



УСТАНОВКИ ДЛЯ ФРАКЦИОННОЙ ДИСТИЛЛЯЦИИ



Professional

Industrial

Qualified

Formeco s.r.l.
Via Cellini, 33
35027 Noventa Padovana
Padova – Italy – www.formeco.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ

Ректификационные колонны - это устройства для фракционной дистилляции, которые позволяют разделить растворители, имеющие различные точки кипения и полностью отделить их от жидких загрязнителей.

Дистилляция с ректификацией позволяет получить продукт достаточной чистоты для его последующего использования как оригинальный растворитель.

Установка состоит из испарительного бака, нагреваемого диатермическим маслом или другим источником энергии (например, пар). Диатермическое масло принудительно циркулирует во внешней оболочке и во внутреннем змеевике испарительного бака.

Ректификационная колонна в основании оборудована специальным устройством подавления брызг и заполнена высокоэффективной насадкой, что способствует наилучшему взаимодействию между паром и жидкостью (флегмой) ее обратном потоке.

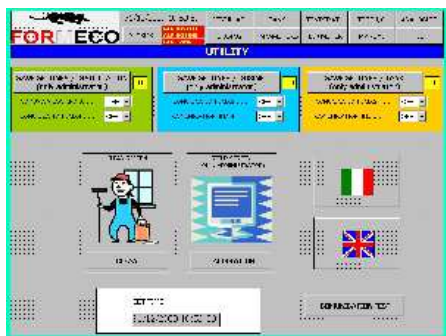
Конденсор расположенный в верхней части колонны играет роль дефлегматора с возможностью регулировки потока флегмы для разделения различных компонентов обрабатываемой смеси.

Вакуумная система на базе жидкостно-кольцевого насоса с замкнутым контуром, оборудована системой подавления паров EGC - Exhausted Gas Condenser, расположенной на выходе вакуумного насоса.

Установка работает в непрерывном режиме 24 часа в сутки, осуществляя автоматическую загрузку обрабатываемой жидкости, автоматическую выгрузку дистиллята и остатка дистилляции.

На панели управления с дисплеем можно установить температуру нагрева диатермического масла, контролировать температуру в испарительном баке и в колонне. Имеется возможность установки зависимости температуры нагрева бака от температуры в колонне, что позволяет регулировать скорость дистилляции.

Взрывозащищенное исполнение оборудования с сертификатом ATEX  Explosion Proof protection.



Установка для производства Уайт-спирита



Дистилляция с ректификацией может применяться во многих областях промышленности.

Одно из наиболее распространенных приложений - производство растворителей. В качестве начального сырья может использоваться как сырые углеводороды (нефть, газовый конденсат), так и уже готовые углеводородные растворители более низкого качества.

Например уайт-спирит. Данный продукт представляет собой производную керосина, который широко используется в промышленности и в авиационном транспорте. Обычный общий углеводородный горючий растворитель, широко используемый для заправки реактивных двигателем самолета, а также для отопления.

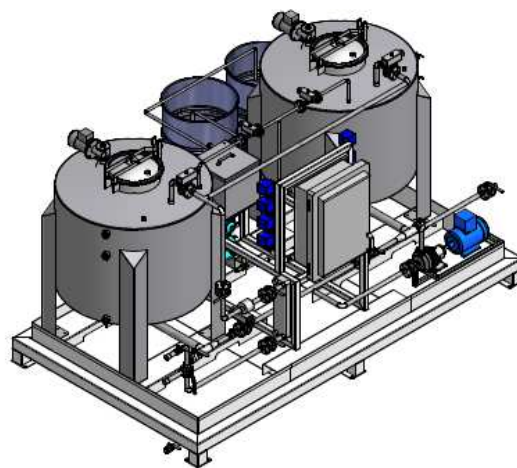
Уайт-спирит представляет собой легкую фракцию керосина выделенную при помощи дистилляции с использованием ректификационной колонны.

Остаток от процесса дистилляции керосина может использоваться как печное топливо при смешивании его с некоторыми химическими добавками.

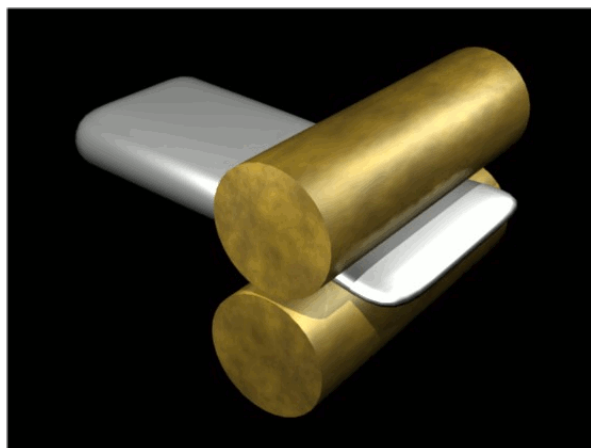
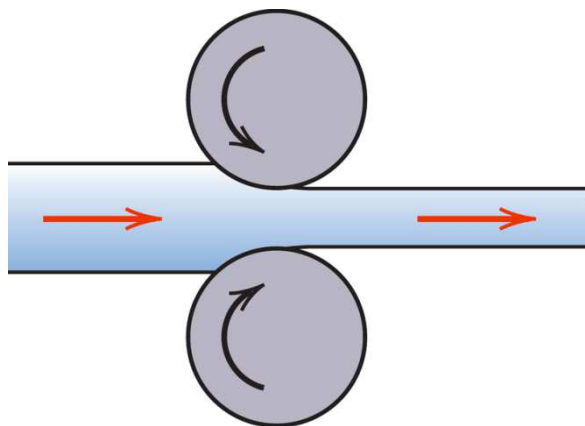
Таким образом, установка производит Уайт-спирит и печное топливо. Весь комплекс оборудования, включающий накопительные резервуары (как для обрабатываемого керосина, так и для накопления полученного продукта), система подачи химических добавок для производства печного топлива может управляться при помощи центрального пульта управления с ПЛК с сенсорным дисплеем.

Для смешивания остатка дистилляции с химическими добавками используется Дозировочная система для ввода химических добавок состоит из двух резервуаров (в которых проходит процесс смешивания), дозировочного насоса, теплообменника для охлаждения жидкостей и блока управления.

Блок управления с сенсорным экраном позволяет осуществлять непрерывный дистанционный контроль и полностью автоматическую работу системы, от подачи керосина в установку для ректификации до распределения готовой продукции в емкости для транспортировки за пределы производственной площадки.



Очистка смазки от прокатки алюминиевой фольги



Еще одним возможным применением процесса дистилляции является очистка смазочных материалов используемых в процессе прокатки алюминия.

Процесс обработки металла методом прокатки состоит в прохождении металлической заготовки между двумя вращающимися валками.

Прокат алюминиевой фольги происходит в несколько проходов, с уменьшением ее толщины на 50% при каждом проходе. Линии оснащены высокоэффективными системами контроля, которые проверяют толщину и ровность алюминиевого листа. Данные системы позволяют контролировать и автоматически корректировать рабочие параметры прокатного стана. В процессе прокатки используются смазочные материалы с низкой вязкостью, такие как минеральные масла, эмульсии, парафины и жирные масла. На последнем этапе процесса на валки подается специальное прокатное масло. Это масло сделано на базе изопарафина, характеризующегося высокой температурой кипения. В процессе работы оно загрязняется коллоидным алюминием и гидравлическим маслом, используемым для смазки прокатного стана. На заключительном этапе производственного процесса происходит обезжиривание (с ваннах, которые содержат водные растворы с кислотой или щелочью), а затем промывка в деминерализованной воде.

Затем проходит "очистительный" этап, когда лента проходит через специальные валики для удаления большей части моющих средств с поверхности после промывки.

После этого алюминиевая лента идет на сушку горячим воздухом в специальный туннель, где происходит полная очистка поверхности от жидкостей.

Отработанное прокатное масло, используемое на заключительном этапе прокатки изделий можно очистить при помощи дистилляции для последующего использования в производстве, позволяя таким образом значительно уменьшить затраты на закупку нового масла и на утилизацию загрязненного материала.

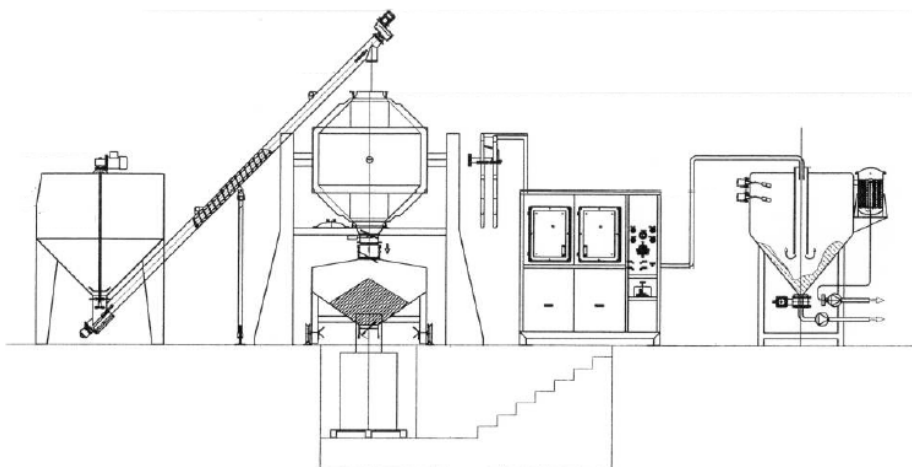


Обработка фильтрующих материалов

Еще одним приложением процесса дистилляции может быть обработка инфузорной земли (диатомита), используемой в качестве фильтрующего материала при прокатке алюминиевой фольги. Диатомит используется для фильтрации смазочного масла, обычно состоящего из 95% керосина и 5% смеси различных спиртов.

При помощи прямой дистилляции является возможным выделить смазочный материал из порошка. Полученный дистиллят имеет те же химико-физические характеристики, что и исходный продукт и является пригодным для повторного использования в процессе производства. Фильтрующий порошок состоит обычно из смеси инфузорной земли и отбеливающей земли.

Специальная установка для дистилляции с нагревом испарительного бака диатермическим маслом или паром разогревает загрязненный фильтрующий порошок и выпаривает из него летучие компоненты (керосин и спирты), оставляя диатомит свободным от адсорбированных жидкостей. Устройство оснащено внутренним скребком, который удерживает порошок в постоянном движении, позволяя полностью отделить жидкость от твердых частиц. В результате дистилляции удается получить до 30% очищенной смазочной жидкости от общего веса использованного фильтрующего материала.





НАША ФИРМА

Фирма Formeco разрабатывает и производит дистилляторы для растворителей и вакуумные испарители для обработки промышленных сточных вод.

Фирма основана в 1977 года и производит оборудование на севере Италии в городе Новента Падована (4000 м² крытых производственных площадей, расположенных на общей площади в 10.000 м²). За весь период деятельности произведено и установлено более 36.000 единиц промышленного оборудования и фирма является признанным лидером в данной области. Общей характеристикой оборудования Formeco является качество и полное удовлетворение потребностей клиента. Каждая установка FORMECO тестируется и настраивается на заводе, что позволяет предоставить клиентам безотказно работающее оборудование.

Мы внимательно изучаем запросы клиента и моделируем процесс обработки на тестовом оборудовании. Если стандартное оборудование не решает вашу проблему, Formeco спроектирует и произведет специальную установку. В структуру фирмы входят: химическая лаборатория, отдел проектирования и разработки, широкий набор экспериментальных установок для тестирования. Фирма Formeco предоставляет: каждая установка имеет Сертификат соответствия нормативам практически всех европейских стран, полный комплект технической документации на языке клиента и гарантию на оборудование. Фирма Formeco предлагает: развитую сеть технического обслуживания во всем мире, телефонные консультации высококвалифицированного технического персонала, говорящего на языке клиента.

Производя системы регенерации растворителей, очистки воды и кислот, фирма Formeco предлагает полное решение проблем с утилизацией промышленных отходов, внося весомый вклад в защиту окружающей среды.

ПРОИЗВОДСТВО – СЕРВИС

Разработка и проектирование систем обработки жидких производственных отходов

Поставка оборудования «под ключ»

Обслуживание и ремонт оборудования



Formeco S.r.l.

Via Cellini, 33
35027 Noventa Padovana - Italy
tel. +39 049 8084811
fax +39 049 8084888
export@formeco.it
www.formeco.com