

INGENIERÍA QUÍMICA



Nº 496

Julio/Agosto 2011

Año XLIII

In
Ingenierías.
Gestión de proyectos

CP
Control de procesos

SP
Simulación de procesos

IS
Instrumentación

Válvulas
Calderas
Legalizaciones
Acondicionamiento de aire



industrial, sa
Fundada en 1914

+34 93 735 75 00
+34 93 735 81 35
119
@ info@vycindustrial.com

Avenc del Daví, 22 Pol. Ind. Can Petit
08227 TERRASSA (Barcelona) SPAIN



www.vycindustrial.com

S

SUMARIO

Julio/Agosto 2011 N° 496

In Ingenierías

36

Las empresas de ingeniería superan la crisis gracias a la exportación. Resultados de la encuesta anual de INGENIERÍA QUÍMICA sobre la situación de las empresas de ingeniería, por J. Corrales

GP Gestión de Proyectos

40

Cómo contribuirán los suministradores de automatización a los proyectos del futuro. Nuevas soluciones para las empresas de EPC para la gestión de proyectos, por E. Bianchi

CP Control de Procesos

48

Sistema de control híbrido. Descripción técnica, por R. Romero

SP Simulación de Procesos

54

Simulación de conductos de gas. Con una herramienta de simulación de eventos discretos, por F. Mera Alonso



In Instrumentación

58

Implantación de sistemas automáticos de medida para monitorización de emisiones. De la fase de diseño a su integración en la gestión diaria del proceso, por A. Alvarado Ramos

VR Valorización de Residuos

64

Obtención de biohidrógeno por degradación anaerobia de la FORSU, por S. Zahedi, D. Sales, R. Solera y L.I. Romero

TA Tratamiento de Aguas

70

Separación y concentración de materia orgánica mediante nanofiltración. Aplicaciones industriales, por J.A. Otero Hermida, P. González Barrero, S. Luguera González, P. Díaz Guiridi, G. Lena López y S. Pérez Palmero

Bc Biocombustible

76

Especificaciones de calidad de materias primas originadas de la caña de azúcar (I). Análisis de las correspondientes a los jugos para producir bioetanol, por J. de J. Obregón Luna

Secciones Fijas

Editorial	4
Actualidad	8
Equipos	24
Directorio	79
Índice de anunciantes	112