

Data de naixement: 15 de juny de 1949.

## Situació professional

Administrador únic de l'empresa Patrimoni 2.0 consultors, s.l., dedicada a estudis i projectes relacionats amb els materials del patrimoni històric, la restauració, la conservació i els productes aplicables.

## Formació acadèmica

- Llicenciat en Geologia, Universitat de Barcelona.
- Doctor en Geologia, Universitat de Barcelona. 1978, Excel·lent *cum laude*.

## Ensenyament universitari no reglat

- Diplomant en Gemmologia per l'Escola de Gemmologia de la Universitat de Barcelona, 1973
- Diploma d'especialitat en Diamant per l'Escola de Gemmologia de la Universitat de Barcelona, 1974
- *Fellow of the Gemmological Association of Great Britant*, 1974

## ACTIVITAT ACADÈMICA

### Llicenciatura / grau

- Professor de Cristal·lografia i Mineralogia de la Universitat de Barcelona, entre el 1974 i el 2018 (professor Titular d'Universitat)

### Postgrau

- Professor al Màster Gestió Integral de la Construcció, especialitat en Rehabilitació i Restauració del Patrimoni. Universitat Ramon Llull, La Salle, 2015-actualitat,
- Professor del Màster Restauració Arquitectònica: de l'anàlisi constructivoestructural a les tecnologies d'intervenció. Universitat Politècnica de Catalunya. 2010-actualitat,
- Professor del Màster interuniversitari SA6 *Erasmus Mundus Programme: Advanced masters in structural analysis of monuments and historical constructions*, Universitat de Minho, Universita di Padova i Universitat Politècnica de Catalunya, 2010-2016
- Professor del Màster de Gestió cultural, de la Universitat de Barcelona, 2010-2016

### Altres llocs

- Director de Publicacions de la Universitat de Barcelona durant els anys 1980 al 1982.
- Secretari de l'Escola de Gemmologia, de la Universitat de Barcelona, des del novembre del 1986 fins a l'octubre del 1988.
- Director de l'Escola de Gemmologia, de la Universitat de Barcelona, des del novembre del 1992 fins al gener del 1998.
- Subdirector General de Patrimoni Artístic, Generalitat de Catalunya, 1989-1991
- Director del departament de Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits minerals, 1998-2002

## ACTIVITAT INVESTIGADORA

Després de la tesi doctoral basada en l'estudi de les propietats òptiques de minerals absorbents, des del 1984 ha centrat l'atenció en l'estudi dels materials del patrimoni històric. Inicialment materials ceràmics, amb especial atenció a les produccions medievals, posteriorment ampliant el camp d'interès als materials del patrimoni construït i pictòrics.

En aquest camp, durant diversos anys es va aprofundir en l'anàlisi i l'estudi de la interacció entre els microorganismes i els materials petris, tant des del punt de vista de la degradació produïda com en el desenvolupament de bioconstruccions (pàtines i estromatòlits sobre edificis històrics).

## Tesis Doctorals dirigides

- Caracterització inorgànica i orgànica dels lignits garumnians del Pirineu Central Català, Maite Garcia Vallès, Universitat de Barcelona, 1990
- Evolució mineralògica i interacció de les pastes càlciques amb els vidriats de plom: implicacions arqueomètriques, Judit Molera Marimón, Universitat de Barcelona, 1996
- Caracterització de materials a la pintura gòtica sobre taula, Nativitat Salvadó cabré. Universitat de Barcelona, 2001

- La decoració de reflex metàl·lic, un monocompòsit medieval. Producció i tecnologia, Josep Roqué Rosell, Universitat de Barcelona, 2007
- Desenvolupament de *Gas Chromatography-Mass Spectrometry procedures and Synchrotron Radiation-based techniques for study of painting materials in works of art*, Anna Lluveras Tenorio, Universitat de Barcelona, 2009

### **Projectes de recerca subvencionats**

#### o Projectes de recerca nacionals

- Investigador en el projecte Determinació dels espectres d'absorció del diamant, maragda i robí per mètodes fotomètrics quantitius. Trienni 1980-1982. Finançat per la CAICYT. Investigador principal Angel López Soler.
- Investigador en Arqueometria Medieval Catalana. Anys 1984-1987. Finançat per la CAICYT. Investigador principal Carles de la Font Cullell
- Investigador a Roques i residus industrials per a la producció de nous materials vitroceràmics. Any 1984. Finançat per la CAICYT (CSIC). Investigador principal José M<sup>a</sup> Bosch Figueroa
- Investigador en Estudi mineralògic de la formació de materials vitroceràmics a partir de basalts. Anys 1987-1989. Finançat per la CAICYT. Investigador principal José M<sup>a</sup> Bosch Figueroa
- Investigador en Caracterització fisicoquímica i mineralògica de la *sigillata hispànica*. Anys 1987-1989. Finançat per la CAICYT. Investigador principal Jose M<sup>a</sup> Gurt Esparraguera
- Investigador principal del projecte Patines, recobriments i canvis de color en roques monumentals: la seva caracterització, origen i desenvolupament com a criteri de neteja i restauració. Anys 1995-98 finançat per la Comissió Interdisciplinària de Ciència i Tecnologia (CICYT).
- Investigador principal del projecte d'R+D en el marc del Pla Nacional de Recerca Científica, Desenvolupament i Innovació Tecnològica "Processos d'obtenció de capes metàl·liques nanocristal·lines en vidres de plom: la ceràmica de reflex metàl·lic", ref. BQU2002-03162. Anys 2003-2005, finançat pel Ministeri de Ciència i Tecnologia.
- Investigador principal del projecte de R+D en el marc del Pla Nacional de Recerca Científica, Desenvolupament i Innovació Tecnològica Anàlisi de materials i alteracions de la pintura medieval a l'àmbit de l'arquitectura, ref. HUM2006-06509, anys 2006-09. Finançat pel Ministeri d'Educació i Ciència

#### o Projectes de recerca de la Comunitat Europea

- Investigador responsable de la part espanyola del projecte *Atmospheric Eutrophication and saecular organic pollution: biological i mineralogical reactions on the mediterranean monuments* (AESOP). Anys 1995-1997. *Commission of the European Community DG XII Programa Environment*
- Investigador responsable de la part espanyola del projecte *EC Programme Energy, Enviroment and Sustainable Development EESD, The city of tomorrow and Cultural Heritage Biomediated calcite precipitation for monumental stones reinforcement (BIOREINFORCE)* Anys 2001-2003, ref. contracte n<sup>o</sup> EVK4-2000-00037, finançat per *European Communities, Directorate-General Research*
- Investigador responsable de la part espanyola del projecte europeu de recerca *EC Programme Cities de tomorrow i Cultural Heritage Inhibitors de biofilm damage on mineral materials (BIODAM)* 2003-2005, ref. contracte n<sup>o</sup> EVK4-CT-2002-00098, finançat per la Comunitat Europea (*Directorate-General Research*)

#### o Accions Integrades

- Investigador per la part espanyola a l'Acció integrada hispanofrancesa. Tallers de ceràmica medieval. Anys 1986-1987.
- Investigador per la part espanyola a l'Acció Integrada Hispano-Francesa sota el títol Estudi de la degradació de les ceràmiques arqueològiques durant l'enterrament. HF-082. Laboratori de *Ceramologie Maison de l'Archeologie* Lió (França) - Universitat de Barcelona 1993-1994.
- Investigador principal per la part espanyola a l'Acció Integrada Hispanofrancesa sota el títol Vidres en vidriats d'origen arqueològic: formació i caracterització. HF-83B-08. Universitat de Michel de Montagne-Bordeaux III, grup de CRIAA - Universitat de Barcelona. 1993-1994.
- Investigador principal per la part espanyola a l'Acció Integrada Hispano-britànica HB 94-074 Amb el *Laboratory for Archaeology and the History of the Art (University of Oxford)* Caracterització i tecnologia de producció de la ceràmica *estannifera* islàmica i mossàrab Any 1995-19.

#### Projectes d'ús de grans instal·lacions (radiació sincrotró)

- *CCLRC. Daresbury Laboratory. SRS beamtime en Allocation Periode 37 (April-September 01), SR-XRD investigation of pigment composition in Catalan Gothic paintings and of the production technique of Hispano-Moresque lustre ware.* Investigador principal Judit Molera Marimon, Universitat de Barcelona-Universitat Politècnica de Catalunya, 2001

- CCLRC. Daresbury Laboratory. *SRS beamtime in Allocation Period 37 (April-September 01), Electron yield L-edge XANES studies of copper compounds involved in corrosion processes of copper, bronze or brass objects*. Investigador principal J.R. Purton. Universitat de Barcelona-Universitat Politècnica.
- ESRF, Grenoble. *Project ME-278: The role of Cinnabar in Middle Age illustre pottery production technology: an X-ray diffraction investigation*. Investigador principal: Trinitat Pradell. Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona, 2001.
- ESRF, Grenoble. *Project ME-453: Phase transformations during lead glass production*. Investigador principal: Trinitat Pradell. Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona, 2003.
- CCLRC Daresbury. *project 41278 Study de fases de distribució in patines developed on Mediterranean basin*. Investigador principal: Mario Vendrell. Universitat de Barcelona-Universitat Politècnica de Catalunya, 2003.

#### o Altres projectes

- Investigador en *Estudio fotométrico de la emisión de luminiscencia UV del diamante tallado y su relación con la clasificación del color*. Any 1983. Universitat de Barcelona. Investigador principal Joaquin Nogués Carulla
- Participació com a investigador al programa CCMS de la NATO *Weathering of Ceramics and Stone Artifacts during burial*. Investigador principal Yannis Maniatis (CNR Demokritos, Atenes). Anys 1994-1998.
- Investigador principal de la part catalana del projecte de la Comunitat de Treball dels Pirineus. *Los acabados decorativos finos en las cerámicas antiguas y medievales*. CTR4/2003 Comunitat de Treball dels Pirineus - Universitat de Saragossa - U. Barcelona - U. Bordeaux 3 - CEMES (Toulouse)
- Investigador principal de la part catalana i coordinador del projecte de la Comunitat de Treball dels Pirineus. *Química, tecnologia i evolució de la pintura arquitectònica de les zones de muntanya: conservació i posta en valor*. 2006-07
- Projecte PROFIT *Desarrollo de paneles de hormigón biocolonizables*. Empresa responsable: ESCOFET 1885, S.A. Participació de la Universitat de Barcelona i Inasmet, Sant Sebastià.
- Investigador principal de la part catalana i coordinador del projecte *Los recursos naturales en el patrimonio arquitectónico de las zonas de montaña: explotación, utilización, análisis y puesta en valor*. CTPP08/09 Comunitat de Treball dels Pirineus -2010 - 2011 Universitat de Saragossa - U. Barcelona - U. País Basc - U. Bordeaux 3 - U. Tolosa
- Membre del Grup de Recerca Consolidat Cristal·lografia, reconegut i finançat per la Generalitat de Catalunya, des del 1997 fins a l'actualitat. Referències 1996SGR00039 (1997); 1998SGR00007 (1998-1999); 2000SGR00029 (2000-2001); 2002SGR00072 (2002-actualitat).

## **PUBLICACIONES**

### **Llibres o capítols de llibres**

- Vendrell-Saz, M. Propiedades ópticas de los minerales absorbentes y su relación con las propiedades eléctricas Serie Universitaria No. 120 Ed. Fundación Juan March, Madrid (1980). ISBN 84-7075-162-X.
- Vendrell, M.; García-Vallés, M.; Molera, J.; Pradell, T (ed), "Archaeometric and Archaeological Studies on Ancient Ceramics." Ed. Generalitat de Catalunya, Barcelona (1995). ISBN: 84-393-3525-3.
- Ma. Angels Ruf, Judit Molera, Màrius Vendrell, Isabel Ma. Fernandes. Capítol 3 La producció ceràmica (pp. 326-350), "El Roc d'Enclar: Transformacions d'un espai dominant. Segles IV-XIX". Monografies del Patrimoni Cultural d'Andorra. No. 4. Andorra, (1997). ISBN 84-393-3525-3.
- Mario Vendrell, Recursos geològics i Patrimoni Històric. (pàg. 101-120). "Medi ambient i Geologia". Eds. Jordi Serra i Xavier Font. Colecció Quaderns d'Ecologia Aplicada. No. 15, Ed. Diputació de Barcelona, Barcelona, (1998) ISBN 84-7794-574-8.
- Molera, J.; Vendrell, M., Estudi arqueomètric de la càrrega del Culip VI (pp. 239-252) Generalitat de Catalunya, Barcelona (1999). ISBN 84-393-4655-7.
- Molera, J.; Pradell, T.; Mesquida, M.; Vendrell, M. Características técnicas y procesos de producción de las cerámicas del s. XIII en Paterna Ed. Ayuntamiento de Paterna, Paterna (2001). ISBN 84-920635-6-4.
- García Orellana, J; Molera, J.; Vendrell, M., Caracterització de ceràmiques prehistòriques de l'illa de Menorca, Colecció Treballs del Museu de Menorca, c. Ed. Govern de les Illes Balears, Mahon (2001). ISBN 84-86752-95-7.
- Molera, J.; Pérez-Arantegui, J; Pradell, T.; Vendrell, M., La céramique musulmane et mudéjare à reflets métalliques: une approche technologique (pp. 214-219), en *Le calife, le prince et le potier*, Ed. Musée des Beaux Arts de Lyon, Lyon (2002). ISBN 2-7118-4344-0.
- Vendrell-Saz M.; Megias, L., Materiales de construcción de Sant Pere de Rodas: caracterización, origen, distribución y patologías (pp. 159-170) en *Monasterios: intervención en el Patrimonio Arquitectónico*, ed. Albert Pla. Col. Papers Sert, Ed. COAC, Barcelona (2001). ISBN 84-88258-488.
- Cuevas, M.A.; Calvet, M.T.; Galí, S.; Labrador, M.; Nogués, J.M.; Solans, J.; Solans, X.; Tauler, E.; Vendrell, M. Problemas de Cristalografía, Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona, 2001. Edició en català ISBN 84-8338-273-3, Edició en castellà ISBN 84-8338-339-X.
- Pradell, T.; Vendrell-Saz, M.; Molera, J.. Caracterització fisicoquímica i mineralògica de la ceràmica de la costa catalana d'Ullastret. Aproximació a la tecnologia de fabricació pp. 70-85, en La ceràmica de la costa catalana a Ullastret. Ed. Museu d'Arqueologia de Catalunya. ISBN 84-393-6336-2

- Vendrell, M., La cerámica decorada en la arquitectura: degradación, patologías e investigación aplicada, en El estudio y la conservación de la cerámica decorada en arquitectura, Ed. ICCROM – Roma - (2004) ICCROM Conservation studies, No 1 pp. 10-14
- Mejias, L.; Torrents, A.; Giráldez, P.; Merino, L.; Vendrell, M., Materials de construcció de l'església de la colònia Güell, en Gaudí i l'SPAL, Ed. Diputació de Barcelona. Cuaderns Científics i Tècnics, No. 14, pp. 113-122
- Krumbein, W.E.; Gorbushina, A.; Valera, J.; McCullagh, C.; Yaoung, M.; Robertson, P.; Vendrell-Saz, M.; Alakomi, H.; Saarela, M.; Fortune, I.; Kosciwicz-Fleming, L., Investigations into the control of biofilm damage with relevance to built heritage, en Historic Scotland Publications department. Research reports. Edimburgh, 2006, 95 pags. ISBN 1904966 20 9
- Vendrell-Saz, M.; Molera, J.; Roqué, J.; Pérez-Arategui, J., Islamic and Hispano-Moresque (mudejar) lead glazes in Spain: a technical approach, en Geomaterials in Cultural Heritage Eds. Maggetti, M and Messiga, B. , Geological Society, London 2006 Special publications, 257, p. 163-173 ISBN 1-86239-195-5
- J. Roqué; A. Lluveras; M. Vendrell-Saz and S. Boularand, Synchrotron radiation applied to the study of historical objects, en New trends in Analytical, Environmental and Cultural Heritage Chemistry Eds. Perla Colombini and Lorenzo Tassi
- CLAVE CL: Transworld research network; Keraia (India), 2008, pp.287-308, ISBN 978-81-7895-343-4
- J. Molera, T. Pradell, N. Salvadó, M. Vendrell, Lead frits in Islamic and hispano Moresque glazed productions, en From Mine to Microscope: Advances in the Study of Ancient Technology. Eds. Andrew Shortland, Ian C Freestone and Thilo Rehren (studies in honour of Mike S. Tite), Oxbow Books. Oxford (UK) 2009, pp. 1-10. ISBN: 978-1-84217-259-9.
- Mario Vendrell, Óptica cristalina, en Matériaux du patrimoine culturel: des décors de céramique sous la regards des scientifiques, Presses universitaires de Bordeaux Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 Pessac 2010, pp. 17-44, ISBN 978-2-86781-566-9
- Judit Molera; Mario Vendrell, Petrology of ancient ceramics, en Matériaux du patrimoine culturel: des décors de céramique sous la regards des scientifiques, Presses universitaires de Bordeaux Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 Pessac 2010, pp. 61-72, ISBN 978-2-86781-566-9
- Mario Vendrell, Difracción de rayos X, en Matériaux du patrimoine culturel: des décors de céramique sous la regards des scientifiques, Presses universitaires de Bordeaux Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 Pessac 2010, pp. 73-80, ISBN 978-2-86781-566-9
- Molera, J., Pradell, T., Salvado, N., Vendrell-Saz, M., Lead frits in Islamic and Hispano-Moresque glazed productions. en Shortland, A., Freestone, I.C., Rehren, T. (Eds), From Mineto Microscope: Advances in the Study of Ancient Technology, Oxbow Books, Oxford, 2009, Chapter 1, pp. 1-10.
- Pilar Giráldez; Mario Vendrell (ed.) de los libros resultantes de la serie de seminarios Trobades de les Egipciaques (1 a 13 ediciones). Patrimoni, 2.0 editors,
- Mario Vendrell. Santa Maria del Mar pedra a pedra, Patrimoni, 2.0 editors

#### **Artículos en revistas indexadas (actualitat - 1990)**

- Vendrell, Mario, Gomez-Morón, Auxiliadora; Juanes, David. Sostenibilidad y patrimonio histórico, De la innovación tecnológica a la tradición en conservación y restauración. Revista PH 110 (2023) (especial monográfico) Tecnologías verdes aplicadas a la caracterización, diagnóstico y conservación del patrimonio cultural, pp 34-49
- Giraldez, Pilar.; Vendrell, Mario. Materiales basados en cal: aprender del pasado para un futuro mejor, Revista PH 110 (2023) (especial monográfico) Tecnologías verdes aplicadas a la caracterización, diagnóstico y conservación del patrimonio cultural, pp 50-67
- Domingo Sanz, I., Vendrell, M., Chieli, A., A critical assessment of the potential and limitations of physicochemical analysis to advance knowledge on Levantine rock art (2021) *Quaternary International*, 572, pp. 24-40.
- Lluveras-Tenorio, A., Spepi, A., Pieraccioni, M., Legnaioli, S., Lorenzetti, G., Palleschi, V., Vendrell, M., Colombini, M.P., Tinè, M.R., Duce, C., Bonaduce, I., A multi-analytical characterization of artists' carbon-based black pigments, (2019) *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 138 (5), pp. 3287-3299.
- Ventolà, L., Cordoba, A., Vendrell-Saz, M., Giraldez, P., Vilardell, R., Saline, M., Decorated ceramic tiles used in Catalan Modernist Architecture (c.1870 to c.1925): Composition, decay and conservation, (2014) *Construction and Building Materials*, 51, pp. 249-257.
- Ventolà, L., Vendrell-Saz, M., Giráldez, P., Visigothic jewellery: A technical study of glass used as gems in belt buckles from a Spanish necropolis, (2014) *Archaeometry*, 56 (5), pp. 818-827.
- Perito, B., Marvasi, M., Barabesi, C., Mastromei, G., Bracci, S., Vendrell, M., Tiano, P. A Bacillus subtilis cell fraction (BCF) inducing calcium carbonate precipitation: Biotechnological perspectives for monumental stone reinforcement, (2014) *Journal of Cultural Heritage*, 15 (4), pp. 345-351.
- Ventolà, L., Vendrell, M., Giraldez, P., Newly-designed traditional lime mortar with a phase change material as an additive, (2013) *Construction and Building Materials*, 47, pp. 1210-1216.
- Ventola, L., Giraldez, P., Vendrell, M., Selective use of stones in the Medieval Cathedral of Tarragona, Spain: Construction and historical reasons (2012) *International Journal of Architectural Heritage*, 6 (5), pp. 478-488.
- Lluveras-Tenorio, A., Andreotti, A., Bonaduce, I., Boularand, S., Cotte, M., Roqué, J., Colombini, M.P., Vendrell-Saz, M., Mass Spectrometric and Synchrotron Radiation based techniques for the identification and distribution of painting materials in samples from paints of Josep Maria Sert, (2012) *Chemistry Central Journal*, 6 (1), art. no. 45.
- Ventolà, L., Vendrell-Saz, M., Giraldez, P., Consolidation of stone blocks prior to placement: A case study of the Roman wall in Tarragona (Spain): Report and methodology, (2012) *Journal of Cultural Heritage*, 13 (4), pp. 437-441.
- Ventola, L., Vendrell, M., Giraldez, P., Merino, L., Traditional organic additives improve lime mortars: New old materials for restoration and building natural stone fabrics, (2011) *Construction and Building Materials*, 25 (8), pp. 3313-3318.

- Boularand, S., Giráldez, P., Ventolà, L., Vendrell-Saz, M., Templar joint repointings: Materials, techniques and paint decoration in Miravet Castle, Spain, (2011) *Archaeometry*, 53 (4), pp. 743-752.
- Lluveras, A., Boularand, S., Andreotti, A., Vendrell-Saz, M., Degradation of azurite in mural paintings: Distribution of copper carbonate, chlorides and oxalates by SRFTIR (2010) *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 99 (2), pp. 363-375.
- Lluveras, A., Torrents, A., Giráldez, P., Vendrell-Saz, M., Evidence for the use of Egyptian Blue in an 11th century mural altarpiece by sem-eds, FTIR and SR XRD (Church Of Sant Pere, Terrassa, Spain), (2010) *Archaeometry*, 52 (2), pp. 308-319.
- González, R., Caballé, F., Domenge, J., Vendrell, M., Giráldez, P., Roca, P., González, J.L., Construction process, damage and structural analysis. Two case studies (2008) *Structural Analysis of Historic Construction: Preserving Safety and Significance - Proceedings of the 6th International Conference on Structural Analysis of Historic Construction, SAHC08*, 1, pp. 643-651.
- Young, M.E., Alakomi, H.-L., Fortune, I., Gorbushina, A.A., Krumbein, W.E., Maxwell, I., McCullagh, C., Robertson, P., Saarela, M., Valero, J., Vendrell, M., Development of a biocidal treatment regime to inhibit biological growths on cultural heritage: BIODAM (2008) *Environmental Geology*, 56 (3-4), pp. 631-641.
- Roqué, J., Molera, J., Cepriá, G., Vendrell-Saz, M., Pérez-Arategui, J., Analytical study of the behaviour of some ingredients used in lustre ceramic decorations following different recipes, (2008) *Phase Transitions*, 81 (2-3), pp. 267-282.
- Lluveras, A., Boularand, S., Roqué, J., Cotte, M., Giráldez, P., Vendrell-Saz, M., Weathering of gilding decorations investigated by SR: Development and distribution of calcium oxalates in the case of Sant Benet de Bages (Barcelona, Spain) (2008) *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 90 (1), pp. 23-33.
- Roqué, J., Molera, J., Pérez-Arategui, J., Calabuig, C., Portillo, J., Vendrell-Saz, M., Lustre colour and shine from the Olleries Xiques workshop in Paterna (Spain), 13th century ad: Nanostructure, chemical composition and annealing conditions (2007) *Archaeometry*, 49 (3), pp. 511-528.
- Cepriá, G., Roqué, J., Molera, J., Pérez-Arategui, J., Vendrell, M., Electroanalytical study of the composition of the raw pigment mixtures that yield the metallic lustre on ceramics. A link between composition and final result, (2007) *Electroanalysis*, 19 (11), pp. 1167-1176.
- Smith, A.D., Pradell, T., Roqué, J., Molera, J., Vendrell-Saz, M., Dent, A.J., Pantos, E. Color variations in 13th century hispanic lustre - An EXAFS study, (2006) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 352 (50-51), pp. 5353-5361.
- Roqué, J., Molera, J., Sciau, P., Pantos, E., Vendrell-Saz, M., Copper and silver nanocrystals in lustre lead glazes: Development and optical properties (2006) *Journal of the European Ceramic Society*, 26 (16), pp. 3813-3824.
- Vendrell-Saz, M., Molera, J., Roqué, J., Pérez-Arategui, J., Islamic and Hispano-Moresque (múdejar) lead glazes in Spain: A technical approach, (2006) *Geological Society Special Publication*, 257, pp. 163-173.
- Roqué, J., Poolton, N.R.J., Molera, J., Smith, A.D., Pantos, E., Vendrell-Saz, M. X-ray absorption and luminescence properties of metallic copper nanoparticles embedded in a glass matrix, (2006) *Physica Status Solidi (B) Basic Research*, 243 (6), pp. 1337-1346.
- Chapoulie, R., Delery, C., Daniel, F., Vendrell-Saz, M., Cuerda seca ceramics from Al-Andalus, Islamic Spain and Portugal (10th-12th centuries AD): Investigation with SEM-EDX and cathodoluminescence, (2005) *Archaeometry*, 47 (3), pp. 519-534.
- Pradell, T., Molera, J., Roqué, J., Vendrell-Saz, M., Smith, A.D., Pantos, E., Crespo, D. Ionic-exchange mechanism in the formation of medieval lustre decorations, (2005) *Journal of the American Ceramic Society*, 88 (5), pp. 1281-1289.
- Roqué, J., Pradell, T., Molera, J., Vendrell-Saz, M., Evidence of nucleation and growth of metal Cu and Ag nanoparticles in lustre: AFM surface characterization, (2005) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 351 (6-7), pp. 568-575.
- Pérez-Arategui, J., Larrea, A., Molera, J., Pradell, T., Vendrell-Saz, M., Some aspects of the characterization of decorations on ceramic glazes, (2004) *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 79 (2), pp. 235-239.
- Roqué, J., Molera, J., Vendrell-Saz, M., Salvadó, N., Crystal size distributions of induced calcium carbonate crystals in polyaspartic acid and Mytilus edulis acidic organic proteins aqueous solutions, (2004) *Journal of Crystal Growth*, 262 (1-4), pp. 543-553.
- Pradell, T., Molera, J., Vendrell, M., Pérez-Arategui, J., Pantos, E., Roberts, M., DiMichiel, M., Role of cinnabar in luster production, (2004) *Journal of the American Ceramic Society*, 87 (6), pp. 1018-1023.
- Salvadó, N., Molera, J., Vendrell-Saz, M., Nature and origin of black spots found on Miró paintings: A non-invasive study, (2003) *Analytica Chimica Acta*, 479 (2), pp. 255-263.
- Garcia-Vallés, M., Topal, T., Vendrell-Saz, M., Lichenic growth as a factor in the physical deterioration or protection of Cappadocian monuments, (2003) *Environmental Geology*, 43 (7), pp. 776-781.
- Smith, A.D., Pradell, T., Molera, J., Vendrell, M., Marcus, M.A., Pantos, E., MicroEXAFS study into the oxidation states of copper coloured Hispano-Moresque lustre decorations, (2003) *Journal De Physique. IV : JP*, 104, pp. 519-522.
- Salvadó, N., Pradell, T., Pantos, E., Papiz, M.Z., Molera, J., Seco, M., Vendrell-Saz, M. Identification of copper-based green pigments in Jaume Huguet's Gothic altarpieces by Fourier transform infrared microspectroscopy and synchrotron radiation X-ray diffraction, (2002) *Journal of Synchrotron Radiation*, 9 (4), pp. 215-222.
- Garcia-Vallès, M., Urzi, C., Vendrell-Saz, M., Weathering processes on the rock surface in natural outcrops: The case of an ancient marble quarry (Belevi, Turkey) (2002) *Environmental Geology*, 41 (8), pp. 889-897.
- Garcia-Vallès, M., Vendrell-Saz, M., The glasses of the transept's rosette of the cathedral of Tarragona: Characterisation, classification and decay (2002) *Boletín de la Sociedad Espanola de Ceramica y Vidrio*, 41 (2), pp. 217-224.
- Valls Del Barrio, S., Garcia-Vallès, M., Pradell, T., Vendrell-Saz, M., The red-orange patina developed on a monumental dolostone, (2002) *Engineering Geology*, 63 (1-2), pp. 31-38.
- Molera, J., Vendrell-Saz, M., Pérez-Arategui, J., Chemical and textural characterization of tin glazes in Islamic ceramics from Eastern Spain, (2001) *Journal of Archaeological Science*, 28 (3), pp. 331-340.
- Molera, J., Pradell, T., Salvadó, N., Vendrell-Saz, M., Interactions between Clay Bodies and Lead Glazes, (2001) *Journal of the American Ceramic Society*, 84 (5), pp. 1120-1128.

- Molera, J., Mesquida, M., Pérez-Arategui, J., Pradell, T., Vendrell, M., Lustre recipes from a medieval workshop in Paterna, (2001) *Archaeometry*, 43 (4), pp. 455-460.
- Gorbushina, A.A., Boettcher, M., Brumsack, H.-J., Krumbein, W.E., Vendrell-Saz, M.
- Biogenic forsterite and opal as a product of biodeterioration and lichen stromatolite formation in table mountain systems (Tepuis) of Venezuela, (2001) *Geomicrobiology Journal*, 18 (1), pp. 117-132.
- Pérez-Arategui, J., Molera, J., Larrea, A., Pradell, T., Vendrell-Saz, M., Borgia, I., Brunetti, B.G., Cariati, F., Fermo, P., Mellini, M., Sgamellotti, A., Viti, C., Luster pottery from the thirteenth century to the sixteenth century: A nanostructured thin metallic film (2001) *Journal of the American Ceramic Society*, 84 (2), pp. 442-46.
- Garcia-Vallès, M., Urzi, C., Leo, F.D., Salamone, P., Vendrell-Saz, M., Biological weathering and mineral deposits of the Belevi marble quarry (Ephesus, Turkey) (2000) *International Biodeterioration and Biodegradation*, 46 (3), pp. 221-227.
- Vendrell, M., Molera, J., Tite, M.S., Optical properties of tin-opacified glazes, (2000) *Archaeometry*, 42 (2), pp. 325-340.
- Garcia-Vallès, M., Vendrell-Saz, M., Pradell-Cara, T., Organic geochemistry (Rock-Eval) and maturation rank of the Garumnian coal in the Central Pyrenees (Spain) (2000) *Fuel*, 79 (5), pp. 505-513.
- Urzi, C., Garcia-Valles, M., Vendrell, M., Pernice, A., Biomineralization processes on rock and monument surfaces observed in field and in laboratory conditions (1999) *Geomicrobiology Journal*, 16 (1), pp. 39-54.
- Molera, J., Pradell, T., Salvadó, N., Vendrell-Saz, M., Evidence of tin oxide recrystallization in opacified lead glazes, (1999) *Journal of the American Ceramic Society*, 82 (10), pp. 2871-2875.
- Garcia-Vallès, M., Vendrell-Saz, M., Molera, J., Blázquez, F., Interaction of rock and atmosphere: Patinas on Mediterranean monuments, (1998) *Environmental Geology*, 36 (1-2), pp. 137-149.
- Molera, J., Pradell, T., Vendrell-Saz, M., The colours of Ca-rich ceramic pastes: Origin and characterization, (1998) *Applied Clay Science*, 13 (3), pp. 187-202.
- Tite, M.S., Freestone, I., Mason, R., Molera, J., Vendrell-Saz, M., Wood, N., Lead glazes in antiquity - Methods of production and reasons for use, (1998) *Archaeometry*, 40 (2), pp. 241-260.
- Garcia-Vallès, M., Vendrell-Saz, M., Krumbein, W.E., Urzi, C., Coloured mineral coatings on monument surfaces as a result of biomineralization: The case of the Tarragona cathedral (Catalonia), (1997) *Applied Geochemistry*, 12 (3), pp. 255-266.
- Molera, J., Vendrell-Saz, M., García-Vallés, M., Pradell, T., Technology and colour development of Hispano-Moresque lead-glazed pottery, (1997) *Archaeometry*, 39 (1), pp. 23-39.
- Blázquez, F., Garcia-Vallès, M., Krumbein, W.E., Sterflinger, K., Vendrell-Saz, M., Microstromatolitic deposits on granitic monuments: Development and decay (1997) *European Journal of Mineralogy*, 9 (4), pp. 889-901.
- Piponnier, D., Bechtel, F., Florin, D., Molera, J., Schvoerer, M., Vendrell, M., Apport de la cathodoluminescence à l'étude des transformations de phases cristallines des céramiques kaoliniques carbonatées, (1997) *Key Engineering Materials*, (136 PART 2), pp. 1470-1473.
- Vendrell-Saz, M., Garcia-Vallès, M., Alarcón, S., Molera, J., Environmental impact on the Roman monuments of Tarragona, Spain, (1996) *Environmental Geology*, 27 (4), pp. 263-269.
- Molera, J., García-Vallés, M., Pradell, T., Vendrell-Saz, M., Hispano-Moresque pottery production of the fourteenth-century workshop of Testar del Molí (Paterna, Spain) (1996) *Archaeometry*, 38 (1), pp. 67-80.
- Vendrell-Saz, M., Alarcón, S., Molera, J., García-Vallés, M., Dating ancient lime mortars by geochemical and mineralogical analysis, (1996) *Archaeometry*, 38 (1), pp. 143-149.
- Vendrell-Saz, M., Garcia-Vallès, M., Molera-Marimón, J., Blázquez-Cintas, F., Studies of patinas and decay mechanisms leading to the restoration of Santa Maria De Montblanc (Catalonia, Spain), (1996) *Studies in Conservation*, 41 (1), pp. 1-8.
- Blázquez, F., Calvet, F., Vendrell, M., Lichenic alteration and mineralization in calcareous monuments of northeastern Spain, (1995) *Geomicrobiology Journal*, 13 (4), pp. 223-247.
- Garcia-Vallès, M., Prado, J., Vendrell-Saz, M., Maceral distribution in Garumnian coals and palaeoenvironmental implications in the central Pyrenees, Spain, (1994) *International Journal of Coal Geology*, 25 (1), pp. 27-46.
- Garcia-Vallès, M., Pradell, T., Martínez, S., Vendrell, M., Mineralogical characterization of the Garumnian subbituminous lignite from the central Pyrenees by SEM-EDX, X-ray diffraction and Mössbauer spectroscopy, (1993) *Fuel*, 72 (7), pp. 971-975.
- Molera, J., Pradell, T., Martínez-Manent, S., Vendrell-Saz, M., The growth of sanidine crystals in the lead of glazes of Hispano-Moresque pottery, (1993) *Applied Clay Science*, 7 (6), pp. 483-491.
- Vendrell-Saz, M., Pradell, T., Molera, J., Aliaga, S., Proto-Campanian and A-campanian ceramics: characterization of the differences between black coatings (1991) *Archaeometry*, 33 (1), pp. 109-117.