

Контролировать эффективность работы пилотной установки процесса алкилирования

Эффективность работы зависит от:

1. Производительности установки по сырью;
2. Сокращения технологических потерь;
3. Соответствия полученных продуктов требованиям стандарта.

АЛКИЛИРОВАНИЕ БЕНЗОЛА ПРОПИЛЕНОМ.

Оборудование, приборы и реактивы:

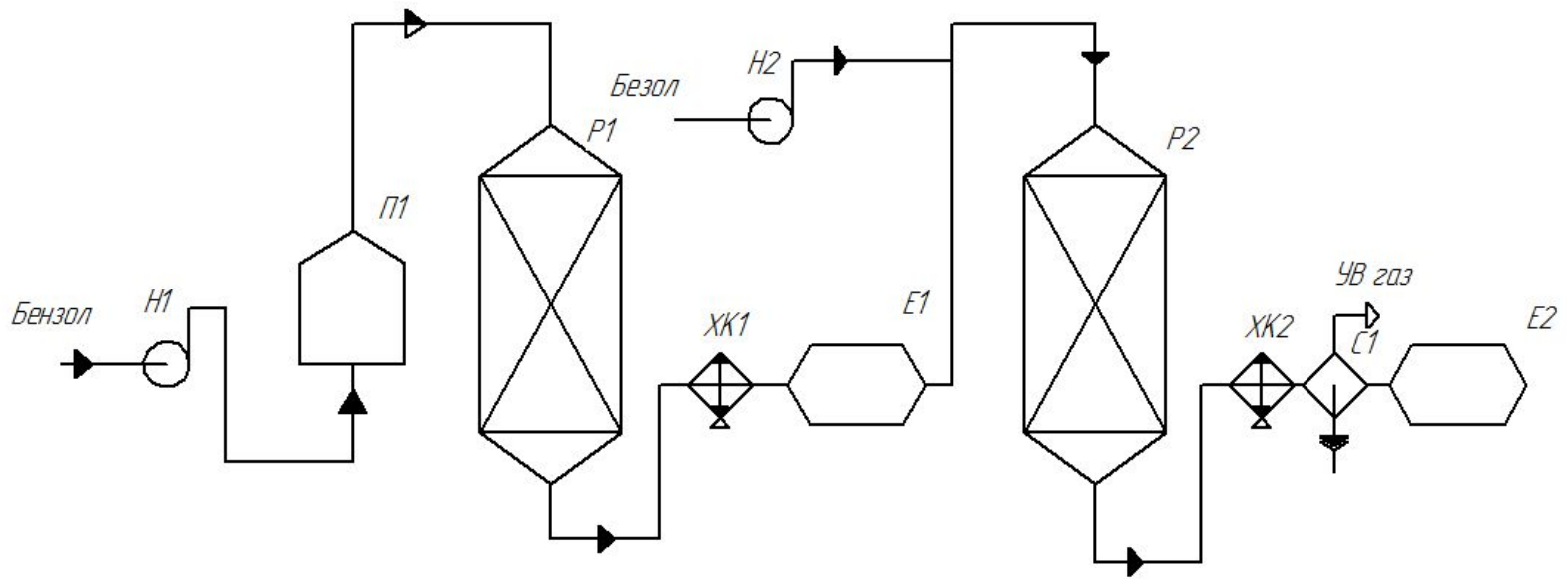
- Печь электрическая со щитом управления
- Воронка делительная (сырьевая бюретка) 100мл
- Холодильник шариковый (обратный)
- Колба круглодонная с двумя горловинами (двугорлая) 500мл
- Колба круглодонная с тремя горловинами (реактор алкилирования) 250 мл
- Слянка поглотительная
- Мешалка магнитная
- Баня со льдом
- Рефрактометр
- Установка фракционной перегонки
- Термометр 100 °С
- Колба коническая 50 мл
- Изопропиловый спирт
- Кислота серная 94%
- Катализатор алкилирования (безводный) $AlCl_3$
- Катализатор дегидратации (гранулированный) Al_2O_3
- Бензол



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА:

1. Катализатор алкилирования AlCl_3 ;
2. Катализатор Al_2O_3 ;
3. Напряжение в печи 110-150В;
4. Температура процесса 430°C
5. Объемная скорость 1 л/ч

Схема алкилирования бензола пропиленом.



Материальный баланс установки

Наименование	Выход, г	Выход, % масс
Поступило:		
1 Бензол	43,75	58,37
2 Изопропиловый спирт	31,2	41,63
Итого:	74,95	100
Получено:		
1. Алкилат в т.ч.	28,85	38,5
- Бензольная фр.	12,16	16,8
- Кумольная фр.	15,09	20,1
- Полиалкилбензолы	1,6	2,1
2 Конденсат	35,6	47,5
3 Газ, потери	10,5	14,0
Итого:	74,95	100

Показатели преломления исходного сырья и продуктов алкилирования:

Наименование	Показатель преломления
Бензол	1,381
Изопропиловый спирт	1,474
Бензольная фракция	1,434
Кумольная фракция	1,500
Полиалкилбензол	1,573