

«Engineering and Consulting PFA Alexander Gadetskiy»

MASTER

Discipline: PROCESS: Moisture removal from propylene

Name: Alexander.gadetskiy@inbox.lv

Sign.

Date: 23.07.2015



Техническое предложение. Удаление влаги из пропилена при сливо-наливных операциях и складских перекачках.

Technical proposal. Moisture removal from propylene during loading/unloading operations and in-house pumping.



Наличие влаги в пропилене в количествах показанных в текущем анализе **Приложение 1** является совершенно ординарным случаем, когда у перевозчика отсутствует надежная система контроля качества подготовки транспорта. 50 литров воды в вагон – цистерне вполне достаточно, что бы концентрация влаги в пропилене возросла со стандарта 10 ppm до 28 ppm, т.е даже если подготовка проводилась, но сушка не была выполнена указанные количества воды остаются на стенках и брак по качеству обеспечен.

Зная и понимая организацию контроля качества, а также технологию производства **Таблица 1**, заводов поставляющих пропилен в порт «/////////», мы гарантируем, что брак по воде присутствует исключительно из за не качественно подготовленных вагон – цистерн. Завод (установка пиролиза) не может нарушить показатель, по воде не нарушив иные показатели, косвенно с ней связаны. Наши выводы и выводы Заказчика совпадают.

Таблица 1.

Характеристика поставок пропилена за январь - июнь 2015 г.

Ст. отгрузки	Перевозчик	Пограничный переход	Продукция	Предприятие производитель	Станция назначения	Кол-во за 6 мес. 2015 г.
		Посинь – экспорт	Пропилен (пропен)		Болдерая – экспорт	15 052 тонн
		Скангали – экспорт	Пропилен (пропен)		Болдерая – экспорт	931 тонн
		Посинь – экспорт	Пропилен (пропен)		Болдерая – экспорт	5 192 тонн

Потребовать от ж/д качественно подготовить вагон – цистерны для перевозки не удавалось ни кому, ни в РФ, ни в СНГ, ни в ЕС – летом воды меньше, зимой воды больше, что остается делать? Сушить пропилен собственными силами и средствами либо в период приемки, либо отгрузки, либо перекачки. Существует несколько методов сушки используемых в промышленности, в том числе и для удаления называемой «транспортной влаги».

- азеотропная сушка, которая включает: одну или две колонны, дефлегматор, кипятильник, емкость флегмы, насосы. Занимаемая площадь, как минимум 50x50 м, высота строительных конструкций до 12 м. Требуются значительные количества водяного пара с давлением 6 бар. Капитальные затраты - на оборудование от 1,5 млн. евро, полные затраты на строительство от 4,5 млн. евро.

- сушка цеолитами, которая включает: две или четыре осушителя, блок регенерации цеолитов. Занимаемая площадь, как минимум 20x30 м, высота строительных конструкций до 6 м. Требуются значительные количества газа метана на печь блока регенерации. Капитальные затраты - на блочную поставку двух осушителей от 2,5 млн. евро.

- осушка ///. Занимаемая площадь, не более ///////////////, высота строительных конструкций – не требуются. Капитальные затраты (с учетом монтажа) - на блочную поставку одного /////////////// 15 – 30 тыс. евро для потока 10 – 20 т/час, но не более 50 – 70 тыс. евро для потоков до 50 – 70 т/час, количество блоков ///////////////определяется ///.

Примечание. Методы осушки на цеолитах, а также с использованием азеотропов широко распространены и обоснованы в своем применении. Осушка с /////////////// эффективна для удаления «транспортной влаги» из заведомо качественного продукта в условиях складов, терминалов, сливо – наливных операций.

В **Приложении 2**, хорошо вам известный Терминал, имеющий огромное количество единиц хранения – ///.

- ///.
- ///.
- ///.
- ///.

Примечание. Мы рекомендуем ///, т.е Вами должна быть предусмотрена дренажная система с дренажной емкостью. По мере ее заполнения вода должна быть откачена на очистку. Мы уверены, что вы имеете грамотных проектировщиков, которые выполнят этот очень простой, но необходимый проект дренажа.

/// могут работать при температуре от (минус) - 40°C до +150°C. /// и не требуют открытия нарядов – допусков на газоопасные работы.

В **Таблице 2**, перечень производителей блочных ///с указанием сайтов, а также адрес электронной почты для запроса. При отправке e-mail вы должны приложить имеющиеся у вас анализы пропилена и кратко описать ситуацию, как вы это сделали в письме ///. Если при выборе производителя Вас интересует наше мнение, мы готовы Вам помочь, но очень рекомендуем провести самый обычный тендер на основе тех данных, которые мы указали для запроса их более чем достаточно. В **Приложении 3** фотография ///.

Таблица 2.

**Производители и поставщики /// удаления влаги из сжиженных газов, моторных топлив
иных углеводородов**

Компания	Сайт	Почта

В Приложениях 4, 5, 6, 7 основная техническая документация одного из производителей блочных //////////////////////////////////////.