



Curso RECICLADO DE COPRODUCTOS SIDERÚRGICOS

12 y 13 de noviembre de 2019

Howard Johnson 9 de Julio, Buenos Aires, Argentina

<u>Instructor y Metodología</u>	<u>Público y Objetivo</u>	<u>Programa</u>	<u>Evaluación</u>	<u>Local y Horario</u>
<u>Hoteles</u>	<u>Transporte</u>	<u>Costo</u>	<u>Inscripción</u>	<u>Forma de pago</u>

Instructor:

Ing. Jorge Madias. Ingeniero Metalúrgico egresado de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires. Desde 2009 Director de metallon. 2008-2009 Director Gerente de Metalurgia Hoy S.R.L., 2002-2008 Director Técnico del Instituto Argentino de Siderurgia (IAS); 1992-2002: Jefe del Sector Acería del IAS; 1986-1992: Investigador del Sector Acería del IAS; 1981-1992: Investigador del Sector Materias primas del IAS; 1980-1981: Jefe de Planta de Coque de ARTRECOS S.A.; 1972-1980 Técnico Fundación Fontana Hnos. S.A.. Docente de Siderurgia y Tecnología de la Fundación en UTN Facultad Regional San Nicolás. Se ha especializado en los aspectos metalúrgicos de la producción de aceros y fundiciones. Ha escrito más de 200 artículos en revistas internacionales y presentado trabajos en congresos del país y el exterior; ha dictado cursos de especialización en instituciones y empresas de diversos países latinoamericanos y de Medio Oriente. Miembro de ABM, AFS, AIST, ASM, IOM3 y SEAISI. Miembro del Concejo Editorial de la revista Metallurgical Research & Technology (ex Revue de Métallurgie)

Metodología: Clase participativa; estudio de casos; ejercicio en grupo

Público: Profesionales con interés en el procesamiento / reciclado de escorias, polvos, barros, laminillo y refractarios de alto horno, acería al oxígeno o acería eléctrica, colada continua, laminación y procesos aguas abajo.

Objetivo: Que los participantes conozcan las diversas formas de procesar los residuos generados en las plantas siderúrgicas, las tecnologías que se utilizan, sus ventajas y desventajas y casos de éxito y de fracaso en su aplicación.

Antecedentes: Este curso se dictó en 2015 (Hotel Colón, Buenos Aires, Argentina), 2016 (Hotel Howard Johnson 9 de Julio, Buenos Aires, Argentina, 2017 (oficina de metallon, San Nicolás, Argentina) y 2018 (Hotel Howard Johnson 9 de Julio), con participación de empresas siderúrgicas, empresas de servicios y consultores de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. También se realizó in company en 1918 en Acerías Paz del Río (Grupo Votorantim), Belencito, Colombia.

Carga horaria:

16 horas

Programa:

1) Introducción

Residuos del proceso siderúrgico. Generación específica. Utilización en el proceso. Reciclado interno. Reciclado externo. Cifras mundiales y regionales. Libros y eventos sobre el tema.

2) Escoria de alto horno

Caracterización. Influencia de aspectos operativos. Propiedades requeridas para la producción de cemento. Procesamiento en húmedo. Procesamiento en seco. Otros usos. Tendencias recientes. Estudio de caso

3) Escoria de acería

Caracterización. Escorias de acería al oxígeno, escorias de horno eléctrico (aceros al carbono y especiales). Procesamiento. Alternativas tecnológicas. Tendencias recientes. Estudio de caso.

4) Polvos y barros de alto horno

Formación y caracterización. Influencia del sistema de tratamiento de gases. Influencia de la operación del horno. Caminos para el reciclado interno (alto horno, carga e inyección por toberas; convertidores; cubilotes; hornos de solera rotativa) y el reciclado externo (cementeras, altos hornos dedicados). Situación latinoamericana.

5) Barros y polvos de acería al oxígeno

Formación y caracterización. Influencia del sistema de tratamiento de gases. Caminos para el reciclado interno en procesos usuales (planta de sinter, alto horno, convertidor) y en unidades dedicadas (cubilotes; hornos de solera rotativa) y el reciclado externo (cementeras, altos hornos dedicados). Tendencias. Situación latinoamericana.

6) Polvos de horno eléctrico

Formación y caracterización. Caminos para el reciclado interno (inyección) y externo (hornos Waelz, hornos de solera rotativa, hornos de cuba, hornos de fusión reductora). Tendencias. Situación latinoamericana.

7) Laminillo

Generación

Caracterización

Reciclado - plantas integradas

Reciclado - acerías eléctricas

Reciclado - Argentina

Reciclado - cementeras

8) Refractarios

Introducción

Características del reciclado

Casos europeos

Casos asiáticos

Casos de Estados Unidos

Casos latinoamericanos

Evaluación: Preguntas, mayoritariamente del tipo respuestas múltiples, al finalizar el curso. Se requiere la respuesta correcta del 70% para el certificado de aprobación; caso contrario se entrega certificado de asistencia.

Local y horario: Howard Johnson 9 de Julio, Bernardo de Irigoyen 432, Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 8.30 a 17.00 horas

Hoteles:

Howard Johnson 9 de Julio****, Bernardo de Irigoyen 432, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Reservas: reservas@hj9dejulio.com.ar; tel. 54 11 5222 9000.

Exe Hotel Colón****, Carlos Pellegrini 507, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Reservas: reservas@execolon.com.ar o www.execolon.com.ar; tel. 54 11 4320 3500.

Hotel Panamericano****, Carlos Pellegrini 551, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Reservas: www.panamericano.us; tel. 54 11 4348 5000.

Transporte:

Desde Aeroparque (AEP) y Ezeiza (EZE), se puede utilizar el servicio de ómnibus o *remise* (automóvil con chofer) de la empresa Manuel Tienda León (reservar con anticipación), o el servicio de taxis del respectivo aeropuerto .

Costo de inscripción: Participantes de Argentina: ARS 19.000 + IVA; participantes del exterior: USD 690.

El cambio de persona inscripta puede hacerse hasta el mismo inicio del curso. La cancelación de la inscripción tiene devolución con un cargo del 10 % hasta 10 días antes del curso; luego de esta fecha da derecho a la participación en otro curso pero no a la devolución del monto. Si el curso debe suspenderse por razones de fuerza mayor, los organizadores del curso no serán responsables de cubrir gastos de viaje, hotel u otros asumidos por el inscripto.

La inscripción incluye un apunte impreso en colores con las diapositivas utilizadas en la actividad; *coffee breaks*, almuerzos y certificado de aprobación o de asistencia. Durante el curso, se puede copiar en pen drive u otro dispositivo de memoria las diapositivas utilizadas, planillas de cálculo, videos y simulaciones y lecturas adicionales para cada capítulo.

Informes adicionales e inscripción fuera de línea: Tel. 54 336 442 1318, e-mail cursos@metallon.com.ar

Formulario de Inscripción

Nombre y Apellido: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Código Postal: _____

Provincia: _____ País: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

e-mail: _____

Se requiere recibir HES u orden de compra antes de la facturación? Sí / no

Forma de pago

Transferencia bancaria o depósito en efectivo en C/A 4894671-1 117-4 CBU 00701170 – 30004894671149 Banco Galicia, Sucursal 117, Mitre 296, San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires. Enviar comprobante al fax 54 336 4421318. Para transferencias del exterior consultar a cursos@metallon.com.ar

□ Cheque: no a la orden, a nombre de Jorge Madias, enviar a **metallon**, 9 de Julio 432, B2900HGJ San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires, Argentina

El pago debe ser concretado antes del inicio del evento.