



БЫСТРЫЙ И ВОСПРОИЗВОДИМЫЙ ВЫБОРОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ГРАНУЛ ПЛАСТМАСС

Компания SORTCO GmbH & Co KG специализируется на технологиях оптической и механической сортировки гранул пластмасс по форме и изменению цвета. Дальнейшими основными направлениями деятельности являются пылеудаление и отделение металла в пластмассовых сырьевых материалах.

В марте 2021 года компания открыла новый, оснащённый по последнему слову техники, центр услуг по сортировке в Niederzissen/Rhineland-Palatinate (Германия), где производится очистка как технических пластмасс, к которым предъявляются повышенные оптические требования, так и стандартных пластмасс.

PURITY CONCEPT V – это оптическая система контроля и анализа от компании SIKORA, которая используется для окончательного контроля образцов после процесса сортировки.

Высокая степень чистоты технических пластмасс является решающим фактором для качества конечных продуктов, особенно тех, которые предназначены для использования в автомобильной, авиационно-космической, а также в медицинской отраслях и индустрии информационных технологий. Поэтому требования, предъявляемые к чистоте материалов, достаточно высоки.

С 2015 года компания SORTCO выполняет заказы на сортировку и профессиональную подготовку гранул пластмасс в соответствии с требованиями заказчика. «Цель всех заказов на сортировку заключается в обеспечении высокой степени чистоты продуктов», – говорит Хильгер Гросс (Hilger Groß), начальник отдела реализации и обеспечения качества в компании SORTCO. Он добавляет также: «Мы стремимся обеспечивать наших потребителей материалом такой чистоты, чтобы он, по крайней мере, был эквивалентен исходному материалу. Наш процесс сортировки включает 100-процентный контроль всех без исключения гранул».

Сортировка производится с использованием различных методов контроля. Для оптического контроля образцов, взятых с технологической линии, и автоматической сортировки в компании SORTCO используют две системы PURITY SCANNER ADVANCED компании SIKORA.

После сортировки производится контроль произвольной выборки образцов гранул для окончательного контроля качества с помощью лабораторной испытательной системы PURITY CONCEPT V (рис. 1) компании SIKORA. При помощи этой системы производит-

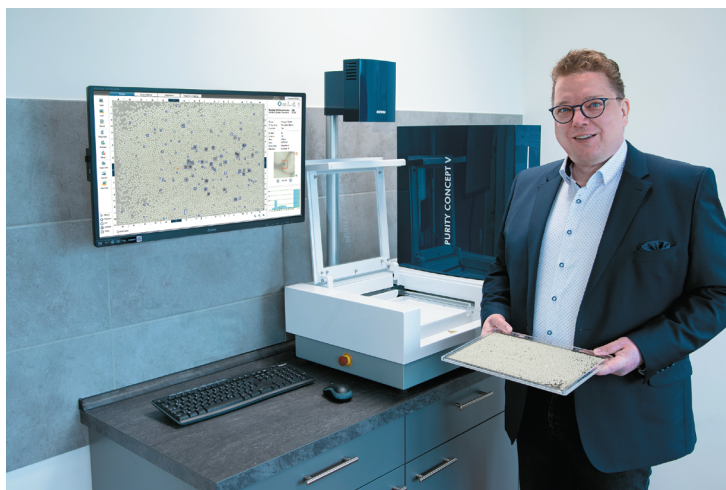


Рис. 1. Хильгер Гросс, начальник отдела реализации и обеспечения качества в компании SORTCO, представляет систему PURITY CONCEPT V для контроля и анализа гранул пластмасс от компании SIKORA

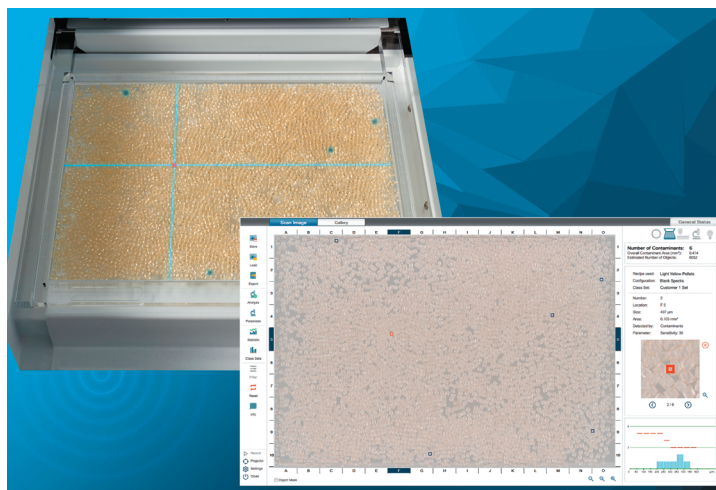


Рис. 2. Обнаруженное загрязнение выделяется цветом на лотке для образцов, а также в программном модуле для лёгкого удаления



ся контроль гранул, количество которых определяется вместе с заказчиком, и оговаривается периодичность контроля. Например, для 1000 кг гранул производится контроль от 1 до 3 образцов массой приблизительно 100 г каждый. Исследуемый материал распределяется на лотке для образцов, который автоматически движется через зону контроля, и проверяется камерой за считанные секунды. Проектор отмечает цветом, загрязнённый материал непосредственно на лотке для образцов. Одновременно загрязнённый материал отображается на экране, где указывается размер включения. Могут быть отобраны и увеличены отдельные загрязнённые гранулы. На лотке для образцов эти гранулы одновременно визуализируются в оптических перекрестиях (рис. 2).

На рынке представлены несколько методов контроля для выборочной проверки пластмассовых гранул. Однако, как свидетельствует компания SORTCO, система для контроля и анализа от компании SIKORA доказала лидерство в этой области благодаря функциональности, надёжности и скорости. Только с использованием системы компании SIKORA тестируемый материал находится на лотке для образцов в неподвижном состоянии. Таким образом, анализ изображения показывает непревзойдённое качество изображения.

При использовании традиционных альтернативных систем тестируемый образец находится в движении, вследствие этого изображение расплывчато, что затрудняет получение объективной оценки. С системой PURITY CONCEPT V можно обоснованно заявлять о качестве продукта очень быстро, и, прежде всего, с воспроизводимыми результатами контроля. Явным конкурентным преимуществом является наличие проектора. Все обнаруженные загрязнения отчётливо отмечаются посредством светового пятна или окрашенных перекрестий и могут быть легко удалены из лотка для образцов. Затем они могут быть исследованы и проанализированы для получения заключения о причине возникновения дефекта. Чёткая классификация загрязнений и последующие проверки возможны в любое время, и не требуется, чтобы их проводил оператор вручную. Структурированный протокол испыта-

ния является сертификатом контроля качества для потребителя, соответствующий требованиям стандарта ISO 9001:2015. Скорость испытания (всего лишь около 15 секунд на контроль отдельных проб) также относится к преимуществам данной системы. С учётом всех манипуляций можно получить результат испытания в течение времени до 2 минут.

Вряд ли существует какой-либо тип загрязнения, который система не смогла бы обнаружить. С точки зрения контроля система PURITY CONCEPT V значительно превосходит человеческий глаз. Люди распознают только большие контрасты; более мелкие и более светлые дефекты упускаются из виду. Система сразу же идентифицирует все отклонения цвета, начиная с размера 50 мкм. Часто это следы обгорания полимера разной интенсивности, так называемые чёрные точки, коричневые или жёлтые пятна. Регистрируются размер и количество всех цветных дефектов и включений в гранулах. Может быть выполнено неограниченное число индивидуальных испытаний или альтернативно серийных испытаний. Результаты до 100 индивидуальных испытаний могут быть объединены в один общий результат. Результаты испытаний документируются и автоматически становятся доступными для заказчика вместе с результатами сортировки и количественным балансом после выполнения заказа. Обычно испытываемые образцы хранятся в течение 12 месяцев. Однако данные испытаний также доступны в компании SORTCO и по окончании этого периода для того, чтобы заказчики могли обращаться к ним, например, в случае претензии от конечного потребителя.

Системы, предназначенные для контроля и сортировки, будут приобретать ещё большее значение в промышленности в будущем. Это объясняется растущими требованиями визуализации, предъявляемыми к изделиям, а также большими расходами, связанными с простым оборудованием и ремонтом канальных систем и пресс-форм для литья под давлением. В то же время сортировка сокращает количество отходов литья под давлением, что помимо экономической выгоды также помогает защитить окружающую среду. ■

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ «КАБЕЛИ И ПРОВОДА» МОЖНО В РЕДАКЦИИ

Стоимость подписки на 2 полугодие 2021 года (3 номера):

- для членов Ассоциации «Электрокабель» — 1275 руб.;
- для учебных заведений и студентов — 480 руб.;
- для остальных подписчиков России и стран СНГ — 1380 руб.;
- для подписчиков зарубежных стран — 33 у.е.

НДС не облагается по ст. 145 НК РФ

По вопросам подписки: Алла Тимофеева

Тел./факс: +7 (495) 918-16-27 E-mail: kp@vniikp.ru

Реквизиты для оплаты в рублях:

ООО «Журнал «Кабели и Провода»

ИНН 7722159427

р/с 40702810238120102932

в Московском банке ПАО "Сбербанк", г. Москва

к/с 3010181040000000225

БИК 044525225

Подписной индекс в каталоге

агентства «Урал-Пресс» — 79943