



ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕРМОПЛАСТМАССАМ

Чистящие компаунды

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПО ЧИСТЯЩИМ КОМПАУНДАМ

АВажно ли использовать специальные чистящие компаунды?

Использование специального чистящего компаунда может быть чрезвычайно полезным для сокращения затрат времени и материалов, необходимых для чистки машины от остатков красителей и полимеров, или для предотвращения разложения материалов. Они являются лучшим решением для перехода между несовместимыми полимерами и полимерами с большой разницей рабочих температур. Они также могут решить проблемы с загрязнением при работе с прозрачным полимером, а также при смене цветов, особенно при использовании пресс-форм с горячими каналами. Использование специализированных чистящих компаундов позволяет экономить время и деньги.

Какие типы чистящих компаундов имеются на рынке?

На рынке доступны два основных класса чистящих компаундов. Один из них представлен механическими или абразивными чистящими компаундами. Это смеси, процесс чистки с использованием которых основан на механическом действии твердых частиц, например, стекловолокна. Другой тип чистящих компаундов — это химические

чистящие смеси. При их использовании процесс чистки осуществляется с помощью химических присадок, которые инициируют определенную химическую реакцию. Третья, менее доступная в продаже категория, обычно называемая гибридной, представляет собой смесь, сочетающую механические и химические свойства. Чистящие компаунды могут поставляться либо готовыми к использованию, когда продукт можно использовать сразу из упаковки, либо в форме концентрата, который обычно смешивается с определенным полимером на производстве перед использованием.

Какое положительное влияние на производство оказывают специализированные чистящие компаунды?

Правильно подобранный чистящий компаунд, соответствующий вашему технологическому процессу и полимеру, может обеспечить значительные преимущества при производстве, включая экономию времени (сокращение времени при смене цвета и материала), экономию материала, уменьшение количества отходов, сокращение брака, повышение производительности и качества, положительное долгосрочное воздействие на чистоту оборудования и уменьшение износа компонентов машины. Использование специальных чистящих смесей позволяет



снизить нагрузку на машину и количество отходов.

Работают ли универсальные чистящие компаунды для всех областей применения и со всеми полимерами?

Работа с термопластмассами осуществляется различными способами в широком диапазоне температур. На рынке доступны универсальные чистящие смеси, обеспечивающие преимущества для ограниченного количества применений. Тем не менее, универсальные чистящие смеси являются компромиссным и не самым лучшим решением для большинства операций. Универсальные чистящие смеси эффективны только для полимеров, совместимых с их матрицей и MFI (индекс текучести расплава), и менее эффективны для несовместимых полимеров и/или полимеров с разными матрицами. При переходе между двумя несовместимыми полимерами, двумя различными индексами MFI (индекс текучести расплава) или двумя разными матрицами лучше всего использовать специализированный чистящий компаунд.

Каковы преимущества и недостатки разных типов чистящих компаундов?

Абразивные чистящие смеси обеспечивают быструю и достаточно эффективную чистку, но они также могут повреждать шнеки и цилиндры/камеры. Их опасно использовать в системах с горячими каналами, блоками проходных фильтров или насосами для расплава. Удаление абразивных чистящих компаундов из машины является более трудной задачей, что повышает вероятность долгосрочного дефекта, а также загрязнения в процессе производства и образования отходов. Химические чистящие смеси более безопасны для оборудования, а также могут пропускаться через блоки фильтров и насосы для расплава. Они могут без ограничений использоваться в системах с горячими каналами и подаваться в полости, если выбран чистящий компаунд с соответствующим MFI. Поскольку они безопасны для оборудования, они также

лучше подходят для использования в рамках программы профилактического обслуживания, а не только в качестве «продукта для решения проблем». В последнее время были разработаны гибридные чистящие компаунды, сочетающие эффективность механической чистки с тщательностью химической. Чистящие компаунды в виде концентратов упрощают процесс хранения, но существует риск неправильного дозирования и проблемы с подачей.

Существуют ли различия между чистящими смесями для экструзии и инъекционного формования?

Да. Чистящие компаунды для экструзии, как правило, имеют более высокую вязкость по сравнению с полимерами, используемыми при инъекционном формовании. Чистящие смеси для инъекционного формования обычно предназначены для чистки полимеров с более высокой текучестью. Чистящие смеси, специально разработанные для определенного типа технологического процесса, обеспечивают наилучшие результаты.

Могут ли параметры машины повлиять на результат чистки с использованием чистящего компаунда?

Да. На результат чистки влияют такие разнообразные факторы, как температура и время нанесения. Эти факторы необходимо учитывать при выборе и использовании чистящей смеси. Чистящие смеси, специально разработанные для определенного температурного диапазона, обеспечивают наилучшие результаты.

Можно ли использовать чистящие смеси в системах с горячими каналами, блоками проходных фильтров, насосами для расплава и экструзионными фильерами?

Не все чистящие смеси можно безопасно использовать в системах с горячими каналами, блоками фильтров, насосами для расплава и экструзионными фильерами. Тем не менее,





существуют некоторые чистящие компаунды, которые были разработаны именно для таких применений. Чистящая смесь «механического» типа может повредить системы с горячими каналами и другие компоненты. Если вы также хотите почистить горячий канал, насос для расплава с блоком фильтров или экструзионную фильеру, следует использовать только химические чистящие компаунды.

Как можно удалить материал, склонный к термическому растрескиванию, образованию поперечных связей и вызывающий образование отложений на оборудовании?

Некоторые полимеры более склонны к термическому растрескиванию, образованию остатков с поперечными связями и отложений по сравнению с другими. Удаление этих материалов из машины может быть крайне трудной задачей. Для таких полимеров были разработаны специальные чистящие компаунды.

Можно ли повторно измельчать и использовать чистящие смеси для последующей чистки?

Прямого ответа на этот вопрос нет, поскольку он зависит от множества факторов. Среди влияющих на это факторов можно назвать, например, загрязнение машины, причину чистки, тип используемой чистящей смеси, конечный формованный продукт и требования/спецификации конечного заказчика.

Легко ли использовать чистящие смеси и удалять их из прозрачных полимеров?

Специальные разновидности чистящих компаундов разработаны для удаления красителей, углеродистого нагара и останова машин, перерабатывающих такие прозрачные полимеры, как ТЭП, SAN (сополимер стирола и акрилонитрила), полиметилметакрилата, ПЭТ и поликарбоната. Они демонстрируют хороший чистящий эффект и быстро удаляются после завершения процесса чистки.

Как можно наиболее эффективно использовать чистящие смеси?

Наиболее эффективным способом является использование чистящих смесей в рамках программы профилактического обслуживания. Регулярная чистка машины или, по крайней мере, при каждом ее выключении обеспечивает оптимальные долгосрочные результаты. Таким образом можно избежать сильных отложений на шнеке, в цилиндре, горячих каналах и экструзионных фильерах, что приведет к снижению числа остановок производства, простоя оборудования и отходов материалов.

Как часто нужно использовать чистящие компаунды?

Частота чисток зависит от сложности материала, количества использованных цветов, присадок и производственных параметров. Помимо использования чистящей смеси при переходе с одного цвета или материала на другой использование специальной чистящей смеси также может оказаться выгодным при возникновении неожиданных событий в ходе производственного процесса. Одним из стандартных примеров является ситуация, когда оператор пропускает установку надлежащей рабочей температуры термочувствительного полимера в течение слишком большого промежутка времени.

Профилактическое техническое обслуживание шнеков, цилиндров, систем с горячими каналами путем регулярной и последовательной чистки гарантирует их чистоту и сокращение образования нагара. Общее правило — чистка раз в неделю. Чистку также следует выполнять при каждом останове.

Является ли использование стандартного полимера более дешевой альтернативой по сравнению с чистящей смесью?

Чистка стандартным полимером является наилучшим подходом с точки зрения устойчивого развития. По сравнению с чистящими компаундами эффективность





чистки стандартными полимерами низкая, а количество бракованного материала, временные затраты и потребление энергии значительно выше. Использование специализированных чистящих компаундов позволяет экономить значительное время и снижать энергопотребление при переходе между последней качественной деталью, изготовленной из предыдущего полимера или с использованием предыдущего красителя, и первой качественной деталью, изготовленной из следующего полимера или с использованием следующего красителя. Использование специального чистящего компаунда на машинах, обычно очищаемых стандартными полимерами, часто удаляет несколько предварительно использованных цветов. Это связано с ограниченной чистящей способностью стандартных полимеров.

Нормально ли то, что количество бракованных деталей увеличивается сразу после первого тестирования высокоэффективной специальной чистящей смеси?

Да, обычно это происходит, когда сильно загрязненная машина очищается специальной чистящей смесью, особенно когда на поверхностях машины много углеродистого нагара. Специализированная чистящая смесь удаляет красители, использованные в предыдущих производственных циклах, а также уменьшает количество углеродистого нагара внутри машины. Частое использование специальной чистящей смеси приводит к значительному повышению чистоты машины и снижению количества брака. Преимущества специализированной чистящей смеси проявляются очень быстро.

Доступны ли чистящие компаунды для использования при переходе между материалами с очень большой разницей рабочих температур?

Для покрытия широкого диапазона рабочих температур были разработаны некоторые специализированные чистящие компаунды. В случае экстремальной разницы температур может потребоваться специально подобранное решение. Вам следует проконсультироваться с техническими специалистами поставщика

чистящих компаундов, чтобы узнать, какое решение может быть предложено.

КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ULTRA PURGE™

Очищают ли чистящие компаунды Ultra Purge™ глубоко въевшиеся загрязнения?

Загрязнение полимерами/карбонизация, присадки, налет, разложение материала или остатки красителей от «грязного» оборудования могут быть удалены с помощью одной из наших высокоспециализированных чистящих смесей Ultra Purge™. Тем не менее, важно помнить, что чем больше загрязнений в машине, тем больше времени потребуется на их удаление. Во многих случаях загрязнения скапливаются во время продолжительной эксплуатации. Поэтому потребуется некоторое время, чтобы удалить все загрязнения, скопившиеся в машине.

Почему чистящие смеси Ultra Purge™ считаются лучшим выбором с точки зрения коэффициента рентабельности?

Специализированные чистящие компаунды Ultra Purge™ повышают эксплуатационную эффективность путем сокращения времени на настройки/замены, а также путем сокращения как времени на чистку, так и количества материала, необходимого для чистки. Это способствует общей экономии средств и ресурсов. Чистящие компаунды Ultra Purge™ от Chem-Trend разработаны для обеспечения высокой производительности и снижения затрат на чистку.

Существует ли решение Ultra Purge™ для использования при разных рабочих температурах при смене материалов?

Чистящие компаунды Ultra Purge™ разработаны для использования при широком диапазоне температур. В случае большой разницы температур мы можем предложить для чистки комбинированную систему. Кроме того, Chem-Trend разработала специальную формулу, которая позволяет быстро менять полимеры — с высокотемпературного поликарбоната на полиметилметакрилат, даже если он прозрачный.

