



Abierta la Inscripción  
Fechas de realización:  
13, 14 y 15 de junio de  
2017

---

Modalidad Presencial

---

El curso incluye:

- ✓ Traducción simultánea
- ✓ Material bibliográfico
- ✓ Certificado de asistencia
- ✓ Almuerzos
- ✓ Coffee breaks

## METALURGIA SECUNDARIA Y ESTRATEGIAS EN EL USO DE MATERIALES REFRACTARIOS

El curso tendrá conferencias durante dos días, combinadas con dos talleres de medio día que tratarán los desafíos industriales en la metalurgia secundaria y el manejo refractario.

Las conferencias incluirán los fundamentos y la experiencia práctica de la metalurgia secundaria, incluyendo la termodinámica y cinética de los procesos de refinación, aleaciones, aceros limpios (ingeniería inclusionaria), gestión de escorias y refractarios, control de temperatura y procesos metalúrgicos secundarios específicos.

Entre estos procesos, un enfoque se centrará en la desgasificación RH, el horno cuchara y la agitación en cuchara. El muestreo para aceros limpios y el análisis de inclusiones se discutirán utilizando ejemplos prácticos de mediciones de plantas industriales.

También se abordarán los costos de producción y la productividad durante los tratamientos en cuchara para los distintos tipos de productos.

### INSTITUTO ARGENTINO DE SIDERURGIA

Av. Central y Calle 19 Oeste,  
San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires,  
Argentina

Teléfono: 54 336 4461805 int. 19  
email:

[eventosias2017@siderurgia.org.ar](mailto:eventosias2017@siderurgia.org.ar)

[www.siderurgia.org.ar](http://www.siderurgia.org.ar)

## OBJETIVOS

- Desarrollar los *fundamentals* de los procesos involucrados en la metalurgia secundaria y el uso de materiales refractarios y su relación con las escorias teniendo en cuenta las aplicaciones prácticas en plantas industriales.
- Presentar estudios de caso reales relevantes para los productores de acero.
- Discutir sobre el desafío de controlar el Nitrógeno y el Hidrógeno, incluyendo su efecto sobre los productos finales.
- Abordar temas de aceros limpios relacionados con la ingeniería inclusiónaria y el compromiso de la calidad con la productividad y los costos.

## DESTINATARIOS

El curso está destinado al personal de operación, de procesos, de calidad, de mantenimiento, de ingeniería, de investigación y desarrollo de productos, responsables de la toma de decisiones y a aquellas personas que trabajan en conjunto con la siderurgia, como sus proveedores de insumos y contratistas de servicios particularmente relacionados con la metalurgia secundaria.

## INSTRUCTORES



**Dr. Johan Björkvall**

Gerente del grupo de Metalurgia Primaria y Secundaria del Departamento de Metalurgia de Procesos de Swerea MEFOS, Luleå, Suecia. Realizó un doctorado en el Royal Inst. of Technology en Estocolmo en 2000, Suecia. Es Especialista en termodinámica de escorias y modelado termodinámico. Ha trabajado intensamente en el campo de la Metalurgia Secundaria durante los últimos 16 años en Suecia y otros países de Europa.



**Dr. Jonas Alexis**

Gerente del Grupo de Colada y Simulación de Flujo, del Departamento de Metalurgia de Procesos de Swerea MEFOS, Luleå, Suecia. Realizó un doctorado en el Royal Inst. of Technology en Estocolmo en 2000, Suecia. Especialista en dinámica de fluidos computacional (CFD) de diferentes procesos metalúrgicos. Ha trabajado intensamente en el modelado de la Metalurgia Secundaria durante los últimos 20 años.

## PROGRAMA DEL CURSO

### Martes, 13 de junio

08:45 - 09:15 a.m.	Inscripción y Café de Bienvenida
09:15 - 09:30 a.m.	Bienvenida
09:30 - 11:00 a.m.	Why Secondary metallurgy?
11:00 - 11:30 a.m.	<i>Coffee Break</i>
11:30 - 13:00 a.m.	Alloying / Temperature Control
13:00 - 14:00 p.m.	Almuerzo
14:00 - 15:30 p.m.	Thermodynamics and Kinetics of Refining Processes / Stirring
15:30 - 16:00 p.m.	<i>Coffee Break</i>
16:00 - 18:00 p.m.	Stirring (cont.) / Nitrogen and Hydrogen Control without Vacuum Degassing

### Miércoles 14 de junio

09:00 - 09:30 a.m.	Café de Bienvenida
09:30 - 11:00 a.m.	Clean Steel (Inclusion Engineering)
11:00 - 11:30 a.m.	<i>Coffee Break</i>
11:30 - 13:00 a.m.	Slag Management / Refractory Management
13:00 - 14:00 p.m.	Almuerzo
14:00 - 15:30 p.m.	Specific secondary metallurgical process (LF)
15:30 - 16:00 p.m.	<i>Coffee Break</i>
16:00 - 18:00 p.m.	Workshop I Safety procedures and practices in LF

### Jueves, 15 de junio

09:00 - 09:30 a.m.	Café de Bienvenida
09:30 - 11:00 a.m.	Specific secondary metallurgical process / Refractory management (cont)
11:00 - 11:30 a.m.	<i>Coffee Break</i>
11:30 - 13:00 a.m.	Production cost and productivity during ladle treatment
13:00 - 14:00 p.m.	Almuerzo
14:00 - 15:30 p.m.	Production cost and productivity during ladle treatment (cont)
15:30 - 16:00 p.m.	<i>Coffee Break</i>
16:00 - 18:00 p.m.	Workshop II Refractory issues / clean steel vs. Productivity / Concluding remarks



## FECHAS DE REALIZACIÓN, LUGAR Y HORARIO

**Fechas de realización:** 13, 14 y 15 de junio de 2017.

**Horario:** De 09:30 a 18:00 horas.

**Lugar:** Centro de Entrenamiento del Instituto Argentino de Siderurgia, Av. Central y Calle 19 Oeste, B2900MAD San Nicolás, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

El curso incluye traducción simultánea inglés/español

## ARANCEL Y FORMA DE PAGO

**Empresas miembro y socios IAS:** USD 800.-

**No socios:** USD 950.-

### Forma de pago:

- Contado/Efectivo.
- Cheque.
- Tarjeta de crédito.
- Transferencia Bancaria local e internacional.

### Notas

- Los precios son finales y deben estar excluidos de cualquier impuesto local o costos bancarios.
- El arancel del curso incluye los conceptos mencionados, cualquier gasto adicional queda a cargo del participante.

### Política de reserva de vacantes

#### Reserva de vacante.

- El registro de la vacante solo es considerado cuando el interesado envía el formulario de inscripción. Hasta tanto no envíe dicho formulario no se lo registrará como participante del curso.
- El envío del formulario de inscripción implica la aceptación de todas las condiciones de la política de reserva establecida por el IAS.
- Es considerada vacante confirmada aquella donde el participante ha abonado la totalidad del arancel.

### Cancelaciones y reembolsos.

- Las cancelaciones de inscripciones previas a los 30 días de iniciada la capacitación tendrá un cargo del 10%, por gestiones administrativas.
- Las cancelaciones de inscripciones posteriores a los 30 días antes de iniciada la capacitación tendrá un cargo del 10%, por gestiones administrativas y darán derecho a que el saldo del importe del curso se acredite para la participación en otro curso, pero no a la devolución de importe alguno.
- No se realiza ningún tipo de reintegro o reconocimiento una vez iniciada la capacitación.
- El cambio de persona inscripta no tiene costo, pero debe informarse antes del inicio del curso.

### OPCIONES DE ALOJAMIENTO EN LA CIUDAD

Hotel		Dirección	Teléfono	Fax	E-mail
San Nicolás Plaza Hotel	****	Nación 144	54 336 4425800	54 336 4425800	<a href="mailto:reservashotelplaza@intercom.com.ar">reservashotelplaza@intercom.com.ar</a>
Hotel Colonial	****	Av. Savio 2195	54 336 4472222	54 336 4472231	<a href="mailto:reservas@hotelcolonialsannicolas.com">reservas@hotelcolonialsannicolas.com</a>
De los Arroyos Apart Hotel	****	Mitre 385	54 336 445699 4456998/ 4456999	54 336 4456997 4456998/ 456999	<a href="mailto:reservas@delosarroyosapart.com.ar">reservas@delosarroyosapart.com.ar</a>
Yaguaron	***	Mitre 401	54 336 4434254	54 336 4428979	<a href="mailto:reservasyaguaron@intercom.com.ar">reservasyaguaron@intercom.com.ar</a>
Micerino Flat	***	Garibaldi 408	54 336 4437655	54 336 4431588	<a href="mailto:vailtrav@cablenet.com.ar">vailtrav@cablenet.com.ar</a>
Río	***	San Martín 115	54 336 4424752	54 336 4424752	
San Martín	**	Italia y Garibaldi	54 336 4422868	54 336 4422868	

### INFORMES E INSCRIPCIÓN

Evangelina Tielli

**Instituto Argentino de Siderurgia**

☎ +54 336 4461805 int. 19

✉ [eventosias2017@siderurgia.org.ar](mailto:eventosias2017@siderurgia.org.ar)