



Symposium 3
LASMAC & ARCHAEOLOGICAL AND ARTS ISSUES
IN MATERIALS SCIENCE

CHAIRS

Dr. José Luis Ruvalcaba Sil

Instituto de Física - UNAM

Dr. Javier Reyes Trujeque

Universidad Autónoma de Campeche

Dr. Adrián Velázquez Castro

INAH

Dr. Jesús Arenas Alatorre

Instituto de Física, UNAM

Dra. Ana Maria Soler Arechalde

Instituto de Geofísica, UNAM

Dr. Manuel Espinosa Pesqueira

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, ININ

Mtra. Carolusa González Tirado

INAH

Rest. Sandra Zetina Ocaña

Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM

Dr. Demetrio Mendoza Anaya

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, ININ

TUESDAY, AUGUST 18
ROOM MAYA I

MORNING SESSION

9:00-9:15 OPENING

S3-01 9:15-9:45 INVITED TALK:

**HISTORY OF CONSERVATION AND NATURAL SCIENCES APPLIED TO
STUDY CULTURAL HERITAGE OF ANCIENT MEXICO**

L. A-Torres Montes.

Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F.

S3-02 9:45-10:00

**POTTERY AND ADOBE WALLS AT CASA GRANDE RUINS NATIONAL
MONUMENT: TECHNOLOGY, CONSERVATION AND PUBLIC ACCESS**

Pamela B. Vandiver(1), Lesley Frame(1), Molly McGath(1), Meili Yang(1), Tammy Buonasera (2) and Rebecca J. Carr(3)

(1) Department of Materials Science and Engineering and Program in Heritage Conservation Science, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, USA;

(2) Department of Anthropology, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, and (3) Casa Grande Ruins National Monument, National Park Service, Coolidge, Arizona 85228 USA; email: vandiver@mse.arizona.edu

S3-03 10:00 -10:15

**NEW MATERIALS EMPLOYED TO IMPROVE THE PALEOSECLAR
VARIATION TO MESOAMERICA**

Soler-Arechalde, A¹ Caballero-Miranda, C¹ Gogichaishvili, A² & Urrutia-Fucugauchi, JH1, E-mail: anesoler@geofisica.unam.mx

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Paleomagnetismo, Instituto de Geofísica, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacan, México, DF 04510, México. ² Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio Interinstitucional de Magnetismo Natural, Instituto de Geofísica, Campus Morelia, Tzintzuntzan 310 Vista Bella, Morelia, Mich, Mic 58098

S3-04 10:15-10:30

**INFRARED REFLECTION SPECTROMETRY ANALYSIS AS A NON-
DESTRUCTIVE METHOD OF CHARACTERIZING OF MINERALS AND
STONE MATERIALS IN ARCHAOMETRIC AND GEOARCHAEOLOGI-
CAL APPLICATION**

M. Ostromov

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Departamento de Geología y Mineralogía, Ciudad Universitaria s/n, 58040 Morelia, México. E-mail: ostromov@umich.mx

S3-05 10:30-10:45

**DIAGNOSIS OF STATE OF PRESERVATION AND QUANTIFICATION OF
TRACE ELEMENTS IN ANCIENT BONES FROM LA LAGUNA, TLAXCA-
LA (600 A. C. – 100 D. C.)**

L. R. Couoh¹, J. L. Ruvalcaba², L. Bucio² and J. Arenas²

¹Posgrado en Antropología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Coyoacan México, Distrito Federal, C. P. 04510. ²Instituto de Física de la UNAM, Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria, Coyoacan México, Distrito Federal C. P. 04510. E-mail: loucouoh@gmail.com

S3-06 10:45-11:00

**PARTICULATE MATTER CONCENTRATION IN TWO MUSEUMS IN
THE CITY OF SAO PAULO - BRAZIL**

E.P. Morrone¹, A. Cavicchioli¹

¹Escola de Artes, Ciências e Humanidades, University of São Paulo (EACH-USP), Avenida Arlindo Bettio 1000, 03828-000 São Paulo, Brazil (andrecav@usp.br)

11:00-11:30

COFFEE BREAK

11:30-12:30

PLENARY 3

S3-07 12:30-12:45

**NERITA SHELL OBJECTS IN THE OFFERINGS OF THE GREAT TEMPLE
OF TENOCHTITLAN**

A. Velázquez-Castro¹, B. Zúñiga-Arellano² y Á. González López²

1. Museo del Templo Mayor, Seminario 8, colonia Centro, México D.F. 06060, México. 2. Proyecto Templo Mayor, Seminario 8, colonia Centro, México D.F. 06060, México. E-mail: adrianveca@yahoo.com

S3-08 12:45-13:00

**MANUFACTURE AND RESTORATION OF A FIGURINE MADE OF A
GREEN STONE MOSAIC FROM THE PYRAMID OF THE MOON, TEO-
TIHUACAN, MÉXICO**

E. Melgar Tísoc¹, L. Filloy Nadal²

¹Museo del Templo Mayor, Seminario 8, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06060, México D.F. ²Museo Nacional de Antropología e Historia. Paseo de la



Reforma y Gandhi s/n, Col. Chapultepec Polanco, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11560, México D.F. E-mail: anubismarino@gmail.com

S3-09 13:00- 13:15

PLUMBATE TECHNOLOGY REVISITED

Hector Neff

California State University Long Beach, USA.

E-mail: hneff@csulb.edu

S3-10 13:15-13:30

METALLOGRAPHIC EVIDENCES OF BRONZE CASTING WORKING CONDITIONS AT MOSCOW-VOLGA REGI DURING EARLY IRON AGE

Irina Saprykina,

Institute of Archaeology RAS, Dm. Ulianova, 19. 117036 Moscow, Russia.

E-mail: dolmen200@mail.ru

S3-11 13:30-13:45

THE COMPOSITION, TECHNOLOGY AND RAW MATERIAL OF EARLY NEOLITHIC POTTERY FROM NORTH-WESTERN RUSSIA ARCHAEOLOGICAL SITES

M.A.Kulkova¹, A.N.Mazurkevich², E.V.Dolbunova²

¹Herzen State Pedagogical University, nab.Moyki, 48/12, St.-Petersburg,

191186, Russia, kulkova@mail.ru. ²State Hermitage Museum, Dvortsovaya nab., 18, 191186, Russia

13:45-14:00 DISCUSSION

14:00-16:30 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

S3-12 16:30- 17:00 INVITED TALK

THE SECOND WEDDING OF DOM PEDRO THE 1ST: A PAINTING BY JEAN BAPTISTE DEBRET PRODUCED IN RIO DE JANEIRO, THE THEN CAPITAL OF THE EMPIRE OF BRAZIL AND ALGARVES

Luiz A. C Souza, Alessandra Rosado.

Lacior - Conservation Science Laboratory - CECOR - School of Fine Arts - Federal University of Minas Gerais, Brazil, Av. Antonio Carlos, 6627 - Belo Horizonte - MG - 31270-000 - Brazil

S3-13 17:00- 17:15

COMPARISON OF PIGMENTS USED IN THE PACHACAMAC TEMPLES AND THEIR SIMILARITIES WITH OTHER ARCHAEOLOGICAL SITES BY PHYSICO-CHEMICAL TECHNIQUES

Rogger Palacios R, Gianella Pacheco N.^{*}, Roxana Lazo P^{**}. T.

Ángel Bustamante D., Denisse Pozzi-Escot^{*}, Oscar Saldivar F.

¹Laboratorio de Cerámicos y Nanomateriales, Departamento de Física del Estado Sólido, Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Ap. Postal 14-0149, Lima 14, Perú. e-mail: roggerpr@gmail.com, gianella1982@hotmail.com. ^{*}Proyecto de Registro del Templo Pintado, Museo de Sitio de Pachacamac, Instituto Nacional de Cultura Km33 de la carretera Panamericana Sur, Lima. ^{**}Proyecto Arqueológico Huaca San Marcos. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

S3-14 17:15-17:30

THE SKY OF SALAMANCA. AN EXAMPLE OF EXPERIMENTAL METHODOLOGY APPLIED TO A SINGULAR WORK OF ART

M.A. García¹, M. Gómez¹, D. Juanes², C. Vega¹

¹Institute of Cultural Heritage of Spain, Calle Pintor el Greco 4, 28040 Madrid, Spain. ²Valencian Institute of Conservation and Restoration of Cultural Heritage, Calle Pintor Genaro Lahuerta 25, 46010 Valencia, Spain.

E-mail: djuanes@ivcr.es

S3-15 17:30-17:45

MATERIAL INVESTIGATION WITHIN THE RESTORATION OF A COLONIAL SERIAL PAINTING

F. Eisner-Sagüés¹; C. Ossa-Izquierdo²

¹Centro Nacional de Conservación y Restauración, Laboratorio de Análisis, Tabaré 654, Recoleta, CP 8420262, Santiago de Chile. ²Centro Nacional de Conservación y Restauración, Laboratorio de Pintura, Tabaré 654, Recoleta, CP 8420262, Santiago de Chile.

S3-16 17:45-18:00

A PAINTING BY PEDRO WEINGÄRTNER STUDIED WITH XRF TECHNIQUE

P.R. Pascholati¹, A.C. Neiva², M.R. Lopes¹, S.I. Finazzo¹, and V. Pagliaro¹

¹Instituto de Física da Universidade de São Paulo ²Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

S3-17 18:00-18:15

PAPERS FROM ARCHIVES AND MATERIAL SAMPLES, CLUES ABOUT THE PLACE OF MATERIALS IN EJERCICIO PLÁSTICO (1933)

Diana B. Wechsler¹, Fernando Marte²

¹CONICET, Argentina. ²Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina. E-mail: fmarte@unsam.edu.ar

18:15-18:30 DISCUSSION

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

S3-P01

PIGMENTS USED IN THE ARCHAEOLOGICAL SITE OF PACHACAMAC, PERU

P. Callejas¹, F. Barba¹, F. Capel¹, J. Rubio¹ y M. Delgado²

¹Instituto de Cerámica y Vidrio. (CSIC). Kelsen nº 5, Campus de Cantoblanco. 28043 Madrid, Spain 28049. Spain. E-mail: flora@icv.csic.es

²QALLTA, Centro de Investigación para la Preservación y Promoción del Patrimonio Cultural. Lima, Peru.

S3-P02

ANALYSIS OF PREHISTORIC RUPESTRAN PAINTINGS AND ALTERATION DEPOSITS FROM THE TOCA DO ESTEVO III SITE, PIAUÍ, BRAZIL

L. C. D. Cavalcante^{1,2}, J. D. Fabris¹, M. C. S. M. Lage²

¹Department of Chemistry, Federal University of Minas Gerais, 31270-901 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. ²Curso de Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre, Federal University of PiauÍ, 64049-550 Terezina, PiauÍ, Brazil. E-mail: cavalcanteufpi@yahoo.com.br



S3-P03

ROCK ART AT JAGUARIAÍVA 1 ARCHAEOLOGICAL SITE (PARANÁ, BRAZIL): *IN SITU* PIGMENTS STUDY BY PORTABLE ENERGY DISPERSIVE X-RAY FLUORESCENCE (PXRF)

C. R. Appoloni¹, F. L. Melquiades², F. Lopes¹, C. I. Parellada³, M. H. L. B. Morales³ and G. E. V. de Biasi²

¹ Departamento de Física, CCE, Universidade Estadual de Londrina, CEP 86051-990, Caixa Postal 6001, Londrina PR, Brazil. ² Departamento de Física, Universidade Estadual Centro Oeste, CEP 85015-430, Caixa Postal 3010, Guarapuava, PR, Brazil. ³ Museu Paranaense, Departamento de Arqueologia, Rua Kellers, 289, CEP 80410-100, Curitiba, Brazil. Email: appoloni@uel.br

S3-P04

QUALI-QUANTITATIVE ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL POTTERY FRAGMENTS FROM SAMBAQUI DO BACANGA (MA-BRAZIL) WITH A PORTABLE ED-XRF SYSTEM

R. A. Ikeoka¹, C. R. Appoloni¹, P. S. Parreira¹, F. Lopes¹, A. M. Bandeira²

¹ Departamento de Física/CCE, Universidade Estadual de Londrina; Cx. Postal 6001, CEP 86051-990 Londrina/PR – Brasil; ² Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo. Av. Prof. Almeida Prado, 1466 CEP 05508-900 - Cidade Universitária - São Paulo-SP-Brazil. E-mail: appoloni@uel.br

S3-P05

NON DESTRUCTIVE STUDY OF TEOTIHUACAN VASES WITH POST-FIRING DECORATION

J.L. Ruvalcaba Sil¹, L. Filloy², R. Sánchez Becerra³, L.H. Tapia Galvez³, C. Lozoya Martínez³, V. Aguilar Melo¹ and D. Ramírez Miranda¹

¹ Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. e-mail: sil@fisica.unam.mx ² Museo Nacional de Antropología e Historia, INAH, México. ³ Escuela de Restauración de Occidente, Guadalajara, Jalisco, México.

S3-P06

STUDY OF FRAGMENTS OF ARCHAEOLOGICAL GLASS OBJECTS BY PORTABLE ENERGY DISPERSIVE X-RAY FLUORESCENCE (PXRF)

C. R. Appoloni¹, F. L. Melquiades², F. Lopes¹

¹ Departamento de Física, CCE, Universidade Estadual de Londrina, CEP 86051-990, Caixa Postal 6001, Londrina PR, Brasil. ² Departamento de Física, Universidade Estadual Centro Oeste, CEP 85015-430, Caixa Postal 3010, Guarapuava, PR, Brasil. E-mail: appoloni@uel.br

S3-P07

COMPARISON BETWEEN PRE-COLUMBIAN ALLOYS FROM THE ROYAL TOMBS OF SIPÁN AND FROM THE MUSEUM OF SICÁN ANALYZED WITH A PORTABLE EQUIPMENT USING EDXRF

R. Cesareo¹, A. Bustamante², J. Fabian², C. Calza³, M. Dos Anjos³, R. T. Lopes³, W. Alva⁴, L. Chero⁴, M. Espinoza⁴, R. Rodríguez⁴, M. Seclen⁴, F. Gutierrez⁴, C. Elera⁵, I. Shimada⁵, V. Curay⁵

¹ Struttura Dipartimentale di Matematica e Fisica, Università di Sassari, Via Vienna 2 07100, sassari, Italy, ² Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Apartado Postal 14-0149, Lima-14, Perú, ³ COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ⁴ Museo "Tumbas Reales de Sipán", Lambayeque, Perú, ⁵ Museo de Sicán", Ferrañafe, Perú. E-mail: angelbd1@gmail.com

S3-P08

WARRIOR'S BELT FROM THE MIDDLE VOLGA BURIAL GROUND X A.D. TECHNOLOGY AND EXTRACTION

Irina Saprykina,

Institute of Archaeology RAS, Dm. Ulianova, 19. 117036 Moscow, Russia. E-mail: dolmen200@mail.ru

S3-P09

THE MANUFACTURING TECHNIQUES OF THE TURQUOISE MOSAICS FROM THE GREAT TEMPLE OF TENOCHTITLAN, MÉXICO

E. Melgar Tísoc¹, R. Solís Ciriaco²

¹ Museo del Templo Mayor, Seminario 8, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06060, México D.F. ² Museo del Templo Mayor. Privada del Lago 31-305, Col. Américas Unidas, Del. Benito Juárez, C.P. 03610, México. E-mail: anubismarino@gmail.com

S3-P10

MANUFACTURING TECHNIQUES OF THE PINCTADA MAZATLANICA OBJECTS IN TULA, HIDALGO, MÉXICO

R. Solís Ciriaco¹, O. Sterpone Canuto²

¹ Museo del Templo Mayor. Privada del Lago 31-305, Col. Américas Unidas, Del. Benito Juárez, C.P. 03610, México. ² Centro INAH-Hidalgo, Calle Casasola s/n, Ex convento de San Francisco, Col. Centro, Pachuca de Soto, Hidalgo, C.P. 42050. E-mail: reynabslis@hotmail.com

S3-P11

MANUFACTURE OF SPONDYLUS PRINCEPS OBJECTS IN CALICA QUINTANA ROO

E. A. Castillo Velasco¹, S. A. Páez Torres²

¹ Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH, Lic. Primo de Verdad No. 3, Col. Centro, C.P. 06010, D.F., México. ² Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH, Lic. Primo de Verdad No. 3, Col. Centro, C.P. 06010, D.F., México. E-mail: eacastillovelasco@gmail.com

S3-P12

ANÁLISIS DE RESTOS OSEOS MODIFICADOS, PROCEDENTES DE MONTE ALBAN, OAXACA, MEXICO

1.- N. Valentín Maldonado y 2.- G. Pérez Roldán

1.- Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, INAH, Moneda 16, Centro, México, Distrito Federal, cp.06060. nvalentinm@hotmail.com, 2.- Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH, Periférico Sur y Zapote, S/número Col. Isidro Fabela, México, Distrito Federal, cp.14030. Email: gilgertions@yahoo.com.mx

S3-P13

ELEMENTAL ANALYSIS ON NAZCA POTTERY AND PIGMENTS BY SYNCHROTRON ENERGY DISPERSIVE X-RAY AND X-RAY PHOTO-ELECTRON SPECTROSCOPY

A. Gutiérrez-León¹, J. Rubio-Zuazo¹, S. Petrick Casagrande², G.R. Castro¹

(1) SpLine, Spanish CRG Beamline at the European Synchrotron Radiation Facility B.P. 220, 38043 Grenoble (FRANCIA), E-mail: gutierre@esrf.fr (2) Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Peru

S3-P14

ANALYSIS OF BRAZILIAN ARCHAEOLOGICAL CERAMIC

J. F. Curado¹, N. Added, M. A. Rizzutto, F. A. Silva², E. Bespalez²

¹ Instituto de Física, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, Travessa R, 187. CEP 05508-090 Cidade Universitária, São Paulo – Brasil. ² Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Almeida Prado 1466 CEP 05508-900, Cidade Universitária, São Paulo – Brasil E-mail: jcurado@dfn.if.usp.br



S3-P15

ANALYSIS OF MECHANICAL PROPERTIES OF PREHISTORIC LITHIC RAW MATERIALS—TOWARD UNDERSTANDING PRIMARY MATERIAL SELECTION AND UTILIZATION

K. Yonekura¹

¹Department of Philosophy, History and Cultural Studies, Tokyo Metropolitan University 1-1, Minami Osawa, Hachioji, Tokyo 192-0397, Japan.

E-mail: yonekura@center.tmu.ac.jp

S3-P16

ANALYSIS OF BASALT MONUMENTS FROM THE COTZULHAPA NUCLEAR ZONE, GUATEMALA

Sachiko Sakai¹, Hector Neff²

¹Department of Anthropology, University of California Santa Barbara and Department of Anthropology and IIRMES, California State University Long Beach, 1259 Bellflower Boulevard, Long Beach CA 90815-1003 USA.

²Department of Anthropology and IIRMES, California State University Long Beach 1259 Bellflower Boulevard, Long Beach CA 90815-1003 USA.

E-mail: sachikosak@gmail.com

S3-P17

BIODETERIORATION OF MINERAL MATERIALS IN CULTURAL HERITAGE, ARCHAEOLOGY AND HISTORICAL COLLECTIONS

Luis Emilio Rendon¹, María Eugenia Lara², Montserrat Rendon³ and Samantha Kerberina Rendon⁴.

¹Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, lerendon@tlaloc.imta.mx

²marudecori consultores, marudecori@yahoo.com, ³Universidad La Salle de Cuernavaca, montyrendon@yahoo.com, ⁴Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, kekeleke@hotmail.com

S3-P18

BASALT CHEMICAL WEATHERING AT PUEBLA HISTORICAL BUILDINGS

M. Teutli¹, E. León², J. Cerna³, A.C. Ruiz³

¹Facultad de Ingeniería, edificio 108-B; ²Facultad de Arquitectura, ³Facultad de Ciencias Químicas, edificio 105-H; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue. C.P. 72570; teutli23@hotmail.com

S3-P19

STONE DEGRADATION RATES BY WEATHERING IN A TROPICAL ENVIRONMENT

L. Maldonado

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Unidad Mérida. Antigua Carr. A Progreso Km 6 S/N. C. P. 97310. A. P. 73 Cordemex, Mérida, Yucatán México. Tel.: + 52 99 9 42 94 33. maldonad@mda.cinvestav.mx

S3-P20

ANALYSIS OF BLACK CRUSTS FROM A CUBAN HISTORIC BUILDING

J. Reyes^{1*}, F. Corvo¹, C. Valdés², B. Hermosín³, D. Aguilar⁴, P. Quintana⁴, C. Saiz-Jimenez³.

¹Centro de Investigación en Corrosión. Universidad Autónoma de Campeche. Avenida Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y Calle 20. Colonia Buenavista. C. P. 24039. San Francisco de Campeche, Campeche, México.

*email: javreyes@uacam.mx. ²Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad de la Habana. ³Departamento de Física Aplicada. CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida.

S3-P21

GYPSUM CLAY ADMIXTURE INJECTION TO REPAIR THE FAILURES IN THE CLAY PATRIMONIAL BUILDINGS IN THE PATZCUARO AREA, MEXICO

F. Méndez Flores¹, W. Martínez Molina², E. M. Alonso Guzmán², J. C. Rubio Avalos², F. A. Velasco Ávalos², N. Pastor Gómez², J. A. Bedolla Arroyo¹

1. PIDA, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

2. Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

S3-P22

MINERALOGICAL CHARACTERIZATION IN THIN SECTIONS OF THE MATERIALS THAT CONFORMS THE ABUTMENTS OF THE TIRIPETIO COMPLEX, MEXICO

J. A. Bedolla Arroyo¹, W. Martínez Molina², E. M. Alonso Guzmán², J. C. Rubio Avalos², F. A. Velasco Ávalos², C. Lara Gómez³, E. Álvarez Sánchez³, F. Méndez Flores¹, J. Millán Valencia⁴

1. PIDA Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

2. Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

3. Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

4. Secretaría de Obras Públicas, Gobierno Municipal Morelia, Michoacán, México 58000

S3-P23

AESTHETIC EFFECT OF THE PERCENTAGE ADDITION OF MINERALS TO STABILIZE MONTMORILLONITE CLAY ADOBES

M. C. Moralez Garibay², W. Martínez Molina¹, E. M. Alonso Guzmán¹, J. C. Rubio Avalos¹, F. A. Velasco Ávalos¹, N. Pastor Gómez¹, A. Flores Rentería², M. A. Navarrete Seras²

1. Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

2. Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

WEDNESDAY, AUGUST 19

ROOM MAYA I

MORNING SESSION

S3-18 9:00-9:30 INVITED TALK

FINGERPRINTING LAPIS LAZULI FROM CHILE AND AFGHANISTAN USING AN INTEGRATED ANALYTICAL APPROACH

T. Calligaro, Y. Coquinot

Centre de Recherche et de Restauration des musées de France, CNRS UMR171, Palais du Louvre, 75001 Paris, France. E-mail: thomas.calligaro@culture.fr

S3-19 9:30-9:45

GEOSCIENTIFIC PROVENANCE DETERMINATION OF PERGAMON MUSEUM MARBLES

Thomas Cramer¹, Klaus Germann²

¹Universidad Nacional de Colombia; Departamento de Geociencias; Ciudad Universitaria - Edificio Manuel Ancizar, Apartado Aéreo 14490 Bogotá D.C. - Colombia; Tel: +57-1-3165000 EXT. 16554, Fax 3165390. E-mail: thcra-



mer@unal.edu.co. ²Technische Universität Berlin, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Sekr. ACK 9, Ackerstr. 76, 13355 Berlin.
E-mail: germann@bg.tu-berlin.de

S3-20 9:45-10:00

ICP-MS ANALYSIS FOR THE CHARACTERIZATION OF OBSIDIAN SUB-SOURCES IN SIERRA DE PACHUCA REGION, HIDALGO, MEXICO

Denisse Argote Espino¹, Jesús Solé Viñas¹, Osvaldo Sterpone Canuto² and Pedro López García³

¹ Instituto de Geología, UNAM. Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México D.F. México, C.P. 04510, E-mail:efenfi@yahoo.com, E-mail: jsole@geologia.unam.mx. ² Centro INAH-Pachuca. Calle Casasola S/N, Ex-Convento de San Francisco, Pachuca de Soto, Hgo, México, C.P. 42050, E-mail: intiuasi@yahoo.com. ³ Escuela Nacional de Antropología e Historia. Periférico Sur esq. calle Zapote, Col. Isidro Fabela, México D.F. México.
E-mail: dplopez@prodigy.net.mx

S3-21 10:00-10:15

CHEMICAL CHARACTERIZATION OF EARLY OLMEC HORIZON OBJECTS FROM SAN LORENZO, VERACRUZ, AND CANTON CORRALITO, CHIAPAS, MEXICO

D. Cheetham¹, H. Neff², and M.D. Glascock³

¹School of Human Evolution and Social Change, P.O. Box 872402, Arizona State University, Tempe, AZ, USA 85287 & New World Archaeological Foundation, 800 SWKT, Brigham Young University, Provo, UT, USA 84602. ²Department of Anthropology, California State University-Long Beach, 1250 Bellflower Boulevard, Long Beach, CA, USA 90840. ³Archaeometry Laboratory, Research Reactor Center, University of Missouri-Columbia, Columbia, MO, USA 65211. Email: cheetham01@gmail.com

S3-22 10:15-10:30

NON DESTRUCTIVE CHARACTERIZATION OF GREEN STONE PIECES FROM LA JOYA SITE, VERACRUZ, MEXICO

Marina Vaggi¹, José Luis Ruvalcaba Sil¹, Annick Daneels², Manuel Aguilar Franco¹

¹ Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
E-mail: sil@fisica.unam.mx ² Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

S3-23 10:30-10:45

MICRO-SR-XRF STUDIES FOR ARCHAEOLOGICAL GOLD IDENTIFICATION – THE CASE OF CARPATHIAN GOLD AND OF DACIAN BRACELETS

B.Constantinescu¹, D. Stan¹, A. Vasilescu¹, M. Radtke², U. Reinholz²

¹ Department of Applied Nuclear Physics, "Horia Hulubei" National Institute of Nuclear Physics and Engineering, PO BOX MG-6, Bucharest 077125, Romania. ² Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), Richard-Willstätter Strasse 11, 12489, Berlin, Germany. E-mail: bconst@nipne.ro

10:45-11:00 DISCUSSION

11:00-11:30 COFFEE BREAK

11:30-12:30 PLENARY 4

S3-24 12:30-12:45

HAND HELD XRF ANALYSIS AS A TOOL IN THE INVESTIGATION OF CULTURAL HERITAGE WORKS

Bruce Kaiser,

Bruker AXS, USA. e-mail: Pantainst@aol.com

S3-25 12:45-13:00

THE APPLICATION OF PORTABLE X-RAY FLUORESCENCE SPECTROMETER IN HISTORICAL PHOTOGRAPHY: A PROPOSAL OF EXPERIMENTAL CONFIGURATION

M. del Egidio¹, D. Juanes²

¹Instituto del Patrimonio Cultural de España. C/ Pintor el Greco, 4. 28040 Madrid. España. ²Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de bienes Culturales. Institut Valencià de Conservació i Restauració de Bens Culturals. C/ Pintor Genaro Lahuerta, 25, planta 3. 46010, Valencia. España.

S3-26 13:00- 13:15

THE DAGUERREOTYPE UNDER HIGH MAGNIFICATION: UHR SEM STUDY OF THE NANOSTRUCTURE OF THE FIRST IMAGE

Patrick Ravines¹, John Minter², Anne West³, Robledo Gutierrez², Steve Stoker², Richard Hailstone⁴ and Ralph Wiegandt¹

George Eastman House International Museum of Photography & Film, 900 East Avenue, Rochester, New York, USA 14607. 2 Kodak Research Labs, Kodak Park, Rochester, New York, USA. 3 Retired. 4 Nanomaging Laboratories, Center for Imaging Science, Rochester Institute of Technology, Rochester, New York 14623, USA. E- mail: pravines@geh.org

S3-27 13:15-13:30

MICROSTRUCTURAL STUDY OF GILDED COPPER ARTIFACTS FROM THE CHICHÉN-ITZA CENOTE

J. Arenas Alatorre¹, J. Contreras², J. L. Ruvalcaba Sil¹

¹Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
E-mail: jarenas@fisica.unam.mx. ² Esc. Nal. De Restauración, Conservación y Museografía, Inst. Nal. de Antropología e Historia, México.

S3-28 13:30-13:45

NEW ANALYTICAL ELECTRON MICROSCOPY TECHNOLOGIES APPLIED ON CULTURAL HERITAGE MATERIALS

M. E. Espinosa-Pesqueira¹, G. Mondragón-Galicia¹, J. L. Ruvalcaba-Sil², E. Arroyo-Lemus³, T. Falcón³, Sandra Zetina³, E. Hernández³.

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, Depto. Tecnología de Materiales, Carretera México-Toluca S/N, La Marquesa, Ocoyoacac, Estado de México, C.P. 52750, México. Email: manuel.espinosa@inin.gob.mx, ²Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. ³Laboratorio de Diagnóstico de Obras de Arte, Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

13:45-14:00 DISCUSSION

14:00-16:00 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

16:00-17:15 ROUND TABLE

S3-29 17:15-17:30

BLUE PIGMENTS IN XVI-XVII CENTURY GLAZES: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN PORTUGUESE FAIENCES AND CONTEMPORARY CHINESE PORCELAINS MANUFACTURED FOR THE PORTUGUESE MARKET

M. O. Figueiredo^{1,2}, T. P. Silva^{1,2}, J. P. Veiga², M. I. Prudêncio³, M. I. Dias³, M. A. Matos⁴, A. M. Pais⁴



¹Nat. Lab. Energy & Geol. (LNEG), Apt. 7586, 2721-866 Alfragide; ²CENIMAT / I3N, Fac. Sci. Technol., New Univ. Lisbon, 2829-516 Caparica; ³Nuclear & Technol. Institute (ITN), EN 10, 2686-953 Sacavém; ⁴Museu Nacional do Azulejo, R. Madre de Deus, 1900-312 Lisboa, Portugal.
ondina.figueiredo@ineti.pt

S3-30 17:30-17:45

CHARACTERIZATION OF PAINTING MATERIALS IN A STONE SOUTH AMERICAN POLYCHROMY

B. A. Gómez¹, S. D. Parera¹, M. S. Maier¹, G. Siracusano²
¹UMYFOR and Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Pabellón 2, Ciudad Universitaria. ²CONICET-CEIRCA Tarea, Universidad Nacional de San Martín, B. Quinquela Martín 1784, Buenos Aires, Argentina.
E-mail: gsiracusano@fibertel.com.ar

S3-31 17:45-18:00

THE MOBILITY OF IMITATION: XVIII CENTURY CHINESE STYLE FURNITURE ANALYSIS BY IR-UV IMAGING, PORTABLE XRF, SEM AND MICRO PIXE

S. Zetina¹, E. Arroyo¹, T. Falcón¹, J.L. Ruvalcaba², M. Espinosa³, E. Hernández¹, L. Giuntini⁴, M. Massi⁴, V. Aguilar Melo², D. Ramírez Miranda².
¹Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, México DF 04510. México. e-mail: sandra.zetina@gmail.com. ²Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. ³Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México. ⁴LABEC, University of Florence, Italy.

S3-32 18:00-18:15

IMAGES ANALYSIS COUPLED WITH PIXE TECHNIQUE FOR PICTURE CHARACTERIZATION

E. Kajiyá¹, M. A. Rizzutto², V. Pagliaro², S.I. Finazzo², P. R. Pascholati²
¹Conservação e Restauro, Mattos & Kajiyá Ltda, São Paulo, SP, Brasil.
²Instituto de Física, Universidade de São Paulo, Travessa R, 187, 05508-090, Cidade Universitária, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: rizzutto@if.usp.br

18:15-18:30 DISCUSSION

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

S3-P24

THE VIRGEN DEL PERDÓN: PHYSICAL AND CHEMICAL ANALYSES AFTER FIVE CENTURIES

E. Arroyo Lemus¹, M.E. Espinosa-Pesqueira², J.L. Ruvalcaba³, T. Falcón¹, S. Zetina¹, E. Hernández¹, L. Carapia²
¹Laboratorio de Diagnóstico de Obras de Arte, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM. ²Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, Depto. Tecnología de Materiales, Carretera México-Toluca S/N, La Marquesa, Coyoacac, Estado de México, C.P. 52750. manuel.espinosa@inin.gob.mx, ³Instituto de Física, UNAM

S3-P25

VERDIGRIS, A PIGMENT WITH DIFFERENT HUES. RELATION BETWEEN CHEMICAL COMPOSITION AND COLOUR

Margarita San Andrés, José Manuel de la Roja, Natalia Sancho
Dep. Pintura (Pintura y Restauración), Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid. Spain. E-mail: msam@art.ucm.es

S3-P26

CHEMICAL CHANGES IN PICTORIAL MODELS: CHARACTERIZATION BY FT-IR

Verónica Urbina¹, Trinitat Pradell¹, Nativitat Salvadó², Salvador Buti², José Luis Ruvalcaba Sil³
¹Departamento de Física e Ingeniería Nuclear, Universitat Politècnica de Catalunya, Campus Baix Llobregat, ESAB, Av. Canal Olímpico, s/n, 08860, Castelldefels, Barcelona, Spain. ²Departamento de Ingeniería Química, EP-SEVG, Universitat Politècnica de Catalunya, Av. Víctor Balaguer, s/n, 08800, Vilanova i la Geltrú, Barcelona, Spain. ³Instituto de Física/UNAM, Circuito de la Investigación Científica, CP 04510, México, D.F. veronica.urbina@upc.edu

S3-P27

EDXRF MEASUREMENTS OF BRAZILIAN OLD COINS

M. A. Rizzutto¹, R. Cesareo², A. Brunetti²
¹Instituto de Física, Departamento de Física Nuclear, Universidade de São Paulo, Rua do Matão Travessar R, 187, 05508-090, Cidade Universitária, São Paulo, SP, Brazil. ²Dipartimento di Matematica e Fisica, Università di Sassari, Via Vienna 2, 07100, Sassari, Italy E-mail: rizzutto@if.usp.br

S3-P28

IDENTIFICATION OF NATURAL DYES IN HISTORICAL COPTIC TEXTILES FROM THE NATIONAL ARCHAEOLOGICAL MUSEUM OF SPAIN

E. Sanz¹, A. Arteaga², M.A. García², M.A. del Egidio², C. Cámara¹
¹Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid, Spain. ²Área de Laboratorios, Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), C/ Pintor El Greco 4, 28040 Madrid, Spain. E-mail: estrella.sanz@mcu.es

S3-P29

NON DESTRUCTIVE ANALYSIS OF HANDWRITING AND COLORED DRAWINGS OF THE PRINTED BOOK DIVINA PROPORZIONE (1509)

V. Aguilar Melo¹, O. Escamilla Gonzalez², L. Milan², M. Vaggi¹, D. Ramírez Miranda¹ and J.L. Ruvalcaba Sil¹
¹Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. E-mail: sil@fisica.unam.mx ²Biblioteca Ing. Antonio M. Anza, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, México. E-mail: omareg@servidor.unam.mx

S3-P30

IMPLEMENTATION OF TECHNIQUES FOR THE STUDY OF VITREOUS AND METALLIC MATERIALS FROM THE ARCHAEOLOGICAL SITE "GUARDIA DEL MONTE", SAN MIGUEL DEL MONTE, BUENOS AIRES PROVINCE

Luis P. Traversa¹, María Inés Casadas², María Eugenia Peltzer², Fabian Lloro¹
¹Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT), La Plata, Argentina. e-mail: direccion@lemit.gov.ar ²Instituto Cultural de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: mariacasadas@yahoo.com.ar or mepeltzer@yahoo.com.ar

S3-P31

MANUFACTURING STUDY OF MEXICAN ALBUMIN PHOTOGRAPHS BY XRF

R.L. Alfaro Martínez¹, J.L. Ruvalcaba Sil² and C. Salgado Aguayo¹
¹Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, INAH, México e-mail: yitsury@yahoo.com.mx ²Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. E-mail: sil@fisica.unam.mx



S3-P32

XRF ANALYSIS OF PHOTOGRAPHS AT GEORGE EASTMAN HOUSE

E. A. Mendoza¹, C. Barcella², B. Kaiser³

^{1,2} Andrew W. Mellon Fellow, Advanced Residency Program in Photograph Conservation, George Eastman House, 900 East Avenue, Rochester, NY, 14607, USA. ³ Chief Scientist, Bruker AXS, 2043 West 8870 South, West Jordan, UT, 84088, USA. E-mail: elia.alejandra.mendoza@gmail.com

S3-P33

MONITORING INDOOR CONSERVATION AREAS THROUGH INTEGRATED PIEZOELECTRIC DOSIMETERS

R. I. Paiva¹, C. A. Neves¹, D. L. A. de Faria², A. Cavicchioli¹

¹Escola de Artes, Ciências e Humanidades, University of São Paulo (EACH-USP), Avenida Arlindo Bettio 1000, 03828-000 São Paulo, Brazil (andrecav@usp.br) ²Instituto de Química, University of São Paulo (IQ-USP), Avenida Prof. Lineu Prestes 748, 05508-000 São Paulo, Brazil

S3-P34

ELECTRON SPIN RESONANCE DATING OF HUMAN TEETH FROM AGUAZUQUE SITE (COLOMBIA), AND ITS COMPARISON WITH PREVIOUS ¹⁴C DATES

J.A Sandoval¹, O.A Almanza², E. Carvajal²

¹Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Colombia, Cr 30 No 45-03, Colombia. E-mail: jasandoval@unal.edu.co. ²Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Cr 30 No 45-03, Bogotá, Colombia. E-mail: oaalmanzam@unal.edu.co; eecarvajalt@unal.edu.co

S3-P35

RADIOGRAPHY STUDIES AT IFUSP-BRAZIL

J.F.Curado¹, N.Added¹, M.A.Rizzutto¹, N. Rabinovitch¹

¹Instituto de Física, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, Travessa R, 187. CEP 05508-090 Cidade Universitária, São Paulo – Brasil. E-mail: jcurado@dfn.if.usp.br

S3-P36

FIRST MEASUREMENTS WITH THE RAMAN STATION 400 IN ARCHAEOLOGY

M. Ostromov¹, A. Goguitaichvili², Yu.Castro³, B. Rico²

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Departamento de Geología y Mineralogía, Ciudad Universitaria s/n, 58040 Morelia, México. ²Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica. ³Perkin-Elmer, México. E-mail: ostromov@umich.mx² Perkin Elmer

S3-P37

CHARACTERIZATION OF SLATES FROM TEOTIHUACAN USING PIXE, XRD AND IONOLUMINESCENCE

Julietta López¹, José Luis Ruvalcaba-Sil², Manuel Aguilar Franco²

¹Posgrado en Estudios Mesoamericanos, Facultad Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México. e-mail: xulieta.lopez@gmail.com ²Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. E-mail: sil@fisica.unam.mx

S3-P38

PIXE ANALYSIS OF VARISCITE GEOLOGICAL RAW MATERIALS AND NEOLITHIC COLLAR BEADS IN IBERIAN PENINSULA

S. Domínguez-Bella¹, J.L. Ruvalcaba Sil² and J. Ramos Muñoz¹

¹Departamento de Ciencias de la Tierra. Facultad de Ciencias. Universidad de Cadiz. Spain. e-mail: salvador.dominguez@uca.es ²Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, México. E-mail: sil@fisica.unam.mx ³Area de Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Cadiz. Spain.

S3-P39

PIXE ANALYSIS OF WAX SCULPTURES OF ALPINO MUSEUM – BRAZIL

M. Rizzo^{1,3}, J.R. Matos¹, M. A. Rizzutto², N. Added², M.H. Tabacniks², M.D.L. Barbosa², J.F. Curado²

¹Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, Cidade Universitária São Paulo, SP, Brazil, Cep:05508-900, ²Instituto de Física, Universidade de São Paulo, Travessa R, 187, Cidade Universitária São Paulo, SP, Brazil, ³MRizzo Laboratório de Conservação e Restauração de Bens Culturais Ltda, R. Casemiro de Abreu, 191, Campo Belo, São Paulo, SP, Brazil, Email: mrizzo@mrizzo.com.br

S3-P40

CHARACTERIZATION OF HISTORICAL MORTARS FROM SAN ROQUE CHURCH (SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, MÉXICO)

J. Reyes^{1*}, J. Maldonado¹, G. Ancona², J. A. Azamar- Barrios³, P. Bartolo³, D. Huerta³

¹ Centro de Investigación en Corrosión. Universidad Autónoma de Campeche. Avenida Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y Calle 20. Colonia Buenavista. C. P. 24039. San Francisco de Campeche, Campeche, México. Email: javreyes@uacam.mx. ² Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Campeche. ³Departamento de Física Aplicada. CINVESTAV-IPN, Mérida.

S3-P41

DEHYDRATED FIBERS OF CACTUS LIKE LIME MORTAR ADDITIONS IN EARLY AGES

W. Martínez Molina¹, E. M. Alonso Guzmán¹, J. C. Rubio Avalos¹, F. A. Velasco Ávalos¹, A. A. Torres Acosta², M. C. Morales Garibay³, N. Alvarado Alcaraz³, M. A. Mondragón Ornelas³

¹ Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040. ² Universidad Marista, Querétaro, Querétaro, México, 76000. ³ Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040

S3-P42

MECHANICAL RESISTANCE OF IGNIMBRITE BLOCKS BY NON DESTRUCTIVE TECHNIQUES IN CAPUCHINAS CHURCH FACADES

A. Vidales García¹, D. Luna Ortiz¹, A. Fombona Hernández¹, A. Guzmán Torres¹, A. Castro Colín¹, W. Martínez Molina², E. M. Alonso Guzmán², J. C. Rubio Avalos², F. A. Velasco Ávalos²

¹ Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040. ² Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.

S3-P43

CACTUS SAP EFFECT ON THE POROSITY MEASURED IN LIME BINDERS

W. Martínez Molina¹, E. M. Alonso Guzmán¹, J. C. Rubio Avalos¹, F. A. Velasco Ávalos¹, N. Pastor Gómez¹, A. Manzano Ramírez², A. A. Torres Acosta³ y A. Acha Palomares¹

¹ Cuerpo Académico Consolidado CA-UMSNH-147, Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de



Hidalgo, Morelia, Michoacán, México, 58040. ² Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, CINVESTAV, IPN, Juriquilla, Querétaro, México, 762303. Universidad Marista, Querétaro, México, 76000

S3-P44

CEMENT BASED BINDERS AND IGNEOUS STONE DETERIORATION. FIRST PHASE: MATERIALS CHARACTERIZATION

S. Avila¹, A. De la Torre-Saucedo², M. Espinosa-Pesqueira³, F. Franco⁴, M. Reyes García², J.L. Ruvalcaba-Sil⁵, L. Torres-Montes².

¹Colinas de Buen S.A. de C.V Plaza Villa de Madrid No. 2 Col. Roma, México, D.F. 06700 (?). ²Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Coyoacán México, Distrito Federal 04510.

³Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. Carretera México-Toluca S/N, (Km. 36.5), La Marquesa, Ocoyoacac, México C.P. 52750. ⁴Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas, C.P. 02200, México, D.F. ⁵Instituto de Física, UNAM. Circuito de la Investigación Científica Ciudad Universitaria CP 04510, México, D.F.

S3-P45

ANALYSIS OF CORALLINE LIMESTONE FROM SAN FRANCISCO DE ASIS CONVENT AND BASÍLICA MINOR IN THE OLD HAVANA USING RXF AND LIBS

C. Valdés, L. Moreira¹, A. Mendoza², F. Corvo¹Corrosion and protection group, Chemistry Division, National Center for Scientific Research (CNIC), ave. 25 y calle 158, Cubanacán, Playa, Ciudad de la Habana, PO Box 6412, Cuba. ¹Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (IMRE), Universidad de la Habana, Ciudad de la Habana, Cuba. ²Laboratorio de Arqueometría, Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana.

S3-P46

LABORATORY AND IN SITU EVALUATION OF POLYSILOXANE HIDROFUGE PRODUCT FOR PROTECTION OF STONE AT SAN FRANCISCO DE ASIS AND BASILICA MINOR IN THE OLD HAVANA, CUBA

C. Valdés Clemente¹, F. Corvo Pérez², C. Lariot Sánchez².

¹ Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC), Avenida 25 y calle 158, Playa, Apartado Postal 6414, Ciudad de La Habana, Cuba.

E-mail: ceclia.valdes@cnic.edu.cu

²Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales IMRE

THURSDAY, AUGUST 20

ROOM MAYA I

MORNING SESSION

S3-33 9:00-9:30 INVITED TALK

USEFUL TECHNIQUES OF MICROSCOPY FOR ARCHITECTONIC HERITAGE PROTECTION

Carlos Lariot Sánchez¹, Cecilia Valdés Clemente², Francisco Corvo Pérez¹.

¹Material Science and Technology Institute IMRE of Havana University

²National Center of Scientific Research CNIC. E-mail: lariot@imre.oc.uh.cu

S3-34 9:30-9:45

DEGRADATION OF MAYAN CULTURAL HERITAGE IN TROPICAL HUMID CLIMATE: THE CALAKMUL ARCHEOLOGICAL PROJECT

María Cordeiro Baqueiro

Coordinación de Restauración. Proyecto Arqueológico Calakmul. Centro INAH-Campeche. Calle 59 No. 36, Centro Histórico. C. P. 24000. San Francisco de Campeche, Camp. México. email: marcorba@gmail.com

S3-35 9:45-10:00

DATING TECHNIQUES THROUGH THE CHARACTERIZATION OF MATERIALS. XVI CENTURY SOUTH SARDINIAN COAST DEFENSE TOWERS

Caterina Giannattasio¹, Silvana Maria Grillo²

¹Faculty of Architecture, Department of Architecture, Via Corte d'Appello 87, 09124 Cagliari, Italy. ²Faculty of Engineering, Department of Geoengineering and Environmental Technologies, Piazza d'Armi 16, 09123 Cagliari, Italy., cgiannatt@unica.it

S3-36 10:00-10:15

BUILDING TECHNIQUES AND MATERIALS OF BRASILIAN HISTORIC INDUSTRIAL AND RAIL ARCHITECTURE

Regina A. Tirello¹, Augusto Camara Neiva²

¹School of Civil Engineering, Architecture and Urban Design of the Universidade Estadual de Campinas (FEC-UNICAMP), Campinas, Brazil and Center of Cultural Preservation of the Universidade de São Paulo (CPC-USP), São Paulo, Brazil. Email: rtirello@fec.unicamp, rtirello@usp.br ²Polytechnic School of the University of São Paulo, Department of Chemical Engineering, Laboratory of Electrochemistry and Corrosion, São Paulo, Brazil.

Email: acneiva@usp.br

S3-37 10:15-10:30

DATING TESTS, MINERALOGICAL ANALYSIS AND TECHNOLOGICAL CHARACTERIZATION ON BUILDING MATERIALS FROM ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS IN URBAN HISTORICAL SITES

Luis P. Traversa¹, María Inés Casadas², María Eugenia Peltzer², Fabian Lloro¹, Ana María Cesio³

¹Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMITE), La Plata, Argentina. e-mail: direccion@lemite.gov.ar

²Instituto Cultural de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, e-mail: maria-casadas@yahoo.com.ar & mepeltzer@yahoo.com.ar ³Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC); Buenos Aires, Argentina. e-mail: mcesio@speedy.com.ar

S3-38 10:30-10:45

DISSOLUTION OF CALCAREOUS MATERIAL UNDER ARTIFICIAL RAIN CONDITIONS: A LABORATORY TEST

F. Torres¹, J. Reyes^{1*}, I. Ché¹, T. Pérez¹, P. Sosa², H. Bravo².

¹Centro de Investigación en Corrosión. Universidad Autónoma de Campeche. Avenida Agustín Melgar s/n entre Juan de la Barrera y Calle 20. Colonia Buenavista. C. P. 24039. San Francisco de Campeche, México.

E-mail: javreyes@uacam.mx. ²Centro de Ciencias de la Atmósfera. Universidad Nacional Autónoma de México.

10:45-11:00

CLOSING

11:00-11:30

COFFEE BREAK

11:30-12:30

PLENARY 4