

ACA

АНАЛИЗАТОР МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА

Быстрое, надежное и точное определение общего содержания минерального состава и процентного содержания отдельных компонентов наполнителя



ПРИЕМУЩЕСТВА

- неразрушающее количественное определение наполнителей
- продолжительность измерения 45 секунд
- высокая точность измерений
- результаты не зависят от оператора
- легко перемещается (на тележке)
- экономия времени и энергии
- оптимальное управление процессом благодаря мгновенной доступности результатов измерений



ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

- производители целлюлозы
- производители бумаги и картона
- поставщики химикатов (например, средства для удержания)
- производители пигментов
- университеты и институты



Метод сжигания (согласно DIN 54370, ISO 2144, TAPPI T 413 и 211) является стандартным методом испытаний в целлюлозно-бумажной промышленности, который используется для определения общего содержания минерального состава и нескольких выбранных отдельных наполнителей образцов бумаги или картона. Метод весьма трудоемкий, зависит от оператора (низкая точность до 5%), разрушающий (образец сжигается при двух разных температурах) и дает неполную информацию о составе. В сравнении с ним Анализатор минерального состава emtec ACA позволяет определять общее содержание минералов, а также почти все важные отдельные наполнители, используемые в бумажной промышленности, и определяет процентное соотношение.

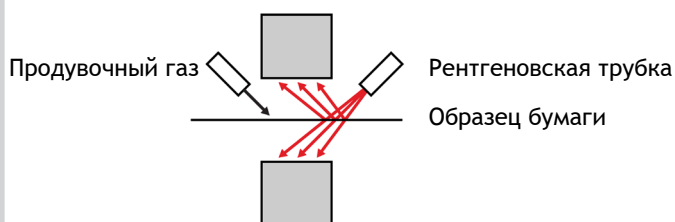
ОСНОВЫ

Все стандартные наполнители, которые может обнаружить прибор, - это карбонат кальция, тальк, диоксид титана и сульфат бария. Другие компоненты можно оценить, внимательно изучив спектр рентгеновской флуоресценции, что можно сделать с помощью программного обеспечения emtec для ПК. Полное измерение занимает около 45 секунд, и не является разрушительным для образца. По сравнению с методом сжигания, АСА намного быстрее, и даёт больше информации о составе бумаги. Все это помогает оптимизировать процесс производства и конвертинга, поскольку результаты доступны практически мгновенно, что позволяет при необходимости очень быстро вмешаться в процесс. Оптимальное производство и конвертинг автоматически приводят к лучшему и постоянному качеству продукции и значительной экономии затрат.

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

Метод измерения АСА основан на сочетании рентгенофлуоресцентного анализа и метода пропускания. Сначала качественно оцениваются полученные спектры рентгеновской флуоресценции, а затем по ним количественно определяют процентное соотношение концентраций обнаруженных компонентов наполнителя. Пики сигналов спектра обрабатываются с помощью сложных математических функций (алгоритмов) и отображаются в виде соответствующих концентраций. На рисунке ниже показан принцип измерения.

Рентгеновский спектрометр для анализа фотонов флуоресценции: для оценки процентного содержания отдельных компонентов наполнителя



Датчик для оценки процента от общей концентрации состава, рассчитанного вместе с данными спектрометра.

Measurement	Setup	Information
Label: Banknote paper	Comment: 1	
Grammage: 93.3 g/m²	Side: Topside	Paper grade: User
Start Measurement		
Total filler content		Ø 18.8%
Calcium carbonate		Ø 6.3%
Titanium dioxide		Ø 10.3%
Clay/Talcum		Ø 2.2%
Barium sulfate		Ø 0.0%
Miscellaneous		Ø 0.0%
Standby		

Отображение результатов: содержание минерального состава в образце бумаги (пример)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

НИОКР

оптимизация процесса
оптимизация продукта
входящий контроль
контроль качества
поиск неисправностей
управление рекламациями
создание критериев

МАТЕРИАЛЫ

бумага, картон, полиэтиленовая пленка, целлюлоза, лабораторные отливки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

размер прибора	43.1 x 32.1 x 26.1 см (В x Ш x Г)
закрытый прибор	43.1 x 32.1 x 38.3 см (В x Ш x Г)
вес прибора	14 кг
питание	100-240 VAC, 50/60 Гц

ИЗМЕРЕНИЯ

принцип	рентгенофлуоресцентный анализ
источник излучения	рентгеновская трубка (золото, 10 кВ, 5 мкА)
минеральные наполнители	карбонат кальция, каолин, титан диоксид, тальк, сульфат бария
точность	прим. $\pm 0,5\%$ (абс.)
время измерения	прим. 45 с (зависит от калибровки)
граммаж	макс 1000 г/м²

Одновременная запись температуры и влажности окружающей среды при каждом измерении.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Emtec Measurement System EMS



emtec Electronic GmbH
Gorkistraße 31
04347 Leipzig
Germany

+49 341 24570 99
+49 341 24570 90
info@emtec-electronic.de
www.emtec-electronic.de

