

# AFINIDAD

REVISTA DE QUÍMICA TEÓRICA Y APLICADA  
EDITADA POR LA AIQS

**EDITA**

AIQS  
N.I.F. G-08392128  
©AIQS, 2016

08017 Barcelona  
Tel. 93 267 20 12  
Fax 93 280 42 76  
afinidad@aiqs.eu  
<http://www.aiqs.eu>

ISSN versión electrónica 2339-9686  
Título clave: Afinidad  
Título abreviado: Afinidad

**DIRECTOR**

Jaume Árboles Muntadas

**DISEÑO E IMPRESIÓN**

TORMIQ, S.L.  
Major de Sarrià 139  
08017 Barcelona  
Tel. 93 203 36 98  
Fax 93 203 35 12  
info@tormiq.com  
<http://www.tormiq.com>

**PERIODICIDAD**

4 números año

**COMITÉ EDITORIAL**

Antoni Ginebreda Martí  
Joan Grimalt Obrador  
Laia Ros Blanco  
Jordi Teixidó Closa

SP - ISSN 0001 - 9704  
D.L.B. 460 - 1958

**REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN**

**Y PUBLICIDAD**

Vía Augusta, 380

## SUMARIO

Legislación Española y Comunitaria, publicada en el B.O.E. y en el D.O.U.E. de Septiembre a Diciembre de 2015, D.B. Sánchez de Rojas

4-6

el enfoque de la solubilidad relativa, Andrés Rivera, Armando Espinosa

37-42

Aplicación de la citometría de flujo para elucidar el impacto de las condiciones de scale-down en cultivos de *Escherichia coli*, Anna M Marba-Ardebol, Xavier Turon, Peter Neubauer, Stefan Junne

7-15

Eliminación de los metales pesados de las aguas residuales mineras utilizando el bagazo de caña como biosorbente, Vera Luisa, Uguña María F., García Nancy, Flores Maritzza, Vázquez Verónica

43-49

Materiales compuestos termoplásticos cargados con residuos biogénicos de base proteínica: influencia del tamaño de partícula, A. Rahhalí, F. Carrillo J. Macanás, J. Cañavate, X. Colom

16-25

Humedales subsuperficiales horizontales en la depuración de aguas oleosas. Cinética de remoción de DQO, Yaribey Mayusca González Roche, Maira María Pérez Villar, Pastora Martínez Nodal, Yeniffer de la Cari-dad Díaz Morales

50-54

El color en la calidad de los edulcorantes de la agro-industria panelera, Walter Quezada-Moreno, Irenia Gaillard, Marcia Torres

26-30

Modificación superficial de nanotubos de carbono mediante un plasma de CO<sub>2</sub>, Bertha T. Pérez-Martínez, Lorena Farias-Cepeda, Ernesto Hernández-Hernández, Nancy V. Pérez-Aguilar

55-59

Estudio calorimétrico de carbonizados de huesos de pollo, bovino y porcino empleando solventes orgánicos e inorgánicos, Ana María García, Liliana Giraldo, Juan Carlos Moreno-Piraján

31-36

Procesos de torrefacción para valorización de residuos lignocelulósicos. Análisis de posibles tecnologías de aplicación en Sudamérica, Luis Ernesto Arteaga-Pérez, Cristina Segura, Karel Diéguez Santana

60-68

Ánalysis de los parámetros del modelo NRTL para aminoácidos en mezclas de etanol-agua, empleando

Termodinámica de la inclusión de los derivados naf-toxazol en cucurbit[7]urilo, Nataly Rubio, Antonio L. Zanocco

69-74

---

<b>Síntesis y actividades anticancerígenas de los compuestos de diselenuro de diquinazolina</b> , Gang Liu, Yin Ji Huang, Kun Cao, Chun Nuan Ji, Lin Sun, Sheng Guang Xu, Xi Guang Liu	75-79
--	-------

<b>Información General</b>	80
<b>Novedades Técnicas</b>	81
<b>Noticias de Empresas</b>	81

---

## SUMMARY

<b>Spanish and EU Law published at B.O.E. and D.O.U.E. from September to December 2015</b> , D.B. Sánchez de Rojas	4-6	<b>Horizontal subsurface wetlands in decontamination of oil wastewater. Kinetics of COD removal</b> , Yaribey Mayusca González Roche, Maira María Pérez Villar, Pastora Martínez Nodal, Yeniffer de la Caridad Díaz Morales	50-54
<b>Application of flowcytometry analysis to elucidate the impact of scale-down conditions in <i>Escherichia coli</i> cultivations</b> , Anna M Marba-Ardebol, Xavier Turon, Peter Neubauer, Stefan Junne	7-15	<b>Surface modification of carbon nanotubes by CO<sub>2</sub> plasma</b> , Bertha T. Pérez-Martínez, Lorena Farías-Cepeda, Ernesto Hernández-Hernández, Nancy V. Pérez-Aguilar	55-59
<b>Thermoplastic composite materials loaded with protein-based biogenic waste: influence of particle size</b> , A. Rahhalí, F. Carrillo J. Macanás, J. Cañavate, X. Colom	16-25	<b>Valorization of lignocellulosic residues through torrefaction. A review on technologies and future application in South America</b> , Luis Ernesto Arteaga-Pérez, Cristina Segura, Karel Diéguez Santana	60-68
<b>The quality color in sweeteners of panela agroindustry</b> , Walter Quezada-Moreno, Irenia Gallardo, Marcia Torres	26-30	<b>Thermodynamics of the inclusion of naphthoxazole derivatives in cucurbit[7]uril</b> , Nataly Rubio, Antonio L. Zanocco	69-74
<b>Calorimetric study of carbonized bones of chicken, beef and pork using organic and inorganic solvents</b> , Ana María García, Liliana Giraldo, Juan Carlos Moreno-Piraján	31-36	<b>Synthesis and anticancer activities of diquinazoline diselenides</b> , Gang Liu, YinJiu Huang, Kun Cao, Chun Nuan Ji, Lin Sun, Sheng Guang Xu, Xi Guang Liu	75-79
<b>Analysis of the NRTL parameters for amino acids in ethanol-water mixtures, using the approach of relative solubility</b> , Andrés Rivera, Armando Espinosa	37-42	<b>General Information</b>	80
<b>Heavy metals removal from mining wastewater using bagasse as biosorbent</b> , Vera Luisa, Uguña María F., García Nancy, Flores Marittza, Vázquez Verónica	43-49	<b>Technical News</b>	81
		<b>News Enterprises</b>	81

---

---

# SUMARI

**Legislació Espanyola i Comunitària, publicada al B.O.E. i D.O.U.E. de Setembre a Desembre de 2015,**  
D.B. Sánchez de Rojas

4-6

**Aplicació de la citometria de flux per elucidar l'impacte de les condicions d'scale-down en cultius d'*Escherichia coli*,** Anna M Marba-Ardebol, Xavier Turon, Peter Neubauer, Stefan Junne

7-15

**Materials compostos termoplàstics carregats amb residus biogènics de base proteica: influència de la mida de partícula,** A. Rahhalí, F. Carrillo J. Macanás, J. Cañavate, X. Colom

16-25

**El color en la qualitat dels edulcorants de l'agroindústria panelera,** Walter Quezada-Moreno, Irenia Gallardo, Marcia Torres

26-30

**Estudi calorimètric de carbonitzats d'osos de pollastre, boví i porcí emprant solvents orgànics i inorgànics,** Ana María García, Liliana Giraldo, Juan Carlos Moreno-Piraján

31-36

**Anàlisi dels paràmetres del model nrtl per aminoàcids en mesclades d'etanol-aigua, emprant l'enfocament de la solubilitat relativa,** Andrés Rivera, Armando Espinosa

37-42

**Eliminació dels metalls pesants de les aigües residuals mineres utilitzant el bagàs de canya com biosorvent,** Vera Luisa, Uguña María F., García Nancy, Flores Marittza, Vázquez Verónica

43-49

**Aiguamolls subsuperficials horizontals en la depuració d'aigües olioses. Cinètica de remoció de DQO,** Yaribey Mayusca González Roche, Maira María Pérez Villar, Pastora Martínez Nodal, Yeniffer de la Caridad Díaz Morales

50-54

**Modificació superficial de nanotubs de carboni mitjançant un plasma de CO<sub>2</sub>,** Bertha T. Pérez-Martínez, Lorena Farias-Cepeda, Ernesto Hernández-Hernández, Nancy V. Pérez-Aguilar

55-59

**Processos de torrefacció per a valorització de residus lignocel·lulosics. Anàlisi de possibles tecnologies d'aplicació a Sud-amèrica,** Luis Ernesto Arteaga-Pérez, Cristina Segura, Karel Diéguez Santana

60-68

**Termodinàmica de la inclusió dels derivats naftoxazol en cucurbit[7]uril,** Nataly Rubio, Antonio L. Zanocco

69-74

**Síntesi i activitats anticancerígens dels compostos de diselenuro de diquinazolina,** Gang Liu, YinJiu Huang, Kun Cao, Chun Nuan Ji, Lin Sun, Sheng Guang Xu, Xi Guang Liu

75-79

**Informació General**  
**Novetats tècniques**  
**Notícies d'Empreses**

80

81

81