

## Sarrera

Fluido Superkritikoen teknologia dugu teknologia garbien sailekoa, ingurumenarekin begirunez jokatu nahi duenetakoa. Teknologia honetan oinarritzen diren prozesuek ez dituzte erabiltzen disolbagarri konbentzionalak, edota oso kopuru txikian darabiltzate.

Ohituraz disolbagarri egokiaren aukeraketa, prozesu jakin baterako, honen eraginkortasuna kontuan hartuaz egin ohi da, honen gaitasuna tarteko prozesu guztiak eraginkortasun, segurtasun eta arintasun baldintza hoberenetan bideratu ahal izan ditzan.

Azken urteetan geureganatu dugun ingurumenarekiko kontzientziaren areagotzeak ordea, disolbagarriek, eta bereziki halogenatuek, ozono geruza ziur kaltetzen dutela frogatu izanarekin batera, erabat aldarazi digute disolbagarri hauen aurreko jarrera, eta hala, gaur eguneko joera da, proposatzea, hauen erabileraren erabateko ezabatzea.

Disolbagarri inguruko arazo sail baten aurrean, Fluido Superkritikoak ageri zaizkigu haien ordezko

gisa, haien aldean hainbat abantaila dituztelako. Hala: disolbagarri organikoek erabilerari saihestea, inokuoak izatea ohiko disolbagarriaren aurrean, eta ere prozesu osoaren errendimendua areagotzea eragiketa osoaren denbora murrizten duten hein berean.

Fluido Superkritiko ohikoaren artean nabari zaigu CO<sub>2</sub>a, disolbagarri berdea ("green solvent"), ez baita toxikoa, ez du kutsatzen, ez du su hartzen, eta merkea baita, birziklatzen erraza, eta beraz, ingurumen arazorik ere eragiten ez duena bere hondakinen kudeaketan.

Azken urteotan modu esanguratsuan hazi da Fluido Superkritikoen inguruko interesa eta hauen gaitasunaren inguruan hainbat prozesu hobetze bidean. Teknologia berri honek aplikazioa du industria sektore sail ugari batean, eta era berean ukitzen ditu berriki garatzen ari diren jarduera lerroak ere, nola, esaterako, nanoteknologiaren alorra, non Fluido Superkritikoek abantaila ugari eskaintzen duten teknologia konbentzionalenen aldean.

\*\*\*\*\*

## Introducción

La tecnología de Fluidos Supercríticos está incluida dentro de las tecnologías limpias, tecnologías que son respetuosas con el medio ambiente. Los procesos basados en esta tecnología no aplican solventes convencionales, o los utilizan en muy poca cantidad.

Tradicionalmente, la selección del disolvente adecuado para un determinado proceso se hacía teniendo en cuenta su eficacia y su capacidad de contribuir a que los procesos tengan lugar en condiciones óptimas de eficiencia, seguridad y rapidez.

El aumento de la conciencia ambiental en los últimos años junto con la demostración de que los solventes, en especial los halogenados, dañan la capa de ozono, ha revertido la actitud frente a estos solventes, de modo que la tendencia actual es proponer la eliminación total de su uso.

Frente a esta problemática de los disolventes, los Fluidos Supercríticos se presentan como alternativa

debido a las ventajas que presenta como son: el evitar el uso de disolventes orgánicos, su inocuidad frente a los disolventes y un mayor rendimiento del proceso al reducir el tiempo de la operación.

Entre los Fluidos Supercríticos más habituales destaca el CO<sub>2</sub>, disolvente verde ("green solvent") que no es tóxico, no contamina, no es inflamable, es económico, fácil de reciclar y, por tanto, no supone un problema medioambiental de gestión de residuos.

El interés por los Fluidos Supercríticos y por su potencial en cuanto a la mejora de procesos ha crecido de forma significativa en los últimos años. Esta tecnología tiene aplicación en un abanico importante de sectores industriales, cubriendo también líneas emergentes de actuación como la nanotecnología, campo donde los Fluidos Supercríticos muestran notables ventajas frente a las tecnologías convencionales.

## Egitaraua

**9:15** Jardunaldiaren aurkezpena

**9:30** Fluido superkritikoen teknologia, honen aplikazio garrantzizkoenak eta teknologia honen egoera Espainia eta Europan (Iratxe Garay. GAIKER-IK4).

**10:00** Solutex: Negozio irtenbideak fluido superkritikoen teknologian (Pilar Ramírez. Solutex).

**10:30** Nanopartikulen ekoizpena fluido superkritikoen erabilpenaren bitartez Alvaro Tenorio. Productos de Instrumentación)

**11:00** Atsedendaldia

**11:30** Teknologia berritzailea eta ingurumenari begirunea diona industriaren zerbitzuan. Altex: Eskalatua eta Industria Eraikuntzak (José García Reverter. AINIA)

**12:00** Materialen eraldaketa, estaldura eta impregnazioa fluido superkritikoen bidez. Aplikazio industrialak (Concha Domingo. CSIC-ICMAB).

**12:30** Fluido superkritikoen erabileran oinarritutako ko-precipitazio eta kapsulazio prozesuak (Ángel Martín. Valladolideko Unibertsitatea)

**13:00** Mahai ingurua

## Helburuak

Jardunaldiaren helburu orokorra ezagutzera ematea da, industria sektore desberdinei, Fluido Superkritikoen aukerak, eta ere, teknologia honek azken urteetan izan duen aurrerapena.

- Fluido Superkritikoen teknologiaren eta honen aplikazioen ezagutaraztea
- Fluido Superkritikoen teknologiaren gaur eguneko egoera
- Fluido Superkritikoen teknologiaren aukerak ezagutaraztea industria sektore desberdinetan
- Gaurko egunean Fluido Superkritikoak darabiltzaten aplikazio industrialen azalpena

## Programa

**9:15** Presentación de la Jornada

**9:30** La tecnología de fluidos supercríticos, sus aplicaciones más relevantes, y situación de la tecnología en España y Europa (Iratxe Garay. GAIKER-IK4).

**10:00** Solutex: Soluciones de negocio basadas en tecnología de fluidos supercríticos (Pilar Ramírez. Solutex).

**10:30** Producción de nanopartículas mediante el uso de fluidos supercríticos (Álvaro Tenorio. Productos de Instrumentación)

**11:00** Descanso

**11:30** Tecnología innovadora y respetuosa con el medio ambiente al servicio de la industria. Altex: Escalado e Instalaciones industriales (José García Reverter. AINIA)

**12:00** Modificación, recubrimiento e impregnación de materiales con fluidos supercríticos. Aplicaciones industriales (Concha Domingo. CSIC-ICMAB).

**12:30** Procesos de co-precipitación y encapsulación basados en el uso de fluidos supercríticos (Ángel Martín. Universidad de Valladolid)

**13:00** Mesa Redonda

## Objetivos

El objetivo general de la jornada es dar a conocer a distintos sectores industriales las posibilidades de los Fluidos Supercríticos y el avance que ha tenido esta tecnología en los últimos años.

- Difundir la tecnología de Fluidos Supercríticos y sus aplicaciones
- Situación actual de la tecnología de Fluidos Supercríticos
- Difundir las posibilidades de la tecnología de Fluidos Supercríticos en distintos sectores industriales
- Exponer las aplicaciones industriales de los Fluidos Supercríticos en las que actualmente se están utilizando

## IZENA EMATEKO ORRIA

NORI **Nekane Sadaba**

A

NORK

DE

ENPRESA

EMPRESA

HELBIDEA

DIRECCIÓN

POSTA KODEA

CÓDIGO POSTAL

E-MAILA

## HOJA DE INSCRIPCIÓN

FAX **94 6002324**

FAX

FAX

FAX

TELEFONOA

TELEFONO

UDALHERRIA

CIUDAD

IFK

NIF

DATA

 Bai, "Fluido superkritikoen aplikazio industrialak" jardunaldira joango naiz.

## KUOTA

90€ (BEZ barne). GAIKER Fundazioko kideei %15eko deskontua egingo zaie.

## ORDAINTZEKO MODUA

Taloi izenduna edo banku transferentzia (BBK 2095-0621-80-2064009673). Beharrezkoa da taloiaren kopia edo transferentziaren ordainagiria eranstea izena emateko orriari. (Izena eman ondoren atzera egin ez gero, jardunaldia hasi baino gutxienez 2 egun lehenago egin bada, ordaindutakoaren %90 berreskuratzeko eskubidea egongo da).

## IZENA EMATEKO ETA INFORMAZIOA ESKATZEKO

Informazio gehiago jasotzeko eta izena emateko GAIKERengana jo dezakezu. Tlfnoa: 94 600 23 23 - Fax: - 94 600 23 24. E-mail [sadaba@gaiker.es](mailto:sadaba@gaiker.es) / Kontakua: Nekane Sadaba

Abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoaren arabera, izena emateko eskuratzen diren datuak GAIKERek zentroari eta bere jarduerari buruzko informazioa bidaltzeko baino ez ditu erabiliko.

Con la Colaboración de  
Laguntzaile



Bizkaiko Foru Aldundia  
Diputación Foral de Bizkaia  
Berrikuntza eta Ekonomi  
Sustapen Saila  
Departamento de Innovación  
y Promoción Económica

 Sí, asistiré a la jornada "Aplicaciones industriales de los fluidos supercríticos".

## KUOTA

90€ (IVA incluido). A los Miembros de la Fundación GAIKER se les aplicará un descuento del 15%.

## FORMA DE PAGO

Talón nominativo o transferencia bancaria (BBK 2095-0621-80-2064009673). Es necesario adjuntar copia talón o justificante de pago al boletín de inscripción. Las cancelaciones efectuadas 2 días antes del comienzo de la jornada, tendrán una devolución del 90% de la inscripción).

## INSCRIPCIONES E INFORMACIÓN

Para cualquier información adicional y para la realización de inscripciones, dirigirse a GAIKER. Tlfno.: 94 600 23 23 - Fax: 94 600 23 24. E-mail [sadaba@gaiker.es](mailto:sadaba@gaiker.es) / Contacto: Nekane Sadaba

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de 13/12, los datos proporcionados para la inscripción solamente serán utilizados por GAIKER para envío de información del Centro y de sus actividades.

## "FLUIDO SUPERKRITIKOEN APLIKAZIO INDUSTRIALAK"

## "APLICACIONES INDUSTRIALES DE LOS FLUIDOS SUPERCRÍTICOS"

Jardunaldia  Jornada

2008ko urriak 16 de octubre de 2008  
Gaiker Zentro Teknologikoa (Zamudio)

## NORI ZUZENTZEN ZAIO

Jardunaldia sektore sentibera desberdinetako enpresei zuzendua da, eta ez bakarrik, hauen produktu eta prozesu industrialen hobetze teknikoari eta hauen ingurumen eraginei begira, baizik eta baita ere produktu eta prozesu berrien garapen posiblei begira, teknologia berri honen aplikazioaren bidez, nola izan litezkeen:

Elikadura / Sektore kosmetikoa / Sektore farmazeutikoa eta nutrazeutikoa / Material plastikoak / Ehungintza / Materialen garbiketa / Hondakinen tratamendua.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

La jornada está dirigida a empresas de diferentes sectores sensibles, no sólo a la mejora tanto técnica como medioambiental de sus productos y procesos industriales, sino también al desarrollo de nuevos productos o procesos aplicando esta tecnología como pueden ser:

Alimentación / Sector cosmético / Sector farmacéutico y nutraceútico / Materiales plásticos / Textil / Limpieza de Materiales / Tratamiento de residuos.

