

Supervisión y optimización de la fabricación de aluminio con el **medidor de emisiones testo 350.**



A raíz de sus numerosas ventajas, tales como la reciclabilidad infinita, el aluminio uno de los materiales de uso más frecuente a nivel mundial. Sin embargo, la producción de aluminio resulta muy cara y está sujeta

a numerosas normas de protección del medio ambiente, debido a las emisiones nocivas. Para tener éxito en este campo de tensión, es imprescindible el uso de tecnología de medición avanzada, como el testo 350.

El reto.

La producción de aluminio por electrólisis ígnea es un proceso de muchísima intensidad energética, en el cual se generan también muchas emisiones: Además de polvo y flúor (y compuestos de flúor), hay emisiones de SO_2 y CO , resultantes de la combustión de electrodos de carbono.

Todos estos parámetros deben ser supervisados, analizados y, en caso necesario, optimizados periódicamente. Únicamente así se pueden observar las estrictas regulaciones ambientales y asegurar la eficiencia de los hornos electrolíticos.

Durante el control de emisiones en los gases de combustión de hornos de electrólisis y en los gases de combustión evacuados por la nave de hornos se aplican las especificaciones que definen, p. ej., los valores límite para las emisiones de en forma de polvo y los valores límite para la relación de masa del aluminio.

Las emisiones de flúor y sus compuestos orgánicos gaseosos (fluoruro de hidrógeno) están sujetos a algunas disposiciones.

Además de CO , SO_2 , flúor y fluoruros de hidrógeno, pueden generarse valores de nitrógeno demasiado elevados, debido a las altas temperaturas de combustión durante la fabricación de aluminio. También dichos valores deben ser monitorizados y analizados con un instrumento de medición adecuado.



Aluminio fundido.



Barras de aluminio coladas y apiladas.

La solución.

El medidor de emisiones portátil testo 350 es la herramienta ideal para el análisis profesional de gases de combustión. Posibilita el funcionamiento óptimo del horno de calcinación de ánodos, la supervisión del reactor de adsorción y el control de los valores límites pertinentes.

En los hornos de calcinación de ánodos se miden los siguientes parámetros: O_2 , CO_2 , CO y SO_2 . El testo 350 tiene seis ranuras. Existe la posibilidad de ubicar libremente los sensores de gas para CO , SO_2 , CO_2IR , CO bajo, NO , NO bajo, NO_2 y H_2S . El sensor para O_2 está ubicado de forma fija en la cuarta ranura. De ese modo se puede registrar este importante parámetro de medición de forma permanente. Esto es sin embargo importante, ya que a bajos niveles de O_2 , el hollín afectaría a la calidad de aluminio. Todos los sensores de gas pueden reemplazarse con la misma facilidad que otras piezas de desgaste. Debido al alto contenido de polvo en el gas de proceso, las sondas industriales deben ser utilizadas con prefiltros especiales. Éstos protegen la instrumentación de la contaminación. También las elevadas concentraciones de CO , que eventualmente podrían dañar otros medidores, pueden ser medidas con la opción de dilución del testo 350.

Dependiendo de la duración de la medición y del contenido de humedad del combustible (por ejemplo, gas natural en la producción de aluminio), el testo 350 brinda la opción de un procesamiento del gas. Esto minimiza la influencia de una mayor humedad en el gas de combustión sobre las lecturas.

Flexible y robusto

El testo 350 se compone de una Unidad de Control y una caja analizadora.

La Unidad de Control es la unidad de mando y visualización extraíble del medidor. En la pantalla gráfica a color de la Unidad de Control las lecturas se representan de forma clara. La instrumentación en sí se encuentra en la caja analizadora. En ésta pueden intercambiarse los sensores y otros componentes. Mediante la memoria interna, los datos de medición pueden transferirse desde la caja analizadora a la Unidad de Control. En caso necesario se pueden activar y controlar simultáneamente varias cajas analizadoras con una Unidad de Control. La sólida carcasa del testo 350 cuenta con una protección contra golpes integrada. Los períodos de inactividad debido a la suciedad del instrumento están prácticamente excluidos gracias al diseño resistente. Además, cámaras herméticas protegen el interior del aparato de la suciedad ambiente.

El manejo puede realizarse también en conexión directa con un PC u ordenador portátil, como alternativa a la Unidad de Control. Tras la programación, la caja analizadora puede llevar cabo mediciones y almacenar datos de medición de forma autónoma. Esto aumenta la eficiencia de sus rutinas de medición.

Todas las lecturas pueden ser guardadas en el instrumento y luego transferidas al ordenador y almacenadas en él para documentación. Todo ello se realiza mediante el práctico software testo EasyEmission. Por supuesto que todos los datos pueden imprimirse también in situ.



testo 350: robusto y manejable para el uso en entornos rudos.



testo 350 – todas las ventajas de un vistazo:

- Manejo guiado con prácticos preajustes del instrumento – para mediciones aún más fáciles
- Gran pantalla gráfica a color – para mayor comodidad aún con mala iluminación externa
- Insensible a golpes y suciedad – ideal para el uso en entornos rudos

Más información.

Para obtener información más detallada sobre el testo 350 y respuestas a todas sus preguntas sobre la medición de emisiones, diríjase a www.testo.com.



El medidor de emisiones testo 350.