



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Caracterización quimiométrica de restos fósiles. Implicancias biomecánicas, paleoecofisiológicas y quimiotaxonómicas

Director: D'ANGELO, JOSÉ ALEJANDRO
Codirector: ALTAMIRANO, JORGELINA CECILIA
Área: CIENCIAS DE LA TIERRA-GEOQUIMICA

Resumen de Proyecto:

Se propone analizar diferentes muestras de restos fósiles y arqueológicos con diversas procedencias geográficas y estratigráficas y con distintos modos de preservación. La caracterización química y morfológica de dichos restos permitirá comprender mejor los fenómenos físico-químicos que degradan la materia orgánica original de los mismos. Para lograr este objetivo se utilizarán modernas técnicas instrumentales de análisis químico tales como: Espectrometría de rayos X dispersiva en energías (EDS), Espectrometría de Infrarrojo con Transformada de Fourier (FTIR), Difracción de Rayos X (XRD), Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y Microscopía Óptica (OM). Los tipos de muestras a estudiar son: compresiones, cutículas maceradas naturalmente, cutículas obtenidas por maceración química, restos arqueológicos y muestras de carbón asociadas. Las diferencias / similitudes entre las muestras analizadas respecto a su composición química se estudiarán evaluando quimiométricamente los datos químicos de FTIR y EDS. Esta información contribuirá a comprender mejor ciertos cambios físico-químicos relacionados con la formación del querógeno (precursor del petróleo) y con la diagénesis de los restos estudiados. Se evaluarán también las posibles implicancias paleoambientales, biomecánicas, paleoecofisiológicas y quimiotaxonómicas de los resultados obtenidos.

Palabras Claves : 1- PALEOBIOQUÍMICA 2- QUIMIOMETRÍA 3- PRESERVACIÓN

Título (Inglés): Chemometric characterization of fossil remains. Biomechanical, paleoecophysiological, and chemotaxonomical implications

Resumen de Proyecto (inglés):

It is proposed to analyze different samples of fossil and archaeological remains with diverse geographical and stratigraphical locations and with different preservation modes. The chemical and morphological characterization of these remains will allow to better understand the physical-chemical phenomena that degrade the original organic matter. To achieve this objective, modern instrumental techniques of chemical analysis will be used, such as Energy dispersive X-ray spectrometry (EDS), Fourier transform infrared spectrometry (FTIR), X-ray diffraction (XRD), Scanning electron microscopy (SEM) and Optical Microscopy (OM). The types of samples include compressions, naturally macerated cuticles, cuticles obtained by chemical maceration, archaeological remains and associated coal samples. The differences / similarities amongst the samples analyzed with respect to their chemical composition will be studied by chemical data (FT-IR and EDS) evaluation by chemometrics. This information will contribute to a better understanding of certain physicochemical changes related to the formation of kerogen (oil precursor) and to the diagenesis of the remains studied. The possible paleoenvironmental biomechanical, paleoecophysiological, and chemotaxonomic implications will be evaluated.

Palabras Claves : 1- PALEOBIOCHEMISTRY 2- CHEMOMETRICS 3- PRESERVATION



EQUIPO DE TRABAJO

D'ANGELO, JOSÉ ALEJANDRO

joseadangelo@yahoo.com	Director
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

GERVILLA, JONATHAN ALBERTO

jonathangervilla@gmail.com	Alumno
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

ABRAHAM, EMILIA DEL CARMEN

abrahamemiliadc@gmail.com	Tesista
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

MAMMANA, SABRINA BELÉN

smamma@mendoza-conicet.gob.ar	Tesista
INSTITUTO ARGENTINO DE NIVOLOGIA, GLACIOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES	

ALTAMIRANO, JORGELINA CECILIA

jaltamirano@mendoza-conicet.gob.ar	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 09/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021