

David González Peñas

Instituto Tecnológico de Matemática Industrial, USC

Modelización matemática y simulación numérica en un problema industrial de multifísica con múltiples acoplamientos

En algunos procesos de exquisito metalúrgico actúan simultáneamente varios fenómenos de distinta naturaleza dentro de la misma instalación. Esto es lo que acontece en los hornos industriales destinados a la eliminación de impurezas por evaporación selectiva.

Con el objetivo de controlar y optimizar su comportamiento, evitando costosas pruebas ensayo-error, es de gran interés contar con herramientas de simulación numérica que reproduzcan íntegramente el comportamiento de la instalación.

Desde el punto de vista matemático, la modelización del problema resulta especialmente compleja debido a los numerosos fenómenos físicos que participan (electromagnetismo, transferencia de calor con radiación, movimiento de líquidos y gases, transporte de especies y cambios de fase, cinética química) y que se encuentran acoplados entre sí.

Durante esta charla, se hará una breve descripción del problema físico, se presentarán las ecuaciones del modelo matemático propuesto y se mostrarán algunos resultados obtenidos mediante simulación.

Fecha	Jueves, 20 de octubre de 2016
Lugar	Aula Seminario de Análisis Matemático Se podrá seguir por videoconferencia desde el Campus de Lugo
Hora	11:00
Idioma	Castellano