

Curriculum vitae – prof. Erik Vesselli – agg. 10.2024

[Sito web del gruppo di ricerca](#)

Posizione attuale

- Professore Associato legge 240/2010 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, Area 02 Scienze Fisiche, SSD FIS/03, SC 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia (da dicembre 2017) ora PHYS/03 A

Abilitazione Scientifica Nazionale

- Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) II Fascia settore concorsuale 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia conseguita in data 11 dicembre 2013
- Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) I Fascia settore concorsuale 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia conseguita in data 12 aprile 2017

Titoli di studio

- 1992: First Certificate in English (FCE) (University of Cambridge)
- 1993: Certificate in Advanced English (CAE) (University of Cambridge)
- 1994: Certificate of Proficiency in English (CPE) (University of Cambridge)
- 1995: Diploma di Maturità Scientifica PNI presso il Liceo Scientifico G. Oberdan di Trieste con votazione 60/60
- A.A. 1998/1999: Laurea in Fisica (14 aprile 2000 - vecchio ordinamento) - Università degli Studi di Trieste - votazione 110/110 e lode, indirizzo fisica della materia, rel. Prof. R. Rosei
- A.A. 2003/2004: Dottorato di Ricerca in Fisica (25 marzo 2005), - Università degli Studi di Trieste - titolo della tesi: "Model studies of hydrogen reactivity and production on metal surfaces", rel. Prof. G. Comelli, referee esterno: Prof. G. Scoles

Principali interessi scientifici

- Fisica sperimentale della materia – fisica delle superfici. Studio sperimentale della struttura e della reattività di superfici metalliche e film sottili. In dettaglio:
 - Studio del meccanismo di attivazione dell'anidride carbonica per la sintesi di vettori energetici
 - Estensione delle tecniche di fisica delle superfici a condizioni vicine a quelle ambiente; in particolare, implementazione della spettroscopia non lineare ottica IR-Vis SFG su interfacce solido-gas, solido-liquido e liquido-gas
 - Studio della reattività chimica e della funzionalizzazione di heterostacks su superfici
 - Studio delle proprietà biomimetiche di cristalli 2D metallorganici a condizioni di pressione quasi ambiente
 - Caratterizzazione elettronica e strutturale di film sottili di ossidi cresciuti su terminazioni di cristalli singoli
 - Caratterizzazione elettronica e strutturale di grafene cresciuto su terminazioni di cristalli singoli
 - Caratterizzazione elettronica e strutturale di cluster metallici depositati su supporti/templates nanostrutturati e metallici

Posizioni precedenti e interruzioni di carriera

- 2000: borsa del Consorzio per l'Incremento degli Studi e delle Ricerche dei Dipartimenti di Fisica dell'Università di Trieste per lo studio delle proprietà catalitiche di superfici di metalli di transizione, costruzione di elettronica di controllo di apparecchiature scientifiche e programmazione di software finalizzato all'acquisizione di dati sperimentali
- 2000: collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste per lo studio della struttura e della reattività di strati ordinati adsorbiti su superfici
- 2001 (interruzione di carriera): borsa per lo studio delle micro- e nano-tecnologie e della loro applicabilità nel campo biomedico (sensoristica e microstrumentazione per diagnosi, monitoraggio e chirurgia con metodi non invasivi o minimamente invasivi)
- 2001: collaborazione con il Laboratorio Nazionale TASC-INFN per la messa a punto di un sistema ad ultra alto vuoto
- 2001: collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste per lo studio delle proprietà catalitiche di superfici di metalli di transizione
- 2002 - 2004: XVII ciclo di dottorato in fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste
- A.A. 2001/2002 – 2002/2003 – 2003/2004: incarichi di tutoraggio didattico presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste
- 2004: collaborazione con il Laboratorio Nazionale TASC INFN-CNR per un'analisi comparata delle tecnologie relative alle celle a combustibile
- 2005: collaborazione con il Laboratorio Nazionale TASC INFN-CNR per lo svolgimento delle visite guidate al laboratorio didattico sull'idrogeno

- 2005 – 2009: assegnista di ricerca ex art. 51, comma 6, legge 449/1997 e DM 11.2.1998 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste
- A.A. 2007/2008 e 2008/2009: docente a contratto presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, CdL in Biotecnologie Mediche, Laurea Specialistica in Nano-biotecnologie, corso "Nanotecnologie e nanomicroscopie I", Università degli Studi di Trieste
- 2010 – 2011: ricercatore a tempo determinato legge 230/2005 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, Area 02 Scienze Fisiche, SSD FIS/03 (01.01.2010 – 18.10.2011), cessato per dimissioni volontarie
- 2011 – 2012 (*interruzione di carriera*): impiegato a tempo indeterminato con qualifica di Research Manager ed Analista Matematico Finanziario in List SpA, cessato per dimissioni volontarie
- 2012 – 2014: Ricercatore a tempo determinato legge 240/2010, art. 24, comma 3, lett. a) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, Area 02 Scienze Fisiche, SSD FIS/03, SC 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia
- 2014 – 2017: Ricercatore a tempo determinato legge 240/2010, art. 24, comma 3, lett. b) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste, Area 02 Scienze Fisiche, SSD FIS/03, SC 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia

Lingue conosciute:

Inglese (ottimo) e tedesco (scolastico)

Esperienze scientifiche presso laboratori in Italia e all'estero – visiting professorships

Laboratori e luce di sincrotrone come utente:

- beamlines SuperESCA, ALOISA, NanoESCA, Nanospectroscopy, Materials Science, Syrmep e Deep X-Ray Litography @ ELETTRA (Trieste, Italia)
- beamline TEMPO @ SOLEIL (Parigi, Francia)
- beamline SX700 e SGM1 @ ASTRID (Aarhus, Danimarca)
- beamline I311 @ MaxLAB (Lund, Svezia)
- ISSS beamline and endstation @ Bessy II (Berlino, Germania)
- laboratorio NAP-XPS del Dipartimento di Scienza del Plasma e delle Superfici della Charles University di Praga (Praga, Repubblica Ceca)
- beamlines FleXPES e HIPPIE @ MAX IV (Lund, Svezia)

Ospite/visiting scientist presso i seguenti laboratori:

- 2006: Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Genova (Italia), laboratorio EELS
- 2008: Laboratorio Chimie Physique des Matériaux Catalyse-Tribologie (CPMCT), Université Libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgio), gruppo di Catalisi Eterogenea

Visiting professorships:

- 2017: visiting professor presso l'Istituto di Chimica dei Materiali dell'Università Tecnica di Vienna (febbraio 2017)

Collaborazioni scientifiche esterne concluse ed in corso

- Lund University and MAX IV Laboratory, Lund (Svezia), dr. A. Preobrajenski, N. Vinogradov, M. Scardamaglia
- Dortmund University, Dortmund (Germania), prof. M. Cinchetti
- Università degli Studi di Udine, Udine (I), prof. P. Giannozzi
- Graz University, Graz (Austria), prof. G. Zamborlini
- Institute of Materials Chemistry, Vienna University of Technology (Austria), prof. G. Rupprechter
- Helmholtz-Zentrum Berlin, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (Germania), dr. A. Knop-Gericke
- Dipartimento di Energia, Politecnico di Milano, Milano (Italia), prof. B. Bozzini
- Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici ICCOM-CNR, Firenze (Italia), dr.ssa M. Bevilacqua
- Centro Internazionale di Fisica Teorica ICTP, Trieste (Italia), dr. N. Seriani
- Istituto Officina dei Materiali CNR-IOM, Perugia (Italia), dr. A. Verdini
- Forschungszentrum Juelich (Germania) – Elettra Sincrotrone Trieste SCpA, Trieste (Italia), dr. V. Feyrer
- Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Genova (Italia), prof. M. Rocca
- Institute for Experimental Physics, Karl Franzens University of Graz (Austria), prof. S. Surnev
- Istituto per le Tecnologie Avanzate per l'Energia (CNR-ITAE), Messina (Italia), prof. S. Cavallaro, Dr. S. Freni
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Udine (Italia), prof. A. Trovarelli
- Surface Nanokinetics Group, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Germania), prof. J. Libuda
- Laboratorio Chimie Physique des Matériaux Catalyse-Tribologie (CPMCT), Université Libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgio), prof. N. Kruse

Pubblicazioni - editoria scientifica

- L'elenco completo delle pubblicazioni è riportato in calce al CV
- H-index: 25 (Scopus and WoS)
- Numero totale pubblicazioni su riviste internazionali con peer-review: 89
- Attività di referaggio scientifico per American Chemical Society, American Physical Society, Elsevier, Springer Nature, Royal Society of Chemistry, Wiley
- Attività di reviewer per l'European Research Council per i progetti ERC CoG
- Editor per Elsevier

Coordinamento di progetti scientifici e gestione finanziamenti per la ricerca

- Proponente e responsabile scientifico di decine di proposte per l'accesso alla luce di sincrotrone presso macchine europee e a facilities dei consorzi CERIC e NFFA
- 2006-2007: *responsabile scientifico e proponente* del Progetto Giovani Ricercatori approvato e finanziato dall'Università di Trieste dal titolo "Realizzazione di una cella ad alta pressione per lo studio delle proprietà di idrossilazione di film sottili di allumina", budget assegnato 7'500 €
- 2003-2008: *responsabile* del progetto "Un laboratorio per l'energia di domani: l'idrogeno", finanziato da Area Science Park ed INFM, dedicato alla divulgazione scientifica sulle tematiche dell'energia e dell'idrogeno, budget complessivo: ca 12'000 €
- 2010-2011: *partecipante* di Unità di Ricerca del progetto PRIN2008 20084E2WFX, finanziato dal MIUR, dal titolo "Attivazione e idrogenazione dell'anidride carbonica su catalizzatori modello a base di Nichel: un'investigazione congiunta con misure spettromicroscopiche e calcoli da principi primi.", budget complessivo assegnato 250'000 €
- 2012-2016: *coordinatore scientifico nazionale e proponente* del progetto Futuro in Ricerca FIRB2010 del MIUR RBFR10J4H7 "Un approccio innovativo, mediante spettroscopia laser e caratterizzazione su scala atomica, al design di materiali catalitici per la sintesi di vettori energetici", budget complessivo assegnato 1'063'000 €
- 2012-2013: *responsabile scientifico e proponente* del progetto "Studio di materiali innovativi per la sintesi di vettori energetici ottenuti riciclando l'anidride carbonica, il gas che provoca l'effetto serra", finanziato dalla Fondazione Kathleen Foreman Casali, budget assegnato 10'000 €
- 2012-2014: *finanziamento* FSE SHARM di una tesi di dottorato in azienda, "Mathematical and physical models for financial risk evaluation", importo finanziato: tre annualità borsa di dottorato (FSE) e copertura spese di missione 5000 € (List SpA)
- 2013-2014: *responsabile scientifico e proponente* del progetto Finanziamento per la Ricerca di Ateneo - FRA2012 – Università degli Studi di Trieste "Interazione di anidride carbonica e monossido di carbonio con metalli coordinati in composti macrociclici", budget assegnato 18'000 €
- 2013-2014: *responsabile scientifico e proponente* del progetto "Novel materials for the synthesis of energy vectors: carbon dioxide reduction mechanisms" finanziato dalla fondazione Beneficentia Stiftung, budget assegnato 30'000 €
- 2013: *finanziamento* FSE SHARM, borsa di studio per tesi di laurea sperimentale in impresa, progetto FP1344808010 "Analisi ed implementazione di un modello stocastico per la valutazione quantitativa del rischio di default", importo 600 €
- 2017-2018: *responsabile scientifico e proponente* del progetto "Biomimetic approaches for a sustainable energy technology landscape" finanziato dalla fondazione Beneficentia Stiftung, budget assegnato 25'000 €
- 2017-2018: *responsabile scientifico e proponente* del progetto Finanziamento per la Ricerca di Ateneo - FRA2016 – Università degli Studi di Trieste "Structure and reactivity at nearambient pressure of self-assembled single-atom model catalysts", budget assegnato 10'000 €
- 2017-2020: *responsabile scientifico* del progetto in conto terzi del Dipartimento di Fisica "Caratterizzazione sperimentale e/o numerica delle proprietà ottiche ed elettroniche di materiali da impiegare per la generazione e la focalizzazione di fasci di luce con lo scopo di sviluppare nuovi sistemi ottici per il settore automotive" finanziato da Automotive Lighting per un importo di 105'000 €
- 2019-2023: *partecipante* di Unità di Ricerca del progetto PRIN2017 KFY7XF "Ultrafast processes in functionalized 2D biomimetic heterostructures - FERMAT", budget complessivo 1'144'868 €
- 2023-2025: *coordinatore nazionale* del progetto PRIN2022 XXJNRS "2D biomimetic materials: bifunctionality, charge Transfer, and dynamics for rechargeable metal-air Batteries - 2D or Not To Be", budget complessivo 287 k€.
- 2023-2025: *responsabile di unità di ricerca* del progetto PRIN PNRR B3WCB "Shedding light where 2D materials go 3D: energy transfer and second coordination sphere at biomimetic model surfaces - 2D to 3D", budget complessivo 230 k€.

Didattica frontale

- A.A. 2007/2008
 - professore a contratto per il corso di "Nanotecnologie e Nanomicroscopie" CdL in Biotecnologie, Laurea Specialistica in Nano-bio-tecnologie, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 4 CFU
- A.A. 2008/2009
 - professore a contratto per il corso di "Nanotecnologie e Nanomicroscopie" CdL in Biotecnologie, Laurea Specialistica in Nano-bio-tecnologie, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 4 CFU
- A.A. 2009/2010

- incarico didattico, corso “022SM Laboratorio di Fisica I” CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 72 ore
- A.A. 2011/2012
 - incarico didattico, corso “022SM - Laboratorio di Fisica I” CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 36 ore
- A.A. 2012/2013
 - incarico didattico, corso “054SM Elettrodinamica, Ottica e Relatività” CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, II anno, II semestre, 4 CFU, 32 ore
- A.A. 2013/2014
 - incarico didattico, corso “054SM Elettrodinamica, Ottica e Relatività” CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, II anno, II semestre, 4 CFU, 32 ore
 - incarico didattico, corso “712SM-2 Nanobiotecologie 2”, CdL Magistrale in Biotecnologie, Università degli Studi di Trieste, II anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
- A.A. 2014/2015
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, II anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
- A.A. 2015/2016
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, II anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
- A.A. 2016/2017
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I e II anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “005FA Fisica Biologica”, CdL in Farmacia, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 6 CFU, 48 ore
- A.A. 2017/2018
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I e II anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “005FA Fisica Biologica”, CdL in Farmacia, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “590SM Nanostrutture”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 3 CFU, 24 ore
- A.A. 2018/2019 fino all’A.A. 2022/2023
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “005FA Fisica Biologica”, CdL in Farmacia, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “590SM Nanostrutture”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 3 CFU, 24 ore
- A.A. 2023/2024
 - incarico didattico, corso “992SM Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “114FA Matematica e Fisica Biologica”, CdL in Farmacia, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 5 CFU, 40 ore
 - incarico didattico, corso “590SM Nanostrutture”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 3 CFU, 24 ore
 - incarico didattico, corso “241SM Corso Propedeutico”, CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, I semestre, 10 ore
- A.A. 2024/2025
 - incarico didattico, corso “981DF Interazione Radiazione Materia e Luce di Sincrotrone”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, I semestre, 6 CFU, 48 ore
 - incarico didattico, corso “114FA Matematica e Fisica Biologica”, CdL in Farmacia, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 5 CFU, 40 ore
 - incarico didattico, corso “590SM Nanostrutture”, CdL Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre, 3 CFU, 24 ore
 - incarico didattico, corso “241SM Corso Propedeutico”, CdL in Fisica, Università degli Studi di Trieste, I anno, I semestre, 10 ore

Didattica integrativa ed Attività di Terza Missione

- **Docenza integrativa**
 - A.A. 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004: tutoraggio didattico presso il Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Trieste per i corsi Analisi II, Termodinamica, Meccanica ed Introduzione al Calcolo Numerico

- A.A. 2005/2006 e 2006/2007: ciclo di lezioni per il corso “Nanotecnologie e Nanomicroscopie” CdL in Biotecnologie, Laurea Specialistica in Nano-bio-tecnologie, Università degli Studi di Trieste, I anno, II semestre
- A. 2009-2010: collaborazione con l’Università degli Studi di Trieste, Progetto Lauree Scientifiche, per attività di stage per studenti delle scuole superiori e per didattica legata alle Olimpiadi della Fisica
- **Divulgazione Scientifica ed Attività di Terza Missione:**
 - A. 2002-2009: attività didattica nell’ambito degli stages formativi per studenti delle scuole superiori organizzati dal Dipartimento di Fisica dell’Università di Trieste (titolo: “L’idrogeno come vettore di energia pulita”)
 - 2003-2008: responsabile scientifico ed organizzativo dell’iniziativa dal titolo “Un laboratorio per l’energia di domani: l’idrogeno”. Finanziato da Area Science Park, il progetto era dedicato agli studenti degli istituti superiori ed aveva come scopo la divulgazione della cultura scientifica legata alle tematiche dell’energia e dell’idrogeno come suo vettore. A partire dal 2004, ha organizzato stages e viste guidate presso il laboratorio situato all’istituto TASC INFN-CNR ospitando complessivamente circa 1500 studenti
 - 2003: ciclo di conferenze per gli studenti delle scuole superiori presso la mostra NanoTechYoung a Trieste, iniziativa collaterale di EuroNanoForum
 - 2003: stesura di un articolo intitolato “Giovani, scienza e futuro” apparso sul periodico Area Magazine di Area Science Park, Trieste (Italia)
 - 2005: relatore alla conferenza “Un mondo a idrogeno: chimera o possibilità” inserita nel ciclo dei Science Café organizzato da Area Science Park, trasmessa su Explora di RAI Educational
 - 2006: intervista su invito da parte di L. Onder nella trasmissione RAI Explora la TV delle Scienze
 - 2012-2023: co-organizzatore per il Dipartimento di Fisica degli Alumnorum Colloquia, seminari mensili tenuti dagli Alumni del Dipartimento che attualmente ricoprono posizioni di rilievo nel panorama internazionale della ricerca in fisica (27 eventi organizzati)
 - 2012-2022: organizzatore dei seminari scientifici del Dipartimento di Fisica, tenuti da esperti esterni (257 eventi organizzati)
 - 2014-2023: in veste di delegato del Direttore del Dipartimento di Fisica per l’Orientamento in Uscita, gestione dei contatti e delle collaborazioni del Dipartimento con le aziende per lo svolgimento di attività di tirocinio, tesi di laurea e dottorato, e collaborazioni di ricerca; tra le aziende coinvolte: List SpA, Modelfinance, Magneti Marelli – Automotive Lighting
 - 2015-2023: organizzazione annuale della Tavola Rotonda “Il Mestiere del Fisico”, evento in cui Alumni del Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Trieste inseriti nel mondo del lavoro illustrano agli studenti ed al pubblico gli sbocchi lavorativi per un laureato in fisica
- **Relatore/supervisor di tesi di dottorato presso l’Università degli Studi di Trieste:**
 - Tesi di dottorato in Fisica (*), “Applications of large deviations theory and statistical inference to financial time series”, discussione anno 2014.
 - Tesi di dottorato in Nanotecnologie, “Experimental modeling of nanostructured and single metal atom supported catalysts at close-to-ambient conditions”, discussione anno 2018.
 - Tesi di dottorato in Fisica (*), “Experimental characterization of surfaces and metal-polymer heterostacks of optical systems for the automotive sector”, discussione anno 2020.
 - Tesi di dottorato in Fisica, “Mono- and bi-metallic tetra-pyridyl porphyrin monolayers from UHV to near-ambient conditions”, discussione anno 2023.
 - Tesi di dottorato in Fisica, “Growth of X-enes at surfaces: geometric, electronic, and chemical properties of B and P monolayers”, discussione anno 2024
 - Tesi di dottorato in Fisica, “Reactivity of porphyrin- and phthalocyanine-based assemblies at surfaces in UHV and beyond”, discussione anno 2025
 - Tesi di dottorato in Fisica, argomento: Innovative biomimetic materials for rechargeable batteries: reactivity, charge transfer and dynamics, discussione anno 2026, co-supervisor: dr. M. Scardamaglia, Lund University.
 - Tesi di dottorato in Fisica, argomento: Unravelling the third dimension towards effective biomimesis: from 2D metalorganic frameworks to the second coordination sphere, discussione anno 2027, co-supervisor: prof. E. Iengo, UniTs.
- **Relatore di tesi di laurea presso l’Università degli Studi di Trieste:**

Tesi triennali

 - 2013: tesi di Laurea in Fisica, “Modello di Merton jump diffusion; analisi della convergenza e studio della funzione densità di probabilità”
 - 2014: tesi di Laurea in Fisica, “Studio della carburizzazione della superficie (110) del nichel mediante spettroscopia Vis-IR SFG”
 - 2014: tesi di Laurea in Fisica, “Caratterizzazione del sistema DMSO/Au(111) mediante spettroscopia vibrazionale SFG”
 - 2015: tesi di Laurea in Fisica, “Analisi della fase gassosa: modifica di una cella ad alta pressione per spettroscopia SFG”
 - 2018 (*): tesi di Laurea in Fisica, “Modellizzazione del rischio di credito finanziario tramite l’utilizzo di reti neurali”
 - 2020 (*): tesi di Laurea in Fisica, “Ottimizzazione di sistemi ottici non-imaging”
 - 2020 (*): tesi di Laurea in Fisica, “Analisi e sviluppo di uno strumento per il pricing di un portafoglio azionario diversificato”
 - 2020: tesi di Laurea in Fisica, “Caratterizzazione spettroscopica di un’eterostruttura metallorganica mediante analisi dei livelli di core: (Co-Fe)TPyP su grafene”

- 2020: tesi di Laurea in Fisica, “Spettroscopia ottica non lineare: sviluppo di uno strumento per l’analisi dei dati ottenuti mediante il processo di generazione di frequenza somma”
- 2023 (*): tesi di Laurea in Fisica, “Study, Design and Implementation of a Vision System for EOL (End Of Line) Production Control of a Ground Projection Apparatus”

Tesi magistrali

- 2013: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Catalytic reduction of carbon dioxide on a nickel single crystal: an *in situ* investigation”
- 2014 (*): tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Analisi ed implementazione di un modello stocastico per la valutazione quantitativa del rischio di default”
- 2014: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Riduzione catalitica eterogenea della CO₂: spettroscopia vibrazionale SFG a pressione quasi ambiente ed in liquido”
- 2014: tesi di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, “Discriminazione dei contributi spettrali del DNA e dell’RNA nel profilo vibrazionale infrarosso di cellule eucariotiche”
- 2014 (*): tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Caratterizzazione di scattering di superficie per incidenza radente su materiali semitrasparenti con rugosità superficiale applicati ai fanali posteriori”
- 2015: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Interazione di CO e CO₂ con catalizzatori modello a base di iridio: studio spettroscopico a pressione quasi ambiente”
- 2016: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Studio da principi primi della reattività e delle proprietà elettroniche e vibrazionali delle ftalocianine di ferro”
- 2016: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Studio della reattività di nanoparticelle di platino tramite spettroscopia vibronica e microscopia ad effetto tunnel”
- 2017: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Adsorbimento di CO e CO₂ su ftalocianine di ferro: studio da principi primi delle proprietà strutturali, elettroniche e vibrazionali”
- 2017: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Studio dell’interazione di ftalocianine di ferro con nanoparticelle di rame supportate su allumina: un modello di catalizzatore metallorganico zero-dimensionale”
- 2018: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “*In situ* and operando spectroscopic characterization of model electrochemical cells”
- 2018: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Vibronic characterization of 2D systems: internal modes and chemisorption of small molecules”
- 2018: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Progettazione, costruzione e caratterizzazione di un prototipo di batteria zinco-aria”
- 2019: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Self-metalation of tetraphenylporphyrins on a surface: *in situ* investigation of the role of the gas phase at near ambient pressure”
- 2019: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Metalation and reactivity of self-assembled tetrapyrroles at surfaces”.
- 2020: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Interaction of molecular oxygen with cobalt tetrapyrrolylporphyrins: an *ab initio* investigation”.
- 2020: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “NEXAFS characterization of a metallorganic heterostructure: (Co-Fe)TPyP on graphene”.
- 2020: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Caratterizzazione spettroscopica dei livelli di core dell’eterostruttura metallorganica formata da (Co-Fe)TPyP su grafene”.
- 2020 (*): tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Carlotta Marchiori, “Through-Transmission Laser Welding of Thermoplastics at IR wavelengths: a Finite Element Simulation Approach”.
- 2021: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Mono- and bi-metallic organic layers on graphene: electronic and vibronic characterization by means of pump-probe and non-linear spectroscopies”.
- 2022: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Crescita e caratterizzazione spettromicroscopica di materiali 2D: borofene e fosforene”.
- 2022: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Spectroscopic characterization of bi-dimensional monolayers: borophene and phosphorene”.
- 2022: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Commissioning of a unique facility combining *in situ* synchrotron radiation photoelectron and infrared vibrational ambient pressure spectroscopies”.
- 2023: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Carbonylation of a surface-supported bi-metallic porphyrin monolayer: an investigation from UHV to near-ambient pressure”.
- 2023: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Structure and reactivity of a 2D Mn-Co metallorganic framework on graphene: a spectroscopic investigation from UHV to near-ambient pressure”.
- 2023: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Boron deposition and oxidation on Ni₃Al(111): a spectroscopic and structural characterization”.
- 2025: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Spectroscopic characterisation from vacuum to ambient conditions of electrospray deposited cyanocobalamin on weakly interacting substrates”.

(*) in collaborazione con e/o presso aziende

– **Correlatore di tesi di laurea e dottorato presso l’Università degli Studi di Trieste:**

- 2004: tesi di Laurea in Fisica (vecchio ordinamento), “Dissociazione dell’etanolo sul Pt(111): modello, teoria ed esperimento”
- 2004: tesi di Laurea in Chimica (vecchio ordinamento), “Reazioni di idrogenazione su un monocristallo di nichel: caratterizzazione in ultra-alto vuoto”
- 2005: tesi di Laurea in Fisica (vecchio ordinamento), “Chemisorbimento di CO e CO₂ su Ni(110): uno studio da principi primi”
- 2005: tesi di Laurea in Fisica (vecchio ordinamento), “Sviluppo di un apparato sperimentale per misure di diffrazione di fotoelettroni: caratterizzazione dell’ossido di Pt(100)”
- 2005-2007: tesi di Dottorato in Nanotecnologie, “Catalizzatori nanostrutturati per la produzione di idrogeno”
- 2008: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Studio della struttura superficiale dell’ossido di rodio mediante misure di diffrazione di fotoelettroni”
- 2009: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Morfologia e struttura elettronica di cluster metallici su grafene/Ir(111)”
- 2009-2011: tesi di Dottorato in Fisica, “Structural investigation of complex surface interfaces by means of X-ray photoelectron diffraction”
- 2010: tesi di Laurea Magistrale in Fisica, “Strati di carbonio su Re(0001): dagli stati di chemisorbimento al grafene”
- 2011: tesi di Laurea in Fisica, “Determinazione sperimentale quantitativa dell’interazione dell’anidride carbonica con la superficie (110) di una lega di nichel e rame”

Seminari su invito

- 2002: seminario su invito all’istituto INRS dell’Université du Québec, Montreal (Canada), “Adsorbate induced substrate strained restructuring: O/Rh(110)”
- 2005: invited talk, “Modeling of “real” hydrogenation reactions”, Theory@ELETTRA Workshop, Trieste (Italia)
- 2005: talk for the ECOSS Prize, “Determination of hydrogen adsorption sites on a single crystal metal surface by high-resolution XPS and Monte Carlo simulations”, ECOSS 23: European Conference on Surface Science, Berlino (Germania)
- 2006: invited talk, titolo: “Sinergie di nuove tecnologie per scenari energetici futuri - Il contributo della ricerca di base”, Politecnico di Torino, Torino (Italia)
- 2008: seminario su invito all’istituto Chimie Physique des Matériaux Catalyse-Tribologie (CPMCT), Université Libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgio), “Hydrogenation mechanisms at metal surfaces under UHV conditions”
- 2008: invited talk, titolo: “Nanometer aspects of catalysis for energy”, Physics@UniTS - Conferenza dei Dipartimenti di Fisica dell’Università degli Studi di Trieste
- 2008: invited talk, “Catalytic hydrogenation processes at surfaces: carbon dioxide activation for synthesis reactions”, International School of Solid State Physics, Dynamical Phenomena in low-Dimensional Systems, Erice (Italia)
- 2009: seminario su invito all’istituto Chimie Physique des Matériaux Catalyse-Tribologie (CPMCT), Université Libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgio), “Catalytic hydrogenation processes at surfaces: hydrogen assisted carbon dioxide activation on Ni”
- 2010: invited talk, “Structural properties of crystalline ultra-thin films: a challenge for Photoelectron Diffraction”, European Conference on Surface Crystallography and Dynamics 10, Reading (Regno Unito)
- 2013: invited talk, “Steering and tailoring the chemistry of carbon oxides in heterogeneous catalytic synthesis reactions”, European Conference on Materials & Technologies for Sustainable Growth”, Bled (Slovenia)
- 2014: invited talk, “An atomic-level insight into the mechanisms of heterogeneous catalytic reduction of carbon dioxide”, Materials Challenges in Devices for Fuel Solar Production and Employment, International Center for Theoretical Physics, Trieste (Italia)
- 2016: invited talk, “Reverse Water–Gas Shift or Sabatier Methanation on Ni(110)? Stable Surface Species at Near-Ambient Pressure”, BER II and Bessy II Users Meeting, Berlino (Italia)
- 2016: seminario su invito presso l’Istituto di Chimica dei Materiali dell’Università Tecnica di Vienna (Austria), “Heterogeneous catalytic reduction of CO and CO₂ from ultra-high vacuum to ambient conditions, from surface science to biomimetic systems.”
- 2016: seminario su invito presso l’ International Center for Theoretical Physics, Trieste (Italia), “Heterogeneous catalytic reduction of CO and CO₂ from ultra-high vacuum to ambient conditions, from surface science to biomimetic systems”
- 2017: invited talk, “Low-dimensional model catalysts at near-ambient pressure”, 32nd International Workshop on Novel Materials and Superconductivity, Obertraun (Austria)
- 2017: invited talk, “Towards zero-dimensional model catalysts: atomic-level insight into structure and stability at near-ambient pressure”, FisMat 2017, Conferenza Italiana di Fisica della Materia, Trieste (Italia)
- 2018: invited talk, “Vibronic and chemical properties of supported single metal atom catalysts”, International Workshop on Advances in Nanomaterials, Bucharest (Romania)
- 2019: invited talk and session chair, “Vibronic and chemical properties of supported single metal atom catalysts”, 118th General Assembly of the German Bunsen Society for Physical Chemistry, Jena (Germania)
- 2020: invited talk, “Tetrapyrroles in action at surfaces: an in situ approach”, 34th International Workshop on Novel Materials and Superconductors, Schladming (Austria)
- 2022: invited seminar, “Ligation and molecular activation at single metal atom sites: a fresh surface science perspective on biomimetic 2D materials”, TU Dortmund, Dortmund (Germania)
- 2022: invited seminar, “Ligation and molecular activation at single metal atom sites on “biomimetic” 2D materials”, Lund University – MAX IV Laboratory, Lund (Svezia)

- 2024: keynote lecture, “Ligation and molecular activation at 2D biomimetic functional materials: a surface science perspective”, Heraeus Stiftung, Workshop on Functional Materials at Surfaces - Fabrication, Atomic-scale Characterization, and Advances Towards Application, Bad Honnef (Germania)
- 2024: keynote lecture, “Ligation and molecular activation at 2D functional materials: surface science and biomimetics”, SCS Annual Meeting, Portoroze (Slovenia)

Premi, riconoscimenti ed inviti

- 2003: Premio “Rosa di Cristallo” città di Trieste, per meriti scientifici, riservato ad un giovane cittadino distintosi per la sua attività di ricerca scientifica
- 2004: pubblicazione di un’intervista su invito sul sito della rivista scientifica Science nella sezione dedicata alle carriere dei giovani ricercatori. Vedi: E. Vesselli: “Finding my way into material science”, Science online, November 26th 2004, <http://sciencecareers.sciencemag.org/>
- 2005: concorrente finalista all’ECOSS Prize, 23rd European Conference on Surface Science, per il lavoro “Determination of hydrogen adsorption sites on a single crystal metal surface by high resolution XPS and Monte Carlo simulations”, Berlino (Germania)
- 2006: l’Insitute of Physics ha inserito l’articolo “Modeling of ethanol decomposition on Pt(111): a comparison with experiment and DFT” di E. Vesselli, G. Coslovich, G. Comelli and R. Rosei, uscito nel 2005 sulla rivista scientifica internazionale Journal of Physics: Condensed Matter di cui l’istituto è editore, tra i Top Papers 2005. Vedi E. Vesselli, G. Coslovich, G. Comelli and R. Rosei: “Hydrogen production from ethanol on Pt(111)”, J. Phys. Cond. Matt., Top Papers 2005 Showcase, April 2005
- 2006: pubblicazione di un’ “intervista all’autore” sul sito dell’Insitute of Physics dedicate ad E. Vesselli in quanto “principal investigator” e “corresponding author” di uno dei Best Papers 2005 della rivista J. Phys. Cond. Matt.
- 2006: “Premio Eni-Italgas 2005 per l’Energia e l’Ambiente”, Torino (Italia)
- 2010: invited contribution nell’occasione di una special issue della rivista J. Phys. Chem. C
- 2010: all’articolo “The Rh oxide ultrathin film on Rh(100): An x-ray photoelectron diffraction study
- 2011: all’articolo “Enhanced chemical reactivity of under-coordinated atoms at Pt-Rh bimetallic surfaces: a spectroscopic characterization”, n° 38 dell’allegato elenco delle pubblicazioni, viene dedicata la copertina della rivista
- 2014: all’articolo “Energy Savings in the Conversion of CO₂ to Fuels using an Electrolytic Device” viene dedicata la copertina della rivista
- 2014: contributo su invito, “Heterogeneous catalysis towards the nanoscale” Il Nuovo Saggiatore – Il Bollettino della Società Italiana di Fisica 30 (2014) 4-16
- 2017: pubblicazione di un capitolo di libro su invito, E. Vesselli, M. Peressi, “Nanoscale control of metal clusters on templating supports” in “Morphological, compositional, and shape control of materials for catalysis”, p. 285-315, vol. 177, Studies in Surface Science and Catalysis, P. Fornasiero and M. Cargnello eds., Elsevier (2017), ISBN: 9780128050903
- 2019: pubblicazione di un articolo su invito per la recensione di uno dei testi più rilevanti per la fisica dei raggi UV ed X prodotti da sorgenti di luce di sincrotrone e FEL, E. Vesselli, “Book Review - X-Rays and Extreme Ultraviolet Radiation: Principles and Applications – D. Attwood et al.”: Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A 940 (2019) 497, DOI: 10.1016/j.nima.2019.06.062.

Incarichi Istituzionali

- 2012-2018: responsabile organizzativo dell’attività seminariale del Dipartimento di Fisica, numero eventi organizzati: 276
- 2014-2022: membro della Commissione per la Divulgazione e delegato del direttore all'Orientamento in Uscita per il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste
- 2014-2022: membro del Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste
- 2015-oggi: membro della Giunta di Dipartimento in veste di rappresentante del personale docente del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste (dal 02-11-2015)
- 2017-2019: membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato in Nanotecnologie dell’Università degli Studi di Trieste
- 2018-oggi: membro della Commissione Paritetica Docenti Studenti dei Corsi di Laurea in Fisica (presidente per gli anni 2022-2024)
- 2018-oggi: coordinatore del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Fisica
- 2018-oggi: membro del Consiglio Direttivo del Centro Interdipartimentale per l’Energia, Ambiente e Trasporti “G. Ciamician” dell’Università degli Studi di Trieste
- 2019-oggi: membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato in Fisica dell’Università degli Studi di Trieste

Elenco Completo delle Pubblicazioni

2001

1. E. Vesselli, C. Africh, A. Baraldi, G. Comelli, F. Esch, and R. Rosei, "10x2 strained reconstruction induced by oxygen adsorption on the Rh(110) surface": J. Chem. Phys., **114** (2001) 4221, DOI: 10.1063/1.1345909.

2002

2. F. Pérennès, E. Vesselli, and F. J. Pantenburg, "Deep X-ray lithography at ELETTRA using a central beam-stop to improve structure adhesion on the substrate": Microsystem Technologies **8** (2002) 330, DOI: 10.1007/s00542-001-0161-7.

2003

3. F. Bondino, E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, A. Verdini, A. Cossaro, L. Floreano, and A. Morgante, "Molecular orientation of CN adsorbed on Pd(110)": J. Chem. Phys. **118** (2003) 10735, DOI: 10.1063/1.1574794.
4. F. Bondino, G. Comelli, A. Baraldi, E. Vesselli, R. Rosei, A. Goldoni, S. Lizzit, C. Bungaro, S. de Gironcoli, and S. Baroni, "NO adsorption on Rh(100). I: structural characterisation of the adlayers": J. Chem. Phys. **119** (2003) 12525, DOI: 10.1063/1.1627756.
5. F. Bondino, G. Comelli, A. Baraldi, E. Vesselli, R. Rosei, A. Goldoni, and S. Lizzit, "NO adsorption on Rh(100). II: stability of the adlayers": J. Chem. Phys. **119** (2003) 12534, DOI: 10.1063/1.1627757.

2004

6. E. Vesselli, A. Baraldi, F. Bondino, G. Comelli, M. Peressi, and R. Rosei, "Coverage-dependent hydrogen adsorption site determination on Rh(100) by means of high-resolution core-level spectroscopy": Phys. Rev. B **70** (2004) 115404, DOI: 10.1103/PhysRevB.70.115404.
7. S. Piscanec, L. Colombi Ciacchi, E. Vesselli, G. Comelli, O. Sbaizero, S. Meriani, and A. De Vita, "Bioactivity of TiN-coated titanium implants": Acta Materialia **52** (2004) 1237, DOI: 10.1016/j.actamat.2003.11.020.
8. E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, S. Lizzit, and R. Rosei, "Ethanol decomposition: C-C cleavage selectivity on Rh(111)": ChemPhysChem **111** (2004) 1133, DOI: 10.1002/cphc.200400043.
9. E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, and R. Rosei, "Atomic hydrogen interaction with Ru(10-10)": J. Chem. Phys. **120** (2004) 8216, DOI: 10.1063/1.1689635.

2005

10. E. Vesselli, L. De Rogatis, A. Baraldi, G. Comelli, M. Graziani, and R. Rosei, "Structural and kinetic effects on a simple catalytic reaction: oxygen reduction on Ni(110)": J. Chem. Phys. **122** (2005) 144710, DOI: 10.1063/1.1878672.
11. E. Vesselli, G. Comelli, R. Rosei, S. Freni, F. Frusteri, and S. Cavallaro, "Ethanol auto-thermal reforming on rhodium catalysts and initial steps simulation on single crystals under UHV conditions": Appl. Cat. A: General **281** (2005) 139, DOI: 10.1016/j.apcata.2004.11.020.
12. E. Vesselli, G. Coslovich, G. Comelli and R. Rosei, "Modeling of ethanol decomposition on Pt(111): a comparison with experiment and DFT": J. Phys. Cond. Matt. **17** (2005) 6139, DOI: 10.1088/0953-8984/17/39/003.

2006

- P13 L. Bianchettin, A. Baraldi, S. de Gironcoli, S. Lizzit, L. Petaccia, E. Vesselli, G. Comelli, and R. Rosei, "Geometric and electronic structure of the N/Rh(100) system by core-level photoelectron spectroscopy: Experiment and theory": Phys. Rev. B **74** (2006) 045430, DOI: 10.1103/PhysRevB.74.045430.

2007

- P14 L. Bianchettin, A. Baraldi, E. Vesselli, S. de Gironcoli, S. Lizzit, L. Petaccia, G. Comelli, and R. Rosei, "Experimental and theoretical surface core level shift study of the S-Rh(100) local environment": J. Phys. Chem. C **111** (2007) 4003, DOI: 10.1021/jp0677593.
- P15 A. Baraldi, E. Vesselli, L. Bianchettin, G. Comelli, S. Lizzit, L. Petaccia, S. de Gironcoli, A. Locatelli, O.T. Montes, L. Aballe, J. Weissenrieder, and J.N. Andersen, "The (1x1)→hexagonal phase transition on Pt(100) studied by high resolution core level photoemission": J. Chem. Phys. **127** (2007) 164702, DOI: 10.1063/1.2794344.
- P16 X. Ding, L. De Rogatis, (*) E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, R. Rosei, L. Savio, L. Vattuone, M. Rocca, P. Fornasiero, F. Ancilotto, A. Baldereschi, and M. Peressi, "Interaction of carbon dioxide with Ni(110): A combined experimental and theoretical study": Phys. Rev. B **76** (2007) 195425, DOI: 10.1103/PhysRevB.76.195425.
- P17 A. Baraldi, L. Bianchettin, E. Vesselli, S. de Gironcoli, S. Lizzit, L. Petaccia, G. Zampieri, G. Comelli, and R. Rosei, "Highly under-coordinated atoms at Rh surfaces: interplay of strain and coordination effects on core level shift": New J. of Physics **9** (2007) 143, DOI: 10.1088/1367-2630/9/5/143.

2008

- P18 E. Vesselli, L. Bianchettin, A. Baraldi, A. Sala, G. Comelli, S. Lizzit, L. Petaccia, and S. de Gironcoli, "The Ni₃Al(111) surface structure: experiment and theory": J. Phys. Cond. Matt. **20** (2008) 195223, DOI: 10.1088/0953-8984/20/19/195223.
- P19 L. Bianchettin, A. Baraldi, S. de Gironcoli, E. Vesselli, S. Lizzit, L. Petaccia, G. Comelli, and R. Rosei, "Core level shifts of undercoordinated Pt atoms": J. Chem. Phys. **128** (2008) 114706, DOI: 10.1063/1.2841468.
- P20 T. Staudt, A. Desikusumastuti, M. Happel, E. Vesselli, A. Baraldi, S. Gardonio, S. Lizzit, F. Rohr, and J. Libuda, "Modeling NO_x storage materials: A high resolution photoelectron spectroscopy study on the interaction of NO₂ with Al₂O₃/NiAl(110) and BaO/Al₂O₃/NiAl(110)": J. Phys. Chem. C, **112** (2008) 9835, DOI: 10.1021/jp801539e.
- P21 X. Ding, L. De Rogatis, E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, R. Rosei, L. Savio, L. Vattuone, M. Rocca, P. Fornasiero, F. Ancilotto, A. Baldereschi, and M. Peressi, "Interaction of carbon dioxide with Ni(110): a combined experimental and theoretical study": AIP Conf. Proc. **1018** (2008) 197, DOI: 10.1063/1.2947682.

- P22 E. Vesselli, L. De Rogatis, X. Ding, A. Baraldi, L. Savio, L. Vattuone, M. Rocca, P. Fornasiero, M. Peressi, A. Baldereschi, R. Rosei, and G. Comelli, "Carbon dioxide hydrogenation on Ni(110)": *J. Am. Chem. Soc.*, **130** (2008) 11417, DOI: 10.1021/ja802554g.
- P23 E. Vesselli, M. Campaniello, A. Baraldi, L. Bianchettin, C. Africh, F. Esch, S. Lizzit, and G. Comelli, "A surface core level shift study of hydrogen-induced ordered structures on Rh(110)": *J. Phys. Chem. C*, **112** (2008) 14475, DOI: 10.1021/jp803112q.

2009

- P24 L. Bianchettin, A. Baraldi, S. de Gironcoli, E. Vesselli, S. Lizzit, G. Comelli, and R. Rosei, "Surface core level shift: high sensitive probe to oxygen-induced reconstruction of Rh(100)": *J. Phys. Chem. C*, **113** (2009) 13192, DOI: 10.1021/jp901223d.
- P25 L. De Rogatis, E. Vesselli, A. Baraldi, M.F. Casula, T. Montini, G. Comelli, M. Graziani, and P. Fornasiero, "Charge redistribution at the embedded Rh-alumina interface": *J. Phys. Chem. C* **113** (2009) 18069, DOI: 10.1021/jp905736q.

2010

- P26 E. Golfetto, A. Baraldi, M. Pozzo, D. Alfè, A. Sala, P. Lacovig, E. Vesselli, S. Lizzit, G. Comelli, and R. Rosei, "Determining the chemical reactivity trends of Pd/Ru(0001) pseudomorphic overlayers: core level shift measurements and DFT calculations": *J. Phys. Chem. C*, **114** (2010) 436, DOI: 10.1021/jp908568v.
- P27 E. Vesselli, M. Rizzi, L. De Rogatis, X. Ding, A. Baraldi, G. Comelli, L. Savio, L. Vattuone, M. Rocca, P. Fornasiero, A. Baldereschi, and M. Peressi, "Hydrogen-assisted transformation of CO₂ on nickel: the role of formate and carbon monoxide": *J. Phys. Chem. Lett.* **1** (2010) 402, DOI: 10.1021/jz900221c.
- P28 E. Vesselli, A. Baraldi, S. Lizzit, and G. Comelli, "Large interlayer relaxation at the metal-oxide interface: the case of a supported alumina ultrathin film": *Phys. Rev. Lett.* **105** (2010) 046102, DOI: 10.1103/PhysRevLett.105.046102.
- P29 C. Dri, A. Peronio, (*) E. Vesselli, C. Africh, M. Rizzi, A. Baldereschi, M. Peressi, and G. Comelli, "Imaging and characterization of activated CO₂ species on Ni(110)": *Phys. Rev. B* **82** (2010) 165403, DOI: 10.1103/PhysRevB.82.165403.
- P30 S. Colussi, A. Torvarelli, E. Vesselli, A. Baraldi, G. Groppi, and J. Llorca, "Structure and morphology of Pd/Al₂O₃ and Pd/CeO₂/Al₂O₃ combustion catalysts in Pd-PdO transformation hysteresis": *Appl. Cat. A: General* **390** (2010) 1, DOI: 10.1016/j.apcata.2010.09.033.
- P31 R. Zhan, E. Vesselli, A. Baraldi, S. Lizzit, and G. Comelli, "The Rh oxide ultrathin film on Rh(100): An x-ray photoelectron diffraction study": *J. Chem. Phys.* **133** (2010) 214701, DOI: 10.1063/1.3509777.

2011

- P32 E. Vesselli, J. Schweicher, A. Bundhoo, A. Frennet, and N. Kruse, "Catalytic CO₂ hydrogenation on nickel: novel insight by chemical transient kinetics": *J. Phys. Chem. C* **115** (2011) 1255, DOI: 10.1021/jp106551r.
- P33 A. Baraldi, L. Bianchettin, S. De Gironcoli, E. Vesselli, S. Lizzit, L. Petaccia, G. Comelli, and R. Rosei, "Enhanced chemical reactivity of under-coordinated atoms at Pt-Rh bimetallic surfaces: a spectroscopic characterization": *J. Phys. Chem. C* **115** (2011) 3378, DOI: 10.1021/jp110329w.
- P34 E. Miniussi, M. Pozzo, A. Baraldi, E. Vesselli, R.R. Zhan, G. Comelli, T.O. Montes, M.A. Nino, A. Locatelli, S. Lizzit, and D. Alfè, "Thermal stability of corrugated epitaxial graphene grown on Re(0001)": *Phys. Rev. Lett.* **106** (2011) 216101, DOI: 10.1103/PhysRevLett.106.216101.

2012

- P35 A. Cavallin, M. Pozzo, C. Africh, A. Baraldi, E. Vesselli, C. Dri, G. Comelli, R. Larciprete, P. Lacovig, S. Lizzit, and D. Alfè, "Local electronic structure and density of edge and facet atoms at Rh nanoclusters self-assembled on a graphene template": *ACS Nano*, **6** (2012) 3034, DOI: 10.1021/nn300651s.
- P36 M. Rizzi, S. Furlan, M. Peressi, A. Baldereschi, C. Dri, A. Peronio, C. Africh, P. Lacovig, (*) E. Vesselli, and G. Comelli, "Tailoring bimetallic alloy surface properties by kinetic control of self-diffusion processes at the nanoscale": *J. Am. Chem. Soc.* **134** (2012) 16827, DOI: 10.1021/ja307294p.
- P37 E. Miniussi, E.R. Hernández, M. Pozzo, A. Baraldi, E. Vesselli, G. Comelli, S. Lizzit, and D. Alfè, "Non-local effects on oxygen-induced surface core level shifts of Re(0001)": *J. Phys. Chem. C* **116** (2012) 23297, DOI: 10.1021/jp304838g.

2013

- P38 L. Gragnaniello, F. Allegretti, R.R. Zhan, E. Vesselli, A. Baraldi, G. Comelli, S. Surnev, and F.P. Netzer, "Surface structure of nickel oxide layers on a Rh(111) surface": *Surf. Sci.* **611** (2013) 86, DOI: 10.1016/j.susc.2013.01.018.
- P39 E. Vesselli, E. Monachino, M. Rizzi, S. Furlan, X. Duan, C. Dri, A. Peronio, C. Africh, P. Lacovig, A. Baldereschi, G. Comelli, and M. Peressi, "Steering the chemistry of carbon oxides on a NiCu catalyst": *ACS Catal.* **3** (2013) 1555, DOI: 10.1021/cs400327y.
- P40 H.A. Miller, F. Vizza, M. Bevilacqua, J. Filippi, A. Lavacchi, A. Marchionni, W. Oberhauser, S. Moneti, M. Marelli, E. Vesselli, and M. Innocenti, "Nanostructured Fe-Ag electrocatalysts for the oxygen reduction reaction in alkaline media": *J. Mat. Chem. A* **1** (2013) 13337, DOI: 10.1039/c3ta12757e.

2014

- P41 E. Miniussi, M. Pozzo, T.O. Montes, M.A. Nino, A. Locatelli, E. Vesselli, G. Comelli, S. Lizzit, D. Alfè, and A. Baraldi, "The competition for graphene formation on Re(0001): a complex interplay between carbon segregation, dissolution and carburization": *Carbon* **73** (2014) 389, DOI: 10.1016/j.carbon.2014.02.081.

- P42 M. Bevilacqua, J. Filippi, A. Lavacchi, A. Marchionni, H.A. Miller, W. Oberhauser, E. Vesselli, and F. Vizza, “Energy saving in the conversion of CO₂ and ethanol to fuels and raw chemicals by an electrolytic device”: *En. Technol.* **2** (2014) 522, DOI: 10.1002/ente.201402014.
- P43 E. Monachino, M. Greiner, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, C. Dri, (*) E. Vesselli, and G. Comelli, “Reactivity of carbon dioxide on nickel: role of CO in the competing interplay between oxygen and graphene”: *J. Chem. Phys. Lett.* **5** (2014) 1929, DOI: 10.1021/jz5007675.
- P44 M. Peressi and E. Vesselli, “Combining surface science experiments and numerical simulations”: *Il Nuovo Saggiatore* **30** (2014) 4.
- P45 M. Filiasi, G. Livan, M. Marsili, E. Vesselli, and E. Zarinelli, “On the concentration of large deviations for fat tailed distributions, with application to financial data”: *J. Stat. Phys.* **9** (2014) 09030, DOI: 10.1088/1742-5468/2014/09/P09030.
- P46 J.A. Olmos-Asar, E. Vesselli, A. Baldereschi, M. Peressi, “Self-seeded nucleation of Cu nanoclusters on Al₂O₃/Ni₃Al(111): an ab-initio investigation”: *PhysChemChemPhys* **16** (2014) 23134; DOI: 10.1039/C4CP03271C.

2015

- P47 J.A. Olmos-Asar, E. Monachino, C. Dri, A. Peronio, C. Africh, P. Lacovig, G. Comelli, A. Baldereschi, M. Peressi, and E. Vesselli, “CO on supported Cu nanoclusters: coverage and finite size contributions to the formation of carbide via the Boudouard process”: *ACS Catal.* **5** (2015) 2719, DOI: 10.1021/cs501361h.
- P48 B. Bozzini, M. Amati, P. Bocchetta, S. Dal Zilio, A. Knop-Gericke, E. Vesselli, and M. Kiskinova, “An in situ near-ambient pressure X-ray Photoelectron Spectroscopy study of Mn polarised anodically in a cell with solid oxide electrolyte”: *Electrochimica Acta* **174** (2015) 532, DOI: 10.1016/j.electacta.2015.05.173.
- P49 J.A. Olmos-Asar, Erik Vesselli, A. Baldereschi, and M. Peressi, “Towards optimal seeding for the synthesis of ordered nanoparticle arrays on alumina/Ni₃Al(111)”: *PhysChemChemPhys* **17** (2015) 28154, DOI: 10.1039/c5cp00304k.
- P50 Z. Feng, S. Velari, A. Cossaro, C. Castellarin-Cudia, A. Verdini, E. Vesselli, C. Dri, M. Peressi, A. De Vita, and G. Comelli, “Trapping of charged gold adatoms by dimethyl sulfoxide on a gold surface”: *ACS Nano* **9** (2015) 8697, DOI: 10.1021/acs.nano.5b02284.

2016

- P51 M. Corva, Z. Feng, C. Dri, F. Salvador, P. Bertoch, G. Comelli, and (*) E. Vesselli, “Carbon dioxide reduction on Ir(111): stable hydrocarbon species at near-ambient pressure”: *PhysChemChemPhys* **18** (2016) 6763, DOI: 10.1039/c5cp07906c.
- P52 M. Roiaz, E. Monachino, C. Dri, M. Greiner, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, G. Comelli, and (*) E. Vesselli, “Reverse water-gas shift or Sabatier methanation on Ni(110)? Stable surface species at near-ambient pressure”: *J. Am. Chem. Soc.* **138** (2016) 4146, DOI: 10.1021/jacs.5b13366.
- P53 M. Corva and (*) E. Vesselli, “Room Temperature Carbonylation of Iron–Phthalocyanines Adsorbed on a Single Crystal Metal Surface: An in Situ SFG Investigation at Near-Ambient Pressure”: *J. Phys. Chem. C* **20** (2016) 22298, DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b05356.

2017

- P54 N. Podda, M. Corva, F. Mohamed, F. Zhijing, C. Dri, F. Dvůřák, V. Matolin, G. Comelli, M. Peressi, and (*) E. Vesselli, “Experimental and theoretical investigation of the restructuring process induced by CO at near ambient pressure: Pt nanoclusters on graphene/Ir(111)”: *ACS Nano* **11** (2017) 1041, DOI: 10.1021/acs.nano.6b07876.
- P55 E. Vesselli, M. Peressi, “Nanoscale control of metal clusters on templating supports” in “Morphological, compositional, and shape control of materials for catalysis”, p. 285-315, vol. 177, *Studies in Surface Science and Catalysis*, P. Fornasiero and M. Cargnello eds., Elsevier (2017), ISBN: 9780128050903.
- P56 B. Bozzini, M. Amati, C. Mele, A. Knop-Gericke, E. Vesselli, “An *in situ* near-ambient pressure X-ray Photoelectron Spectroscopy study of CO₂ reduction at Cu in a SOE cell”: *J. Electrochem.* **799** (2017) 17, DOI: 10.1016/j.jelechem.2017.05.011.
- P57 E. Vesselli, M. Rizzi, S. Furlan, X. Duan, E. Monachino, C. Dri, A. Peronio, C. Africh, P. Lacovig, A. Baldereschi, G. Comelli, and M. Peressi, “Tunability of the CO adsorption energy on a Ni/Cu surface: site change and coverage effects.”: *J. Chem. Phys.* **146** (2017) 224707, DOI: 10.1063/1.4985657.

2018

- P58 M. Corva, F. Mohamed, E. Tomsic, Z. Feng, T. Skala, G. Comelli, N. Seriani, M. Peressi, (*) E. Vesselli, “Substrate- to laterally-driven self-assembly steered by Cu nanoclusters: the case of FePcs on an ultrathin alumina film”: *ACS Nano* **12** (2018) 10755, DOI: 10.1021/acs.nano.8b05992.
- P59 M. Corva, A. Ferrari, M. Rinaldi, Z. Feng, M. Roiaz, C. Rameshan, G. Rupprechter, R. Costantini, M. Dell’Angela, G. Pastore, G. Comelli, N. Seriani, and (*) E. Vesselli, “Vibrational fingerprint of localized excitons in a 2D metalorganic crystal”: *Nat. Commun.* **9** (2018) 4703, DOI: 10.1038/s41467-018-07190-1.

2019

- P60 M. Corva, F. Mohamed, E. Tomsic, M. Rinaldi, C. Cepek, N. Seriani, M. Peressi, and (*) E. Vesselli, “Learning from Nature: Charge Transfer and Carbon Dioxide Activation at Single, Biomimetic Fe Sites in Tetrapyrroles on Graphene”: *J. Phys. Chem. C* **123** (2019) 3916, DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b11871.
- P61 T. Fontanot, D. Ermacora, G. Simnetti, S. Raducci, E. Vesselli, and S. Paroni, “An automatic visual inspection system to scan outer lenses of automotive rear lamps”: *SPIE Proceedings* **11056** (2019) 1105624, DOI: 10.1117/12.2525435.
- P62 B. Bozzini, A. Previdi, M. Amati, M. Bevilacqua, G. Cordaro, M. Corva, A. Donazzi, G. Dotelli, L. Gregoratti, R. Pelosato, M. Vorokhta, and E. Vesselli, “*In situ* near-ambient pressure X-ray photoelectron spectroscopy discloses the surface

composition of operating NdBaCo₂O_{5+δ} solid oxide fuel cell cathodes”: J. Power Sources **436** (2019) 226815, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2019.226815.

- P63 E. Vesselli, “Book Review: X-rays and extreme ultraviolet radiation: principles and applications”: Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A **940** (2019) 497, DOI: 10.1016/j.nima.2019.06.062.
- P64 F. Rossi, E. Vesselli, G. Cautero, C. Dri, P. Pittana, A. Gubertini, M. Bevilacqua, C. Mele, and B. Bozzini, “Design, assembly and operation of a primary Zinc-Air flow battery equipped with an automatic control system”: Metallurgia Italiana **111** (2019) 51, ISSN: 00260843.
- P65 F. Rossi, M. Bevilacqua, B. Busson, M. Corva, A. Tadjeddine, F. Vizza, E. Vesselli, and B. Bozzini, “An *in situ* IR-Vis Sum Frequency Generation Spectroscopy Study of Cyanide Adsorption during Zinc Electrodeposition”: J. Ele. Chem. **855** (2019) 113641, DOI: 10.1016/j.jelechem.2019.113641.

2020

- P66 I. Cojocariu, H.M. Sturmheit, G. Zamborlini, A. Cossaro, A. Verdini, L. Floreano, E. D’Incecco, M. Stredansky, E. Vesselli, M. Jugovac, M. Cinchetti, V. Feyer, and C. M. Schneider, “Evaluation of molecular orbital symmetry via oxygen-induced charge transfer quenching at a metal-organic interface”: Appl. Surf. Sci. **504** (2020) 144343, DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.144343.
- P67 E. Vesselli, “Tetrapyrroles at near-ambient pressure: porphyrins and phthalocyanines beyond the pressure gap”: J. Phys. Materials **3** (2020) 022002, DOI: 10.1088/2515-7639/ab7ab2.
- P68 M. Stredansky, S. Moro, M. Corva, M. Jugovac, G. Zamborlini, V. Feyer, C.M. Schneider, I. Cojocariu, H.M. Sturmheit, M. Cinchetti, A. Verdini, A. Cossaro, L. Floreano, and E. Vesselli, “Vibronic Fingerprints of the Nickel Oxidation States in Surface-Supported Porphyrin Arrays”: J. Phys. Chem. C **214** (2020) 6297, DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c01387.
- P69 T. Fontanot, J. Audenaert, P. Hanselaer, I. Pecorari, V. Lughi, E. Vesselli, S. Paroni, and F. Leloup, “BRDF characterization of Al-coated thermoplastic polymer surfaces”: J. Coat. Technol. Res. **17** (2020) 1195, DOI: 10.1007/s11998-020-00361-0.
- P70 H. Sturmheit, I. Cojocariu, M. Jugovac, A. Cossaro, A. Verdini, L. Floreano, A. Sala, G. Comelli, S. Moro, M. Stredansky, M. Corva, E. Vesselli, P. Puschnig, C.M. Schneider, V. Feyer, G. Zamborlini, and M. Cinchetti, “Molecular anchoring stabilizes low valence Ni(I)TPP on copper against thermally induced chemical changes”: J. Mater. Chem. C **8** (2020) 8876, DOI: 10.1039/D0TC00946F.
- P71 F. Armillotta, A. Pividori, M. Stredansky, N. Seriani, and E. Vesselli, “Dioxygen at biomimetic single metal-atom sites: activation or stabilization? The case of CoTPyP/Au(111)”: Topics Catal., **63** (2020) 1585, DOI: 10.1007/s11244-020-01333-9.

2021

- P72 T. Fontanot, S. Donato, F. Di Lillo, D. Dreossi, L. Rigon, R. Longo, S. Dal Zilio, R. Ciancio, S. Paroni, and E. Vesselli, “On the origin of surface and interface defects associated with the growth of Al-coated thermoplastic heterostacks”: Surf. Int. Analysis **53** (2021) 350, DOI: 10.1002/sia.6923.
- P73 V. Pramhaas, M. Roiaz, N. Bosio, M. Corva, C. Rameshan, E. Vesselli, H. Grönbeck, and G. Rupprechter, “Interplay between CO disproportionation and oxidation: on the origin of the CO reaction onset on ALD-grown Pt/ZrO₂ model catalysts”: ACS Catal. **11** (2021) 208, DOI: 10.1021/acscatal.0c03974.
- P74 E. Vesselli, “Stabilization and activation of molecular oxygen at biomimetic tetrapyrroles on surfaces: from UHV to near-ambient pressure”: Nanoscale Adv. **3** (2021) 1319, DOI: 10.1039/D0NA00827C.
- P75 H.M. Sturmheit, I. Cojocariu, A. Windischbacher, P. Puschnig, C. Piamonteze, M. Jugovac, A. Sala, G. Comelli, A. Cossaro, A. Verdini, L. Floreano, M. Stredansky, E. Vesselli, C. Hohner, M. Kettner, J. Libuda, C.M. Schneider, G. Zamborlini, M. Cinchetti, and V. Feyer, “Room-temperature on-spin-switching and tuning in a porphyrin-based multifunctional interface”: Small **17** (2021) 2104779, DOI: 10.1002/smll.202104779.
- P76 F. Armillotta, E. D’Incecco, M. Corva, M. Stredansky, J.-J. Gallet, F. Bournel, A. Goldoni, A. Morgante, E. Vesselli, and A. Verdini, “Room temperature self-metalation of porphyrins at the solid-gas interface”: Angewandte Chemie IE **60** (2021) 25988, DOI: 10.1002/anie.202111932.

2022

- P77 M. Stredansky, S. Moro, M. Corva, H. Sturmheit, V. Mischke, D. Janas, I. Cojocariu, M. Jugovac, A. Cossaro, A. Verdini, L. Floreano, Z. Feng, A. Sala, G. Comelli, A. Windischbacher, P. Puschnig, C. Hohner, M. Kettner, J. Libuda, M. Cinchetti, C.M. Schneider, V. Feyer, E. Vesselli, and G. Zamborlini, “Disproportionation of Nitric Oxide at a Surface-Bound Nickel Porphyrinoid”: Angewandte Chemie IE **61** (2022) e202201916, DOI: 10.1002/anie.202201916.
- P78 F. Armillotta, D. Bidoggia, S. Baronio, P. Biasin, A. Annese, M. Scardamaglia, S. Zhu, B. Bozzini, S. Modesti, M. Peressi, and E. Vesselli, “Single metal atom catalysts and ORR: H-bonding, solvation, and the elusive hydroperoxyl intermediate”: ACS Catal **12** (2022) 7950, DOI: 10.1021/acscatal.2c02029.
- P79 A. Sala, M. Caporali, M. Serrano-Ruizb, F. Armillotta, E. Vesselli, F. Genuziod, T.O. Montes, A. Locatelli, G. Comelli, C. Africh, A. Verdini, “Black or Red Phosphorus yield the same Blue”: Nanoscale **14** (2022) 16256, DOI: 10.1039/D2NR02657K.
- P80 M. Safari, E. Vesselli, S. de Gironcoli, S. Baroni, “Growing borophene on metal substrates: a theoretical study of the role of oxygen on Al(111)”: Phys. Rev. Mat. **6** (2022) 115801, DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.6.115801.

2023

- P81 F. Armillotta, D. Bidoggia, P. Biasin, A. Annese, A. Cossaro, A. Verdini, L. Floreano, M. Peressi, E. Vesselli, “From porphyrins to 2D metal-organic networks: spectroscopic fingerprints of iron-coordinated Co and Fe porphyrin layers on graphene”: *Cell Rep. Phys. Sci.* **4** (2023) 101378, DOI: 10.1016/j.xcrp.2023.101378.
- P82 P. Biasin, M. Safari, E. Ghidorsi, S. Baronio, A. Preobrajenski, M. Scardamaglia, S. de Gironcoli, S. Baroni, E. Vesselli, “From borophene polymorphs towards a single honeycomb borophane phase: reduction of hexagonal boron layers on Al(111)”: *Nanoscale* **15** (2023) 18407, DOI: 10.1039/D3NR02399K.

2024

- P83 D. Bidoggia, F. Armillotta, A. Sala, E. Vesselli, M. Peressi, “Site-dependent oxidation state of single cobalt atoms in a porphyrin-based monolayer on graphene”: *J. Phys. Chem. C* **128** (2024) 1737, DOI: 10.1021/acs.jpcc.3c05562.
- P84 Y.Y. Grisan Qiu, P. Biasin, P. Mantegazza, S. Baronio, M. Heinrich, M.K. Muntwiler, E. Vesselli, “Seeking borophene on Ni3Al(111): an experimental characterization of boron segregation and oxidation”: *J Phys Mater* **7** (2024) 025004, DOI: 10.1088/2515-7639/ad278c.
- P85 P. Biasin, M. Safari, E. Ghidorsi, S. Baronio, M. Scardamaglia, A. Preobrajenski, N. Vinogradov, A. Sala, C. Cepek, Se. De Gironcoli, S. Baroni, E. Vesselli, “Growth and redox properties of borophene: competing affinities in the case of honeycomb AlB₂/Al(111)”: *ACS Nano* **18** (2024) 12749-12759, DOI: 10.1021/acsnano.3c09790.
- P86 A. Sala, N. Caporali, M. Serrano-Ruiz, F. Armillotta, E. Vesselli, F. Genuzio, T.O. Montes, A. Locatelli, G. Comelli, C. Africh, A. Verdini, “Blue Phosphorene on Au(111): theory, spectroscopy and diffraction reveal the role of single Au adatoms”: *Nanoscale Advances* **6** (2024) 3582-3589, DOI: 10.1039/D4NA00192C.
- P87 Stefania Baronio, M. Bassotti, F. Armillotta, E. Frampton, N. Vinogradov, L. Schio, L. Floreano, A. Verdini, E. Vesselli, “Stabilization versus competing de-metalation, trans-metalation and (cyclo)-dehydrogenation of Pd porphyrins at a copper surface”: *Nanoscale* **16** (2024) 13416, DOI: 10.1039/D4NR00699B.
- P88 F. Armillotta, D. Bidoggia, S. Baronio, A. Sala, R. Costantini, M. Dell’Angela, I. Cojocariu, V. Feyer, A. Morgante, M. Peressi, E. Vesselli, “Co(III), Co(II), Co(I): tuning of single metal atom oxidation states in a 2D coordination network”: *Adv. Func. Mat.* (2024), DOI: 10.1002/adfm.202408200.
- P89 F. Armillotta, A. Sala, E. Vesselli, “Ligation of carbon monoxide at cobalt single metal atom sites in a surface-confined metal-organic network: oxidation state, anharmonicity and long-range lateral interactions”: *J. Phys. Chem. C* **128** (2024) 15613, DOI: 10.1021/acs.jpcc.4c03692.