



Утвърдил: DIMO  
KOLEV  
BAHOV

Digitally signed by  
DIMO KOLEV  
BAHOV  
Date: 2025.02.19  
16:32:30 +02'00'  
/ Димо Бахов,

Ръководител Енергопроизводство /

Дата: 16.01.2025

**Изготвил:**

**Одобрил:**

Вероника Попова  
Инженер, производствено планиране,  
прогнозиране и развитие

Петя Димитрова,  
Началник Водопречистваща инсталация

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование:


**Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1  
по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)**

Документ:

**ME1-WTP-TRM-0936**


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

Сайт/Библиотека:  
Инженеринг/11.Технически  
спецификации

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 2/10

## Съдържание:

<b>1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>3. СРОК.....</b>	<b>8</b>
<b>4. МЯСТО НА ДОСТАВКА .....</b>	<b>8</b>
<b>5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ.....</b>	<b>9</b>
<b>7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА .....</b>	<b>9</b>
<b>9. ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>10</b>

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 3/10

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА

Настоящата спецификация е за доставка на химикали, участващи в технологичните процеси за производството на омекотена, сервизна и деминерализирана вода в Ей И Ес-ЗС Марица Изток I ЕООД – Натриев карбонат [ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ]; Хидратна вар [ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ]; Ферихлорид [ $\text{FeCl}_3$ ]; Сярна киселина [ $\text{H}_2\text{SO}_4$ ]; Натриева основа [ $\text{NaOH}$ ] - течна; Натриев хипохлорит [ $\text{NaClO}$ ]. Количествата на химикалите, предмет на доставката, са посочени в Приложение 1-Количествена сметка.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

### 2.1. Технически изисквания към доставката

Химикалите предмет на доставката са описани в Приложение 1 – Количествена сметка, която е неразделна част от този документ.

Доставените химикали, участващи в технологичните процеси за производството на омекотена, сервизна и деминерализирана вода в Ей И Ес-ЗС Марица Изток I ЕООД трябва да отговарят на посочените в спецификацията.

#### 2.1.1. Обособена позиция 1

**Доставка на натриев карбонат [ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ] Калцинирана сода – лека**  
**Прогнозно количество: 1800 т годишно.**

Натриевият карбонат трябва да отговаря на стандарт БДС EN 897:2012 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула :	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	Молекулно тегло : 105.99
Клас	Натриев карбонат, лека сода, висока чистота № CAS : 497-19-8; № EINECS : 207-838-8	
Вид	Бял прах	
Химически анализ	Спецификации	
$\text{Na}_2\text{CO}_3$ , %	>99	
Fe (II), mg/kg	<20	
Неразтворени вещества, mg/kg	<200	
Насипно тегло, kg/dm <sup>3</sup>	0.5 – 0.65	


Обемът на силоза за натриев карбонат е 100 м<sup>3</sup>.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на силоза.

#### **Начин на доставка:**

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с цистерни за транспорт на насипни товари, снабдени с компресор за разтоварване и гъвкава връзка с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с разтоварващия крайник на силоза в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият крайник в централата е със следните параметри:

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 4/10

		<b>Адаптор с BSP резба</b> (BSP Female threaded adapter) Номинален размер по DIN ISO 228: Storz 75B – DIN 14308 Резба: $2\frac{1}{2}$ ’’ КА = 89mm Материал: Алюминиева сплав (Aluminum Alloy)
---	---	---

### 2.1.2. Обособена позиция 2

Доставка на хидратна вар  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$

Прогнозно количество: 1800 т годишно.

Хидратната вар трябва да отговаря на стандарт БДС EN 459-1:2010 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Молекулно тегло: 74.09
Клас	Хидратна вар, CL 90S № CAS : 1305-62-0; № EINECS : 215-137-3	
Вид	Бял фин прах	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на $\text{CaO}+\text{MgO}$ , %	$\geq 90$	
Съдържание на $\text{MgO}$ , %	$\leq 5$	
Съдържание на $\text{CO}_2$ , %	$\leq 4$	
Съдържание на $\text{SO}_3$ , %	$\leq 2$	
Свободна вар, %	$\geq 80$	


Обемът на силоза за хидратна вар е 150 м<sup>3</sup>.


Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на силоза.

#### ***Начин на доставка:***

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с цистерни за транспорт на насипни товари, снабдени с компресор за разтоварване и гъвкава връзка с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с разтоварващия накрайник на силоза в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 5/10

		<b>Адаптор с BSP резба</b> (BSP Female threaded adapter) Номинален размер по DIN ISO 228: Storz 75B – DIN 14308 Резба: 2 $\frac{1}{2}$ ” КА = 89mm Материал: Алуминиева сплав (Aluminum Alloy)
---	---	---

### 2.1.3. Обособена позиция 3

Доставка на ферихлорид [FeCl<sub>3</sub>], течен, 40%  
 Прогнозно количество: 800 т годишно.

Ферихлоридът трябва да отговаря на БДС EN 888:2005 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула :	FeCl <sub>3</sub>	Молекулно тегло : 162,4
Клас	Ферихлорид, технически, течен № CAS : 7705-08-0; № EINECS : 231-729-4	
Вид	Непрозрачна, червено-кафява течност	
Мирис	Миризма характерна за хлор	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на FeCl <sub>3</sub> , %	≥ 40	
Съдържание на Mn, %	≤ 0.5	
Съдържание на Fe (II), %	≤ 2.5	
Неразтворени вещества, %	≤ 0.2	


Обемът на резервоара за ферихлорид е 30 м<sup>3</sup>.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

#### ***Начин на доставка:***


Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с автоцистерни, които трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за ферихлорид в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	<b>Адаптор тип CAMLOCK 633C 2”</b> БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

### 2.1.4. Обособена позиция 4.

Доставка на сярна киселина [H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>]

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 6/10

**Прогнозно количество: 700 т годишно.**

Сярната киселина трябва да отговаря на БДС EN 899:2009 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула :	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Молекулно тегло: 98,08
Клас	Сярна киселина, техническа № CAS : 7664-93-9; № EINECS : 231-639-5	
Вид	безцветна до кафява, вискозна течност	
Плътносно тегло в kg/l	1,84 при 96% сярна киселина и 20 <sup>0</sup> C	
Химически анализ	Спецификации	
Концентрация, %	96 ÷ 98	


Обемът на резервоара за сярна киселина е 20 м<sup>3</sup>.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

***Начин на доставка:***

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с автоцистерни, които трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за сярна киселина в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	<b>Адаптор тип CAMLOCK 633C 2''</b> БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

**2.1.5. Обособена позиция 5.**

**Доставка на натриев хипохлорит [NaClO]**


**Прогнозно количество: 200 т годишно.**

Натриевият хипохлорит трябва да отговаря на БДС EN 15077:2013 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула :	NaClO	Молекулно тегло : 74,44
Клас	Натриев хипохлорит /воден разтвор/ № CAS : 7681-52-9; № EINECS : 231-668-3	
Вид	Прозрачна течност	
Мирис	На хлор	
Цвят	Жълт до жълтозелен	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на активен Cl, %	>12	

Обемът на резервоара за натриев хипохлорит е 6 м<sup>3</sup>.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.


	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 7/10

**Начин на доставка:**

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с контейнери от 1 м<sup>3</sup> или автоцистерни. В случай на доставка с контейнери, празните опаковки се връщат на Изпълнителя. В случай на доставки с автоцистерни, те трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за натриев хипохлорит в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване.

Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	<b>Адаптор тип CAMLOCK 633C 2''</b> БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	--

**2.1.6. Обособена позиция 6.**

Доставка на натриева основа [NaOH], течна, 50%

Прогнозно количество: 20 т годишно.

Натриевата основа трябва да отговаря на БДС EN 896 или еквивалент и на изискванията в спецификацията по-долу:

Химическа формула :	NaOH	Молекулно тегло : 40,0
Клас	Натриева основа, течна, техническа № CAS: 1310-73-2; № EINECS : 215-185-5	
Вид	Течност	
Мирис	Без миризма	
Цвят	Прозрачен	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на натриева основа (NaOH), %	>48	

Обемът на резервоара за натриева основа е 10 м<sup>3</sup>.


Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.


**Начин на доставка:**

Доставките се извършват два пъти годишно, въз основа на предварителна заявка от Възложителя по електронната поща.

Доставките се извършват с контейнери от 1 м<sup>3</sup> или автоцистерни. В случай на доставка с контейнери, празните опаковки се връщат на изпълнителя. В случай на доставки с автоцистерни, те трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за натриева основа в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:



	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток I по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	

	<b>Адаптор тип CAMLOCK 633C 2''</b> БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	--

Доставяните химикали трябва да отговарят на изискванията, посочени в техническата спецификация.

### 3. СРОК

Договорът за доставка на технологични химикали за съответната обособена позиция ще бъде сключен за срок до 14.09.2026г.

Доставките ще се извършват поетапно, целогодишно, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна заявка от страна на Възложителя и съгласно т. 2 по-горе.

Изпълнителят трябва да достави стоките при заявка на Възложителя, във формата на Поръчка за доставка.

### 4. МЯСТО НА ДОСТАВКА

ТЕЦ Ей И Ес-ЗС Марица Изток I ЕООД се намира до град Гълъбово, на приблизително 50 км югоизточно от град Стара Загора.

Химикалите се доставят с транспорт на Изпълнителя до разтоварището на химикали на Водопречистващата инсталация (ВПИ), което се намира на територията на централата.

### 5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

Работното време с доставчици на химикали е всеки ден от 8:00 до 15:00 часа.

Доставчиците трябва да следват следните правила при доставка на стоки:


При доставката на химикали, доставчикът представя на входен портал на електроцентралата копие от поръчка за доставка или други документи, удостоверяващи, че стоките се доставят съгласно договор или поръчка на Ей И Ес-ЗС Марица Изток I ЕООД. Изготвя се временен пропуск от охранител на портала.

Водачите на МПС на територията на централата трябва да се движат, спират и паркират така, че по никакъв начин да не пречат на движението на другите превозни средства (пожарна, линейка, служебни автомобили) или хора.

Транспортните средства и техните водачи трябва да отговарят на нормативните изисквания за автомобилен превоз на опасни товари и всички други приложими нормативни актове, регламентиращи дейността по превоз на товари.

Водачите на транспортните средства, трябва да разполагат с лични предпазни средства (ЛПС), които са задължителни на територията на централата: каска, защитни обувки, предпазни



	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 9/10

очила, подходящо работно облекло, както и с допълнителни ЛПС съгласно Информационния лист за безопасност на химикала, който транспортират.

Абсолютно се забранява внасянето на алкохол, наркотици или други психотропни вещества, както и достъпа на територията на централата на лица, употребили такива вещества.

Абсолютно се забранява внасянето на огнестрелно, газово и хладно оръжие, както и на взривоопасни материали.

## 6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ

Химичните вещества следва да бъдат транспортирани, разтоварвани и пренасяни в съответствие с препоръките на съответният им производител и при спазване на приложимото законодателство за превоз на опасни товари.

Всички химични вещества да са опаковани и етикетирани при спазване на изискванията на Регламент (ЕО)№1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г. относно класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси.

Където това е приложимо, доставените химични вещества трябва да бъдат в оригинални, с ненарушена цялост, затворени опаковки, които да имат защита до първоначално отваряне и с оригинални етикети на фирмата-производител.

Ако по съответен продукт от доставката се констатира нарушена опаковка при приемането му в склада, същият следва да бъде отстранен от площадката и се заменя от Изпълнителя за негова сметка.

## 7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА

При доставка на химикали Изпълнителят е длъжен за уведоми с имейл за датата и часа на доставка един ден преди датата на доставка, за да бъде организирано приемането. Електронен адрес за контакт : Maritza WTP Operators <[maritzawtpoperators@aes.com](mailto:maritzawtpoperators@aes.com)>

Химикалите се приемат само при съответствие с техническите изисквания от спецификацията.


Химическата лаборатория на Възложителя извършва специализиран входящ контрол за качество и количество на доставените химикали. Разтоварването започва, след като входящият контрол установи съответствие на доставените химикали със заложените технически изисквания за всеки химикал. В случай, че химикалите не съответстват на изискванията от техническата спецификация, те не се приемат.

Приемането и разтоварването на химикалите в ЕЙ И ЕС-ЗС Марица Изток 1 ЕООД се извършва в съответствие с изискванията на инструкция по безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ – Приложение 2.

## 8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА

Всяка доставка трябва да бъде придружена от следните документи:

- Приемно-предавателен протокол;

	Документ №: <b>ME1-WTP-TRM-0936</b> <b>ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 16.01.2025
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 10/10

- Декларация за съответствие или Анализно свидетелство (сертификат) за качество;
- Актуален (разширен)\* Информационен лист за безопасност (ИЛБ) със сценарии за експозиция на съответния химикал, който отговаря на изискванията на Приложение П-Изисквания за съставянето на информационни листове за безопасност, прието с Регламент 1907/2006 относно регистрацията, оценката и ограничаването на химикали (REACH). При актуализация ИЛБ да бъде предоставен на Възложителя при следваща доставка. Електронно копие на ИЛБ да бъде изпращано и на e-mail: [Maritzaenvteam@aes.com](mailto:Maritzaenvteam@aes.com) Доставените вещества и смеси да бъдат регистрирани в съответствие с Регламент (ЕО) № 1907/2006;
- \* Забележка : Разширен информационен лист за безопасност с приложени сценарии на експозиция се изисква за регистрирани опасни вещества по REACH в количества от 10 тона на година или повече и за смеси, съдържащи регистрирано/и вещество/а.
- Разрешение за употреба на биоцид (за натриевия хипохлорит), издаден в съответствие на чл.14а от Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси и Регламент №528/2012 на Европейския парламент и на Съвета от 22 май 2012 г. относно предоставянето на пазара и употребата на биоциди
- Товарителница.

## 9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Номер на документа	Наименование
ME1-WTP-TRM-0936-A1	Приложение 1 – Количествена сметка
ME1-ROP-WTP-HSI-GBN10-20- GBN30-40-GCN10-20-019	Приложение 2 - Инструкция по безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ

Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей И Ес – ЗС Марица Изток 1  
по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)

**КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА**

Забележки:

1. Посочените количества са прогнози за срок от една година. Възложителят не се задължава да поръча целия обем и в рамките на общата сума на договора, при необходимост може да има промени в количествата на отделните позиции, като крайната стойност на договора се запазва.
2. Цените и ставките включват всички приложими държавни и местни данъци, налози и издръжка на персонала, които действат в България към датата на настоящото споразумение, освен Данък Добавена Стойност, който трябва да бъде добавен във фактурите съгласно действащите разпоредби към датата на фактуриране.
3. За коректно попълване на количествената сметка, моля попълнете всички жълти полета

Поз. №	Ей И Ес мат. номер	Описание	Мерна единица	Прогнозно Количество	Ед.цена BGN	Стойност BGN
<b>1</b>	<b>Обособена позиция 1</b>		.	.	.	.
1,1	10.313.344	Доставка на натриев карбонат [Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ] Калцинирана сода – лека	тон	1800		0,00
<b>2</b>	<b>Обособена позиция 2</b>		.	.	.	.
2,1	10.313.343	Доставка на хидратна вар [Ca(OH) <sub>2</sub> ]	тон	1800		0,00
<b>3</b>	<b>Обособена позиция 3</b>		.	.	.	.
3,1	10.313.342	Доставка на ферихлорид [FeCl <sub>3</sub> ]	тон	800		0,00
<b>4</b>	<b>Обособена позиция 4</b>		.	.	.	.
4,1	10.313.340	Доставка на сярна киселина [H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ]	тон	700		0,00
<b>5</b>	<b>Обособена позиция 5</b>		.	.	.	.
5,1	10.313.345	Доставка на натриев хипохлорит [NaClO]	тон	200		0,00
<b>6</b>	<b>Обособена позиция 6</b>		.	.	.	.
6,1	10.313.341	Доставка на натриева основа [NaOH]	тон	20		0,00
.	.	<b>ОБЩО:</b>	.	.		<b>0,00</b>

**aes Bulgaria**

Утвърдил:



/Мариана Геренова, Управител/

Дата: 01.04.2022

№	Изготвил:	Одобрил:
1	Петя Димитрова	Димо Бахов
2		Радостина Янакиева
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: 3

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

Библиотека: Bulgaria BOP - Инструкции по безопасност(Safety instructions) - V\_Instruction (sharepoint.com)

## 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 .....	9

## 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 автоцистерните 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, старши оператор ВПИ - отговаря за безопасната експлоатация и допускането до работа по съоръженията от ВПИ при разтоварване на химикали.
- ✓ Началник ВПИ, старши инженер експлоатация и поддръжка 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 накрайника 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 старши инженер експлоатация и поддръжка ВПИ
2.	ИЛБ на химическото вещество е наличен и са предприети всички необходими предпазни мерки, препоръчани в ИЛБ преди разтоварване.	старши инженер експлоатация и поддръжка ВПИ оператор ВПИ



3.	Определените маршрути за евакуация са свободни и чисти.	старши инженер експлоатация и поддръжка ВПИ оператор ВПИ
4.	Осигуряване на необходимото количество неутрализиращ агент за съответния разтоварван химикал.	н-к ВПИ старши инженер експлоатация и поддръжка ВПИ
5.	Проверка на душовете за безопасност.	оператор ВПИ
6.	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
7.	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.	Проверка за начален инструктаж на водача на транспортното средство относно правилата и процедурите за безопасност на Ей И Ес Марица. Уведомяване на оператор ВПИ и съпровождане на камиона до разтоварището за химикали на ВПИ.	охрана
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

### ➤ 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 автоцистерната 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.	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 душиове 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	4
7	Защитен костюм	4
8	Предпазна полумаска + филтър	4
9	Прахов филтър за противогаз	6
10	Противопрахова маска	4
11	Защитни очила	4
12	Защитни ръкавици (нитрил)	5
13	Защитни ръкавици (дълги)	5
14	Ботуши предпазни	4
15	Предпазен щит	4

## 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 заземе 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“.

Входовете 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 – СС ПАБ Брикел ЕАД Специализирана Служба Пожарна и аварийна безопасност
  - 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
- ✓ РЕГЛАМЕНТ (ЕО) 1907/2006 ОТНОСНО РЕГИСТРАЦИЯТА, ОЦЕНКАТА, РАЗРЕШАВАНЕТО И ОГРАНИЧАВАНЕТО НА ХИМИКАЛИ (REACH), УСТАНОВЯВАЩ ЕВРОПЕЙСКА АГЕНЦИЯ ПО ХИМИКАЛИ, ИЗМЕНЯЩ ДИРЕКТИВА 1999/45/ЕО И ОТМЕНЯЩ РЕГЛАМЕНТ (ЕЕО) 793/93 НА СЪВЕТА И РЕГЛАМЕНТ (ЕО) 1488/94 НА КОМИСИЯТА, А СЪЩО И ДИРЕКТИВА НА СЪВЕТА 76/769/ЕЕО И ДИРЕКТИВИ НА КОМИСИЯТА 91/155/ЕЕО, 93/67/ЕЕО, 93/105/ЕО И 2000/21/ЕО
- ✓ РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1272/2008 (CLP) ОТНОСНО КЛАСИФИЦИРАНЕТО, ЕТИКЕТИРАНЕТО И ОПАКОВАНЕТО НА ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ, ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ЗА ОТМЯНА НА ДИРЕКТИВИ 67/548/ЕИО И 1999/45/ЕО И ЗА ИЗМЕНЕНИЕ НА РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1907/2006
- ✓ РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2015/830 НА КОМИСИЯТА ОТ 28 МАЙ 2015 ГОДИНА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ НА РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1907/2006 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА ОТНОСНО РЕГИСТРАЦИЯТА, ОЦЕНКАТА, РАЗРЕШАВАНЕТО И ОГРАНИЧАВАНЕТО НА ХИМИКАЛИ (REACH)
- ✓ НАРЕДБА ЗА РЕДА И НАЧИНА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ
- ✓ РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 528/2012 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА ОТ 22 МАЙ 2012 Г. ОТНОСНО ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА ПАЗАРА И УПОТРЕБАТА НА БИОЦИДНИ ПРОДУКТИ
- ✓ НАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХНАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ
- ✓ НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА

## РЕГИСТЪР НА ПРЕГЛЕДИТЕ И РЕВИЗИИТЕ

Периодичност на преглед: 3 г.

Преглед No	Резюме на прегледа	Прегледан от:	Необходимост от ревизия: да/не	Дата
Ревизия No	Описание на промените	Изготвил:	Одобрил:	Дата
0	Първо издание. Инструкцията допълва и заменя ME1-ROP-HSI-WTP-GBN10-20-GBN30-40-GCN10-20-R0	Н.Каралиев	П. Димитрова	27.05.2015
1	Ревизия 1. Прецизиране на процеса	Н.Каралиев	П. Димитрова Р. Янакиева	06.10.2020
2	Ревизия 2. Актуализирани роли и отговорности в съответствие с новата орг. структура	П. Димитрова	Д. Бахов Р. Янакиева	21.07.2021
3	Ревизия 3. Прецизиране на процесите	П. Димитрова	Д. Бахов Р. Янакиева	01.04.2022



