

ISBN: 978-987-754-185-4



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN

naifQ

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE
INVESTIGACIÓN EN FÍSICOQUÍMICA
Personería Jurídica 2048

XXI CONGRESO ARGENTINO
DE FÍSICOQUÍMICA Y
QUÍMICA INORGÁNICA

LIBRO DE RESÚMENES



TUCUMÁN
ARGENTINA

XXI Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica / Carlos Della Védova ... [et al.] ;
compilado por Aída Ben Altabef ; Mónica Mercedes Vergara ; Sonia B. Díaz ;
editado
por Aída Ben Altabef ; Mónica Mercedes Vergara ; Sonia B. Díaz. - 1a ed. - San Miguel
de Tucumán : Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Bioquímica Química
y
Farmacia, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-754-185-4

1. Química Inorgánica. 2. Nanotecnología. 3. Fotoquímica. I. Della Védova, Carlos
II. Ben Altabef, Aída, comp. III. Vergara, Mónica Mercedes, comp. IV. Díaz, Sonia
B., comp. V. Ben Altabef, Aída, ed. VI. Vergara, Mónica Mercedes, ed. VII. Díaz,
Sonia B., ed.
CDD 540.711

XXI CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUIMICA Y QUIMICA INORGÁNICA

14 al 17 de abril de 2019, Tucumán, Argentina.

Aída Ben Altabef ; Mónica Mercedes Vergara y Sonia B. Díaz (*Compiladores*)

ISBN: **978-987-754-185-4.**

XXI CAFQI



SPONSOR PLATINO



SPONSOR ORO



SPONSOR PLATA



AUSPICIAN



PROGRAMA XXI CAFQI 2019

<i>Horarios</i>	<i>Domingo 14</i>	<i>Lunes 15</i>			<i>Martes 16</i>	<i>Miércoles 17</i>										
09:30	ACREDITACIONES	CP2 Héctor Goicoechea			PREMIO GIORDANO		CP7 Silvia Ceré									
10:00-10:40		SP4 A.Thomas	SP5 M.Kurina Sanz	SP6 M. Mariscal	CP4 Claudio Cavasotto		SP13 G. Planes	SP14 E. Ferrer	SP15 A. Avila							
10:40-11:00		PO1/2	PO3/4	PO5/6	Café											
11:00-11:20	APERTURA CONGRESO HOMENAJE AAIFQ	Café			PO13/14	PO15/16	PO17/18									
11:20-12:00		ASAMBLEA AAIFQ			SP10 G.Zanini	SP11 F.Cardinal	SP12 B. Toselli	PO19/20	PO21/22	PO23/24						
12:00-12:20		CONFERENCIA AAIFQ Horacio Corti			PREMIOS SCHUMACHER-AYMONINO		EN HONORABLE LEGISLATURA DE TUCUMÁN: Charla: Carlos Della Vedova ACTO DE CLAUSURA, ENTREGA DE PREMIOS, Y LUNCH DE CIERRE									
12:20-12:40	Pósteres Impares FGHIJ				SOLUCIONES ANALÍTICAS											
12:40-13,00	ÁGAPE DE BIENVENIDA				Almuerzo (libre)											
13:00-13:20				CP1 Elena Pastor							CP3 Gilles Gregorie			CP5 Luiz F. Cappa de Oliveira		
13:20-14:40	CP1 Elena Pastor			CP3 Gilles Gregorie							CP5 Luiz F. Cappa de Oliveira					
14:40-15:40	SP1 V. Flexer	SP2 P. Albores	SP3 M. E. Lucca de Magariños	SP7 N.Ferreyra	SP8 G.Lagorio	SP9 R.Palacios					Pósteres Pares FGHIJ					
15:40-16:20	Café			Pósteres Pares FGHIJ							CP: Conferencias Plenarias SP: Conferencias Semiplenarias PO: Presentaciones orales					
16:20-16:40	SUPERTEC			PO7/8	PO9/10	PO11/12								Café		
16:40-17:00	Pósteres Impares ABCDE			Pósteres Pares ABCDE										CP6 José López Cascales		
17:00-18:00	Pósteres Impares ABCDE			Pósteres Pares ABCDE										CP6 José López Cascales		



XXI CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA TUCUMÁN- ABRIL 2019

PREFACIO

Agradecemos a todos los participantes del XXI Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica, organizado por la Asociación Argentina de Investigación Fisicoquímica (AAIFQ). Es la segunda vez que este Congreso se lleva a cabo en la Cuna de la Independencia, San Miguel de Tucumán. La primera vez se realizó del 21 al 25 de Abril de 1997.

En esta ocasión se celebró el 40 Aniversario de la creación de la AAIFQ, cuya acta fundacional tiene fecha del 20 de Septiembre de 1978.

En esta oportunidad, el Congreso fue organizado por docentes investigadores de la Universidad Nacional de Tucumán e Institutos de doble dependencia CONICET- UNT. El evento convoca a todas las subdisciplinas asociadas a la Fisicoquímica y a la Química Inorgánica con el propósito de fomentar la discusión y difusión de trabajos originales en investigación vinculados con estas áreas, permitiendo de este modo la actualización del avance en el conocimiento de este campo de la ciencia. Además, contamos con la presencia de destacados científicos nacionales y del extranjero como participantes e invitados especiales.

Se inscribieron 330 participantes de diferentes Universidades e Institutos de Investigación de nuestro país. Se presentaron 9 conferencias plenarias, 15 conferencias semiplenarias, 29 comunicaciones orales y 316 trabajos en modalidad poster.

Nuestro más sincero agradecimiento a los conferencistas nacionales y extranjeros, a los investigadores, estudiantes de grado y posgrado por concurrir a este Congreso. También nuestro agradecimiento a todas las Instituciones participantes y empresas que aportaron fondos para que este Congreso pudiera realizarse.

Comité Organizador

San Miguel de Tucumán, Abril de 2019

COMITÉS CIENTÍFICO Y ORGANIZADOR





Asociación Argentina de Investigación Fisicoquímica

XXI CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA
TUCUMÁN- ABRIL 2019

Comité Científico

Presidente: Dr. Claudio Borsarelli

Dr. Gustavo Morales
Dra. Susana Criado
Dr. Néstor Eduardo Katz
Dra. Florencia Fagalde
Dra. Gabriela Lacconi
Dr. Omar Linarez Pérez
Dr. Marcelo Avena
Dra. Silvana Saidman
Dr. Daniel Flamini
Dr. Daniel Murgida
Dr. Mario Tagliazucchi
Dra. Sandra Signorella
Dr. Diego Moreno
Dra. Adriana Pajares
Dr. Daniel Enriz
Dra. Elena Brusau
Dra. Paulina Montaña
Dr. Carlos Della Védova
Dr. Mauricio Erben

Comité Organizador

Presidenta: Dra. Aida Ben Altabef

Vicepresidente: Dr. Eleuterio L. Arancibia

Secretarias: Dra. María Eugenia Tuttolomondo
Dra. Mónica M. Vergara

Tesoreros: Dra. Sonia B. Díaz
Dra. María Victoria Fiori Bimbi
Lic. Alejandro R. Cobos Picot

Vocales: Mag. Fanny Schabes
Mag. Lucrecia Medina Córdoba
Dra. Mónica B. Gramajo
Dra. M. M. Elsa Ferreyra



XXI CONGRESO ARGENTINO DE FISIQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA TUCUMÁN- ABRIL 2019

J25 - AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DE LA MACRO Y ULTRA ESTRUCTURA DEL EPS GASTRO-PROTECTOR PRODUCIDO POR *S. THERMOPHILUS* CRL1190 Y ESTUDIOS FISIQUÍMICOS PARA SU USO COMO BIO-ADITIVO ALIMENTARIO

Lobo Rene E^{1 y 2}; Chemes, Doly M³; Gilabert José M⁴; Font, Graciela¹ y Torino María I¹

¹ CERELA – CONICET – CCT Tucumán, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina

² Cat. Química Analítica III – FBQyF – UNT, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina

³ Cat. Físicoquímica II – FBQyF – UNT, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina

⁴ Cat. Química Orgánica III – FBQyF – UNT, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina

dolymchemes@gmail.com

Introducción: *Streptococcus* (*S.*) *thermophilus* CRL1190 es una bacteria láctica probiótica productora de un polisacárido extracelular (EPS1190, 1782 kDa constituida por glucosa y galactosa en proporción 1:2) que demostró ser beneficioso para el tratamiento preventivo y terapéutico de la gastritis. Aunque aún no se conoce su bloque estructural repetitivo; estudios espectroscópicos (IR y Raman) confirmaron la naturaleza neutra del EPS1190 con enlaces tipo α y β ¹. Este trabajo pretende profundizar el estudio estructural del biopolímero y evaluar algunas propiedades tecnológicas importantes para su uso en la industria alimentaria. CRL1190 se cultivó en leche descremada reconstituida (10%) durante 16 h a 37°C; posteriormente se extrajo, purificó y liofilizó el EPS producido¹. La macro-estructura del EPS1190 se analizó por test de Rojo Congo y por dicroísmo circular (DC); mientras que la ultra estructura se complementó por espectroscopia SERS, utilizando nano-partículas de plata (AgNP) sintetizadas², caracterizado por microscopía electrónica de barrido y espectroscopías UV-Vis*, Raman* y de rayos-X de energía dispersiva*. Finalmente, se evaluó sus propiedades floculantes emulsificantes³ (medidas de tamaños de gotas por microscopía óptica, 10X) del EPS1190 comparando con polisacáridos comerciales: Gomas guar y xántica.

Resultados: CRL1190 produjo gran cantidad de EPS (70,7 mg/L, > 99% pureza) que mantuvo estable el complejo con Rojo Congo (desplazamiento batocrómico de 4 nm: 494–498 nm); demostrando una conformación helicoidal en solución. Estos resultados fueron consistentes por lo observado en su espectro DC, notando una marcada asimétrica en la quiralidad de la biomolécula: entre 211–258 nm (efecto cotton negativo); 200–211 nm y 258–298 nm (efectos cotton positivos). El espectro SERS se realizó con AgNP (identificado previamente*) entre 60–150 nm; y resaltó señales del enlace β (896 y 905 cm⁻¹); y nuevas señales, relacionadas con la deformación C–H y enlace α (1301 y 839 cm⁻¹, respectivamente). El EPS1190 estabilizó las emulsiones eficientemente más que las gomas guar y xántica; que permaneció densamente empaquetadas (< 80µm) uniformemente a una concentración óptima de 0.5 mg/mL por 60 min. Además, el biopolímero mostró mejor actividad floculante (82% a 0,25 mg/mL) que los polisacáridos comerciales (80% a 0,5 mg/mL, en ambos casos).

Conclusión: Estos resultados sugieren que el EPS1190 tiene una conformación helicoidal estable en solución y un potencial para ser usado como “bio-aditivo” saludable de grado alimentario con excelentes propiedades emulsionante y floculante.

Referencias:

- 1) Lobo, R. E. y col., 5to Simposio Argentino de Polímeros, Argentina, **2017**, p.298
- 2) Lee, P. C. y col., J. Phys. Chem. A., Inglaterra, **1982**, 86, p. 3391-3395.
- 3) Wang, Y. y col., Int J Biol Macromol, **2008**, 43, p. 283-288.

XXI CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA

TUCUMÁN ARGENTINA

Compilado por
Aída Ben Altabef; Mónica Mercedes Vergara; Sonia B. Díaz.

La Asociación Argentina de Investigación Físicoquímica (AAIFQ) realiza desde 1978 y en forma bianual el Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, que convoca a todas las subdisciplinas asociadas a la Físicoquímica y a la Química Inorgánica con el propósito de fomentar la discusión y la difusión de los trabajos originales en la investigación vinculados con estas áreas, permitiendo de este modo la actualización del avance del conocimiento en estos campos de la ciencia.

Estas reuniones permiten impulsar el encuentro no sólo entre científicos argentinos, profesionales y estudiantes de disciplinas conexas sino también con los de otras naciones (conferencistas invitados extranjeros), facilitando la discusión y el intercambio de ideas. De este modo constituye una ocasión privilegiada para facilitar nuevos contactos, establecer nuevas colaboraciones, permitiendo iniciar nuevas líneas de investigación y reforzar los lazos entre todos los científicos argentinos y la comunidad internacional.

Tradicionalmente se ha estimulado la participación de jóvenes investigadores, estudiantes y tesis, quienes asisten en número importante, pero la reunión también busca la participación masiva de investigadores formados, ya que la interacción entre jóvenes que emprenden el camino de la investigación, y los que se encuentran en niveles de formación avanzados es sumamente benéfica y enriquecedora para ambas partes.

Durante el congreso la AAIFQ otorgó los Premios Prof. Dr. H. Schumacher y Prof. Dr. Aymonino a las mejores tesis doctorales en el área Físicoquímica y Química Inorgánica, respectivamente, y el premio Dra. C. Giordano (labor destacada en Físicoquímica).

También se homenajeó a hombres y mujeres destacados por su contribución a la construcción de la comunidad físicoquímica argentina de relevancia nacional e internacional.

ISBN 978-987-754-185-4



9 789877 541854



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
TUCUMÁN

378

aaifq
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN EN
FISICOQUÍMICA
Personería Jurídica 2048