

Описание гранулированной серы и основные характеристики установки расфасовки серы в биг-бэги на производственной базе ТОО "Жас Сервис".

Техническая газовая сера, гранулированная получается из жидкой газовой серы на линиях ТОО "Тенгизшевройл" с использованием "сухого процесса", предназначена для производства минеральных удобрений, серной кислоты, сероуглерода, красителей.

Сырьем для производства гранулированной серы является сера техническая жидкая сорта 99,98, произведенная на собственных установках ТОО "Тенгизшевройл".

Код продукции по ТН ВЭД СНГ - 250300.

Гранулы в соответствии со спецификацией имеют хорошую сыпучесть для легкого дозирования, а легко просчитываемая насыпная плотность является основным преимуществом для хранения и транспортировки.

Основные преимущества:

- Низкая хрупкость, что минимизирует разрушение продукта и пылеобразование;
- Большой угол естественного откоса, хорошая сыпучесть;
- Чистота и продукта и однородное качество;
- Низкое остаточное содержание сероводорода;
- Низкое содержание влаги (технология грануляции уменьшает содержание влаги);
- Непревзойденная однородность гранул.

Технология производства гранулированной серы также обеспечивает ряд важных для окружающей среды характеристик:

- Поскольку вода никогда не контактирует напрямую с продуктом, отсутствует риск перекрёстного загрязнения;
- Низкий уровень пылеобразования не требует дополнительной очистки воздуха.

Те же потребности в безопасности предъявляются к процессу погрузки, поэтому риск пылеобразования в терминалах погрузки/выгрузки минимизируется за счет использования телескопических патрубков с датчиками уровня.

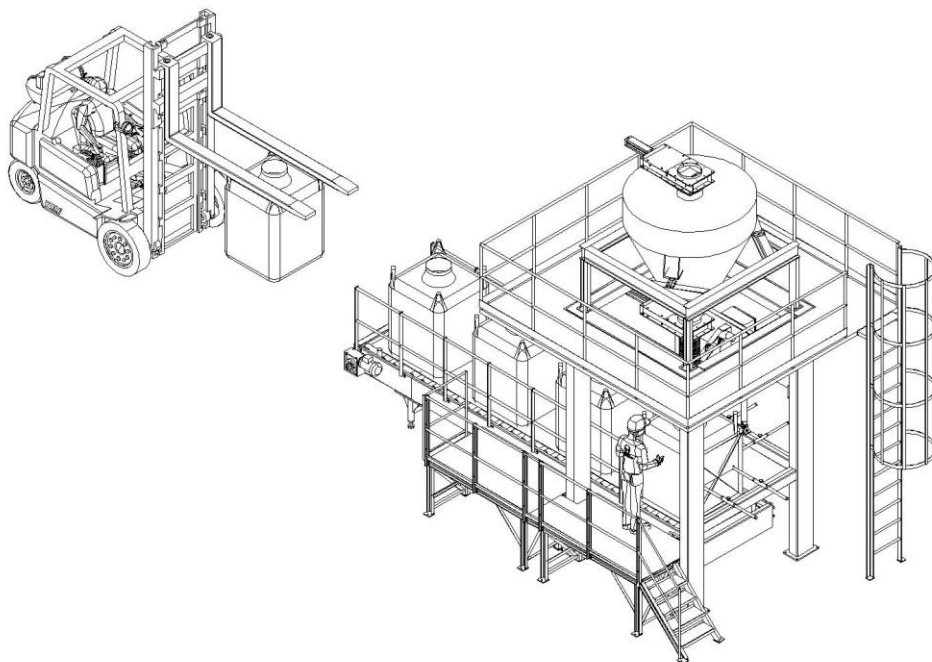
Узел погрузки/выгрузки имеет две фасовочных установки суммарной производительностью 35-40 т/ч.

№	Наименование	Количество
1	Машина для наполнения биг-бэгов (1000 кг)	2
2	Роликовый конвейер 2000х2000	4
3	Гидравлическое оборудование и соединительное оборудование	2
4	Пневматическое оборудование и соединительное оборудование	2
5	Электрические соединения и соединительное оборудование	2

Технические характеристики

1. Тензодатчики, будут использоваться, марки Esit грузоподъемностью 1000 кг.
2. Контактторы - Esit Brands.
3. Тензодатчики сертифицированы NTEP, OIML, CE.
4. Тензодатчики выбраны с классом защиты IP67 и классом точности C3.
5. Все кабели имеют маркировку TSE (контактор, защитный выключатель двигателя, датчик скорости, кнопка концевого выключателя и т. д.) под маркой Group Schneider.
6. Несущий конвейер и возвратные ролики изготовлены из стальной трубы и обладают соответствующей пыленепроницаемостью.
7. Стальная несущая конструкция ленточного конвейера, конвейер, барабаны, приводная группа роликов и т. д. DIN22101

8. В комплекте два роликовых конвейера. Взвешивающий и транспортный
9. Установка оборудована системой автоматического сброса мешка
10. Регулируется высота в соответствии с размером биг-бэга.
11. Металлоконструкции фасовки изготовлены из материала st37, а горловина - из материала н/ж 304.
12. Поток материала можно регулировать задвижкой.
13. Двигатель в гидравлической системе, марки Gamak.
14. Двигатели в конвейерной системе марки Yilmaz.
15. Подшипники в конвейере и блоке наполнения, марки SKF или FAG.



Паспорт качества серы гранулированной

№	Наименование показателя	Значение
1	Массовая доля серы, % не менее	99.98
2.	Массовая доля золы, % не более	0.02
3.	Массовая доля органических веществ, % не более	0.01
4.	Массовая доля кислот в пересчете на серную кислоту, % не более	0.0015
5.	Массовая доля воды, % не более	0.5
6.	Механические загрязнения (бумага, дерево, песок и др.)	Не допускаются
7.	Форма гранул	Сферическая
8.	Массовая доля гранул диаметром не более 6.0 мм, не менее	75%
9.	Угол естественного откоса, о не менее	29
10.	Насыпная плотность, г/см ³	1.1 -1.2

Требования безопасности.

Сера относится в 4-му классу опасности.

Предельно-допустимая концентрация в рабочей зоне - 6.0 мг/м³

Предельно-допустимая концентрация в атмосферном воздухе - 0.07 мг/м³. В присутствии других веществ в воздухе сера не образует токсичных дополнительных соединений и не обладает кумулятивными свойствами.

Все работающие должны быть обеспечены специальной одеждой и индивидуальными средствами защиты. Уборка помещений производится сухим способом с применением промышленных пылесосов.

В случае воспламенения серу тушат песком, асбестовым полотном или струей воды. По своим физико-механическим свойствам гранулированная сера по сравнению с комовой серой имеет ряд преимуществ:

- Низкое пылеобразование в процессе погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки;
- Низкая взрывопожароопасность при ее перевозке;
- Высокая "текучесть" серы позволяет значительно сократить время необходимое для погрузочно-разгрузочных работ.

Характеристика опытной гранулированной серы

Внешний вид - твердое непрозрачное вещество от желтого до коричневого цвета.

Запах - специфический серный

Относительная молекулярная масса - 32.06

Насыпная плотность- 1100-1200 кг/м³

Температура плавления - 115°C

Температура кипения - 445°C

Растворимость в воде - **не растворяется**

Взаимодействие с химическими веществами: вступает в реакцию с окисляющими веществами - хлораты, нитраты, перхлораты и перманганаты

Температура самовоспламенения - 205°C

Средства тушения пожара:

- Вода;
- распыленная, воздушно-механическая пена;
- углекислый газ;
- пары азота и других инертных газов.

Токсичность серы

Общая характеристика - токсическое действие пыли серы очень слабое, острые отравления исключены.

Категория токсичности: сера слабо токсична по степени воздействия на организм и относится к 4 классу опасности.

Кумулятивными свойствами сера не обладает.

Воздействие на морскую среду

Подробная характеристика свойств серы, относительно ее воздействия на морскую среду представлена в "Рекомендациях Комитета защиты морской окружающей среды"

Международной Морской Организации, принятых на 33-й Сессии (МЕРС 33/11 ИМО

27.02.1992 г.) и изложенных в "Предохранении от загрязнения вредными твердыми веществами судовых грузов и рассмотрение возможного усовершенствования Нового Приложения MARPOL 73/78".

Сера - не обладает биоаккумуляцией и примесью, не опасна, как вещество в воде и для здоровья человека, не обладает сопутствующим риском для водных организмов или для здоровья человека, не обладает способностью вызывать испорченность морских продуктов.

Не вызывает ущерб живым ресурсам - неопасное, в воде ведет себя как вещество, подобное покрытию морского дна.