

Мониторинг выбросов и оптимизация производства металлов и стали с помощью анализатора дымовых газов testo 350



Ситуация на рынке, связанная с производством металлов и стали, характеризуется ростом спроса, постоянно растущими требованиями к качеству продукции и множеством норм по защите окружающей среды, поэтому производители должны работать не только эффективно, но и безупречно качественно. Для того чтобы быть успешным в этой области, необходимо использование самой современной измерительной техники, такой как газоанализатор testo 350, так как это единственный способ оптимизации производственных процессов и обеспечения бескомпромиссного качества.

На следующих страницах Вы узнаете, как с помощью testo 350 можно:

- Экономить топливо
- Определять качественный состав дымового газа
- Рационально соблюдать предельные значения выбросов
- Проводить измерения газа в окружающей среде для обнаружения утечек O_2 и обеспечить тем самым равномерное качество продукции.

Сложная задача

Производство чугуна

Процесс производства чугуна заключается в восстановлении оксидов железа, входящих в состав руды. Кокс, природный газ или уголь используются в качестве топливно-восстановительных материалов. Процесс доменной плавки является непрерывным. Сверху в печь загружают исходные материалы (агломерат, окатыши, кокс), а в нижнюю часть подают нагретый воздух и газообразное, жидкое или пылевидное топливо. Смесь потока горячего воздуха и восстановительных газов (CO , H_2) поднимается навстречу сырьевым материалам, и далее образующийся в процессе плавки дымовой газ отводится из колошниковой части печи. Жидкий чугун и шлак регулярно выпускают и собирают в нижней части печи, и, как правило, транспортируют в цеха для дальнейшей обработки. Состав дымовых газов в ходе всего процесса является решающим фактором, влияющим на качество сгорания в воздухонагревателях.

Коксовые печи

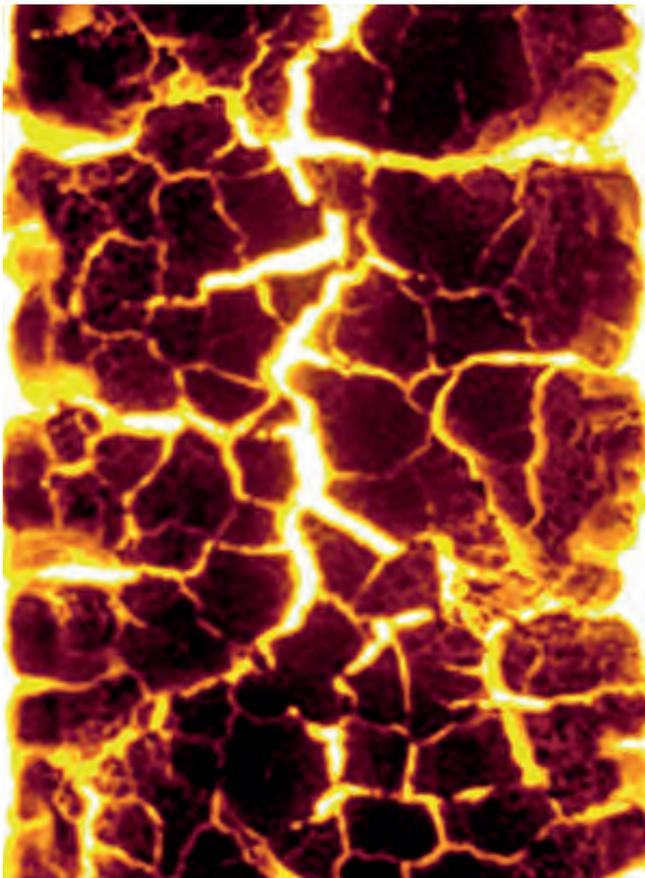
Коксовая печь – это технологический агрегат, в котором осуществляется коксование каменного угля, где путём сухой перегонки без доступа воздуха (пиролиз) уголь нагревают до температуры не ниже $800\text{ }^\circ\text{C}$. Целью коксования является производство кокса, в частности, для металлургии. Кокс характеризуется очень высоким содержанием углерода ($> 97\%$) и малым количеством летучих компонентов. Во время процесса коксования образуется коксовый газ, который используется в дальнейшем. Специально подготовленный уголь подвергается сухой перегонке («готовится») в течение примерно 15 часов и затем выталкивается из печи для процесса охлаждения. Ранее распространённым было мокрое охлаждение, которое в значительной степени заменено сухим охлаждением в холодильниках лётки. Это позволяет возвращать тепло через котёл-рекуператор и сокращать выбросы загрязняющих веществ. Существенными загрязнителями, которые образуются при производстве кокса, помимо пыли являются, прежде всего, SO_2 , NO_x , CO и органические компоненты.



Выпуск чугуна из доменной печи



Недавно произведенная сталь.



Производство кокса

Решение

Сырьё для производства чугуна

С помощью газоанализатора testo 350 концентрации окиси углерода (CO) и диоксида углерода (CO₂) могут быть определены легко и быстро. Выходящий из печи доменный газ очищается от содержащейся в нём пыли и затем используется как топливо для нагрева воздуха, вдуваемого в доменную печь, для отопления котлов и других целей. Мониторинг анализатором testo 350 концентрации CO в отводящей доменный газ трубе перед пылеуловителем позволяет предотвратить угрозу возгорания.

Коксовые печи

В процессе производства кокса testo 350 используется для измерения концентраций SO₂, NO_x (сумма NO и NO₂), CO и O₂. Газоанализатор имеет шесть слотов для размещения пяти газовых сенсоров в дополнение к сенсору O₂. Содержание оксида углерода в дымовых газах доменной печи – один из обычно измеряемых параметров, поскольку значение концентрации CO содержит информацию о качестве горения в печи. При коксовании концентрации CO могут достигать 50 000 ppm. Газоанализатор testo 350 благодаря функции расширения диапазона измерений для всех слотов позволяет легко и без риска повреждения сенсоров измерить и задокументировать необходимые параметры. Все измерения можно проводить уверенно и без проблем; результаты измерений всегда точны и надежны. Кроме того, анализатор дымовых газов позволяет отчётливо представлять изменения нагрузки на производственные компоненты, что является целевой профилактикой от поломок и простоя оборудования. Применение testo 350 в процессе производства стали и металлов позволяет снижать затраты и оптимизировать затрачиваемое время.



testo 350 – все преимущества с первого взгляда:

- Управляемый рабочий процесс мониторинга с полезными предварительными установками прибора – для более удобных измерений
- Большой цветной графический дисплей – для повышенного удобства в плохих условиях освещения
- Нечувствительность к ударам и грязи – идеально подходит для использования в суровых условиях

Больше информации

Более подробную информацию о testo 350 и ответы на все Ваши вопросы, касающиеся измерения выбросов, Вы найдёте на www.testo.ru.



Анализатор дымовых газов
testo 350



Ценовой каталог
Анализаторы дымовых газов
2014



2981 7324/msp/1/08.2014 – Подлежит изменению без уведомления.