

№	Изготвил:	Одобрил:
1	Никола Каралиев	Петя Димитрова
2		Добрин Иванов
3		
4		
5		

„Ей И Ес – Марица Изток 1 Сървисиз“ ЕООД

## Инструкция за безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ

Документ номер: ME1-ROP-WTP-HSI-GBN10-20-GBN30-40-GCN10-20-019

Ревизия номер: 0

Местоположение на контролираното копие в системата за контрол на документи MS Share Point на Ей И Ес Марица

Библиотека: 1. ТЕЦ/2. Спомагателни съоръжения/2.2 ХВО Инструкции /Инструкции по безопасност

## Съдържание

1.	ЦЕЛ.....	3
2.	ОБХВАТ.....	3
3.	ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
4.	РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ .....	3
5.	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА.....	4
6.	ИЗИСКВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА .....	4
6.1.	Преди започване на работа:.....	4
6.2.	По време на работа: .....	5
6.3.	След приключване на работа:.....	6
7.	ЛИЧНИ И КОЛЕКТИВНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА .....	7
8.	ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ .....	8
9.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....	8
10.	МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	9
11.	ЗАБРАНИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РАБОТА .....	9
12.	ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ .....	9
13.	НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ .....	10

## 1. ЦЕЛ

Целта на този документ е да:

- Установи реда за допускане на транспортните средства с химикали до разтоварището на ВПИ и станцията за съхранение и дозиране на хипохлорит за главната циркуляционна охлаждаща система при спазване на изисквания по здраве и безопасност при работа (ЗБР) и опазване на околната среда (ООС).
- Установи реда за разтоварване на химикалите от авто цистерните към резервоарите за съхранение при спазване на изисквания по ЗБР и ООС.
- Определи отговорностите на участниците в транспортирането и разтоварването на химикалите.
- Регламентира необходимите лични предпазни средства и неутрализационни химикали при разтоварване на химикалите.

## 2. ОБХВАТ

Настоящата инструкция се прилага при осъществяване на доставките на химикали чрез цистерни, контейнери, биг-бег чували и варели, и обхваща всички дейности по приемане и разтоварване на химикали осъществявани от персонала на ВПИ.

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Съкращения:

**ДИС** – дежурен инженер на смяна

**ВПИ** – водопречистваща инсталация;

**СЕО** – спомагателно енергийно оборудване;

**ХК** – химичен контрол;

**ИЛБ** – информационен лист за безопасност;

**БЗР** – безопасност при работа;

**ЛПС** – лични предпазни средства

**ПБЗРЕУЕТЦЕМ** - Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

**ПБРНЕУЕТЦТМХТС** - Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносните мрежи и хидротехнически съоръжения.

## 4. РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ

- ✓ Оператор ВПИ - отговаря за безопасната експлоатация и допускането до работа по съоръженията от ВПИ при разтоварване на химикали.
- ✓ Началник ВПИ, Технолог ВПИ – отговаря за безопасната експлоатация на инсталациите и за осигуряване на достатъчни мерки за контрол и персонал за безопасно извършване на работата.

## 5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА

За извършване на работата се допускат лица, които:

- ✓ притежават изискващата се квалификационна група по безопасност по ПБРНЕУЕТЦТМХТС и ПБЗРЕУЕТЦЕМ. Работите с концентрирани киселини и основи се ръководят от лице с четвърта квалификационна група по ПБРНЕУЕТЦТМХТС;
- ✓ притежават документ за правоспособност;
- ✓ са медицински освидетелствани за тази професия;
- ✓ са инструктирани за безопасна работа и пожарна безопасност при работа с химични агенти;
- ✓ по разтоварването на течни реагенти от цистерни може да работи само персонал, обучен и инструктиран за безопасните методи на работа с реагентите.

## 6. ИЗИСКВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА

### 6.1. Преди започване на работа:

За химикали, които се получават в контейнери, варели, биг-бег и туби, като разтоварващо оборудване се изисква да има мотокар. За химикали, които се доставят в автоцистерни, начинът на разтоварване се определя от физичните характеристики на химикала. Автоцистерни с течни химикали се разтоварват директно с помпи към резервоарите за съхранение на съответния химикал във ВПИ. Автоцистерни с прахообразни химикали в насипно състояние се разтоварват с пневматично оборудване. Опасните химични вещества се съхраняват в резервоари (съдове), устойчиви на съответния химикал в обваловки или върху събирателни вани.

#### ➤ Рискове при разтоварване на химикали

Опасност от изпръскване с химикали при следните случаи:

- ✓ Използване на неподходящо уплътнение при съединителната връзка на маркуча за разтоварване от цистерната с крайника на смукателната страна на помпата за разтоварване на сярна киселина.
- ✓ При неподходящи или износени фланцови уплътнения или лепила.
- ✓ При неправилно отсъединяване на връзката за разтоварване на сярна киселина (системата е под налягане).
- ✓ При неправилно дрениране на системата за разтоварване.

#### ➤ Изисквания преди разтоварване на химикали

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Разтоварването на химикалите се ръководи и обслужва само от квалифициран и упълномощен персонал, запознат с настоящата инструкция.	Н-к ВПИ
2.	Всички служители, участващи в разтоварването на химикали са снабдени с радиостанции за по-добра комуникация.	Н-к ВПИ
3.	ИЛБ на химическото вещество е наличен и са предприети всички необходими предпазни мерки, препоръчани в ИЛБ преди разтоварване.	Н-к ВПИ Оператор ВПИ
4.	Определените маршрути за евакуация са свободни и чисти.	Н-к ВПИ Оператор ВПИ
5.	Осигуряване на необходимото количество неутрализиращ агент за съответния разтоварващ химикал.	Н-к ВПИ

6.	Проверка на душовете за безопасност.	Оператор ВПИ
7.	Проверка на резервоара за химикала, който ще се допълва за наличие на достатъчен обем за да поеме цялото доставяно количество в автоцистерната. Не започвайте разтоварване, ако капацитетът не е достатъчен.	Оператор ВПИ
8.	Уверете се, че мястото предназначено за разтоварване е готово и чисто от препятствия.	Оператор ВПИ

## 6.2. По време на работа:

### ➤ Посрещане и ескортиране на транспортното средство с химикала

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Посрещане на шофьора и транспортното средство на портала. Провеждане на начален инструктаж на водача на транспортното средство относно правилата и процедурите за безопасност на Ей И Ес Марица. Транспортното средство се претегля на автомобилна везна и се придружава до разтоварището на ВПИ.	Оператор ВПИ
2.	Проверка идентичността на заявеното химично вещество с това, което се доставя по документи.	Оператор ВПИ
3.	Проверка дали водачът е снабден с необходимите ЛПС и оборудване за безопасното разтоварване на химичното вещество.	Оператор ВПИ
4.	Допускането на транспортното средство в зоната за разтоварване се разрешава от оператор ВПИ.	Оператор ВПИ
5.	Указване на водача мястото за разтоварване на доставяния химикал и съдействие за безопасно маневриране на транспортното средство.	Оператор ВПИ

### ➤ Подготовка за разтоварване на химикала

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Поставяне на ограждение от лента или верига на зоната на разтоварване, след като транспортното средство е позиционирано в зоната.	Оператор ВПИ
2.	Преди започване на разтоварването двигателят на транспортното средство трябва да бъде изключен.	Водача на МПС
3.	Обезопасяване на транспортното средство срещу самоволно движение чрез поставяне на специален клин под гумата.	Водача на МПС
4.	Проверка за правилното отваряне на клапаните по разтоварващата линия на съответния химикал.	Оператор ВПИ
5.	Проверка изправността на сензорите за контрол на резервоара за съхранение.	Оператор ВПИ
6.	Проверка на състоянието на необходимите лични предпазни средства при работа с химикали.	Оператор ВПИ
7.	Присъединяване на всички връзки за разтоварване между цистерната и помпата за разтоварване. Проверка за правилно присъединяване на крайниците на маркуча на цистерната и този на разтоварващата помпа.	Оператор ВПИ Водача на МПС

8.	Заземяване на транспортното средство в случаите на доставка на сярна киселина и железен трихлорид.	Оператор ВПИ Водача на МПС
----	--	----------------------------------

➤ **Разтоварване на химикала**

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	При доставка на Ферихлорид, Хипохлорит, Сярна киселина и Натриева основа, Оператор ВПИ извършва проверка на документацията на доставяния химикал и взема проба за входящ контрол. За останалите химични агенти се извършва проверка за съответствие на Анализното свидетелство (сертификата) на доставяния химикал с показателите в техническата спецификация.	Оператор ВПИ
2.	След получаване на резултати от входящия контрол в лабораторията, Оператор ВПИ подава разрешение за разтоварване от контролна зала ВПИ.	Оператор ВПИ
3.	При подаване на разрешение за разтоварване светва зелената лампа "Filling allowed" на таблото за запълване и Оператор ВПИ включва разтоварващата помпа с въздух от таблото на съответния кабинет.	Оператор ВПИ
4.	Разтоварването се контролира от Оператор ВПИ – за спазване на мерките за безопасност, за неплътности по разтоварващата линия и правилна работа на сензорите за контрол.	Оператор ВПИ
5.	След приключване на разтоварването вентилът на автоцистерната се затваря. Връзката с маркуча се отсъединява преди изключването на разтоварващата помпа с цел остатъчното количество химикал в маркуча да се отведе от помпата.	Оператор ВПИ Водача на МПС

**6.3. След приключване на работа:**

➤ **Край на разтоварването на химикала**

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Изключване на помпата за разтоварване на химикали.	Оператор ВПИ
2.	Проверка, дали всички клапани са в правилното положение и няма изтичане на химикал.	Оператор ВПИ
3.	Водачът заедно с оператор ВПИ са отговорни за извършване на всички разкачвания на маркучите между авто цистерната и резервоара за разтоварване.	Оператор ВПИ Водача на МПС
4.	Изплакване на разтоварващия маркуч над канала за химически отпадъци. Районът на разтоварването се почиства и измива, като водите трябва да попаднат в канала.	Оператор ВПИ Водача на МПС
5.	Транспортното средство се претегля на автомобилна везна. Ако количеството и качеството на получения химикал отговарят на придружаващите доставката документи, подписва приемно-предавателния протокол без коментари. В противен случай вписва в документа своите забележки и освобождава транспортното средство за напускане на обекта.	Оператор ВПИ

## 7. ЛИЧНИ И КОЛЕКТИВНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

### ➤ Колективни предпазни средства

Използват се следните колективни предпазни средства, знаци и сигнали:

- ✓ Сигнална лента или верига за ограждане зоната за разтоварване на химикали;
- ✓ Защитна обваловка около резервоарите за химикали и на разтоварището;
- ✓ В зоната за разтоварване и съхранение на химикали са монтирани душове за безопасност;
- ✓ Монтирани са сензори за алармиране на високо ниво и преливане на резервоара, с автоматично изключване на помпата за разтоварване;
- ✓ Монтиран сензор за аларма при теч на химикали в обваловката на резервоара, с автоматично изключване на помпата за разтоварване;
- ✓ Предупредителни знаци и табели на резервоара, на таблото за разтоварване и дозиращите инсталации за химикали;
- ✓ Филтри за задържане на отделящите се пари и серни окиси;
- ✓ Работеща общо вентилационна система във ВПИ.

### ➤ Лични предпазни средства

В контролна зала ВПИ в шкафове се съхраняват следните лични предпазни средства:

№	Наименование	Брой
1	Херметичен защитен костюм MSA	2
2	Противогаз целолицев (за бутилка с в-х)	2
3	Бутилка със сгъстен въздух	4
4	Раница за бутилка със сгъстен въздух	2
5	Противогаз целолицев за филтри	4
6	Комбиниран филтър за противогаз	11
7	Защитен костюм Tuchen F (XXL)	1
8	Защитен костюм Tuchen C (L)	1
9	Защитен костюм Tuchen C (XL)	1
10	Предпазна полумаска + филтър	2
11	Прахов филтър за противогаз	6
12	Противопрахова маска	4
13	Защитни очила гъвкави	5
14	Защитни очила MSA	23
15	Защитни очила 3М	19
16	Защитни очила (големи)	2
17	Защитни ръкавици (неопрен)	9
18	Защитни ръкавици (дълги)	5
19	Защитни ръкавици (къси)	5
20	Ботуши предпазни (PVC), № 43, 44	2
21	Ботуши предпазни, № 44	2
22	Предпазен щит	2

## 8. ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ

Не е приложимо.

## 9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

### 9.1. Мерки за предотвратяване възникването на запалване или пожар.

Персоналът, изпълняващ дейностите по настоящата инструкция, трябва да е запознат с правилата и нормите за пожарна безопасност и да бъде обучен за работа с наличните пожаротехнически средства. Да се заземи транспортното средство в случаите на доставка на сярна киселина и железен трихлорид.

Запалимите материали трябва да се съхраняват според правилата и изискванията на производителя/доставчика. Непотребните да се отстраняват своевременно.

### 9.2. Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари.

Преди започване на работа персоналът да се запознае с местонахождението и изправността на поставените на дежурство пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари.

#### Мерки при гасене на пожар

##### ✓ **Подходящи средства за гасене:**

Избират се според материалите, разположени в близост до пожара. Основни средства за гасене на пожар са праховите пожарогасители.

##### ✓ **Неподходящи средства за гасене:**

Вода - При наливане на вода в киселина се образува бурна реакция с отделяне на голямо количество топлина при което е възможно изпръскване.

##### ✓ **Особени рискове при гасене:**

Големите количества вода могат да създадат допълнителна опасност в присъствието на електричество.

##### ✓ **Специално защитно оборудване при пожар:**

В случай на пожар носете пълен комплект защитно облекло и индивидуален апарат за дишане, с цяла маска за лице, работещ с подаване на налягане или при друг режим на положително налягане.

### 9.3. Пушене

Пушенето на територията на централата е забранено. Разрешава се само на определените със заповед и обозначени за целта места.

### 9.4. Места от групи „Повишена пожарна опасност“ и „Експлозивна опасност“.

Вховете на местата от групи „Повишена пожарна опасност“ или „Експлозивна опасност“ са обозначени със знаци.

Персоналът, изпълняващ дейностите по настоящата инструкция трябва да е запознат с условията за безопасно извършване на работата в такива места.

### 9.5. Огневи работи.

Не е приложимо.



## 10. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Цистерните доставящи химикали да отговарят на всички изисквания за безопасност, околна среда и транспорт на опасни товари.

- ✓ Уплътненията на свързващите връзки за разтоварване да са устойчиви на съответния химикал.
- ✓ Евентуалните течове и разливи да се събират в канала и шахтата, които се намират на разтоварището за химикали. Разреждат се с вода и се изпращат с помпа към неутрализационния басейн.

## 11. ЗАБРАНИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РАБОТА

**Забранено е да се извършва разтоварване на химикали:**

- ✓ От необучен и/или неинструктиран персонал;
- ✓ От лица без квалификационна група или с изтекъл срок на проверка;
- ✓ От персонал без необходимите за работата ЛПС;
- ✓ Без да са изпълнени организационните и технически мерки за безопасност;
- ✓ Когато цистерните доставящи химикали не отговарят на всички изисквания за безопасност, околна среда и транспорт на опасни товари.
- ✓ Когато количеството на химикала в автоцистерната е по-голямо от празния обем на резервоара за съхранение на химикала.

## 12. ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ

При възникване на инцидент се действа в следния ред:

- Преустановява се действието на опасността върху пострадалия (електрически ток, флуид, вредна атмосфера);
- Оказва се първа долекарска помощ на пострадалия;
- Уведомява се прекия ръководител или някой от колегите за случая;
- Уведомява се прекия ръководител или ДИС +359 885 685000;
- Търси се специализирана медицинска помощ на телефон 112;
- Телефони за връзка:
  - 0885 685 000 – Дежурен инженер на смяна
  - 0418 95 555 или 112 – Районна Служба Пожарна Безопасност и Защита на Населението гр. Гълъбово
  - 0418 95 556 или 112 – Многопрофилна Болница за Активно Лечение гр. Гълъбово
  - 0886 867 722 - отдел „Сигурност“.

За да се гарантира, че действията по оказване на първа долекарска помощ на пострадалите при инцидент ще бъдат адекватни, е необходимо спасителното оборудване и оборудването за оказване на първа помощ да са готови за употреба.

### 13. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

Настоящата инструкция е разработена в изпълнение на изискванията на следните нормативни документи и отговаря на изискванията за БЗР в тях:

- ✓ ПРАВИЛНИК ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА В НЕЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ТОПЛОФИКАЦИОННИ ЦЕНТРАЛИ И ПО ТОПЛОПРЕНОСНИ МРЕЖИ И ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ
- ✓ ИНСТРУКЦИЯ № 81213-953 ОТ 8 ДЕКЕМВРИ 2014 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ХИМИЧЕСКА, БИОЛОГИЧЕСКА И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРИ, БЕДСТВИЯ И ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ
- ✓ НАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ (ОБН. ДВ. БР.76 ОТ 5 ОКТОМВРИ 2012Г.)НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА



