nashville, Tennessee 37243

GABAASA QORANNOO TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIROONIKAALAA KAN WAGGAA							
Gabaasni kun qorannoo dalagaa meeshaalee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) hojii irra jiru galmeessuudhaaf tajaajila ➤ Adeemsi qorannoo qaama 3 rd kan fudhatama qabu yookin yaadni gorsaa warshaa oomishee hin jiru taanaan, adeemsi kanaa gaditti ibsame meeshaaleen to'annoo walakkaa haalaan hojjechaa jiraachuu isaanii mirkaneeffachuuf hojii irra ooluu danda'a. ➤ To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) Adoolessa 24, 2007 irraa kaasee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistemoota UST hundumaa irratti fe'uun barbaachisaa ture. ➤ Haalota yookin wal-gadhiisiwwan yeroo sakatta'insa kanaa shakkaman kan baratamoo hin taane hundumaa erga bartanii booda sa'aatiwwan 72 keessatti gabaasaa. Kana gochuu dadhabuun haguuggii maallaqaa yeroo wal-gadhiisii sanaatiif jiruu irratti dhiibbaa fiduu danda'a ➤ Sanada suphaawwan xumaraman hundaa, gaaffilee kaffaltii tajaajilaa, yookin bakka buusa meeshaa qorannoo yaasaa hunda gabaasa kanatti maxxansaa, akkasumas galmeewwan kanneen turtii ji'oota 12 tiif galmeessaa kaa'aa							
I. MOORAA UST				II. NAMA QORANNOO GAGGEESAA JIRU			
Lakkoofsa ID I MOORAA #				Maqaa:			
Maqaa Mooraa:				Dhaabbata:			
Teessoo:				Magaala:		Naannoo	
Magaala:		Kaawontii:		ZIIPII:		Biibila:	
Mallattoo nama qorannoo gaggeessaa jiruu:				Guyyaa Qorannoo:			
III. ODEEFFANNOO MEESHA TO'ANNOO FI QORANNA(Fuulota dabalataa akka barbaachisummaa isaatti maxxansuu)							
SENSOR ID							
Oomishtoota							
Lakkoofsa Modelii #							
Teessoo:							
Gosa Seensari(ootaa) (Kan ta'an hunda filadhu)		<input type="checkbox"/> Gosa-Float Switch:		<input type="checkbox"/> Loogii taasisuu		<input type="checkbox"/> Kan loogii hin qabne)	
		<input type="checkbox"/> Seensarii Ifa Aduu		<input type="checkbox"/> Seensara Daddabarsii Elektirikaalawaa		<input type="checkbox"/> Meeshaa To'annaa Dhiibbaa	
		<input type="checkbox"/> Meeshaa To'annoo Vaakiyuumii		<input type="checkbox"/> Kan biraa(lbsi):			
Qindeessii Siistemaa (Kan ta'an hunda filadhu)		Seensarichi yoo si'aayee jira ta'e, siistemni to'annoo giddugeessaa tarkaanfiiwwan armaan gadiittiin deebii itti laata:					
		<input type="checkbox"/> Alaarmii Mul'atu		<input type="checkbox"/> Alaarmii Sagalee Guddaa Qabu		<input type="checkbox"/> Alaarmii To'annaa Yaasa dhangalaa taankerii	
		<input type="checkbox"/> Paampii bishaan keessaa Cufuu		<input type="checkbox"/> Alaarmii Telemetry bakka sanaan alaa		<input type="checkbox"/> Kan biraa(lbsi)	
IV. ADEEMSA QORANNOO TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIROONIKAALAA							
Sakatta'insi xumuramee jira				Hojii			

Muummee

TN

Naannoo & Kunuunsaa
 qabeenya umama

To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM))

Waanti Dirqama Gochuu Qabdan:

- Guca ji'aanii IM guutuun xumuraatii haala ammee seensarichaa fi gabaasa seenaa alaarmiiwwanii guyyoota 30n jiran itti dabalaa.
- Qabxiiwwan sakatta'ina yaa'aa ji'oottan walitti aanan 12 tursiisaa.
- Alaarmiiwwan hunda sa'aatiiwwan 72 keessatti sakatta'aa akkasumas tarkaanfiiwwan fudhataman galmeessaa
- Walgadhiisiiwwan shakkaman hundumaa sa'aatiiwwan 72 keessatti gabaasaa.
- Haala gaariin hojjechaa jiraachuu isaa mirkaneessuuf sakatta'insa seensaraa kan waggaa gaggeessaa.

Statistical Inventory Reconciliation (SIR)

SIR xiinxala istaatiksii meeshaalee gaggeessuudhaaf, deliveriidhaaf akkasumas daataa raabsaa guyyoota 30'n jirani raawachuudhaaf piroogiraamii koompiyuuteraa fayyadamaa. Uleen safartuu yookin ATGn daataawwan meeshaalee funaanuudhaaf fayyada.

SIR abbootiin taankerii adeemsota funaansa daataa adda ta'e funaanuu akka hordofan gaafata.

- guyyaatti **Safartuuwwan boba'aa 1/8 in.**
- **Duraa fi duuba deliveriitti 1/8 in, safartuuwwan boba'aa**
- **Gurgurtaa guyyaa gaalooniidhaan**
- **Dubbisoota bishaanii ji'aan**
- **Safartuu meetira waggaa**
- **Deliveriiwwan karaa tuubboowwan gadi buusanii**



Statistical Inventory Reconciliation (SIR)

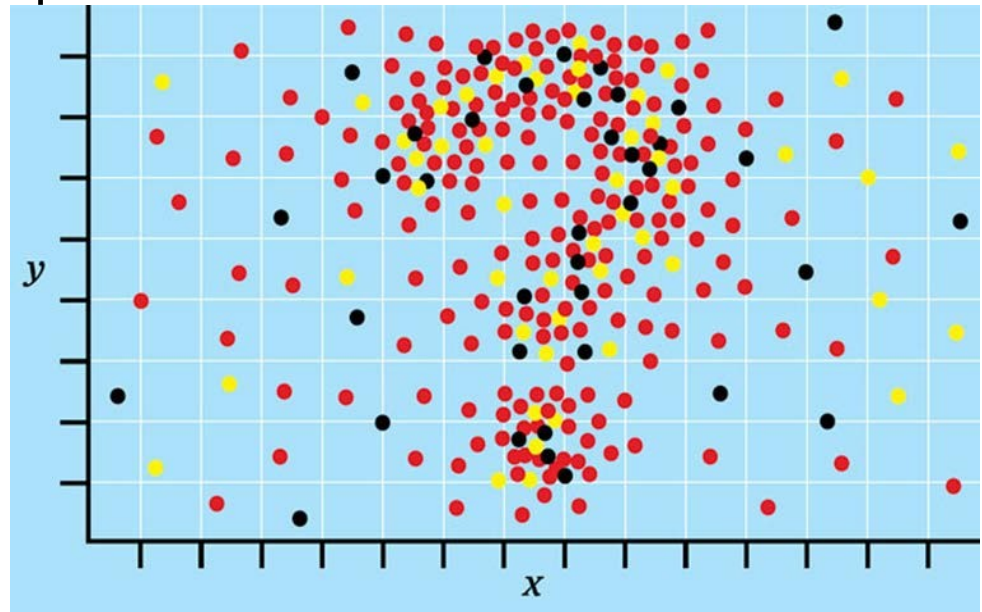
- SIR abbaa taankerichaa tiif gurguraa **SIR'n** yookin abbaa taankerichaa tiin saganta SIR fudhatama qabu fayyadamuudhaan gaggeessamuu danda'a.
- Qabxiin SIR dirqama akka Darbe, Kufe, yookin Hin mirkaneeffamne jedhamuun gabaasamuu qabu.
- Qabxiiwwan SIR qorannoo ji'aanii yaasaa taankeriwwanii fi sarara ujummoo qofaaf hojii irra oolu.

Statistical Inventory Reconciliation (SIR)

- Odeeffannoon gosoota meeshaa yoo xiqqaate guyyoota 30 keessatti al tokkicha **gurguraa SIRf**(yookin abbaa taankerichaatiif sagantaa koompiyuuteraa dhiyeessaa SIR'n kireeffame keessatti kan gale)ergamee jira.
- Gabaasni dirqama erga funaansi daataa yeroo sanaaf xumurameen booda ji'a ji'aan gabaafamuu qaba.
- Dirqama galmee **guutuu** SIR kaawuu qabu:
 - Sadarkaalee oomishaa guyyaa guyyaanii
 - Deliveriiwwanii fi gurgurtaawwan akka safartuuwwan kallattiitiin murteeffamanitti
 - Dhibbantaa shallaggii taankerii keessa jiruu waliin yeroo madaalamu hammentaa guyya guyyaadhaan safaramuun walitti araarsuu
 - Walitti Fidinsa Kuusaa Istaatistikaala(Gabaasa Ji'aa Dhiyeessaa irraa)

Qabxii SIR amansiisaa hin taane

- Qabxii SIR **hin hammanne** jechuun qabxii beeksiftuu yaa'a ji'a sanaa **hin** qabdanii jechuudha.
- Rakkoon isaa tarii safartuu qulqullina hin qabne, meetiraa sirri hin taane, deliveriiwwan dogoggoraa, yookiin kan biraa irraa ta'uu danda'a. Gargaarsaaf bittoota SIR keessan qunnamaa.
- Qabxiin ji'aanii kan **xumuura hin qabne** yoo argame , **battaluma sanatti sakatta'uu** fi rakkoo kamiyyuu sirreessuu qabdu.
- Qabxiiwwan qorannoo galmeessaa akkasuma galmeewwan sakatta'insa yaasaa waliin ol kaa'aa.



Qabxii SIR amansiisaa hin taane

- **Ji'ota** walitti aanan 2'f qabxiwwan **dhuma hin qabne** yoo fudhattan, **gadhiisii shakkamedha**, akkasumas waanti kun gadhiisii dhorkamee jedhama, **akkasumas** dirqama saa'aatiiwwan 72 keessatti gara Divizhinichaatti gabaafamuu qaba.
- Qabxiwwan SIR KUFAN **hundumaa** akka gadhiisichi **shakkameen** gara Divizhinichaatti sa'aatii 72 keessatti gabaasaa.
- Gabaasa ji'aa walitti fufinsaa qabxii SIR amansiisaa hin taane yookin hin milkoofnee erga taasiftanii booda qajeelcha Divizhinichaan kennamu horodofaa.

Statistical Inventory Reconciliation (SIR)

Waanti dirqama qabaachuu qabdan:

- Galmeewwan beeksisii dhangala'aa ji'aa xiinxaluudhaaf yookin sagantaa xiinxala SIR gaggeessuudhaaf dhiyeessaa SIR waliin waliigaltee taasifame
- Kuufama odeeffannoo omishaa(ulee safartuu, yookin ATG) funaanuudhaaf karaa jirudha.
- Mallii safartuuwwan gara gaalooniitti ittiin jijjiirmu(chaartii taankerii).
- Meetiroonni hundi waggaadhaan safaramu

Meeshaan safartuu keessan boca gaariidhaan jiraachuu isa mirkaneeffadhaa - akka ulee jaare kanaa miti



Statistical Inventory Reconciliation (SIR)

Waanti Dirqama Gochuu Qabdan:

- Guyyoota 30n odeeffannoo meeshaalee walitti qabuudhaan galmeessaa.
- Dhiyeessaa SIR'n yookin sagantaa koompiyuuteraa SIR dhaan galmeewwan kunneen **guyyoota soddoma 30'n** akka qindaa'an godhaa.
- Sababa **mirkana hin qabne**kamiyyuu qorachuudhaan **sirreessaa** Qabxiiwwan.
- Qabxiiwwan sakatta'ina yaa'aa ji'oottan walitti aanan 12 tursiisaa.
- Waanta shakkitan sa'aatii 72 keessatti gabaasaa. (**kufaatii** **kamiyyuu**, yookiin qabxiiwwan lamaan walitti aanoo dhuma hin qabne kamillee taanaan)

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummoo**
- ✓ **Ittisa Dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/daanda'uu**
- ✓ **Qorannoo Yaasa Taankerii**

**Itti fufuun:
Qorannoo Yaasa Ujummoo**

Qorannoo Yaasa Ujummoo

Gosoota siistema ujummoolamaan:

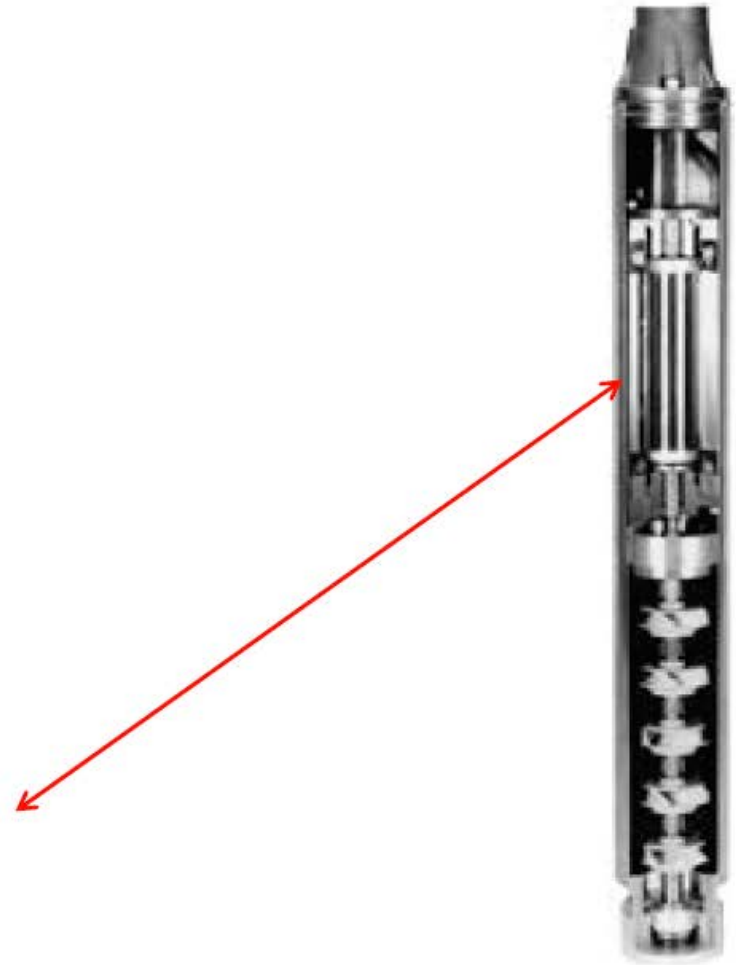
- **Dhiibduu-** paampiin taankarii keessatti argamuudhaan boba'aa dhiibbaa jala jiru gara raabsituu(dispeensaratti) dhiiba.
- **Harkiftuu-** paampii raabsituu keessatti argamu akkasumas kan boba'a taankerii keessa ol harkisudha.

Diriisa ujummoo dhiibbaa qabu

- Oomishichi gara taankeriitti kan geeffamu paampii **tarbaayinii bishaanicha keessatti argamuu**(STP) fayyadamuunidha.
- Siistemni ujummoo dhiibbaa qabuu dirqama ashanda taankarii gubbaa jiru irratti STP qabaachuu qaba.
- Uraawwan tubboo kunneen qadaadan haguugamanii jiru akkasumas qadaadota isaaniitiin gaditti haguuggii uraa qabaachuu ni danda'u



Mataa Paampiiwwan Tarbaayinii Bishaanii Keessaa (Submersible Turbine, STP)



Ulaagaalee Diriirsa ujummoo Dhiibbaa Qabuu

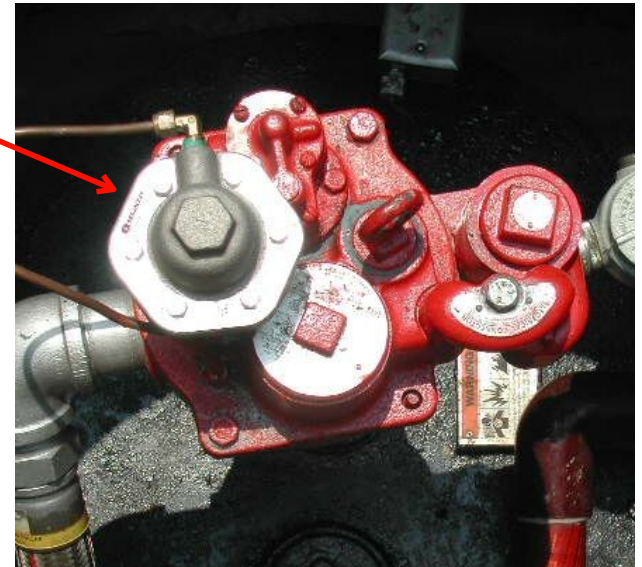
Ujummooowan bishaanii dhiibbaan irratti taasifame **dirqama** sakatta'insa yaasaa dhangala'aa gosa **lama** qabaachuu qabu:

1. **Catastrophic** - gadhiisiiwwan gurguddoo kanneen akka badii ujummoo adda baasuudhaaf. (3.0 GPH leak rate)
2. **Periodic** - gadhiisiiwwan xixiqqoo fi hin mul'atne sakatta'uudhaaf

Gosa hunda tokko tokkoon haa ilaallu....

Sakattaatu yaa'aa Sarara Awutoomaatika

Catastrophic line leak detection Sarara Awutoomaatikaalaatiin
Hubattuu Yaa'aa (ALLDs or ELLDs)tiin dalagama.



Sakattaatu yaa'aa Sarara Awutoomaatika

ALLDwwan gubbaa paampii tarbaayinii bishaan keessaa(STP) irratti argamu bool'a taankarii gubbaa irratti. ALLDS wwan gosa lamatu jira:

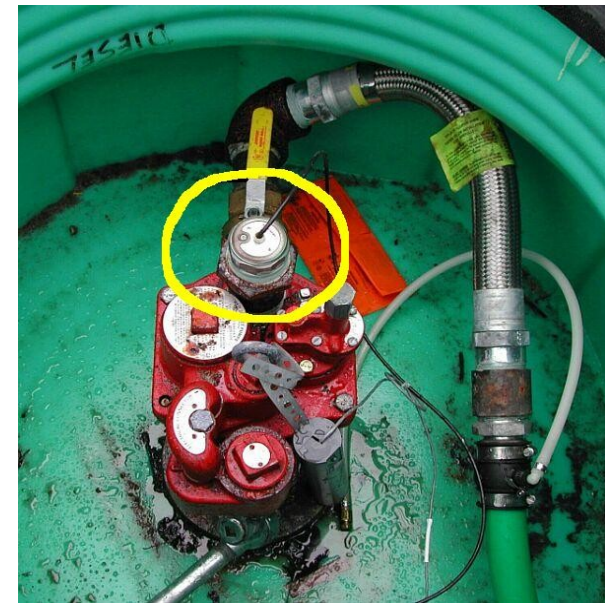
- 1. Mechanical** - vaalviiwwan dhiibbaa yeroo namni tokko boba'aa harkisuudhaaf yaalutti kan yaasa ujummoo sakatta'u dha. **3.0 gph leaks (Catastrophic)** qofaa **hubata**



Sakattaatu yaa'aa Sarara Awutoomaatika

fi

- 2. Electronic** - seensarootni dhiibbaa elektiroonikaa kan paanelii to'annoo ATG waliin wal-qunnaman. ji'a ji'aan 3.0 gph (catastrophic) fi (periodic)- 0.2 gph sakatta'u danda'a yookin 0.1 gph waggaadhaan



Ulaagaalee Sakattaattuu yaa'aa Sarara Awutoomaatika

- **Sakattaatonni yaasaa hundi**(mekaanikaalli fi elektiroonikii) dirqama yoo xiqqaate ji'oota kudha lamaan, 12n sakatta'amuu qabu.
- Qabxiin qorannoon ALLD dirqama yoo xiqqaate waggaa tokkoof turuu qaba.
- Sakattaatonni yaasaa hundi isaanii dirqama akkaataa ulaagaalee warshaa oomisheetti dalagamuu qabu; yaasa yoo xiqqaate 3.0 gph @10psi sakatta'uu hin danda'an ta'e dirqama bakka buufamuu qabu yookin akka 3.0 gph @10 psi sakatta'aniif sirreeffamuu qabu

ELLDs Dirriisa ujummoo Dhiibbaa Qabuu waliin

Sakattaatu yaa'aa Sarara Elekrikaalaa

- Yaa'a suukanneessaa 3.0 gph sakatta'anii adda baafachuu ni danda'u, akkasumas 0.2 gph fi 0.1 gph qorannoowan sarara dhaabbataa yeroo seeraan barreefameetti adda baafachuu ni danda'u.
- Mooraa keessatti ATG console waliin haasawaa.
- Dhangala'oonni sararaa suukannaa'oo ta'an yeroo argaman hundatti paampii bishaan keessaa cufuudhaaf ELLD dhaan qindeeffamuu qabu.

Qorannoo Sararaa ujummoo dhiibbaa qabu irratti Waggaadhaan taasifamu

- guca sakatta'insa yaasa ujummoo dhaabbataa ta'e
- Sararri ujummoo yaasaa jiraachuu isaa beekuuf dhiibbaa fayyadama
- Sakatta'aa sararaa ragaa qabuun dirqama waggaadhaan taasifamuu qaba.
- Malli sakatta'insaa kun sararoota yeroo sakatta'insa sarara ujummoo tajaajiloota keessa fudhatamanii barbaada.



Itti fayyadama To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM))

- Guca sakatta'insa yaasa ujummoo yeroodhaan taasifamu
- **Ujummoon dhiibbaa qaban hundi** kanneen Adoolesa 24, 2007booda hojjetaman dirqama girgiddaa lama qabaachuu yookiin haguugamuu , akkasumas **To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (interstitial monitoring)** fayyadamu qabu
- Dirqama ALLD waliin ta'uudhaan hojii irra ooluu qaba.
- Taankeriwwan osoo addaan hin kutiin to'annoon irratti godhamuu qaba akkasumas taankerii oomishichi keessaa yaa'uu akkasumas kuufamuu danda'u keessatti seensariin fe'amuu qaba.
- **To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring)** **diriisa ujummoo fayyaaleessa** tiif **barbaachisaa miti**

Ilaalchota seensaroota Sump



Seensaarii
ashandaa
gubbaa taankerii
sarara ujummoo
sadarkaa
lammaffaatti
qabatamee jiruu

Ujummoo Gidgiddaa Lamaa

Sarara Ujummoo sadarkaa lammaaffaan qabame



Ujummoo
gidgiddaa lamaa
test boots waliin



Ujummoo Gidgiddaa Lamaa



Diriisa Ujummoo Chase

To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM))

Waanti dirqama beekuu qabdan:

- Seensaroonni ashandaa alaarmiiwwan sobaa bishaan keessaa gara ashandaatti dhageessisuu danda'a.
- Seensaricha gufachiisuun yookin tuxuquun yakka dha.
- Dhangala'aa sakatta'uuf seensarii bakka isaatii kaasuun balleessaadha.
- Seensaroonni seeraan hojjechuu dhiisuu danda'u, kanaafuu dalagaa isa sirrii mirkaneeffachuudhaaf sakatta'insa seensarootaa waggaa waggaadhaan gaggeessuu qabdu.

Suura kana irratti rakkoo maaliitu jiraa?



Guca IM Ji'aa ji'aanii



NAANNOO TENNESSEE
 MUUMMEE NAANNOO FI EEGUMSA ISAA
 DIVIZHINII TAANKARIWWAN KUUSAA LAFA JALAA
 GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
 312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
 Nashville, TN 37243

GABAASA ALAARMII TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIRIKAALAWAA KAN JI'A JI'AANII			
<p>Gabaasichi To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistamoota taankariwwan kuusaa lafa jalaa(UST) kan baattuu sadarkaa lammaffaatiin qabame galmeesuudhaa tajaajila. To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) Adoolessa 24, 2007 irraa kaasee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistemoota UST hundumaa irratti fe'uun barbaachisee.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Haala alaarmiiwwan kamiyyuu kan yeroo turtii to'annaa gabaafaman hundumaa galmeessa kaa'aa. ➤ Galmeewwan kana yoo xiqqaate ji'ootaan 12f qabuun tursiisaa akkasumas akkuma divizhinicha gaafateen akka gamagamamuuf deebisaa galchaa. ➤ Garagalcha haala seensarii ji'aanii hundaa fi gabaasa seenaa alaarmii yeroo turtii to'annichaatiif ture hundumaa maxxansaa. ➤ Haalota yookin wal-gadhiisiiwwan shakkaman kan baratamoo hin taane hundumaa erga bartanii booda sa'aatiwwan 72 keessatti gabaasaa. ➤ Qorannoo seensaraa waggaa barbaachisaa ta'eef, Gabaasa Qorannoo To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial Monitoring) Elektirikaa Waggaa(CN-1339) guutuun xumuraa 			
I. ODEEFFANNOO BAKKA UST		II. NAMA TO'ANNOO GAGGEESAA JIRU	
Lakkoofsa ID I MOORAA #	<input type="text"/>	Maqaa:	<input type="text"/>
Maqaa Mooraa:	<input type="text"/>	Dhaabbata:	<input type="text"/>
Teessoo:	<input type="text"/>	Magaala:	<input type="text"/> Naannoo: <input type="text"/>
Magaala:	<input type="text"/> Kaawontii: <input type="text"/>	Lakk Biibila:-	<input type="text"/>
III. GALMEE ALAARMII TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING)			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alaarmiiwwan seensara hundaa kan guyyootan darban 30 keessatti mudatan hunda kutaa gabaasa kanaa keessatti galmeessa. ➤ Alaarmiiwwan yookin wal-gadhiisiiwwan shakkaman hundi akka sakatta'amanii jiran katabaa. Akkasumas yoo barbaachise, sanada barbaachisaa ta'e galme kanatti maxxansaa. ➤ Yoo meeshaan to'annoo keessan seenaa alaarmii oomishuuni danda'a ta'e, gargaalcha gabaasichaa guca kanatti maxxansaa. 			
Yeroo To'annoo (Ji'a/baraa)	<input type="text"/>	Alaarmiiwwan hin jiran yoo ta'e, saanduqa kana ilaalaa:	<input type="checkbox"/>
Guyyaa Alaarmii	Bakkee Seensaraa fi Sababa Alaarmichaa	Tarkaanfii Fudhatame lbsi	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Muummee



Naannoo & Kunuunsaa
 qabeenya umama

Gabaasota Seenaa Alaarmii fi Haala Seensarii

<p>INCON INTELLIGENT CONROLS INC L.S.Poostaa 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266</p> <p>08/01/1998 12:16 pm</p> <p>GABAASA HAALA SEENSARII</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 1 SENSOR 1 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 2 SENSOR 2 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 3 SENSOR 3 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 4 SENSOR 4 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 5 SENSOR 5 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 6 SENSOR 6 TOLE</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 7 SENSOR 7 SEENSARII SADARKAA QABU SI'AAWAA</p> <p>LAKKOOFSA SENSOR. 8 SENSOR 8 SADARKAA BRINE GADI-AANAA SI'AAWAA</p> <p>INCON TS-1001 Sensor Gabaasa Haalaa</p>	<p>SADAASA 30. 2010 13:13 HAALA DHANGALA'ICHAA ----- SADAASA 30. 2010 13:13</p> <p>L 1:DISP 1-2 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 2:DISP 3-4 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 3:DISP 5-6 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 4:DISP 7-8 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 5:DISP 9-10 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 6:DISP 11-12 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 7:DISP 13-14 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 8:DISP 15-16 LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L 9:PREM INTERSTITIAL LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L11:UNLEAD ANNULAP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L12:DIESEL STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L13:PREM STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>L14:UNLD STP SUMP LAKKOOFSA BARATAMAA</p> <p>*****XUMUURA***** Dhangala'aa Veeder Root TLS-350 Gabaasa Haalaa</p>
--	--

GABAASA SEENAA ALAARMII

----- ALAARMII SEENSARII -----
L 2:PREM STP SUMP
STP SUMP
ALAARMII BOBA'AA
ADOOLESSA. 20. 2017 10:01 AM

ALAARMII BOBA'AA
ADOOLESSA. 3. 2017 3:43 PM

SEENSORII ALAARMII OF IRRAA HIN
QABNE
CAAMSAA 3. 2017 2:25 PM

*****XUMUURA*****

<p>INCOM INTELLIGENT CONROLS INC L.S.Poostaa 638 SACO ME 04072 1-800-984-6266</p> <p>01/04/1999 2:22 PM</p> <p>----- ALAARMIIWWAN SEENSARII -----</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SADARKAA BRINE OL-AANAA SENSOR 16 LAKKOOFSA SENSOR. 16</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SIRRIITTI QOORSAA SENSOR 12 LAKKOOFSA SENSOR. 12</p> <p>01/04/1999 2:20 PM SADARKAA BRINE OL-AANAA SENSOR 8 LAKKOOFSA SENSOR. 8</p> <p>01/04/1999 2:19 PM SEENSARII SADARKAA QABU SENSOR 15 LAKKOOFSA SENSOR. 15</p> <p>01/04/1999 2:19 PM SEENSARII SADARKAA QABU SENSOR 7 LAKKOOFSA SENSOR. 7</p> <p>01/04/1999 2:12 PM SIRRIITTI QOORSAA SENSOR 4 LAKKOOFSA SENSOR. 4</p>

AINCON TS-1001 Sensor
Seenaa

Guca Qorannoo IM kan waggaa



NAANNOO TENNESSEE
MUUMMEE NAANNOO FI EEGUMSA ISAA
DIVIZHINII TAANKARIWWAN KUUSAA LAFA JALAA
GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
Nashville, Tennessee 37243

GABAASA QORANNOO TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIROONIKAALAA KAN WAGGAA							
Gabaasni kun qorannoo dalagaa meeshaalee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) hojii irra jiru galmeessuudhaaf tajaajila							
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adeemsi qorannoo qaama 3rd kan fudhatama qabu yookin yaadni gorsaa warshaa oomishee hin jiru taanaan, adeemsi kanaa gaditti ibsame meeshaaleen to'annoo walakkaa haalaan hojjechaa jiraachuu isaanii mirkaneeffachuuf hojii irra ooluu danda'a. ➤ To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) Adoolessa 24, 2007 irraa kaasee To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring) sistemoota UST hundumaa irratti fe'uun barbaachisaa ture. ➤ Haalota yookin wal-gadhiisiwwan yeroo sakatta'insa kanaa shakkaman kan baratamoo hin taane hundumaa erga bartanii booda sa'aatiwwan 72 keessatti gabaasaa. Kana gochuu dadhabuun haguuggii maallaqaa yeroo wal-gadhiisii sanaatiif jiruu irratti dhiibbaa fiduu danda'a ➤ Sanada suphaawwan xumaraman hundaa, gaaffilee kaffaltii tajaajilaa, yookin bakka buusa meeshaa qorannoo yaasaa hunda gabaasa kanatti maxxansaa, akkasumas galmeewwan kanneen turtii ji'oota 12 tiif galmeessaa kaa'aa 							
I. MOORAA UST				II. NAMA QORANNOO GAGGEESAA JIRU			
Lakkoofsa ID I MOORAA #				Maqaa:			
Maqaa Mooraa:				Dhaabbata:			
Teessoo:				Magaala:		Naannoo	
Magaala:		Kaawontii:		ZIIPII:		Biibila:	
Mallattoo nama qorannoo gaggeessaa jiruu:				Guyyaa Qorannoo:			
III. ODEEFFANNOO MEESHA TO'ANNOO FI QORANNA (Fuulota dabalataa akka barbaachisummaa isaatti maxxansuu)							
SENSOR ID							
Oomishtoota							
Lakkoofsa Modelii #							
Teessoo:							
Gosa Seensari (ootaa) (Kan ta'an hunda filadhu)		<input type="checkbox"/> Gosa-Float Switch:		<input type="checkbox"/> Loogii taasisuu		<input type="checkbox"/> Kan loogii hin qabne)	
		<input type="checkbox"/> Seensarii Ifa Aduu		<input type="checkbox"/> Seensara Daddabarsii Elektirikaalawaa		<input type="checkbox"/> Meeshaa To'annaa Dhiibbaa	
		<input type="checkbox"/> Meeshaa To'annoo Vaakiyuumii		<input type="checkbox"/> Kan biraa(lbsi):			
Qindeessii Siistemaa (Kan ta'an hunda filadhu)		Seensarichi yoo si'aayee jira ta'e, siistemni to'annoo giddugeessaa tarkaanfiiwwan armaan gadiittiin deebii itti laata:					
		<input type="checkbox"/> Alaarmii Mul'atu		<input type="checkbox"/> Alaarmii Sagalee Guddaa Qabu		<input type="checkbox"/> Alaarmii To'annaa Yaasa dhangalaa taankerii	
		<input type="checkbox"/> Paampii bishaan keessaa Cufuu		<input type="checkbox"/> Alaarmii Telemetry bakka sanaan alaa		<input type="checkbox"/> Kan biraa(lbsi)	
IV. ADEEMSA QORANNOO TO'ANNOO BAKKA DUWWAA QAAMA LAMAAN GIDDUU JIRUU (INTERSTITIAL MONITORING) ELEKTIROONIKAALAA							
Sakatta'insi xumuramee jira				Hojii			

Muummee

TN

Naannoo & Kunuunsaa
qabeenya umama

To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (Interstitial monitoring (IM))

Waanti Dirqama Gochuu Qabdan:

- Guca ji'aanii IM guutuun xumuraatii haala ammee seensarichaa fi gabaasa seenaa alaarmiiwwanii guyyoota 30n jiran itti dabalaa.
- Qabxiiwwan sakatta'ina yaa'aa ji'oottan walitti aanan 12 tursiisaa.
- Alaarmiiwwan hunda sa'aatiiwwan 72 keessatti sakatta'aa akkasumas tarkaanfiiwwan fudhataman galmeessaa
- Walgadhiisiiwwan shakkaman hundumaa sa'aatiiwwan 72 keessatti gabaasaa.
- Haala gaariin hojjechaa jiraachuu isaa mirkaneessuuf sakatta'insa seensaraa kan waggaa gaggeessaa.

SIR qorannoo wal-gadhiisii ujummootiif

- Guca sakatta'insa gadhiisii ujummoo dhaabbataa ta'e
- Safartuuwwan kan fudhataman yeroo boba'aan yeroo jalqabaaf kuusaa keessatti yeroo taa'utti dha akkasumas yeroo nozill irratti raabsamutti tooftaan kun taankeriwwanii fi ujummoon lachuu adda baasuu isin dandeessisa.
- Galmeessiiwwan SIR Ji'oottan 12 duraanii dirqama qabaachuu qaba.

Ulaagaalee Diriirsa ujummoo Dhiibbaa Qabuu

Filannoowwan sakatta'ina sarara yaasa yeroodhan taasifamu

1. To'annoo Ji'a ji'aanii

- Qabxiiwwan SIR yookin To'annoo Gidduugaleessa ji'oottan 12 (0.2 gph)

2. Qorannoo waggaa jabina tooraa

- Sakatta'aa Dhiphina Sararaa mala sakatta'insaatiif waraqaa ragaa qabu. (0.1 gph)

3. Sakattaatu yaa'aa Sarara Elekrikaalaa

- Qabxi darbinsa 0.2gph ji'oottan 12 yookin; qabxii waggaa 0.1 gph

Cuunfaa Diriisa ujummoo Dhiibbaa Qabuu

Sakatta'insi Yaasa Ujummoo Dhiibbaa qabuu Gadee A jalaa tokko akkasumas **Gadee B** jalaa tokko barbaada.

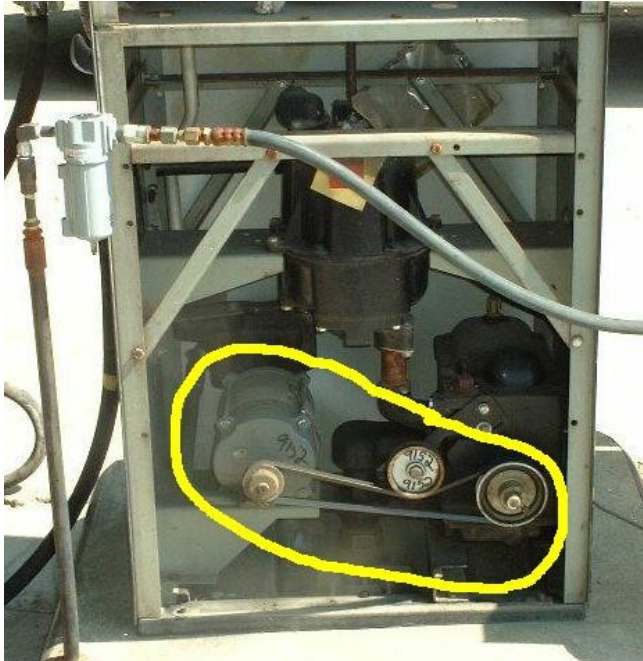
Dalgee A		Dalgee B
Sukanneessaa		Yeroo yeroo dhaan
Sakattaattuu yaa'aa Sarara Awutoomaatika (Meekaanikaala yookiin Elektirikaala)	FI	Qorannoo Waggaa Jabina Tooraa (0.1gph)
		Qabxii Waggaa Elektiroonikaa Sakatta'aa Sarara Ujummoo Yaasuu (0.1gph)
		Qabxii ji'oota 12 nElektiroonikaa Sakatta'aa Sarara Ujummoo Yaasuu (0.2gph)
		Galmees SIR ji'ootan 12 (0.2 gph)
		Gabaasota seenaa aalaarmii fi haala seensarii ji'oottan 12

Ujummoo xuuxxuu

Paampii harkiftuu taankaricha keessatti argamu fayyadamuudhaan oomishicha gandaa keessaa baasa.

Ujummoon harkiftuu akka agarsiisutti paampiin harkisa raabsituu (dispensara) waan jiruufidha (maraawwanii fi qabattoowwan barbaadaa).

Ashandaa kuusaa taankerii gubbaa keessa jiru adda daddabarsituu bishaanii tokko illee hin qabu.



Xuuxxuu amansiisaa a.k.a ‘European Suction’

Hubannaan yaa’aa ujummoo harkiftuu kan haalota armaan gadii lamaan guutaniif HIN barbaachisu:

1. Diriisi sarara ujummoo asii gadee waan ta'eef oomishichi yoo badee deebi'ee gara taankarichaatti gala.

FI

2. Paampii harkiftuu raabsituu(diispeensaraa) gadi jiru biratti vaalvii sakatta'insaa tokko qofaatu jira(gubbaa taankerichaa irra miti)

Sararri ujummoo kan ulaagaalee kana guutuu “**safe suction**” jedhama.

Ulaagaalee lamaan kanneen hin guutamne yoo ta’e, sakatta’insi yaasaa ujummoo harkiftuudhaaf barbaachisaadha.

Qorannoo Xuuxxaa Yaasa Ujummoo

Harkisaa amansiisaa(safe sunction) ta'e hin qabdan yoo ta'e maloota armaan gaditti jiran keessaa isa tokko irratti dirqama sakatta'insa diriisa ujummoo gaggeessuu qabdu.

- **Line Tightness Testing-** Waggaa sadi sadiin taasifamuu barbaada
- **To'annoo Ji'a Ji'aanii-** galmeewwan ji'oottan kudha lamaan darbanii yookiin To'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (interstitial Monitoring)

Waanti Dirqama Waa'ee Isaa Beekuu Qabdan: Qorannoo Yaasa Ujummoo

- > Garaagarummaa ujummoo dhiibbaa qabuu fi ujummoo harkisuu akkamitti akka himtan beeka.
- > Ujummoowwan bishaanii dhiibbaan irratti taasifame dirqama sakatta'insa yaasaa dhangala'aa guca lama qabaachuu qabu. (catastrophic and periodic)
- > yoo ulaagaalee jiran guute. Ujummoon Harkiftuu sakatta'insa yaa'aa hin barbaadu . (Harkiftuu fayyaalessa)
- > Ujummoo balaa hatattamaa maddisiisu kan harkifannaa fayyaalessa hin taanee akkasumas kan 7/24/2007 dura ijaaraman hanga onkoloolessa 13, 2021 itti sakatta'insa yaa'aa isa barbaachisa.

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummooowan**
- ✓ **Ittisa Dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/daanda'uu**
- ✓ **Qorannoo Yaa'aa**

Itti fufuun:

**Beeksisa, Ijaarsa Haaraa, Motoraa
Raabsaa Boba'aa**

Beeksiftuu Instaaleeshinii

Beeksisni Ijaarsaa adeemsa sadarkaa 2 ti:

1. Guyyaa Inistaaleshini 15 **dura**, guca beeksisa instaalesshini duraanii fi kaffaltiiwwan taankarii, **fi**
2. **Taankerii erga tajaajila irra oolchitanii booda** guyyoota 15 keessatti guca beeksisii CN-1260 guutuudhaan galchaa.

Gucootni boba'aa filannoo taankeriiwwan boba'aa Itaanolii 10% yookiin baayidizeelii 20% ol ta'an of keessaa qabu dirqama deebifamee galfamuu qabu.

Taankerii Tajaajila irra Osoo hin Godhiin dura

Taankerii keessa yeroo jalqabaatiif oomishaosoo keessa hin godhiin dura:

1. Taankerii(wwan) dirqama galmaa'u akkasumas itti kaffalamuu qabu.
2. Ittisni yaa'aa fi humnaan ol guutinsaa dirqama jiraachuu qaba.

Yeroo oomishni jalqaba gara taankeriitti naqamu:

1. Qorannaa yaasa eegaluu
2. Sakatta'insa Taankerii fi dhiphina sararaa boba'aosoo raabsiin dura gaggeessaa.
3. Vaalviiwwan kubbaa bolali'u siistemoota UST onkoloolessa 13, 2018 irraa kaasee tarii ittisa humnaan ol guutinsaatiif fayyaduu dhiisuu danda'a.

Jijjiiramoota Kanneenii Gabaasi

Jijjiiramootni haala armaan gadii dirqama guyyoota 30 keessatti gara Divizhinichaatti gabaafamuu qabu:

- Jijjiiraa abbummaa;
- Jijjiirraa Teessoo Abbaa qabeenyaa yookin Oopireetaraa;
- Jijjiirama meeshaa taankarii yookiin ujummoo yookin qabiyyee taankarii keessaa;
- Jijjiirama Tajaajila keessaa(Cufaminsa yookiin Cufaminsa yeroo muraasaa)

Guca Beeksisaa

- Gucni Beeksisaa marsariitii Divizhinichaa irratti ni argama:

http://tdec.tn.gov/etdec/DownloadFile.aspx?row_id=CN-1260

- Gucni beeksisaa iddoo gadii kanaa argamuu danda'a:

Diivizhinii Taankariwwan Kuusaa Lafa Jalaa

GAMOO William R. Snodgrass Tennessee

312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor

Nashville, Tennessee 37243

Yookiin bakkeewwan Waajira Bakkee Haala Qilleessan
Naannoo naannoowwan 8 kamiyyuu irratti.

Ijaarsonni Haaraa Hundi Kan Barbaadan Baattuu Sadarkaa Lammaffaa

- **Taankeriwwanii fi ujummoowwan** dhiibbaan guutaman haaraa fi bakka buufaman akka armaankanneen Adoolesa 24, 2007booda hojjetaman dirqama girgiddaa lama qabaachuu yookiin haguugamuu, yookiin sakatta'insa qorannoo Sadarkaa lammaffaa to'annoo bakka duwwaa qaama lamaan gidduu jiruu (interstitial monitoring) fayyadamu qabu
- Adoolessa 24, 2007 irraa kaasee boba'a motora haaraa fe'aman hundaaf raabistuuwwan(dispensarootni) konteenara sadarkaa lammaffaa barbaachisa.
- Baattuun sadarkaa lammaffaa gadhiisii naannoo sanaa ittisuu fi hanga argamee balleefamutti gadhiisii ittisuu qaba.
- Ujummoon harkiftuu nageenyi isaa eegame qabduun sadarkaa lammaffaa isa hin barbaachisu.

Baattuu sadarkaa lammaffaa Ijaarsa Haaraa irratti



Taankeriwwan kuusaa meeshaa sarara
ujummoowwan sadarkaa lammaffaan qabaman
waliin walqabata.

Raabsaa Boba'aa mootoraa

- Garjallee Dispeensaraa:
 - Dirqama dhangala'aa furdaa ta'uu qaba.
 - Dirqama oomisha waliin kan wal-simu ta'uu qaba.
 - Dirqama sakatta'insa mul'atuuf eeyyamuu qaba.
 - **Dispeensarootni** hundi dirqama kurmaan waggaatti sakatta'muu qabu.
 - **Seenaan** sakatta'insaa* dirqama eegamuu qaba
- *Gucni isaa marsariitii Divizhinichaa irratti ni argama.

Gucaa qorannoo Raabsituu(Dispensaraa)



NAANNOO TENNESSEE
 MUUMMEE NAANNOO FI EEGUMSA ISAA
 DIVIZIHINII TAANKARIHWWAN KUUSAA LAFA JALAA
 GAMOO William R. Snodgrass Tennessee
 312 Rosa L. Parks Avenue, 12th Floor
 Nashville, Tennessee 37243

GALMEE SAKATTA'INA DISPEENSARAA KURMAANA WAGGAA

Qajeelfamoota

Qajeelfamni Taankerii Kuusaa Lafajalaa Tennessee sakatta'insooni ijaan taasifaman diispeensaroota peetirooliyeemii hunda irratti akka gaggeeffamuu gaafata. Seerri 0400-18-01-.04(1)(f) haguuggiiwwan diispeensaraa akka banamaniif akkasumas gadhiisiiwwan peetirooliyeemitiif sakatta'insa ijaan taasifamu fi cocophaa dabalatee, yoo xiqqaate jil'oota sadi 3'n al tokkicha akka gaggeeffamuu barbaada. Yoo xiqqaatee jil'ootni darban 12 abbaan galmee sakatta'insichaa fi/yookiin opireeterichaa eegamuudhaan tura. Seerri 0400-18-01-.04(1)(g) jiraachuu peetirooliyeemiidhaaf diispeensarri harkiftuu ijaan sakatta'amuu qaba.

- Qabxiwwan sakatta'insa ijaanii kan raabsituu(diispeensara) bakka sanaatti galmessuuf kurmaana waggaaatti al tokkicha guca kana fayyadamaa.
- Bakkeewwan tokko tokkotti guca garaagaraa fayyadamuu qabna. Bakkee duwwaa dhiyaate kanatti bara gucni kuni ooluuf agarsiisaa.
- Fuuldurri guca kanaa diispeensara torba ta'aniif bakka duwwaa qaba. Yoo Raabsituuwwan(diispeensaroota) toorbaa ol tu jiru ta'e bakka sanatti, ful-duuba guca kanaa fayyadamaa.
- Yaasni, tarsi'inni yookiin xuxuqaawwan irratti hin mul'atne taanaan, gadee fi dalgee sirrii jalatti mallattoo OK jedhu kaa'aa.
- Dhangalaasuun, coccobsuun yookiin xuquqaan yoo argame, gadee isa sirrii jalatti hubachuudhaan tarkaanfii fudhatame agarsiisaa. Oomisha raabsituu keessa jiru hundumaa balleessaa.
- Yaasa, cophaa yookiin xaqaxaqqoowwan agartan suphuudhaaf tarkaanfiiwwan fudhachuu qabdu. Baattuun diispeensaraa cophaa, faca'a fi yaa'aa hin jiru ta'e dirqama akkaataa seera 0400-18-01-.05 fi .06 itti akka gadhiisitti gabaafamuu qaba.
- Ji'oottan dhumaa 12n qorannoowwan kanaa tursiisaa akkasumas qorannoo naannoodhaaf akka isaan argaman taasisaa.

UST MOORAA ODEEFFANNOO		
MAQAA	Lakkoofsa # ID MOORAA:	
TEESSOO	MAGAALA:	ZIIPIL:

BARA _____

Guyyaa itti qoratame	Raabsituu #1		Raabsituu #2		Raabsituu #3		Raabsituu #4		Raabsituu #5		Raabsituu #6		Raabsituu #7	
	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu

Yoo yaasni argame tarkaanfiiwwan fudhataman _____

Mallattoo(wwan) nama(oota) sakatta'insa hojjetuu _____

Guyyaa itti qoratame	Raabsituu #1		Raabsituu #2		Raabsituu #3		Raabsituu #4		Raabsituu #5		Raabsituu #6		Raabsituu #7	
	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu	TOLE	Yaasuu

Muummee

TN

Naannoo & Kunuunsaa
 qabeenya umama

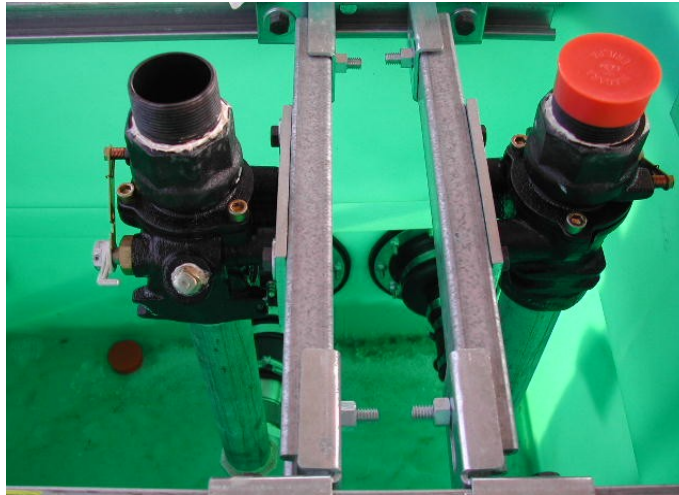
UDC(Garjallee Baattuu Dispeensaraa)



Garjallee
baattuu
dispeensaraa:

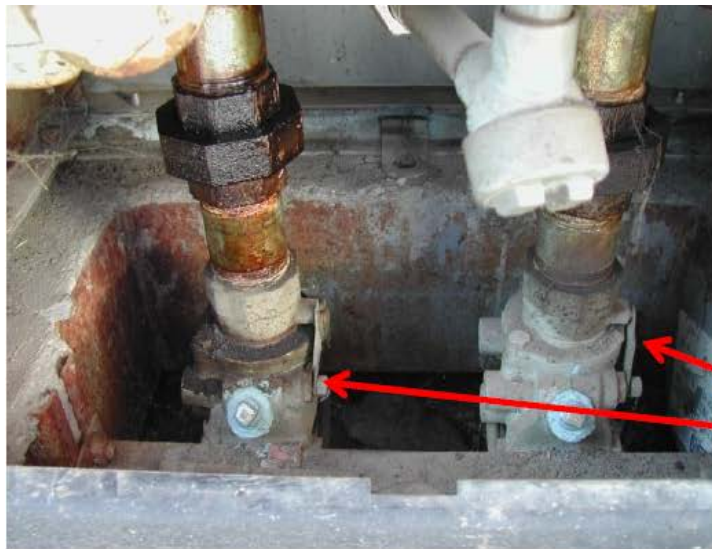


Vaalviiwwan
Impact/Shear



UDC fi Bakka Buusa Dispeensaraa

- UDCn yeroo raabsituufi”meeshan qunnamsiisu” bakka buufametti ni barbaachisa.
- Meeshaan Qunnamsiiftu, meeshaa armaan gadiitti:
 - Vaalvii Impact/Shear siistamoota dhiibbaan guutaman keessatti
 - Vaalvii qorannoo gamtaa siistemoota xuuxxaa keessatti



Vaalvii sakatta'insa
gamtaa

Vaalvii dhiibbaa



Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi ujummoo**
- ✓ **Ittisa dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu**
- ✓ **Qorannaa Yaa'aa**
- ✓ **Beeksisa, Ijaarsa haaraa, fi Dispeensara Boba'aa
Motoraa**

Itti fufuun:

**TOS, Galmeessuu, akkasumas Walgadhiisiiwwan
Shakkaman**

Yeroo Muraasaaf Tajaajilaan Aladha(TOS)

- Guyyoottan 30 keessatti galchii Beeksisa Fooyyeffamee gaafata.
 - Taankerichi dhangala'aa inchii tokko yookiin isaa gadii qaba yoo ta'e sakatta'insi gadhiisii ji'aanii kan barbaachisu kamiyyuu hin jiru jechuudha.
 - Siistemni ittisa Kaatoodikii (yoo jiraate) dirqama hojii irra turuu qabu, kunis kanneen armaan gadii of keessatti haammata.
 - Qorannoowwan Ittisa Kaatoodikii Baay'ee Barbaachisoo Wagga sadan dhiyeenya kana lamaan.
 - Dubbisoota Rectifier Gurguddoo yeroo dhiyoo Guyyoottan 60 Keessatti ta'an
 - TOS yoo ji'oota 3 ol ta'e, paampiiwwan, sararootni ujummoo, karaawwan gurguddoo akkasumas meeshaaleen deeggaru qabatamuu qabu.
 - Hubannaan wal-gadhiisii dirqama yeroo oomishni inchii 1 ol ta'ee taankerii keessa godhamu hojjechuu qaba.
 - Taankeriwwan yeroo gara tajaajilaa galanitti gucni beeksisii fooyyeffame guyyoota 30 keessatti galmaa'uu qaba, kunis taankaroonni yeroo ammaa tajaajila irra jiraachuu isaanii ni beeksisa

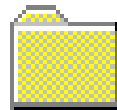
Kuni Galmee Galmeessuu MITI



Ulaagaalee Galmeessii ol-kaawuu

Galmeewwan armaan gadii dirqama eeguu qabdu:

1. Galmeewwan Qorannoo Yaasa dhangala'aa
2. Galmeessiiwwan Ittisa Kaatoodikii
3. Galmeewwan Suphaa
4. Galmeewwan Cufinsaa
5. Galmeessiiwwan Ijaarsaa fi Dalagaa Sirri ta'an



Galmeessudhaaf Shaakallii To'annaa Gaarii

Underground Storage Tank Compliance

Location
Name _____

MAY 04 2011

Galmeessii hojii irra
ooltummaa
tabs/dividers wajjiin
tursiisuudhaaf
sakatta'insaaf
odeeffannoo
argachuuf karaa jiru
salphisuu danda'a.

Galmeessiiwwan Ijaarsaa/Dalagaa

Jireenya siistemichaatiif galmeewwan kan ol kaa'aa:

1. Qabxii qorannoof furdina jalqabaa taankerii/sararaa.
2. Galmeewwan Inistaaleeshinii taankeriitiin yookin fooyyessii taankeriitiin walqabatan kamiyyuu.
3. Galmeewwan Suphaa siistema CP walqabatan hunda.
4. Sakatta'insi dhiphina qabxiiwwan taankerii/sarara suphaa siistema CP hordofuudhaan.
5. Galmeesuphaa taankerii fi ujummoohunda

*****Galmeewwan kunneen dirqama abbaa taankerii isa itti aanutti darbuu qabu*****

Galmeewwan Suphaa armaan gadii eegaa

1. Galmeewwan suphaa taankerii fi sarara ujummoo hunda eegaa **jiraachuu siistema UST dhaaf jecha.**
2. Galmee tartiiba taankerii yookin olguddisa taankerii jirenya siistema UST dhaaf jecha galmeessuun kaa'aa.

Galmeessii Qorannoo Wal-gadhiisii

1. Qabxiiwwan sakatta'insa yaasa ji'oottan 12
2. Qabxiiwwan qorannoo Sakatta'insa Sarara Yaasa Wagga
3. Qorannoo Dhiphina Sararaa kan Wagga yookiin qabxiiwwan to'annoo ujummoo ji'aanii ji'oota 12
4. Qabxiin sakatta'insa jabeenya ujummon harkiftuu nageenyi isaa hin eegamne yoo xiqqaate wagga sadiif ol-kaawamuu qaba.
5. Galmeewwan guyyaa suphaansun taasifamee kaasee **wagga 1** keessatti galmees siistema haareessii, tajaajilaa, yookiin suphaa beeksiftuu yaa'a hundaa.

Galmeessii Ittisa Kaatoodikii

1. Sakatta'insa ittisa kaatoodii dhumaa lamaan.


Kunneenis dirqama waggaa sadi 3'n sakatta'aa ittisa kaatoodikiitin gaggeeffamuu qaba)

2. Sakatta'insoota rectifier(Sirreessituu)sadanyeroo kaarentiin ajaa'ibsifame hojii irra oolutti.

(kunis dirqama abbaa fi opireetera taankeriitiin guyyoota jatama 60'n taasifamuu qaba)

Galmeessii Cufinsa Yeroo dhaabbataa

Galmeewwan ulaagaalee **cufinsaa** fi qabxiiwwan madaallii cufinsaa kabajuun isaanii akka xumurameen booda **waggoota 3'f** turuu qabu:-

 **abbaa qabeenyaa duraaniikan** siistema UST cufe, **yookiin**

 - Abbaan **iddoo kanaa**, **yookiin**

 - galmeewwan kanneen **gara Divizhinichaatti** erguu.

Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummooowwan**
- ✓ **Ittisa Dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/daanda'uu**
- ✓ **Qorannoo Yaa'aa**
- ✓ **Beeksisa, Ijaarsa haaraa, fi Dispeensara Boba'aa Motoraa**
- ✓ **TOS, fi Galmeessii galmee,**

Itti fufuun:

**Mallattoo Diimaa, Itti gaafatamummaa Faayinaansii,
Wal-gadhiisiiwwan**

Mallattoowwan Diimaa



Jechoota muraasa waa'ee deliveriiwwan

- Yeroo deliveriiwwan gara taankerii kan mallattoo diimaa qabutti taasifamu kan mudatudha.
- Balleessaa abbaa taankerii Fidhaabbata deliveritiifi
- Tarreessa marsaritii bakkeewwan dhaabbilee deliverii mallattoowwan diimaa dhaan beeksisuudhaaf.

<https://www.tn.gov/environment/program-areas/ust-underground-storage-tanks/ust/sites-under-delivery-prohibition.html>



ALAARMII GIDDUU FI BAHAA TENNESSEEE AMBER: CARLIE TRENT | TBI IRRAA ODEEFFANNOO BAL'AA ARGACHUUDHAF AS TUQAA



Taankeriiwwan Kuusaa Lafa Jalaa

Ergamii diviizhiniin taankeriiwwan kuusaa lafa keessaa gadhiisii taankeroota kuusaa lafa keessaa gidduutti akkasumas faalama taankerii kuusaa peetiirooliyemii lafa keessaa sirreessuudhaan fayyaa namaa fi naannoo eeguudha.

Qunnamtiiwwanii fi Qophiiwwan

Dabalata Dubbisi

HIN GEESSISIINAA (DELIVER HIN GODHIINAA)

Geessisiin kamiyyuu seera T.C.A 68-215-106 cabeesaan Deeliveriin adabbii hanga \$10,000 ta'u fiduu danda'a. T.C.A. 68-215-121 Eeyyamni malee mallattoo balleessuun Balleessaa Kutaa C.

Bakkeewwan dhorkaa jala jiran

Meeshaaleen itti tajaajilaman tarreeffama kana keessatti argitan geessisiwwan boba'aa fudhachuus ta'ee gurguruu hin qabani.

Gucaa fi Qajeelcha

Dabalata Dubbisi



Gadhiisiiwwan Gabaasuu

Wal-gadhiisiiwwan shakkaman yookiin mirkaneeffaman hundi dirqama erga beekamanii kaasee sa'aattii 72 keessattii gabaafamuu qabu.

Fakkeeniyota Gadhiisiiwwan Shakkamanii:

- Gabaasa ATG Ji'aanii Kan Kufe (Seensa bishaanii akka tasaa, rabsaa wal-makaa, kkf.)
- Gabaasa SIR Ji'aanii Kan Kufe
- Gabaasota walitti aanoo SIR amansiisoo hin taane lamaan
- Qorannoo 0.2 ELLD Ji'a ji'aanii kan Kufe
- Alaarmii Tank Interstice
- Haala dalagaa baratamaa hin taane
- Sakatta'insa 0.1 ELLD kan Wagga Kufee jira(yoo 0.2 gph'n ji'oota 12 hin jiru ta'e)
- ***Qormaata Sarara Wagga Kan Kufe***

Wal-gadhiisii shakkame gabaasuun maaliif barbaachisaa ta'ee?

Itti gaafatamummaa Faayinaansii

Seeronni UST Tennessee abbootiin taankerii yookiin oopireetarri siistema UST irraa yaa'a uumamuuf maallaqaan itti gaafatamaa ta'uu qabu jedhu. Kana jechuun:

1. Baasii qulqulleessii faalamaa hundaaf kaffaluu danda'uu qabdu, akkasumas yookiin kan
2. Badii meeshaa fi/yookiin miidhaa qaamaatiif qaama sadaffaa bakka buusuu.

Baasiin qulqulleessii gadhiisii akka armaan gadii ta'uu danda'a

OL'AANAA

Gargaarsi ni argama

Tennesseeen baasiiwwan kanneen irratti gargaaruudhaaf Fandii ni qaba, garuu abbootii taankerii dirqama gar tokkee qulqulleessituuf kaffaluu qabu Baasiiwwan.



Kutaa kaffaltiiwwan kanneenii keessaa isa kam kaffaluu barbaaddaa?

Baasii qulqulleessuu

Fandii Taankerii Kuusaa Peetirooliyeemii

- Gargaarsa qarshii UST kan dhaabbate abbootiin taankerii baasii gadhiisii boba'aa irra akka damdamatan gargaaruudhaaf kan bu'ureeffamedha.
- Deeggarsa maallaqaa:
 - Kaffaltiin taankerii kan waggaa(taankerii yookiin baatuu taankerii tokkotti waggaadhaan \$125)
 - Oomishoota boba'aa gaaloonii tokkoon tokkoo gara Tennessee galanii irratti akkasumas oomishoota boba'aa Tennesseeetti afur kurnaffaa tokko dhibbaffaati(0.4¢) kaffaltii wabii naannoo gaalooniitti
- Gargaarsi qarshii gadhiisiidhaaf hanga doolaara miiliyoona \$2 badii qaama sadaffaatiif hanga doolaraa miiliyoona 1\$ ni haguuga
- Hanga guyyichaatti, gargaarsi qarshii miliyoona \$344 ol ta'u baasii qulqulleessitti bahedha.
- Sadarkaa seensa gargaarsi qarshii (“kan hir’ifamu”) mudannoo(gadhiisii) tokkotti \$20,000.

* Gargaarsi abbootii taankerii fandicha irraa argachuu isaaniin dura murtee manni murtii kennee irratti hundaa'uudhaan qaama sadaffaa irratti rakkoo uumamuuf doolaara jalqabaa 20,000 qulqullinaan wal-qabatee baasiwwan ulaagaa guutani fi/yookin \$20,000 jalqabaa kaffaluu qabu.

Gargaarsi qarshii argachuu

Gargaarsa qarshii kana argachuudhaaf:

1. **Ulaagaa guutinsa gargaarsi qarshii** dirqama hundeesuu fi eeggitiitin tursiisuu qabdu

- UST hundumaa divizhinii dhaan galmeessuu.
- Mooraa hundaaf yeroo tokkotti kaffaltiiwwan taankerii kan wagga hunda kaffaluu.

2. **Gadhiisiin bakka gargaarsa qarshii ulaagaa** guutu irraa dirqama **haguugamuu qaba** Jechuun yeroo gadhiisii sanaatti, abbaan taankerichaa dirqama seerota armaan gadii kabajuu qaba:

- Ijaarsa UST kan hojii irra jiru
- Ulaagaalee sakatta'insa dhangalaasuu
- Ulaagaalee dalagaa
- Ulaagaalee gabaasaa(gadhiisii gabaasuuf yookin gadhiisii shakkame sa'aatii 72 keessatti gara Divizhinichaatti gabaasuu.)

Abbootiin taankerii faayinaansichaaf itti gaafatamummaa ni fudhatu baasii gargaarsi qarshii alaa haguugamanii gadhiifaman!

Sarara isa mil-jalaa....

Dhaabbatichii haga fedhe gargaarsi qarshii gahaa ta'uu danda'uyyuu, dhaabbaticha keessatti gaaffiilee nan qulqulleessaa akka dhaabbataatti yeroo gaafatametti seera isaa hin kabajne taanaan dhorkamuu danda'a.

Waanti kun akka mudatu hin godhiinaa.



Haguugnee Jirra...

- ✓ **Taankeriwwanii fi Ujummoowwan**
- ✓ **Ittisa dhangala'insaa**
- ✓ **Ittisa humnaan ol guutinsaa**
- ✓ **Ittisa dammeessaa'uu/danda'uu**
- ✓ **Qorannaa Yaa'aa**
- ✓ **Beeksisa, Ijaarsa haaraa, fi Dispeensara Boba'aa Motoraa**
- ✓ **TOS, fi Galmeessii galmee,**
- ✓ **Mallattoo Diimaa fi Itti gaafatamummaa Faayinaansii**

Itti fufuun:



YEROO
SAKATTA'INS

