

Potenciado por la tecnología de cámara iónica de modo de pulso patentada Thermo Scientific combinada con una fuente de 500 mCi (18,5 GBq), el analizador MOLA garantiza una repetibilidad de $\pm 0,2\%$.

Optimiza el rendimiento de los altos hornos determinando con precisión el contenido de humedad de coque metalúrgico y pellets de mineral de hierro para mejorar las operaciones y la rentabilidad.

Thermo Scientific MOLA

Analizador online de humedad para la industria del acero



Resistente y no intrusivo

El Thermo Scientific MOLA modelo 7200a es un analizador online de humedad que mide de manera precisa y fiable la concentración de material de hidrógeno en recipientes de proceso. Diseñado para aplicaciones industriales en condiciones duras, el resistente densímetro utiliza tecnología patentada de cámara iónica de modo de pulso y retrodispersión de neutrones para la medición no intrusiva del contenido de humedad de coque metalúrgico y pellets de mineral de hierro.

Mejora las operaciones

La optimización del rendimiento de los altos hornos es la clave para mejorar las operaciones y aumentar la rentabilidad. El analizador MOLA está diseñado para ayudar a los laminadores de acero a gestionar de manera efectiva los asuntos más apremiantes de los procesos, como la variabilidad del tamaño del coque, las variaciones de la cantidad de humedad en las superficies, las condiciones ambientales duras en el punto de la medición y el alto volumen de coque.

Estable y repetible

La tecnología de modo de pulso permite una estabilidad y una repetibilidad excelentes en un amplio rango de temperaturas sin necesidad de altos voltajes ni de estabilización de la temperatura de circuitos. La señal del detector se envía a un transmisor 1400A 'M' en el que se realizan los cálculos y la compensación de la densidad (entrada externa proveniente del densímetro). La salida del transmisor es una señal de 4 a 20 mA que puede ajustarse en muchas unidades diferentes para facilitar el uso internacional.

Instalación y servicio técnico fáciles

Como todos los medidores nucleares Thermo Scientific, la instalación y el servicio técnico del MOLA son fáciles. La instalación es muy sencilla, ya que ningún componente supera los 20,4 kg. El diseño inteligentemente continuo también permite realizar rápidamente el diagnóstico y el servicio técnico de la unidad.

Características

- Estabilidad en un amplio rango de temperaturas
- Alta precisión y repetibilidad
- Cámara iónica de diseño de punta patentado
- Poca necesidad de mantenimiento
- Fácil de instalar
- Diseño resistente, capaz de soportar entornos exigentes

Tecnología

El cabezal de medición de la humedad del MOLA consiste en radioisótopos fuente de neutrones con el apantallamiento apropiado y un detector de neutrones de cámara iónica. el radioisótopo fuente emite neutrones de alta energía (rápidos) que pasan a través de la pared de la tolva y entran el material del proceso. Cuando los neutrones rápidos entran en el material del proceso, se dispersan al colisionar repetidamente con los otros tipos de núcleos presentes en el material del proceso, incluido el hidrógeno de la humedad. La dispersión refleja muchos de los neutrones de regreso a través de la pared de la tolva, enviándolos de regreso al MOLA.

La medición de la humedad la posibilita el hecho de que mientras los neutrones rápidos pierden poca energía en las colisiones con el carbono, el oxígeno y los otros núcleos del material del proceso, las colisiones con el hidrógeno les hacen experimentar una gran pérdida de energía que los convierte en neutrones de baja energía (neutrones

térmicos). El número de neutrones térmicos producidos es proporcional a la densidad de hidrógeno en el material del proceso.

El detector de cámara iónica del MOLA produce una salida de corriente por cada neutrón térmico que choca con él, lo que genera una señal que es directamente proporcional a la densidad de hidrógeno del material del proceso. Si todo el hidrógeno del material del proceso está contenido en la humedad, o si hay una cantidad constante de hidrógeno contenido en otras formas, la tasa de corriente proveniente del detector de cámara iónica puede calibrarse en términos del peso de la humedad por unidad de volumen del material de proceso. La tasa de corriente del detector de cámara iónica puede calibrarse en términos del porcentaje de humedad por unidad de peso presente en el material del proceso si la densidad volumétrica del material del proceso es suficientemente constante o si se aplica la compensación opcional de la densidad volumétrica.

Thermo Scientific MOLA modelo 7200A

Especificaciones Generales

Cabezal del Indicador de Humedad	3 componentes, ninguno pesa más de 20,4 kg (45 lbs); peso total: 44,5 kg (98 lbs)
Constante de Tiempo de Respuesta	Predeterminado en 4 segundos; ajustable hasta 1024 segundos
Fuente de Radiación	500 mCi AmBe (18,5 GBq)
Efectos de Degradación de la Fuente	Insignificantes. Vida media: 432 años
Radiación de Superficie	Menos de 5 mRem/hora (50 μ Sv/hora), medidos a 300 mm (1 pie) de la superficie del cabezal de la fuente
Fuente Sellada	Cumple con los requisitos generales para licencias (EE.UU.)
Temperatura de Funcionamiento	-40°C a +60°C (-40°F a +140°F) estándar; -50°C a +85°C (-58°F a +185°F) disponible
Requisitos de Electricidad	\pm 15 VCC para el detector; 110 a 240 VCA o 24 VCC para el transmisor 1400A 'M'
Material de Construcción	Detector y cabezal de la fuente: Acero inoxidable 316; Transmisor 1400A 'M': Gabinete de policarbonato NEMA4
Exactitud	Hasta \pm 0.25%, dependiendo de la aplicación

Especificaciones del Transmisor

Arquitectura del Sistema	Los componentes electrónicos basados en un multiprocesador proporcionan salida sin interrupciones durante la entrada de datos y la interrogación del sistema. La tecnología de montaje en superficie brinda un alto grado de confiabilidad. Todos los datos de usuario se almacenan por duplicado en memoria no volátil; no se requiere respaldo de baterías.
Aprobaciones	Aprobado por FMRC clase 1, div. 2, grupos A, B, C, D; clase II div. 2, grupos F, G; clase III, div. 2; NEMA 4X; Aprobado por CSA todo lo anterior más clase II, div. 2, grupo E; ENCL. TIPO 4X Marca de la CE: Cumple Directiva de bajo voltaje: Cumple Directiva de EMC: Cumple
Pantalla	Pantalla de iluminación posterior de cuatro líneas; menús de instalación fáciles de usar; muestra hasta ocho lecturas simultáneamente
Salidas de corriente	4 a 20 mA aislados autoalimentado o lazo de corriente en 800 ohms; escalable en campo Una (1) salida de corriente estándar Hasta tres salidas de corriente disponibles, cada una representa canales de rangos independientes
Salidas Seriales	RS 485 semidúplex; RS 232 dúplex
Salidas de Cierres de Contactos	Hasta 6 - 115 VCA/28 VCC SPDT a 10 amps (230 VCA SPDT a 8 A)
Entradas	Densitómetro: 4 a 20 mA lineales Cierre de contacto seco
Opciones de Programación	Entrada por menús directamente desde el teclado
Montaje	El transmisor se puede montar a una distancia de hasta 2500 pies (762 m) del detector.

Implementación incluida con la compra de un detector. Póngase en contacto con Thermo Fisher Scientific para desechar fuentes de detectores existentes.

© 2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Reservados todos los derechos. Todas las marcas comerciales son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus filiales. Los resultados pueden variar en diferentes condiciones de funcionamiento. Las especificaciones, las condiciones y los precios están sujetos a cambios. Algunos productos no están disponibles en todos los países. Consulte los detalles con sus representantes comerciales locales. Código de publicación PL2038.1207.ES

Room 1010 - 1019	+86 (10) 5850-3588
Ping'an Mansion No. 23 Jinrong Street	+86 (10) 6621-0847 fax
Xicheng Dist, Beijing 100032 CHINA	
A-101, ICC Trade Tower, Senapati Bapat Road	+91 (20) 6626 7000
Pune 411016 Maharashtra, INDIA	+91 (20) 6626 7001 fax
Ion Path, Road Three, Winsford	+44 (0) 1606 548700
Cheshire CW7 3GA UNITED KINGDOM	+44 (0) 1606 548711 fax
1410 Gillingham Lane	+1 (800) 437-7979
Sugar Land, TX 77478 USA	+1 (713) 272-0404
	+1 (713) 272-4573 fax