mIRoSpark

Быстрый и удобный анализ пластика на производстве и в лаборатории, идеален для черного пластика и добавок

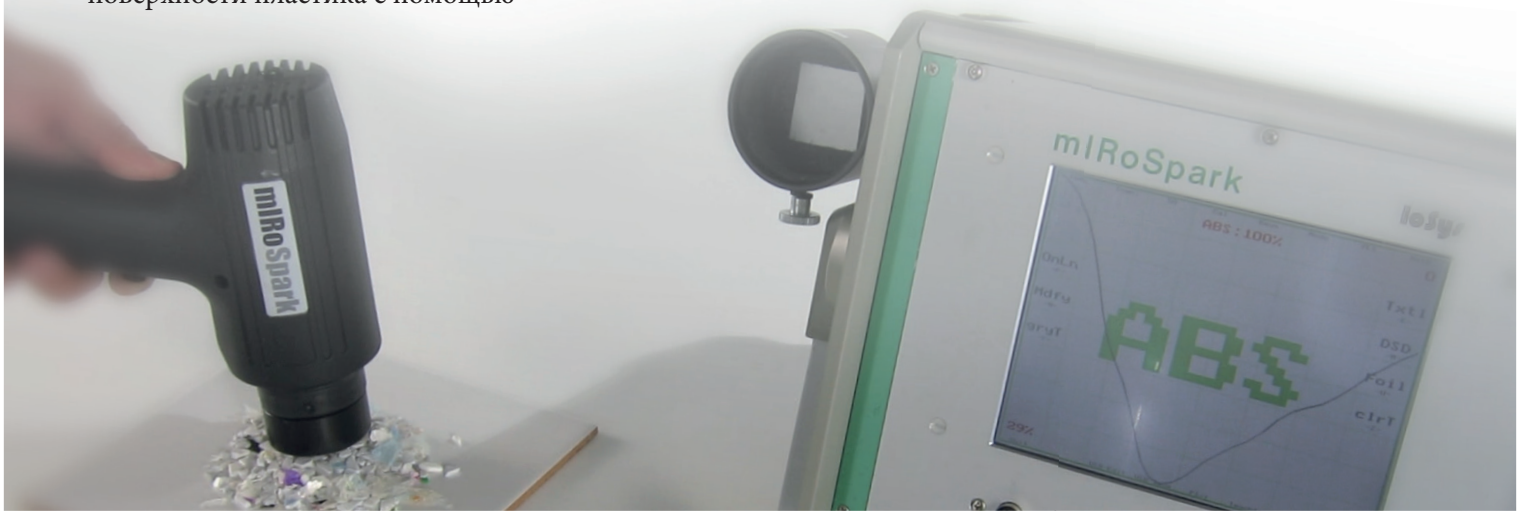
GUT Environmental Technologies

НК ИННОВАЦИИ
Средства технической диагностики

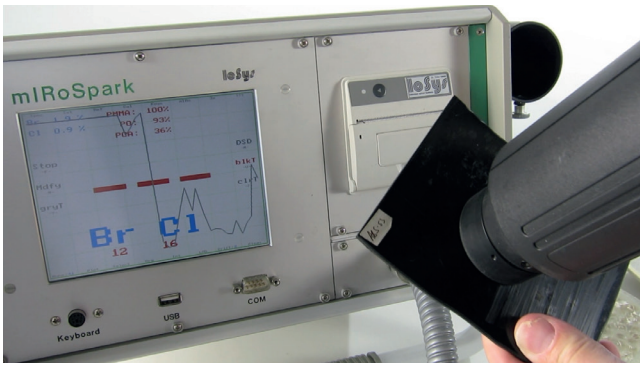
Сочетание БИК спектрометра и специально разработанного и запатентованного Sliding Spark (скользящего оптико-эмиссионного) спектрометра в одном приборе – это преимущества обоих технологии в одном переносном устройстве!

С помощью такой комбинации технологий практически все распространенные типы пластмассы, независимо от цвета, размера, структуры (пленки, фольга, гранулы, твердые, вспененные, ковры и текстильные изделия) могут быть идентифицированы вместе с их аддитивными элементами, такими как антипирены и тяжелые металлы.

Принцип технологии БИК основан на диффузном отражении в ближнем инфракрасном диапазоне, и измерении характерных спектров поглощения различных типов полимеров. Образец полимера облучают инфракрасным излучением, и отраженный сигнал от данного места анализируют с помощью инфракрасного детектора. Основной принцип скользящего оптико-эмиссионного спектрометра - в тепловом испарении небольшого количества поверхности пластика с помощью последовательности испускаемых искр. Компоненты пластика в искровой плазме испаряются, ионизируется, и испускают характерное данному пластику излучение.



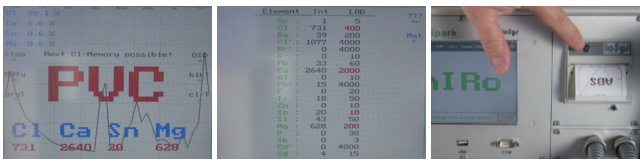
Для идентификации пластика надо одним из измерительных пистолетов навести на образец. Измерение начинается нажатием кнопки пуска на пистолетной рукоятке. Через одну секунду встроенный цветной TFT экран отображает распознанный полимер. Измерительные пистолеты подключены к прибору 2-х метровыми кабелями в защитной оболочке. Оптические сигналы передаются с помощью волоконно-оптического кабеля. Установка параметров и управление осуществляется с помощью сенсорного экрана. USB позволяет передавать данные на ПК. Встроенный мини-принтер может тут же распечатать результат.



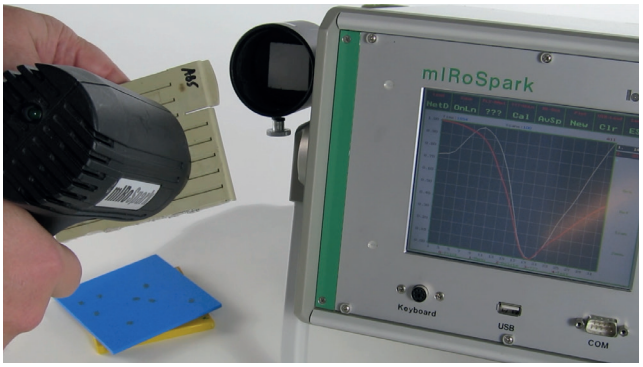
Идентификация различных типов пластика для обоих спектрометров является результатом обучающего распознавания образов спектров со специально разработанным алгоритмом поиска «нейронной сети» по базе данных. Результат расчета дается для вероятных типов полимеров, определенных в пределах вероятности от 0 до 100%. Сравнение необходимо, поскольку в отличии от металлов, пластмассы не имеют стандартных норм.

Обнаружение добавок осуществляется с помощью характерной атомной эмиссии для элемента добавок в оптическом спектре. Интенсивности спектральных линий сравниваются с заданными пороговыми значениями. Элемент обнаруживается при заданном превышении порогового значения.

После калибровки по известным образцам, система позволяет выполнять полу количественный анализ неорганических веществ в диапазоне концентраций от суб-% вплоть до 0,1%.



Программное обеспечение позволяет подробно просматривать спектры, делать загрузки, сохранения и сравнения. Эта возможность помогает разрабатывать собственные приложения для измерения, помимо стандартных.



Технические данные:

- Размеры:	364 x 200 x 376 мм
- Вес:	14 кг
- Питание:	220 В переменного тока, 50 Гц

Дополнительные аксессуары:

- Измерение на просвет прозрачных полых тел, таких как бутылки и т.д. с внешним источником света

Особенности устройства:

- Идентификация пластмасс бытовых отходов и электроники, а также ковров и текстиля
- Локальный анализ пластика при монтаже
- Неразрушающие измерения с БИК зондом
- Идентификация черного пластика ОЭ зондом
- Время измерения менее 1 сек.
- Возможно измерение фольги и гранул
- Обнаружение значимых галогенсодержащих антипиренов и тяжелых металлов в добавках
- Подробный обзор спектров для облегчения оценки
- 8 дополнительных спектров могут быть добавлены
- Распечатка результата анализа на встроенный мини-плоттер

Виды пластика в стандартной базе данных :

PA6/PA66	PS	PC+ABS	ABS+PVC	PLA
PA12	PPO	PBT	PVC	Целлюлоза
PE	SAN	PET	PE+PA	PTFE
PP	PC+PET	PMMA	PE+PET	PPS
ABS	PC	POM	PP+PET	SK

В соответствии с различными требованиями по вопросам утилизации пластика, клиенты могут сами договориться и откалибровать систему, используя свои собственные образцы.