

“Максам СЕ България “ ЕАД
Обособено производство смядово

УТВЪРДИЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ГАБРОВО

Т.Илиев /



СЪГЛАСУВАЛ: Завеждащи БЗР

(инж.Хр.Стоянов)

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ
И ОХРАНА НА ТРУДА

за апаратчик - топене , люспиране , пресяване
и опаковка на вторичен тротил– А1-101

Изготвил:

Директор производство :

/ инж.К. Костадинов /

Март 2013 год.

911

инв. № СЕ 24 дмч 02.13

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

СТР.

| | |
|---|----|
| 1.Предназначение на производството.Кратко описание на технологичния процес | 2 |
| 2.Вредности и опасности в процеса на производството | 5 |
| 3.Изисквания към персонала по отношение на здравословното състояние | 6 |
| 4.Обучение на персонала по безопасност на труда .Видове инструктажи,проверка на знанията. | 6 |
| 5.Изисквания по техническа безопасност при експлоатация на машини,апарати и съоръжения | 7 |
| 6.Изисквания по техническа безопасност при ремонт и подържане на машини,апарати и съоръжения | 9 |
| 7.Профилактика | 10 |
| 8.Характеристика на вредните суровини и продукти използвани в производството. Вредно действие на отделящите се газове и прах върху човешкия организъм | 11 |
| 9.Оказване на първа помощ на пострадали при химични,термични изгаряния,отравяне,наранявания и поражение от ел.ток. | 12 |
| 10. Задължения по техника на безопасност и ППО. | 13 |

1. Предназначение на инсталацията .Кратко описание на технологичния процес

Инсталацията за стапяне и люспиране на вторичен тротил има за цел оползотворяване на тротила, получен от делаборация на боеприпаси (снаряди, мини и други) и повторната му употреба в съставите на различните видове промишлените взривни вещества.

Производството на вторичен люспиран тротил се състои в стапяне на отпадналият от делаборацията тротил и последващо люспиране

Необходими суровини за производството : отпаднал от делаборация тротил и материали за опаковка. Технологичната последователност е:

❖ Стапяне на отпадачния тротил

- Преди започване на работа се доставя тротил от междинния склад с помощта на автомобил . Мотокаристът зарежда инсталацията /помещението/ с вторичен тротил, съобразено с норматива за съхранение в помещението.
- Опаковъчните материали – полипропиленови чували, конци за шиене, инструкции и етикети се съхраняват в склада на домакина и се вземат преди започване на работа.
- С помощта на палето–повдигаща количка чувалите с тротил се придвижват и повдигат на площадката за зареждане на топилните апарати
- Затварят се изпускателните кранове на топилните апарати. На дъното на топилните апарати се закрепя здраво метална решетка от цветен метал или INOX.
- Пуска се прахоулавящата система с водния сгрубер.
- Зареждат се топилните апаратите с вторичен тротил. Апаратите се зареждат 80% от обема им (около 200 кг.тротил).
- Включва се подгриването на топилните апарати

инв. № СЕ 14 дмр 02.13

- В процеса на топене апаратите са със затворени капацы. Периодично се пускат бъркалките на апаратите за разбъркване на материала.
- При пълно стапяне на материала (тротила) при спряни бъркалки с помощта на приспособление – цедка-черпак се отделят (обират)примесите (зебло,конци,пласмаси и други), които изплуват на повърхността на стопения тротил. Примесите се събират в поставен за целта съд , след което се предават за унищожение.
- Затваря се крана на тръбопровода от междинния резервоар към тавата на люспиращия барабан.
- Пуска се обогрева (топлата вода) по тръбопроводите и апаратите, по които ще тече и ще се събира разтопения тротил:
 - .по тръбопровода от топилните апарати към междинния съд;
 - .от междинния съд към тавата на люспиращия барабан;
 - . на междинния резервоар;
 - . на тавата на люспиращия барабан.
- След като разтопения тротил е почистен от примеси се пристъпва към изпускането му от топилните апарати, чрез отваряне на съответните дънни вентили на топилните апарати към междинния резервоар.
- След източване на топилните апарати се затварят изпускателните им кранове и може да се започне следващо зареждане.

❖ Люспиране на стопения тротил

Стопения тротил се съхранява в междинния резервоар. От него той се подава (изпуска) към тавата на люспиращия барабан.Барабана се върти и полепналия по него тротил се остъгва с нож . Последователността е:

- Пуска се аспирационната система с водния сгруббер.
- Пуска се охлаждането на люспиращия барабан.
- Пуска се люспиращия барабан да се върти.

- Пуска се разтопен тротил към тавата на барабана , като се поддържа едно постоянно ниво в нея чрез регулиране с кран.
- Полепналият (замръзналия) тротил по барабана се остъргва във вид на люспи с помощта на бронзов нож и пада в сито за пресяване .

❖ Пресяване на люспирания тротил

Сито за пресяване на тротила е вибрационно и има набор от две мрежи с определени размери .

Горната фракция (остатъка върху първата мрежа) и долната фракция (продукта преминал през втората мрежа) се събират и връщат за повторно стапяне), а средната фракция от ситото постъпва в приемника на шнековия транспортър.

Люспираният и пресят тротил от приемника на шнековия транспортър се транспортира и изсипва в бункер.

❖ Опаковка на люспирания тротил

От бункера тротила постъпва в автоматична везна . Отмереното количество тротил от везната се изсипва /пълни/ в предварително поставен чувал на кантарното устройство. Напълнения с тротил чувал се премества към система от две транспортни ленти, шевна машина за шиене и устройство за палетизация и стречоване, след което готовия продукт се товари на автомобил с помощта на мотокар и се транспортира до складовата база за съхранение .

2. Вредности и опасности в процеса на производството

- Химични опасности
 - Натравяне с изпарения и прах от тротил.
- Термични опасности
 - Изгаряне с топла вода
- Механични опасности
 - Опасности от нараняване от движещи се части на машини, съоръжения и транспортно обслужване.
- Опасност от попадане под напрежение и токов удар
- Опасност от възникване на пожар

- Опасност от детонация и взрив

3. Изисквания към персонала по отношение на здравословното му състояние

• В производството се назначават и допускат до работа лица отговарящи на следните изисквания:

- Да са навършили 18 години.
- Да са освидетелствани от лекарска комисия – без хронични заболявания, психически здрави, годни за работа в пожароопасно производство.
- Не се допускат бременни жени в производството.
- Не се допускат в производството лица употребяващи системно алкохол, наркотици или други упойващи медикаменти.

4. Обучение на персонала по безопасност на труда . Видове инструктажи, специализирани курсове по безопасност , проверка на знанията.

Във фирмата се провеждат следните видове инструктажи:

- *Встъпителен инструктаж*- провежда се при постъпване на работа, запознаване с характера и особеностите на производството, набляга се на опасностите и вредностите, на които може да бъде подложен работещия и мерките и средствата за предпазване.
- *Периодичен инструктаж* - провежда се на всеко тримесечие
- *Ежедневен инструктаж* – провежда се непосредствено преди започване на работа. Необходимостта му е продиктувана от специфичния характер на работата-опасността от пожар или взрив или вредното въздействие на някои материали, суровини и готова продукция.
- *Първоначално обучение*- извършва се на новопостъпили работници в съответствие с инструкциите на работното място.
- *Допълнително обучение* – при изменения в технологичния процес ,въвеждане на нови машини и съоръжения и при условие ,че работещия е отсъствал повече от 45дни, ръководството организира и провежда ново обучение с полагане на изпит по технологична част, безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност преди възлагане на самостоятелна работа.

- Курсове по безопасност на труда-провеждат се периодично по утвърдена програма и конспект и завършват с полагане на изпит .

- Извънреден инструктаж – провежда се при следните случаи:

- Допускане на тежки и смъртни злуполуки.
- По нареждане на висшестоящото ръководство.
- При започване на планови годишни ремонти и ремонти свързани с огневи работи при специфични условия.

5. Изисквания по техническа безопасност при експлоатация на машини, апарати и съоръжения

• СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОБОРУДВАНЕТО

- Поз.1 и Поз.2 – Топилни апарати - Обем – 0.2м³, Диаметър – 650 мм,обща височина 2050 мм. Оборудван е с подгряваща риза, бъркалка, материал-неръждаема стомана

- Поз. 3 –Междинен резервоар Обем –1.5м³, диаметър 1000мм, дължина – 2150мм, снабден с подгряваща риза. Разположен е хоризонтално, материал - неръждаема стомана

- Поз.4 – Тава на люспирация барабан , изработена от мека стомана,

- Поз.5 – Люспирац барабан ,Диаметър 1200мм, дължина 1000мм, изработен от мека стомана, тегло 0.750т, с вариатор тип H-Trieb Heunau 9-V1 R10 M2, 4.7 ÷ 42 оборота /мин.,обхват на регулатора 1:9, ел.двигател Тип FGS.d3D 100 L,-4 мощност 2.2 kw,1400оборота/мин.

- Поз.6 - Вибрационно сито с две мрежи

- Поз.7 - Транспортен шнек, материал- неръждаема стомана

- Поз.8 -Приемен бункер за тротил – обем 0,2м³, материал-неръждаем

- Поз.9 - Автоматично дозиращо устройство

- Контролна циферблатна везна до 200кг.

- Поз.10–Полиетиленов чувал за тротила

- Поз.11 – Автоматична шевна машина - FISCHBEIN series 10, THOUSAND модел № 1989 10400, ел.двигател N= 0,18 kw, n=1500 об/мин., и ел.двигател N=

0,75 kw, n=1380 об/мин.

○ **Поз.12.1** - Транспортна лента - дължина 4200мм., ел.двигател N= 0,37 kw, n=1350 об/мин., редуктор LBC61/65/160-14 ,i=65

○ **Поз.12.2** - Транспортна лента - дължина 3000мм., ел.двигател N= 0,75 kw, n=1695 об/мин., редуктор RMT 70 F3 ,i=40

○ **Поз.13** - Воден скрубер за улавяне на прах – Обем 2м³, Тип SVM-220-100, материал- неръждаем, тегло 0.51

• Изисквания спрямо работещите в производството

○ Да са преминали необходимите инструктажи и положили успешно изпит за защита на работното място.

○ Да са облечени в необходимото за работното място облекло , да носят необходимите лични предпазни средства.

○ Да не се явяват и допускат на работа в нетрезво състояние, употребили алкохол или други наркотични вещества.

○ Да не се внасят цигари, запалки , кибрит или други огне и искро-произвеждащи средства в производствените помещения. Всички тези средства да се оставят в битовата сграда. Да се знаят телефонните номера на ръководител производство, Главен инженер и Противопожарна служба Смядово.

○ Да знаят плана за действие и задълженията си при възникване на аварийна ситуация, пожар и взрив.

• Изисквания при експлоатация на технологичното оборудване.

○ Най важното условие за безопасна експлоатация на оборудването е стриктно спазване на технологичния процес и инструкциите за експлоатация на съответния апарат или машина.

○ Забранено е пускането в действие на неизправни машини, апарати и други без необходимите предпазни устройства, контролно-измерващи уреди , сигнализация и блокировки.

- На всяко работно място трябва задължително да има утвърдена работна инструкция за техническата експлоатация на съответните апарати и машини.
- Забранено е по време на работа да се извършва смазване на движещи се части на машини , а също и ремонт.
- Всички вентили , кранове и друга арматура на височина по-голяма от 1,5 метра задължително трябва да се обезпечи с площадка за безопасно обслужване.
- Всички отвори около апаратите ,машините и площадки на височина да бъдат задължително обезпечени с парапет или покрити с ламарина.
- Всички метални конструкции,корпуси на двигатели,машини ,апарати и съоръжения да бъдат заземени и занулени.
- На всички опасни места задължително да се поставят необходимите табелки -„ виско напрежение“ , пожаро и взривоопасно“, „ вход забранен“ и други.
- При извършване на ремонт по ел.съоръжения да се поставят табели с надпис „ внимание работят хора“ ,“ не включвай „ и други такива.
- Да не се превишава нормативите за взривонатовареност на работните помещения и междинния склад.

6. Изисквания по техническа безопасност при ремонт и подържане на машини ,апарати и съоръжения

- Подготвителните работи за ремонт се извършват само с писмено разрешение на ръководителя на производството, в присъствие на главния инженер.
- Преди започване на огледа и почистването на оборудването за ремонт, работещите трябва да бъдат инструктирани за особеностите на работа, опасностите и даване на първа помощ. Инструктажът се записва в съответния журнал. Работниците трябва да бъдат оборудване със съответните предпазни средства и подходящо облекло.
- Подготовка на оборудването:
 - Апарат ,машина ,резервоар – които подлежат на ремонт,обслужване и

почистване трябва да бъдат сигурно изключени от технологичната схема, освободени от продукт, изключени от действащи линии, помпи и други съоръжения.

- Ако ще се влиза в затворен съд за ремонт, той трябва да се продуха с въздух, да се направи анализ на въздушната среда и тогава да се работи по него.

- Ръководителя на ремонта носи отговорност за неизправността на инструментите, облеклото, предпазните и защитни средства и за цялото протичане на ремонта.

- Работа в резервоар:

- При работа в резервоар, задължително се използва шлангов противогаз (ПШ-1 или ПШ-2), като свободния край на шланга е в зоната на чист въздух.

- Работещият трябва да бъде облечен в подходящо защитно облекло и превързан със спасително въже. Свободния край на въжето се държи от друг работник при люка на резервоара.

- Работи се не повече от 15 минути, като почивката е не по-малка от 15 минути.

- За осветление в резервоара се използват преносими лампи с безопасно напрежение.

- Ако резервоарът е с бъркалка ел. двигателят се изключва със сваляне на предпазители и се поставя надпис „Не включвай ! Работят хора!“

- След завършването на ремонта в резервоара, работещия подава всички инструменти на дубльора, проверява за забравени инструменти и предмети, прави последен оглед на извършеното и излиза от резервоара.

7. Профилактика

• Ежедневна профилактика

- След приключване на работа силозите, шнековете, дозиращите устройства се почистват от полепналите по тях суровини.
- Помещението се почиства от разпиленият тротил

- Помещението се почиства от отпадните полипропиленови и полиетиленови опаковки.
- Почистват и се подреждат местата за складиране на суровините в междинния склад
- Отпадъците се прибират и складира на определените места за отпадъци .
 - *Седмична профилактика.*
- В края на седмицата се извършва основно почистване на цялостното оборудване .
- Аспирационната инсталация се почиства съгласно утвърдените инструкции.
- В края на седмицата скруберът се източва в съдът под него /ако е замърсен/ и се допълва до белега с вода.

8. Характеристика на вредните суровини и продукти използвани в производството. Вредно действие на отделящите се газове и прах върху човешкия организъм

- *Тринитротолуол –тротил (TNT)*- бризантно взривно вещество със скорост на детонация 7000м/сек. Обем на газообразните продукти при взрив 730л/кг.,топлина на взрива 3100°C. Външен вид –жълти кристали,постепенно помътняващи на въздуха. Температура на топене 80÷81°C, в зависимост от наличието на отделните изомери и наличието на примеси точката на топене е под 80° C.

- *Изпарения и прах от тринитротолуол (тротил)*

Вреден за здравето на работниците се явява тринитротолуола (тротил). Той притежава токсично действие. Може да попадне в организма на човек по два начина: през кожата или през дихателните пътища. При остри натравяния се наблюдава посиняване на усните, ноктите, виене на свят, главоболие, повдигане, болки в дясното подбедрие, появата на сънливост, която може да премине в загуба на съзнание. При появата на някои от горните признаци е необходимо пострадалия да се изведе на чист въздух и се потърси лекарска помощ.

При продължителна работа в запрашени и наситени с пари на тринитротолуола помещения може да се стигне до хроничен хепатит.

За да се предотврати натравяне с тротил е необходимо задължително да се работи с противопрашна маска.

9. Даване на първа помощ на пострадалия.

• Първа помощ при отравяне.

- Пострадалият се изнася на чист въздух, дава му се кислород.
- На пострадалия се дава да пие мляко, но в никакъв случай вода.
- Абсолютно е забранено правенето на изкуствено дишане при отравяне с газове, разяждащи тъканта: серен двуокис, серен триокис, азотни окиси и др.

• Първа помощ при наранявания.

- Взема се от аптеката стерилен превързочен материал , поставя се върху раната и се завързва с чист бинт.

Когато не се разполага с горния превързочен материал се взема чиста кърпа, върху която се капва йодова тинктура.

- Почистване на раната се извършва само от лекар

• Първа помощ при поражение от ел. ток.

- Попадналият под напрежение трябва да бъде бързо освободен чрез изключване на напрежението като:

- Ако пострадалия е на височина, преди изключването да бъдат взети мерки осигуряващи безопасно падане.

- При изключване на напрежението едновременно може да угасне осветлението, което ще попречи на по-нататъшните действия.

- Ако бързото изключване на тока е невъзможно , освобождаването на пострадалия да се извършва чрез прекъсване на проводниците с помощта на изолационни средства и материали или захващане на пострадалия за дрехите, ако са сухи и издърпване , като се внимава даващият помощ да не попадне под напрежение.

- Даване на първа помощ се извършва ,като в зависимост от състоянието на пострадалия се наблюдава следното:

- Когато пострадалия е в съзнание и диша нормално , се оставя на проветриво място, разкопчават се дрехите и се извиква лекар.
- При по-тежки поражения, свързани с гърчове и неравномерно дишане пострадалият се поставя в легнало положение, разтваря се челюстта /при необходимост с метален или дървен предмет/, издърпва се езикът и се прави изкуствено дишане.
- В тежки случаи на поражение от ел. ток независимо от това , че пострадалият не дава признаци на живот, се прави изкуствено дишане до идване на лекаря.
- Освен изкуствено дишане на пострадалият от ел. ток се затоплят крайниците с топли грейки или одеала и се прави масаж на сърцето.

10. Задължения по техника на безопасност и ППО.

- Апаратчикът – е длъжен да идва на работа в чист и спретнат памучен костюм. Да не е употребил алкохол или други психотропни медикаменти ,които биха повлияли отрицателно върху неговите действия .
- Апаратчикът трябва да бъде оборудван с работен костюм, очила (шлем) , ръкавици памучни и брезентови, противо прахова маска.
- Апаратчикът е длъжен да знае телефонните номера на ръководителя на производството , тел. 112, тел.0535128-30 РСПАБ Смядово, тел. 05351 30-61 – Бърза помощ Смядово в случай на необходимост при запалване или авария.
- Апаратчикът е длъжен да спазва правилата в “Общата инструкция по техническа безопасност и охрана на труда” в цеха.

Противопожарни изисквания

- Работникът е длъжен да приеме работното място чисто, почистено от всякакви горими материали и с годни и в наличност ПП уреди и съоръжения.
- Да подрежда суровините и готовата продукция на точно определените места.
- Да не задръства входовете и изходите със суровини и материалите с които работи.

- При сдаване и приемане на смяната да осигури и съответно да изисква почистването на района и помещенията от горими материали и отпадъци.
- Да знае начина за най-бързо съобщение / първо на ръководителя на производството / при случаи на запалване или авария.
- При запалване незабавно да вземе мерки за изгасяване на пожара с наличните уреди и съоръжения.
- При поява на неизправности по инсталацията незабавно да уведомява ръководителя на производството или Главния инженер.
- Апаратчикът е длъжен да се запознае най – основно със всички Инструкции по противопожарна охрана във фирмата и да ги спазва стриктно.

Отговорност

- За неспазване на изискванията и правилата , посочени в тази инструкция апаратчикът носи административна и съдебна отговорност за извършеното нарушение.

СНБ. № СЕ 24 джл ст. 13