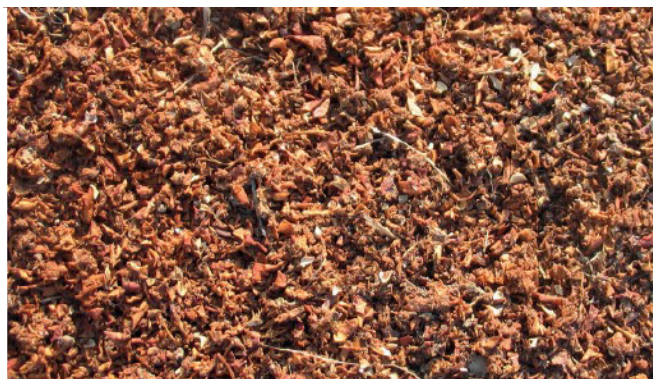


Целлюлозно-бумажная промышленность



Надежные решения для онлайн, инлайн и at-line
анализа в целлюлозно-бумажном производстве.

Преимущества онлайн-мониторинга в процессах варки целлюлозы

02

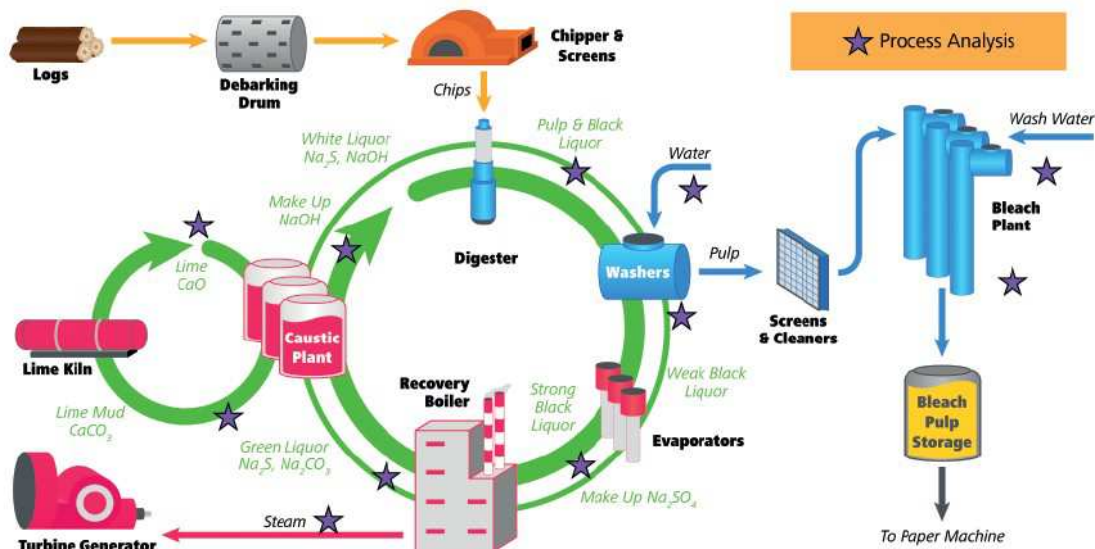
Целлюлозно-бумажное производство – это всегда сложные процессы и агрессивные среды. Для обеспечения оптимального режима каждой из стадий производства бумаги, требуется постоянный контроль и определение различных параметров процесса. Измерение важнейших параметров в режиме инлайн, онлайн или at-line, в отличие от лабораторного анализа, позволяет экономить время и, следовательно, оптимизировать эффективность процессов, что в конечном итоге приводит к снижению эксплуатационных затрат. Кроме того, анализ в режиме реального позволит повысить эффективность производства и улучшить качество готовой продукции.

Metrohm Process Analytics предлагает несколько аналитических методов и анализаторов для титрования, фотометрии, ионной хроматографии, БИК-спектроскопии и ион-селективных измерений. Произведенные в Нидерландах анализаторы поддерживаются локальными сервисными службами по всему миру.

Сульфатная варка

Это важнейший процесс варки с наибольшей эффективностью химической регенерации. Гидроксид натрия и сульфид натрия, основные реагенты используемые для производства целлюлозы (называемые также щелок), анализируются на стадиях процесса: от варочного котла до сорегенерационных котлов станции.

Каустизации. Частые и надежные измерения в режиме онлайн приводят к повышению эффективности процесса, улучшению качества белого щелока для повторного использования в производстве целлюлозы и электроэнергии за счет эффективной генерации пара высокого давления.



Пробоподготовка

Онлайн системы предварительной подготовки образцов снижают затраты на техническое обслуживание и помогают проводить анализ более плавно.

Metrohm Applikon может предложить полное и комплексное решение практически для любого применения, благодаря 40-ка летнему опыту в производстве оборудования для онлайн анализа. Мы предлагаем как одиночные анализаторы в комплекте с простой пробоподготовкой, так и комплекты анализаторов “под ключ”.



Образцы установки наших анализаторов на целлюлозно-бумажных комбинатах

Онлайн и at-line анализ щелоков

Анализатор The Process Analyzer ADI 2045TI применяется для онлайн анализа белых, зеленых и черных щелоков. Для измерений в at-line режиме при определении параметров, которые не требуют частых анализов, рекомендуется анализатор ProcessLab ADI 2045PL.

- Соответствует SCAN-N 30:85 – Effective, Active, and Total Alkali in pulping liquors
- Карбонат
- Гидроксид
- Сульфид
- СЕ% (степень каустизации)
- И другие параметры



ProcessLab ADI 2045PL



Process Analyzer 2035 Thermometric

Определение сульфатов термометрическим титрованием

Концентрация сульфатом может быть легко определена с помощью термометрического титрования. Metrohm единственный производитель предлагающий решения по термометрическому титрованию в онлайн исполнении на базе анализатора 2035 Thermometric Process Analyzer.

Комбинирование приборов стандартного и термометрического титрования, позволяет получать информацию о степени регенерации и эффективности сорегенерационных котлов.

- Определение изменения энтальпии реакции
- Надежный датчик даже для сложных проб
- Не требует калибровки и обслуживания
- Быстрые и точные результаты: время отклика термодатчика 0.3 с и разрешение 10^{-5} К

Спектральные решения для производства бумаги

БИК-спектроскопия применяется для быстрого, неразрушающего анализа не требующего реактивов. Metrohm Applikon предлагает две линейки БИК-анализаторов: XDS и PRO. Обе линейки могут быть снабжены контактным или бесконтактным интерфейсом, благодаря широкой линейке оптоволоконных зондов, позволяющих решить любую задачу.

- | | |
|---|--|
| • Число каппа | • Влага |
| • Содержание лигнина | • Смолы |
| • Выход крафт-целлюлозы | • Белизна |
| • Талловое масло | • Древесные породы |
| • Покрытие | • Соотношения мягкой и твердой древесины |
| • Анализ компонентов (клей, TiO ₂ , наполнители, зола, т.д.) | |



NIRS XDS Process Analyzer

NIRS Analyzer PRO

Другие важные параметры

Metrohm Process Analytics предлагает гораздо больше, чем можно описать в данной брошюре. Мы также предлагаем готовые решения для различных этапов производства, например: анализ Ca и Mg в растворах производства Cl_2 для отбеливания. Решения по ионной хроматографии подходят для определения органических кислот или разделения серосодержащих компонентов в технологических водах.

Вне зависимости от задач, готовые решения от Metrohm Process Analytics незаменимы для повышения эффективности и экономичности производства.

www.metrohm.ru

