



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

## **Centro Interdipartimentale di ricerca “Superfici ed Interfasi Nanostrutturate (NIS)” - Relazione sulle attività svolte nel periodo dal 2018 ad oggi**

### **A.1 Denominazione Centro**

“Superfici ed Interfasi Nanostrutturate”, in inglese “Nanostructured Interfaces and Surfaces”. Come acronimo si adotta l’acronimo della versione inglese: NIS.

Il Comitato Scientifico ed il Comitato di Gestione hanno recentemente approvato una nuova denominazione, la cui adozione verrà perfezionata in fase di adeguamento del Regolamento:

**“Nanomateriali per l’industria e la Sostenibilità/Nanomaterials for Industry and Sustainability (NIS)**

### **A.2 Direttore e Presidente (se presente)**

Direttore: Prof. Gabriele RICCHIARDI

Presidente: Prof. Marcello BARICCO

### **A.3 Sede, elenco dei Dipartimenti e degli altri enti afferenti, sito internet o piattaforme social (se presenti)**

Il Centro ha sede presso il Dipartimento di Chimica e laboratori presso tutti i Dipartimenti afferenti:

- Dipartimento di Chimica
- Dipartimento di Fisica
- Dipartimento di Scienze della Terra
- Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi
- Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco



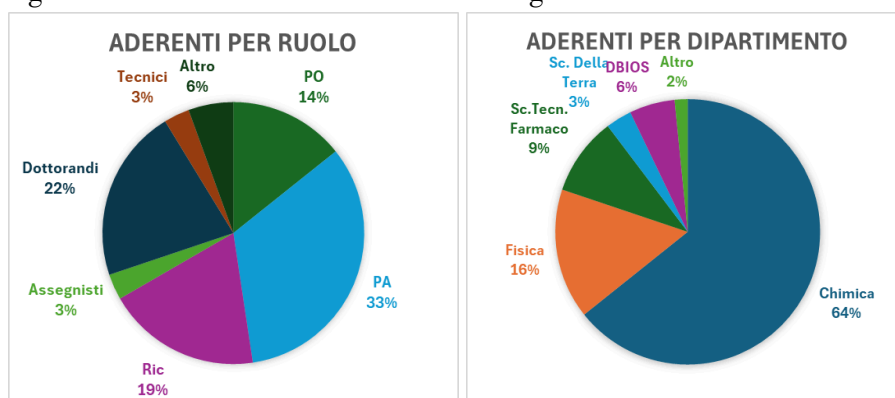
UNIVERSITÀ  
DI TORINO

Pagina web: <https://www.nis.unito.it>

Nessuna piattaforma social.

**Numero totale di docenti e ricercatori, inclusi dottorandi/e, assegnisti/e, borsisti/e, visiting, aderenti e operanti nel Centro nel corso del periodo indicato. Per i soli docenti e ricercatori in servizio si richiede di indicare nominativo e dipartimento di appartenenza.**

Al 30/06/2024 il Centro ha 126 aderenti, di cui: 18 PO, 42 PA, 24 Ricercatori (incl. RTDA-RTDB), 4 Assegnisti, 27 Dottorandi di Ricerca, 4 Tecnici di Ricerca, 7 con altri ruoli (borsisti, prof. a contratto, emeriti, laureati frequentatori). La ripartizione per ruolo e Dipartimenti degli afferenti attuali è mostrata nella figura sottostante



L'elenco dei Docenti e Ricercatori in servizio é fornito in Allegato.

#### **Finanziamenti esterni ottenuti dal Centro nel periodo indicato:**

Trattandosi di un centro di secondo livello, non dotato di autonomia amministrativa, il Centro NIS non è destinatario diretto di finanziamenti. Tuttavia, numerosi progetti aggiudicati ai Dipartimenti afferenti hanno come oggetto il finanziamento di attività del Centro o hanno il Centro come soggetto esecutore delle ricerche. Tra questi citiamo, nel periodo 2018-2024:

- Progetto SAX “Strumentazioni Avanzate per Sistemi Complessi”). Bando Regionale Infra-P (2019), 2,1M€
- Progetto PiQuET “Piemonte Quantum Enabling Technologies”, Bando Regionale Infra-P (2019), in collaborazione con INRIM.
- Partner del progetto di *public engagement* di UniTO: “UniTOgether”. e PICNIC.



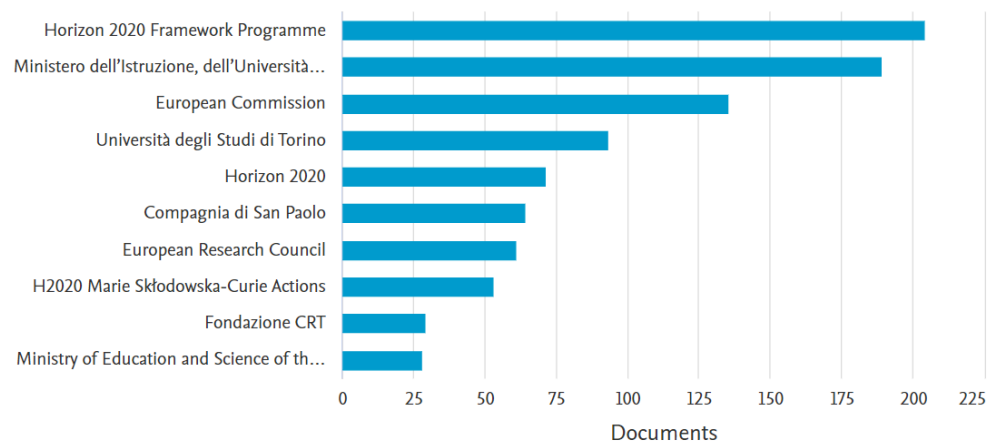
UNIVERSITÀ  
DI TORINO

- Partner (1.2M€ dello Spoke 1 (Sustainable Mobility and Aerospace) del progetto PNRR NODES.
- Partner (1.7 M€ dello Spoke 14 (Idrogeno e nuovi combustibili) del progetto PNRR MOST (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile).
- HyStoVal - Hydride-based hydrogen Storage Value chain - PNRR MUR - M4C2 – NEST - Extended Partnership Network 4 Energy Sustainable Transition - SPOKE N. 4
- UNITA
- HyCARE - An innovative approach for renewable energy storage using a combination of hydrogen carriers and heat storage - GA 826352 - Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking

Seppur solo qualitativo, un altro modo per valutare la capacità del Centro di attrarre finanziamenti è l'analisi delle fonti di finanziamento citate nelle pubblicazioni scientifiche (analizzate al punto seguente). Riportiamo la statistica delle fonti di finanziamento citate dalle 1103 pubblicazioni con affiliazione NIS nel periodo 2018-2024 (fonte: Scopus).

#### Documents by funding sponsor

Compare the document counts for up to 15 funding sponsors.





**Breve relazione (max 3 pagine) con particolare riferimento alla rilevanza delle attività in corso da un punto di vista scientifico (sottolineare il valore aggiunto apportato dalla struttura interdipartimentale). La relazione dovrà evidenziare i progetti di ricerca presentati e finanziati, pubblicazioni realizzate, anche al di fuori del Dipartimento di afferenza del ricercatore/ricercatrice, organizzazione e/o partecipazione a convegni, brevetti e collaborazioni in atto, didattica ad alta qualificazione, terza missione. A integrazione di quanto indicato si prega di fornire link disponibili a pubblicazioni, eventi, progetti dei quali siano disponibili informazioni e contenuti in rete. Si richiede inoltre di allegare i verbali delle riunioni degli organi dei centri se disponibili.**

Il Centro NIS è l'istituzione di riferimento di UniTO per i ricercatori impegnati nel campo interdisciplinare della Scienza dei Materiali. Il Centro è nato nel 2003 come Centro di Eccellenza del MIUR ed è stato in seguito finanziato fino al 2016 in modo diretto dalla Compagnia di San Paolo. Un nucleo di laboratori e strumentazioni condivise relativo a questo periodo iniziale è ancora operativo presso varie sedi dei Dipartimenti coinvolti (soprattutto nella sede di Via Quarello). Negli anni 2006-2012, il Centro ha gestito un laboratorio spin-off di servizi di ricerca alle aziende, con sede a Verbania. In seguito al mutato contesto istituzionale, negli anni 2012-2016 il Centro si è gradualmente trasformato nella sua forma attuale di centro di coordinamento dei ricercatori e di supporto ai Dipartimenti, con finalità di:

- promozione della cultura interdisciplinare nel campo della Scienza dei Materiali
- coordinamento per la partecipazione a progetti interdisciplinari ed interdipartimentali
- consulenza e trasferimento tecnologico alle aziende nel campo della Scienza dei Materiali e delle sue applicazioni in campo manifatturiero, ambientale ed energetico.
- organizzazione di attività seminariali (NIS Colloquia)

Il Centro coinvolge inoltre la comunità scientifica di riferimento dei Corsi di Studio a forte carattere interdipartimentale:

- Laurea triennale in Scienza dei Materiali
- Laurea Magistrale in "Materials Science"
- Master internazionale di secondo livello MaMaSelf

Nel corso degli anni, i temi di ricerca del NIS sono evoluti: da una iniziale focalizzazione sulle nanotecnologie delle superfici e delle interfacce fino a coprire oggi un campo molto ampio della Scienza dei Materiali e delle Nanotecnologie, nelle loro applicazioni industriali, ambientali e dei beni culturali.

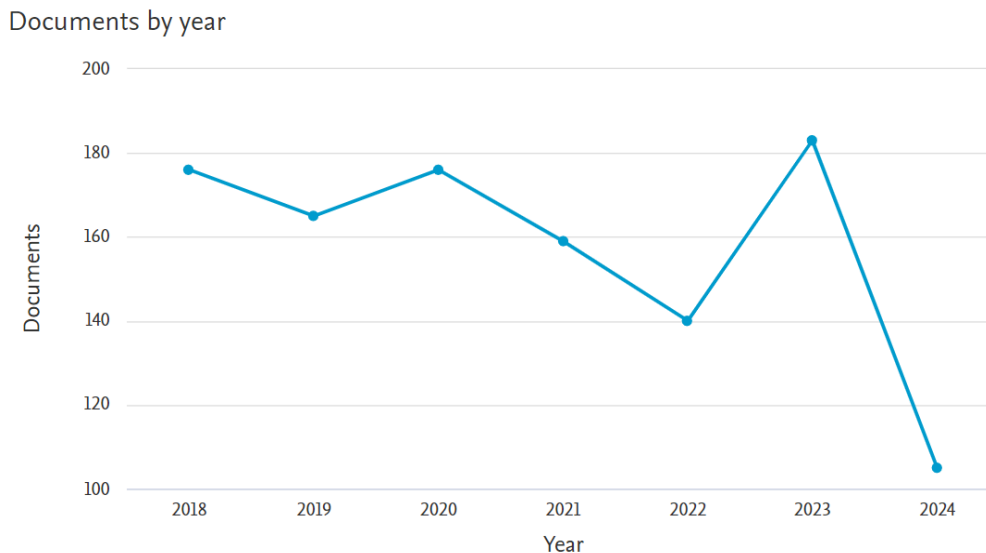
Nel corso degli anni, il Centro NIS ha avuto un ruolo di innovazione nella gestione operativa dei laboratori di ricerca attraverso il coordinamento tra gruppi di ricerca di diversi Dipartimenti per acquisire grandi strumentazioni e attraverso lo sviluppo di modalità di condivisione della strumentazione e degli spazi, sia internamente all'Università che verso esterni, al fine di aumentarne la fruibilità, la sostenibilità economica e l'aggiornamento continuo. Questa modalità è stata oggi adottata da molti laboratori dipartimentali, anche al di fuori del NIS, ed è alla base del progetto di Ateneo "Open Access Labs".



Un altro segno distintivo del Centro NIS è l'organizzazione di attività seminariali. I *NIS Colloquia* sono seminari scientifici, con durata variabile da 1/2 a due giornate, in cui ricercatori ospiti di alto profilo scientifico si confrontano con la comunità di ricerca locale. I *NIS Colloquia* sono organizzati in modo molto informale e a costi molto contenuti, e costituiscono un “marchio” con una certa notorietà nazionale ed internazionale. Per via di questa notorietà e della rodada organizzazione, negli ultimi anni i NIS Colloquia sono stati spesso scelti dai ricercatori del NIS come modalità preferenziale di disseminazione per i progetti nazionali e internazionali in cui sono coinvolti. Questo approccio garantisce la sostenibilità economica dell'iniziativa.

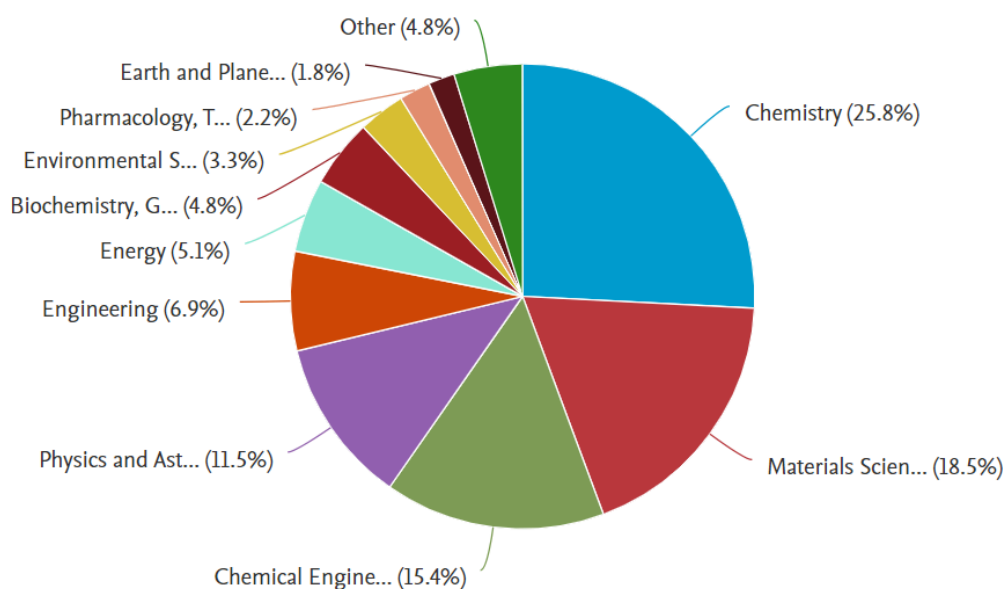
Nel periodo 2018-2024 sono stati organizzati complessivamente 15 NIS Colloquia, oltre a molti altri seminari più brevi. L'elenco completo è disponibile al link: <https://www.nis.unito.it/colloquia.html>

L'attività di ricerca del Centro NIS è ben documentata dai prodotti bibliografici della ricerca. Nel periodo 1/2018-6/2024 sono censite da Scopus **1134 pubblicazioni indicizzate con affiliazione NIS, che hanno ottenuto complessivamente 19166 citazioni**. Nel seguito alcune statistiche su questi prodotti (fonte Scopus).





### Documents by subject area



A titolo esemplificativo dei temi e delle riviste di questi prodotti, si allega una lista delle 100 pubblicazioni più citate (Allegato 2).

Un'altra caratteristica distintiva del Centro NIS, fin dalla sua fondazione, è il rapporto con le aziende, sia locali che nazionali ed internazionali. Considerato il ruolo strategico che le tecnologie dei materiali hanno assunto in tutti i settori dell'industria, le collaborazioni vertono non solo sul campo della produzione di materiali, ma anche su tutti i settori dell'industria manifatturiera e dell'energia.

Il Centro offre un ampio spettro di possibilità di collaborazione alle aziende, che spazia dalle semplici misure in "conto terzi" con strumentazioni dei laboratori di ricerca, fino alle convenzioni di ricerca di medio-lungo periodo ed alla partecipazione congiunta a bandi di finanziamento della ricerca. Negli ultimi anni hanno assunto particolare rilevanza anche i dottorati industriali.

Al fine della promozione di queste attività, il Centro NIS collabora con l'Industrial Liaisons Office (ILO) dell'Ateneo, ed ha assunto "*de facto*" il ruolo di consulente tecnico di ILO per tutte le relazioni con aziende del settore manifatturiero ed energetico. Questa collaborazione è stata molto fruttuosa ed ha permesso di stabilire importanti nuove relazioni con l'industria. Tra queste, citiamo il fatto che il NIS è stato strumentale nella creazione del Joint Laboratory con la multinazionale ITT, ospitato presso i laboratori di Via Quarello.

Nel campo delle prestazioni di misura rivolte alle aziende (e anche della pratica di modalità di gestione efficienti e flessibili della grande strumentazione) è di particolare rilevanza il Laboratorio di Microscopia Elettronica "Gianmario Martra" di via Quarello (gestito amministrativamente dal



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

Dipartimento di Chimica). Il Laboratorio utilizza microscopi della dotazione originale NIS ed è stato recentemente ampliato grazie al Progetto regionale INFRA-P “SAX”.

Numerose sono le sinergie e collaborazioni con altri centri, sia interni che esterni all’Ateneo. Tra questi citiamo:

- alcuni laboratori NIS di Via Quarello hanno lo status di “Centro di Riferimento Nazionale” di INSTM (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali).
- esistono numerose collaborazioni scientifiche e sinergie con il Centro Interdipartimentale per lo Studio degli Amianti e di altri Particolati Nocivi "Giovanni Scansetti".
- Sono attive numerose collaborazioni con INRIM, sia su specifici progetti di ricerca, sia con la partecipazione al laboratorio di tecnologie quantistiche “PiQuET”.

#### **Campo note per altre indicazioni che si ritenesse necessario fornire**

Come segnalato nel campo A.1, gli organi del NIS hanno recentemente deliberato un cambiamento della denominazione del Centro, al fine di adeguare la denominazione alla effettiva attività di ricerca odierna degli aderenti. Infatti, la denominazione originale “Superfici ed Interfasi Nanostrutturate”, faceva riferimento ad una specifica branca delle nanotecnologie, ma nel corso degli anni i progetti del NIS si erano estesi su un campo più vasto della Scienza e tecnologia dei materiali. In nuovo nome proposto,

#### **“Nanomateriali per l’Industria e la Sostenibilità”**

ha la funzione di:

- meglio rappresentare sia il campo di attività degli aderenti che lo storico delle attività del centro (nanotecnologie + materiali);
- preservare l’acronimo “NIS”, che negli anni è diventato un marchio riconoscibile a livello nazionale;
- sottolineare la vocazione applicativa delle ricerche del Centro;
- sottolineare le motivazioni di sostenibilità che guidano molte delle ricerche svolte.

L’adozione del nuovo nome sarà formalizzata nella proposta di nuovo Regolamento che verrà sottoposta all’approvazione dell’Ateneo.



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

## **Allegato 1: Elenco del personale strutturato aderente al Centro Interdipartimentale NIS nel periodo 2018-2024**

<b>Nome</b>	<b>Dipartimento</b>	<b>Ruolo</b>
Alberto Castellero	Chimica	Professore Associato
Alberto Naldoni	Chimica	Professore Associato
Alessandra Fiorio Pla	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Professore Associato
Alessandro Lo Giudice	Fisica	Professore Associato
Alessandro Re	Fisica	Ricercatore
Andrea Marcantoni	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Barbara Stella	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Bartolomeo Civalleri	Chimica	Professore Ordinario
Carlo Nervi	Chimica	Professore Associato
Claudia Barolo	Chimica	Professore Associato
Claudio Garino	Chimica	Professore Associato
Claudio Minero	Chimica	Professore Ordinario
Domenica Scarano	Chimica	Professore Associato
Dominique Scalarone	Chimica	Professore Associato
Elena Groppo	Chimica	Professore Associato
Elio Giamello	Chimica	Professore Ordinario
Elisa Borfecchia	Chimica	Ricercatore
Elisabetta Di Francia	Fisica	Personale Tecnico
Emanuela Calcio Gaudino	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Enrico Salvadori	Chimica	Ricercatore
Ettore Vittone	Fisica	Professore Ordinario
Fabrizio Caldera	Chimica	Ricercatore
Fabrizio Sordello	Chimica	Ricercatore
Federico Cesano	Chimica	Ricercatore
Federico Mussano	Scienze Chirurgiche	Professore Associato
Federico Picollo	Fisica	Ricercatore
Federico Scaglione	Chimica	Ricercatore
Francesca Bonino	Chimica	Professore Associato
Francesca Valetti	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Ricercatore
Francesco Pellegrino	Chimica	Ricercatore
Francesco Turci	Chimica	Ricercatore
Gabriele Ricchiardi	Chimica	Professore Associato





UNIVERSITÀ  
DI TORINO

Giancarlo Cravotto	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Ordinario
Gianfranco Gilardi	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Professore Ordinario
Gianluca Catucci	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Ricercatore
Giuliana Magnacca	Chimica	Professore Associato
Giuseppe Spoto	Chimica	Professore Associato
Giuseppina Cerrato	Chimica	Professore Associato
Gloria Berlier	Chimica	Professore Associato
Guido Viscardi	Chimica	Professore Ordinario
Ivana Fenoglio	Chimica	Professore Associato
Jacopo Forneris	Fisica	Professore Associato
Linda Pastero	Scienze della Terra	Ricercatore
Lorenzo Maschio	Chimica	Professore Associato
Lorenzo Mino	Chimica	Ricercatore
Luca Munaron	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Professore Ordinario
Luigi Battaglia	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Maela Manzoli	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Marcello Baricco	Chimica	Professore Ordinario
Marco Bruno	Dipartimento di Scienze della Terra	Professore Associato
Marco Minella	Chimica	Professore Associato
Marco Truccato	Fisica	Ricercatore
Marco Zanetti	Chimica	Professore Associato
Maria Carmen Valsania	Chimica	Personale Tecnico
Maria Cristina Paganini	Chimica	Professore Associato
Maria Paola Luda	chimica	Professore Ordinario
Mario CHIESA	Dipartimento di Chimica	Professore Ordinario
Marta Corno	Chimica	Ricercatore
Matteo Bonomo	chimica	Ricercatore
Matteo Signorile	Chimica	Ricercatore
Mauro Francesco Sgroi	Chimica	Ricercatore
Mauro Palumbo	Chimica	Professore Associato
Mauro Prencipe	Scienze della Terra	Professore Associato
Michele R. Chierotti	Chimica	Professore Associato
Nadia Barbero	Chimica	Ricercatore
Paola Rizzi	Chimica	Professore Associato
Paolo Olivero	Fisica	Professore Associato
Patrizia Davit	Chimica	Personale Tecnico



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**

Pierangiola Bracco	Chimica	Professore Associato
Pierluigi Quagliotto	Chimica	Professore Associato
Piero Ugliengo	Chimica	Professore Ordinario
Raffaella Bonino	Fisica	Professore Associato
Roberta Cavalli	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Ordinario
Roberto Giustetto	Scienze della Terra	Professore Associato
Roberto Gobetto	Chimica	Professore Ordinario
Salvatore Baldino	Dipartimento di Chimica	Ricercatore
Sara Morandi	Chimica	Professore Associato
Sheila Sadeghi	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Professore Associato
Silvia Bordiga	Chimica	Professore Ordinario
Silvia Arpicco	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Ordinario
Silvia Maria Casassa	Chimica	Professore Associato
Silvia Tabasso	Scienza e Tecnologia del Farmaco	Professore Associato
Stefano Livraghi	Chimica	Professore Associato
Tullio Genova	Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi	Ricercatore
Valentina Brunella	Chimica	Ricercatore
valentina carabelli	Scienza e Tencologia del Farmaco	Professore Ordinario
Valentina Crocellà	Chimica	Ricercatore
Valter Maurino	Chimica	Professore Ordinario



## **Allegato 2. Elenco delle 100 pubblicazioni con affiliazione del Centro NIS apparse nel periodo 2018-2024 che hanno ottenuto il maggior numero di citazioni.**

- 1) Hirscher, M., Yartys, V.A., Baricco, M., Bellosta von Colbe, J., Blanchard, D., Bowman, R.C., Jr., Broom, et al.  
**Materials for hydrogen-based energy storage – past, recent progress and future outlook**  
(2020) *Journal of Alloys and Compounds*, 827, art. no. 153548, . Cited 561 times.  
DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.153548
- 2) Bellosta von Colbe, J., Ares, J.-R., Barale, J., Baricco, M., Buckley, C., Capurso, G., Gallandat, N., Grant, et al.  
**Application of hydrides in hydrogen storage and compression: Achievements, outlook and perspectives**  
(2019) *International Journal of Hydrogen Energy*, 44 (15), pp. 7780-7808. Cited 527 times.  
DOI: 10.1016/j.ijhydene.2019.01.104
- 3) Mariotti, N., Bonomo, M., Fagiolari, L., Barbero, N., Gerbaldi, C., Bella, F., Barolo, C.  
**Recent advances in eco-friendly and cost-effective materials towards sustainable dye-sensitized solar cells**  
(2020) *Green Chemistry*, 22 (21), pp. 7168-7218. Cited 300 times.  
DOI: 10.1039/d0gc01148g
- 4) Borfecchia, E., Beato, P., Svelle, S., Olsbye, U., Lamberti, C., Bordiga, S.  
**Cu-CHA-a model system for applied selective redox catalysis**  
(2018) *Chemical Society Reviews*, 47 (22), pp. 8097-8133. Cited 224 times.  
DOI: 10.1039/c8cs00373d
- 5) Henary, M., Kananda, C., Rotolo, L., Savino, B., Owens, E.A., Cravotto, G.  
**Benefits and applications of microwave-assisted synthesis of nitrogen containing heterocycles in medicinal chemistry**  
(2020) *RSC Advances*, 10 (24), pp. 14170-14197. Cited 152 times.  
DOI: 10.1039/d0ra01378a
- 6) Gutterød, E.S., Lazzarini, A., Fjermestad, T., Kaur, G., Manzoli, M., Bordiga, S., Svelle, S., Lillerud, K.P., et al.  
**Hydrogenation of CO<sub>2</sub> to Methanol by Pt Nanoparticles Encapsulated in UiO-67: Deciphering the Role of the Metal-Organic Framework**  
(2020) *Journal of the American Chemical Society*, 142 (2), pp. 999-1009. Cited 147 times.  
DOI: 10.1021/jacs.9b10873
- 7) Dovesi, R., Pascale, F., Civalleri, B., Doll, K., Harrison, N.M., Bush, I., D'Arco, P., Noel, Y., Rera, et al.  
**The CRYSTAL code, 1976-2020 and beyond, a long story**  
(2020) *Journal of Chemical Physics*, 152 (20), art. no. 204111, . Cited 143 times.  
DOI: 10.1063/5.0004892
- 8) Bahmanpour, A.M., Signorile, M., Kröcher, O.  
**Recent progress in syngas production via catalytic CO<sub>2</sub> hydrogenation reaction**  
(2021) *Applied Catalysis B: Environmental*, 295, art. no. 120319, . Cited 135 times.  
DOI: 10.1016/j.apcatb.2021.120319
- 9) Milanese, C., Jensen, T.R., Hauback, B.C., Pistidda, C., Dornheim, M., Yang, H., Lombardo, L., Zuettel, et al.  
**Complex hydrides for energy storage**  
(2019) *International Journal of Hydrogen Energy*, 44 (15), pp. 7860-7874. Cited 133 times.  
DOI: 10.1016/j.ijhydene.2018.11.208
- 10) Yamabayashi, T., Atzori, M., Tesi, L., Cosquer, G., Santanni, F., Boulon, M.-E., Morra, E., Benci, S., Torre, R. et al.  
**Scaling Up Electronic Spin Qubits into a Three-Dimensional Metal-Organic Framework**  
(2018) *Journal of the American Chemical Society*, 140 (38), pp. 12090-12101. Cited 124 times.



DOI: 10.1021/jacs.8b06733

11) Pinilla-Herrero, I., Borfecchia, E., Holzinger, J., Mentzel, U.V., Joensen, F., Lomachenko, K.A., Bordiga, et al.  
**High Zn/Al ratios enhance dehydrogenation vs hydrogen transfer reactions of Zn-ZSM-5 catalytic systems in methanol conversion to aromatics**

(2018) *Journal of Catalysis*, 362, pp. 146-163. Cited 123 times.

DOI: 10.1016/j.jcat.2018.03.032

12) Peralta, M.E., Jadhav, S.A., Magnacca, G., Scalarone, D., Mártire, D.O., Parolo, M.E., Carlos, L.  
**Synthesis and in vitro testing of thermoresponsive polymer-grafted core-shell magnetic mesoporous silica nanoparticles for efficient controlled and targeted drug delivery**

(2019) *Journal of Colloid and Interface Science*, 544, pp. 198-205. Cited 115 times.

DOI: 10.1016/j.jcis.2019.02.086

13) Negri, C., Selleri, T., Borfecchia, E., Martini, A., Lomachenko, K.A., Janssens, T.V.W., Cutini, M., Bordiga, S. et al.  
**Structure and Reactivity of Oxygen-Bridged Diamino Dicopper(II) Complexes in Cu-Ion-Exchanged Chabazite Catalyst for NH<sub>3</sub>-Mediated Selective Catalytic Reduction**

(2020) *Journal of the American Chemical Society*, 142 (37), pp. 15884-15896. Cited 114 times.

DOI: 10.1021/jacs.0c06270

14) Stubbs, A.W., Braglia, L., Borfecchia, E., Meyer, R.J., Román-Leshkov, Y., Lamberti, C., Dincă, M.  
**Selective Catalytic Olefin Epoxidation with Mn(II)-Exchanged MOF-5**

(2018) *ACS Catalysis*, 8 (1), pp. 596-601. Cited 112 times.

DOI: 10.1021/acscatal.7b02946

15) Galliano, S., Bella, F., Bonomo, M., Viscardi, G., Gerbaldi, C., Boschloo, G., Barolo, C.  
**Hydrogel electrolytes based on xanthan gum: Green route towards stable dye-sensitized solar cells**

(2020) *Nanomaterials*, 10 (8), art. no. 1585, pp. 1-19. Cited 111 times.

DOI: 10.3390/nano10081585

16) Calcio Gaudino, E., Cravotto, G., Manzoli, M., Tabasso, S.  
**From waste biomass to chemicals and energy: Via microwave-assisted processes**

(2019) *Green Chemistry*, 21 (6), pp. 1202-1235. Cited 112 times.

DOI: 10.1039/c8gc03908a

17) Dematteis, E.M., Berti, N., Cuevas, F., Lacroche, M., Baricco, M.  
**Substitutional effects in TiFe for hydrogen storage: A comprehensive review**

(2021) *Materials Advances*, 2 (8), pp. 2524-2560. Cited 105 times.

DOI: 10.1039/d1ma00101a

18) De Haro, J.C., Tatsi, E., Fagiolari, L., Bonomo, M., Barolo, C., Turri, S., Bella, F., Griffini, G.  
**Lignin-Based Polymer Electrolyte Membranes for Sustainable Aqueous Dye-Sensitized Solar Cells**

(2021) *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 9 (25), pp. 8550-8560. Cited 96 times.

DOI: 10.1021/acssuschemeng.1c01882

19) Rimola, A., Skouteris, D., Balucani, N., Ceccarelli, C., Enrique-Romero, J., Taquet, V., Ugliengo, P.  
**Can Formamide Be Formed on Interstellar Ice? An Atomistic Perspective**

(2018) *ACS Earth and Space Chemistry*, 2 (7), pp. 720-734. Cited 96 times.

DOI: 10.1021/acsearthspacechem.7b00156

20) Bella, F., Porcarelli, L., Mantione, D., Gerbaldi, C., Barolo, C., Grätzel, M., Mecerreyes, D.  
**A water-based and metal-free dye solar cell exceeding 7% efficiency using a cationic poly(3,4-ethylenedioxythiophene) derivative**



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

(2020) *Chemical Science*, 11 (6), pp. 1485-1493. Cited 95 times.

DOI: 10.1039/c9sc05596g

21) Smolders, S., Lomachenko, K.A., Bueken, B., Struyf, A., Bugaev, A.L., Atzori, C., Stock, N., Lamberti, C., et al.  
**Unravelling the Redox-catalytic Behavior of Ce<sup>4+</sup> Metal–Organic Frameworks by X-ray Absorption Spectroscopy**

(2018) *ChemPhysChem*, 19 (4), pp. 373-378. Cited 89 times.

DOI: 10.1002/cphc.201700967

22) Atzori, M., Benci, S., Morra, E., Tesi, L., Chiesa, M., Torre, R., Sorace, L., Sessoli, R.  
**Structural Effects on the Spin Dynamics of Potential Molecular Qubits**

(2018) *Inorganic Chemistry*, 57 (2), pp. 731-740. Cited 88 times.

DOI: 10.1021/acs.inorgchem.7b02616

23) Bracco, P., Costa, L., Luda, M.P., Billingham, N.

**A review of experimental studies of the role of free-radicals in polyethylene oxidation**

(2018) *Polymer Degradation and Stability*, 155, pp. 67-83. Cited 85 times.

DOI: 10.1016/j.polyimdeggradstab.2018.07.011

24) Stucchi, M., Bianchi, C.L., Argirusis, C., Pifferi, V., Neppolian, B., Cerrato, G., Boffito, D.C.

**Ultrasound assisted synthesis of Ag-decorated TiO<sub>2</sub> active in visible light**

(2018) *Ultrasonics Sonochemistry*, 40, pp. 282-288. Cited 86 times.

DOI: 10.1016/j.ultsonch.2017.07.016

25) Mino, L., Borfecchia, E., Segura-Ruiz, J., Giannini, C., Martinez-Criado, G., Lamberti, C.

**Materials characterization by synchrotron x-ray microprobes and nanoprobes**

(2018) *Reviews of Modern Physics*, 90 (2), art. no. 025007, . Cited 85 times.

DOI: 10.1103/RevModPhys.90.025007

26) Galliano, S., Bella, F., Bonomo, M., Giordano, F., Grätzel, M., Viscardi, G., Hagfeldt, A., Gerbaldi, C., Barolo, C.

**Xanthan-Based Hydrogel for Stable and Efficient Quasi-Solid Truly Aqueous Dye-Sensitized Solar Cell with Cobalt Mediator**

(2021) *Solar RRL*, 5 (7), art. no. 2000823, . Cited 84 times.

DOI: 10.1002/solr.202000823

28) Sulciute, A., Nishimura, K., Gilshtein, E., Cesano, F., Viscardi, G., Nasibulin, A.G., Ohno, Y., Rackauskas, S.

**ZnO Nanostructures Application in Electrochemistry: Influence of Morphology**

(2021) *Journal of Physical Chemistry C*, 125 (2), pp. 1472-1482. Cited 86 times.

DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c08459

29) Bella, F., Galliano, S., Piana, G., Giacona, G., Viscardi, G., Grätzel, M., Barolo, C., Gerbaldi, C.

**Boosting the efficiency of aqueous solar cells: A photoelectrochemical estimation on the effectiveness of TiCl<sub>4</sub> treatment**

(2019) *Electrochimica Acta*, 302, pp. 31-37. Cited 83 times.

DOI: 10.1016/j.electacta.2019.01.180

30) Atzori, M., Chiesa, A., Morra, E., Chiesa, M., Sorace, L., Carretta, S., Sessoli, R.

**A two-qubit molecular architecture for electron-mediated nuclear quantum simulation**

(2018) *Chemical Science*, 9 (29), pp. 6183-6192. Cited 83 times.

DOI: 10.1039/c8sc01695j

31) Naim, W., Novelli, V., Nikolinakos, I., Barbero, N., Dzeba, I., Grifoni, F., Ren, Y., Alnasser, T., Velardo, A., et al.

**Transparent and Colorless Dye-Sensitized Solar Cells Exceeding 75% Average Visible Transmittance**

(2021) *JACS Au*, 1 (4), pp. 409-426. Cited 82 times.

DOI: 10.1021/jacsau.1c00045



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

- 32) Fagiolari, L., Bonomo, M., Cognetti, A., Meligrana, G., Gerbaldi, C., Barolo, C., Bella, F.  
**Photoanodes for Aqueous Solar Cells: Exploring Additives and Formulations Starting from a Commercial TiO<sub>2</sub> Paste**  
(2020) ChemSusChem, 13 (24), pp. 6562-6573. Cited 82 times.  
DOI: 10.1002/cssc.202001898
- 33) Bogdanov, M., Pyrshev, K., Yesylevskyy, S., Ryabichko, S., Boiko, V., Ivanchenko, P., Kiyamova, R. et al.  
**Phospholipid distribution in the cytoplasmic membrane of Gram-negative bacteria is highly asymmetric, dynamic, and cell shape-dependent**  
(2020) Science Advances, 6 (23), art. no. EAAZ6333, . Cited 80 times.  
DOI: 10.1126/sciadv.aaz6333
- 34) Mino, L., Pellegrino, F., Rades, S., Radnik, J., Hodoroaba, V.-D., Spoto, G., Maurino, V., Martra, G.  
**Beyond Shape Engineering of TiO<sub>2</sub> Nanoparticles: Post-Synthesis Treatment Dependence of Surface Hydration, Hydroxylation, Lewis Acidity and Photocatalytic Activity of TiO<sub>2</sub> Anatase Nanoparticles with Dominant {001} or {101} Facets**  
(2018) ACS Applied Nano Materials, 1 (9), pp. 5355-5365. Cited 80 times.  
DOI: 10.1021/acsnm.8b01477
- 35) Galliano, S., Bella, F., Piana, G., Giacona, G., Viscardi, G., Gerbaldi, C., Grätzel, M., Barolo, C.  
**Finely tuning electrolytes and photoanodes in aqueous solar cells by experimental design**  
(2018) Solar Energy, 163, pp. 251-255. Cited 78 times.  
DOI: 10.1016/j.solener.2018.02.009
- 36) Cerrato, E., Gionco, C., Berruti, I., Sordello, F., Calza, P., Paganini, M.C.  
**Rare earth ions doped ZnO: Synthesis, characterization and preliminary photoactivity assessment**  
(2018) Journal of Solid State Chemistry, 264, pp. 42-47. Cited 77 times.  
DOI: 10.1016/j.jssc.2018.05.001
- 37) Grifoni, F., Bonomo, M., Naim, W., Barbero, N., Alnasser, T., Dzeba, I., Giordano, M., Tsaturyan, A et al.  
**Toward Sustainable, Colorless, and Transparent Photovoltaics: State of the Art and Perspectives for the Development of Selective Near-Infrared Dye-Sensitized Solar Cells**  
(2021) Advanced Energy Materials, 11 (43), art. no. 2101598, . Cited 76 times.  
DOI: 10.1002/aenm.202101598
- 38) Parrino, F., Livraghi, S., Giamello, E., Ceccato, R., Palmisano, L.  
**Role of Hydroxyl, Superoxide, and Nitrate Radicals on the Fate of Bromide Ions in Photocatalytic TiO<sub>2</sub>Suspensions**  
(2020) ACS Catalysis, 10 (14), pp. 7922-7931. Cited 75 times.  
DOI: 10.1021/acscatal.0c02010
- 39) Brighi, M., Murgia, F., Łodziana, Z., Schouwink, P., Wolczyk, A., Černý, R.  
**A mixed anion hydroborate/carba-hydroborate as a room temperature Na-ion solid electrolyte**  
(2018) Journal of Power Sources, 404, pp. 7-12. Cited 76 times.  
DOI: 10.1016/j.jpowsour.2018.09.085
- 40) Martini, A., Guda, S.A., Guda, A.A., Smolentsev, G., Algasov, A., Usoltsev, O., Soldatov, M.A., Bugaev, A. et al.  
**PyFitit: The software for quantitative analysis of XANES spectra using machine-learning algorithms**  
(2020) Computer Physics Communications, 250, art. no. 107064, . Cited 75 times.  
DOI: 10.1016/j.cpc.2019.107064
- 41) Gastaldi, M., Cardano, E., Zanetti, M., Viscardi, G., Barolo, C., Bordiga, S., Magdassi, S., Fin, A., Roppolo, I.  
**Functional Dyes in Polymeric 3D Printing: Applications and Perspectives**  
(2021) ACS Materials Letters, 3 (1), pp. 1-17. Cited 74 times.



DOI: 10.1021/acsmaterialslett.0c00455

42) Signorile, M., Crocellà, V., Damini, A., Rossi, B., Lamberti, C., Bonino, F., Bordiga, S.

**Effect of Ti Speciation on Catalytic Performance of TS-1 in the Hydrogen Peroxide to Propylene Oxide Reaction**

(2018) *Journal of Physical Chemistry C*, 122 (16), pp. 9021-9034. Cited 73 times.

DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b01401

43) Minissale, M., Aikawa, Y., Bergin, E., Bertin, M., Brown, W.A., Cazaux, S., Charnley, S.B., Coutens, A., et al.

**Thermal Desorption of Interstellar Ices: A Review on the Controlling Parameters and Their Implications from Snowlines to Chemical Complexity**

(2022) *ACS Earth and Space Chemistry*, 6 (3), pp. 597-630. Cited 73 times.

DOI: 10.1021/acsearthspacechem.1c00357

44) Lomachenko, K.A., Jacobsen, J., Bugaev, A.L., Atzori, C., Bonino, F., Bordiga, S., Stock, N., Lamberti, C.

**Exact Stoichiometry of Ce x Zr 6-x Cornerstones in Mixed-Metal UiO-66 Metal-Organic Frameworks Revealed by Extended X-ray Absorption Fine Structure Spectroscopy**

(2018) *Journal of the American Chemical Society*, 140 (50), pp. 17379-17383. Cited 73 times.

DOI: 10.1021/jacs.8b10343

45) Guda, A.A., Guda, S.A., Lomachenko, K.A., Soldatov, M.A., Pankin, I.A., Soldatov, A.V., Braglia, et al.

**Quantitative structural determination of active sites from in situ and operando XANES spectra: From standard ab initio simulations to chemometric and machine learning approaches**

(2019) *Catalysis Today*, 336, pp. 3-21. Cited 70 times.

DOI: 10.1016/j.cattod.2018.10.071

46) Pavan, C., Delle Piane, M., Gullo, M., Filippi, E., Fubini, B., Hoet, P., Horwell, C.J., Huaux, F., Lison, D., et al.

**The puzzling issue of silica toxicity: Are silanols bridging the gaps between surface states and pathogenicity?**

(2019) *Particle and Fibre Toxicology*, 16 (1), art. no. 32. . Cited 70 times.

DOI: 10.1186/s12989-019-0315-3

47) Carella, A., Centore, R., Borbone, F., Toscanesi, M., Trifuoggi, M., Bella, F., Gerbaldi, C., Galliano, S., Schiavo, et al.

**Tuning optical and electronic properties in novel carbazole photosensitizers for p-type dye-sensitized solar cells**

(2018) *Electrochimica Acta*, 292, pp. 805-816. Cited 69 times.

DOI: 10.1016/j.electacta.2018.09.204

48) Pellegrino, F., Sordello, F., Mino, L., Minero, C., Hodoroaba, V.-D., Martra, G., Maurino, V.

**Formic Acid Photoreforming for Hydrogen Production on Shape-Controlled Anatase TiO<sub>2</sub> Nanoparticles: Assessment of the Role of Fluorides, {101}/{001} Surfaces Ratio, and Platinization**

(2019) *ACS Catalysis*, 9 (8), pp. 6692-6697. Cited 66 times.

DOI: 10.1021/acscatal.9b01861

49) Fagiolarì, L., Varaia, E., Mariotti, N., Bonomo, M., Barolo, C., Bella, F.

**Poly(3,4-ethylenedioxythiophene) in Dye-Sensitized Solar Cells: Toward Solid-State and Platinum-Free Photovoltaics**

(2021) *Advanced Sustainable Systems*, 5 (11), art. no. 2100025, . Cited 65 times.

DOI: 10.1002/adsu.202100025

50) Bertasa, M., Doderò, A., Alloisio, M., Vicini, S., Riedo, C., Sansonetti, A., Scalarone, D., Castellano, M.

**Agar gel strength: A correlation study between chemical composition and rheological properties**

(2020) *European Polymer Journal*, 123, art. no. 109442, . Cited 65 times.

DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2019.109442

51) Gulino, V., Barberis, L., Ngene, P., Baricco, M., De Jongh, P.E.

**Enhancing Li-Ion Conductivity in LiBH<sub>4</sub>-Based Solid Electrolytes by Adding Various Nanosized Oxides**



(2020) ACS Applied Energy Materials, 3 (5), pp. 4941-4948. Cited 65 times.

DOI: 10.1021/acsaem.9b02268

52) Cerrato, E., Gionco, C., Paganini, M.C., Giamello, E., Albanese, E., Pacchioni, G.

**Origin of Visible Light Photoactivity of the CeO<sub>2</sub>/ZnO Heterojunction**

(2018) ACS Applied Energy Materials, 1 (8), pp. 4247-4260. Cited 65 times.

DOI: 10.1021/acsaem.8b00887

53) Bugaev, A.L., Usoltsev, O.A., Guda, A.A., Lomachenko, K.A., Pankin, I.A., Rusalev, Y.V., Emerich, H. et al.

**Palladium Carbide and Hydride Formation in the Bulk and at the Surface of Palladium Nanoparticles**

(2018) Journal of Physical Chemistry C, 122 (22), pp. 12029-12037. Cited 65 times.

DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b11473

54) Ditalia Tchernij, S., Lühmann, T., Herzig, T., Küpper, J., Damin, A., Santonocito, S., Signorile, M., Traina, et al.

**Single-Photon Emitters in Lead-Implanted Single-Crystal Diamond**

(2018) ACS Photonics, 5 (12), pp. 4864-4871. Cited 63 times.

DOI: 10.1021/acsp Photonics.8b01013

55) Antenucci, A., Dughera, S., Renzi, P.

**Green Chemistry Meets Asymmetric Organocatalysis: A Critical Overview on Catalysts Synthesis**

(2021) ChemSusChem, 14 (14), pp. 2785-2853. Cited 62 times.

DOI: 10.1002/cssc.202100573

56) Tabacchi, G., Fabbiani, M., Mino, L., Martra, G., Fois, E.

**The Case of Formic Acid on Anatase TiO<sub>2</sub>(101): Where is the Acid Proton?**

(2019) Angewandte Chemie - International Edition, 58 (36), pp. 12431-12434. Cited 64 times.

DOI: 10.1002/anie.201906709

57) Bistolfi, A., Giustra, F., Bosco, F., Sabatini, L., Aprato, A., Bracco, P., Bellare, A.

**Ultra-high molecular weight polyethylene (UHMWPE) for hip and knee arthroplasty: The present and the future**

(2021) Journal of Orthopaedics, 25, pp. 98-106. Cited 60 times.

DOI: 10.1016/j.jor.2021.04.004

58) Ganjkhanlou, Y., Janssens, T.V.W., Vennestrøm, P.N.R., Mino, L., Paganini, M.C., Signorile, M., Bordiga, S., Berlier, G.

**Location and activity of VO<sub>x</sub> species on TiO<sub>2</sub> particles for NH<sub>3</sub>-SCR catalysis**

(2020) Applied Catalysis B: Environmental, 278, art. no. 119337, . Cited 60 times.

DOI: 10.1016/j.apcatb.2020.119337

59) Fresta, E., Volpi, G., Milanese, M., Garino, C., Barolo, C., Costa, R.D.

**Novel Ligand and Device Designs for Stable Light-Emitting Electrochemical Cells Based on Heteroleptic Copper(I) Complexes**

(2018) Inorganic Chemistry, 57 (16), pp. 10469-10479. Cited 62 times.

DOI: 10.1021/acs.inorgchem.8b01914

60) Schneider, C., Bodesheim, D., Ehrenreich, M.G., Crocella, V., Mink, J., Fischer, R.A., Butler, K.T., Kieslich, G.

**Tuning the negative thermal expansion behavior of the metal-Organic framework Cu<sub>3</sub>BTC<sub>2</sub> by retrofitting**

(2019) Journal of the American Chemical Society, 141 (26), pp. 10504-10509. Cited 59 times.

DOI: 10.1021/jacs.9b04755

61) Negri, C., Signorile, M., Porcaro, N.G., Borfecchia, E., Berlier, G., Janssens, T.V.W., Bordiga, S.

**Dynamic Cu<sup>II</sup>/Cu<sup>I</sup> speciation in Cu-CHA catalysts by in situ Diffuse Reflectance UV-vis-NIR spectroscopy**

(2019) Applied Catalysis A: General, 578, pp. 1-9. Cited 58 times.

DOI: 10.1016/j.apcata.2019.03.018





- 62) Enrique-Romero, J., Rimola, A., Ceccarelli, C., Ugliengo, P., Balucani, N., Skouteris, D.  
**Reactivity of HCO with CH<sub>3</sub> and NH<sub>2</sub> on Water Ice Surfaces. A Comprehensive Accurate Quantum Chemistry Study**  
(2019) ACS Earth and Space Chemistry, 3 (10), pp. 2158-2170. Cited 57 times.  
DOI: 10.1021/acsearthspacechem.9b00156
- 63) Borfecchia, E., Pappas, D.K., Dyballa, M., Lomachenko, K.A., Negri, C., Signorile, M., Berlier, G.  
**Evolution of active sites during selective oxidation of methane to methanol over Cu-CHA and Cu-MOR zeolites as monitored by operando XAS**  
(2019) Catalysis Today, 333, pp. 17-27. Cited 57 times.  
DOI: 10.1016/j.cattod.2018.07.028
- 64) Martina, K., Tagliapietra, S., Veselov, V.V., Cravotto, G.  
**Green protocols in heterocycle syntheses via 1,3-dipolar cycloadditions**  
(2019) Frontiers in Chemistry, 7 (FEB), art. no. 95, . Cited 56 times.  
DOI: 10.3389/fchem.2019.00095
- 65) Nisticò, R., Celi, L.R., Bianco Prevot, A., Carlos, L., Magnacca, G., Zanzo, E., Martin, M.  
**Sustainable magnet-responsive nanomaterials for the removal of arsenic from contaminated water**  
(2018) Journal of Hazardous Materials, 342, pp. 260-269. Cited 56 times.  
DOI: 10.1016/j.jhazmat.2017.08.034
- 66) Ferrari, S., Falco, M., Muñoz-García, A.B., Bonomo, M., Brutti, S., Pavone, M., Gerbaldi, C.  
**Solid-State Post Li Metal Ion Batteries: A Sustainable Forthcoming Reality?**  
(2021) Advanced Energy Materials, 11 (43), art. no. 2100785, . Cited 55 times.  
DOI: 10.1002/aenm.202100785
- 67) Ciubini, B., Visentin, S., Serpe, L., Canaparo, R., Fin, A., Barbero, N.  
**Design and synthesis of symmetrical pentamethine cyanine dyes as NIR photosensitizers for PDT**  
(2019) Dyes and Pigments, 160, pp. 806-813. Cited 55 times.  
DOI: 10.1016/j.dyepig.2018.09.009
- 68) Andreo, J., Priola, E., Alberto, G., Benzi, P., Marabello, D., Proserpio, D.M., Lamberti, C., Diana, E.  
**Autoluminescent Metal-Organic Frameworks (MOFs): Self-Photoemission of a Highly Stable Thorium MOF**  
(2018) Journal of the American Chemical Society, 140 (43), pp. 14144-14149. Cited 55 times.  
DOI: 10.1021/jacs.8b07113
- 69) Canaparo, R., Foglietta, F., Barbero, N., Serpe, L.  
**The promising interplay between sonodynamic therapy and nanomedicine**  
(2022) Advanced Drug Delivery Reviews, 189, art. no. 114495, . Cited 54 times.  
DOI: 10.1016/j.addr.2022.114495
- 70) Guda, A.A., Guda, S.A., Martini, A., Kravtsova, A.N., Algasov, A., Bugaev, A., Kubrin, S.P., Guda, L.V., Šot, et al.  
**Understanding X-ray absorption spectra by means of descriptors and machine learning algorithms**  
(2021) npj Computational Materials, 7 (1), art. no. 203, . Cited 54 times.  
DOI: 10.1038/s41524-021-00664-9
- 71) Bannenberg, L.J., Heere, M., Benzidi, H., Montero, J., Dematteis, E.M., Suwarno, S., Jaroń, T., Winny, M. et al.  
**Metal (boro-) hydrides for high energy density storage and relevant emerging technologies**  
(2020) International Journal of Hydrogen Energy, 45 (58), pp. 33687-33730. Cited 53 times.  
DOI: 10.1016/j.ijhydene.2020.08.119
- 72) Pankin, I.A., Martini, A., Lomachenko, K.A., Soldatov, A.V., Bordiga, S., Borfecchia, E.  
**Identifying Cu-oxo species in Cu-zeolites by XAS: A theoretical survey by DFT-assisted XANES simulation and EXAFS**



**wavelet transform**

(2020) *Catalysis Today*, 345, pp. 125-135. Cited 53 times.

DOI: 10.1016/j.cattod.2019.09.032

73) Linnera, J., Sansone, G., Maschio, L., Karttunen, A.J.

**Thermoelectric Properties of p-Type Cu<sub>2</sub>O, CuO, and NiO from Hybrid Density Functional Theory**

(2018) *Journal of Physical Chemistry C*, 122 (27), pp. 15180-15189. Cited 54 times.

DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b04281

74) Magnacca, G., Guerretta, E., Vizintin, A., Benzi, P., Valsania, M.C., Nisticò, R.

**Preparation, characterization and environmental/electrochemical energy storage testing of low-cost biochar from natural chitin obtained via pyrolysis at mild conditions**

(2018) *Applied Surface Science*, 427, pp. 883-893. Cited 53 times.

DOI: 10.1016/j.apsusc.2017.07.277

75) Bugaev, A.L., Usoltsev, O.A., Guda, A.A., Lomachenko, K.A., Brunelli, M., Groppo, E., Pellegrini, R., Soldatov, et al.

**Hydrogenation of ethylene over palladium: Evolution of the catalyst structure by Operando synchrotron-based techniques**

(2021) *Faraday Discussions*, 229, pp. 197-207. Cited 53 times.

DOI: 10.1039/c9fd00139e

76) Negri, C., Hammershøi, P.S., Janssens, T.V.W., Beato, P., Berlier, G., Bordiga, S.

**Investigating the Low Temperature Formation of CuII-(N,O) Species on Cu-CHA Zeolites for the Selective Catalytic Reduction of NO<sub>x</sub>**

(2018) *Chemistry - A European Journal*, 24 (46), pp. 12044-12053. Cited 52 times.

DOI: 10.1002/chem.201802769

77) Rimola, A., Fabbiani, M., Sodupe, M., Ugliengo, P., Martra, G.

**How Does Silica Catalyze the Amide Bond Formation under Dry Conditions? Role of Specific Surface Silanol Pairs**

(2018) *ACS Catalysis*, 8 (5), pp. 4558-4568. Cited 52 times.

DOI: 10.1021/acscatal.7b03961

78) Gulino, V., Brighi, M., Murgia, F., Ngene, P., De Jongh, P., Černý, R., Baricco, M.

**Room-Temperature Solid-State Lithium-Ion Battery Using a LiBH<sub>4</sub>-MgO Composite Electrolyte**

(2021) *ACS Applied Energy Materials*, 4 (2), pp. 1228-1236. Cited 50 times.

DOI: 10.1021/acsaem.0c02525

79) Bernasconi, D., Bordignon, S., Rossi, F., Priola, E., Nervi, C., Gobetto, R., Voinovich, D., Hasa, D., Duong et al

**Selective Synthesis of a Salt and a Cocrystal of the Ethionamide-Salicylic Acid System**

(2020) *Crystal Growth and Design*, 20 (2), pp. 906-915. Cited 50 times.

DOI: 10.1021/acs.cgd.9b01299

80) Armenia, I., Grazú Bonavia, M.V., De Matteis, L., Ivanchenko, P., Martra, G., Gornati, R., et al.

**Enzyme activation by alternating magnetic field: Importance of the bioconjugation methodology**

(2019) *Journal of Colloid and Interface Science*, 537, pp. 615-628. Cited 50 times.

DOI: 10.1016/j.jcis.2018.11.058

81) Souza, B.E., Donà, L., Titov, K., Bruzzese, P., Zeng, Z., Zhang, Y., Babal, A.S., Möslin, A.F., Frogley, M.D., et al.

**Elucidating the Drug Release from Metal-Organic Framework Nanocomposites via in Situ Synchrotron Microspectroscopy and Theoretical Modeling**

(2020) *ACS Applied Materials and Interfaces*, 12 (4), pp. 5147-5156. Cited 49 times.

DOI: 10.1021/acsaami.9b21321

82) Rimola, A., Sodupe, M., Ugliengo, P.



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

**Role of mineral surfaces in prebiotic chemical evolution. In silico quantum mechanical studies**

(2019) *Life*, 9 (1), art. no. 10, . Cited 49 times.

DOI: 10.3390/life9010010

83) Polliotto, V., Livraghi, S., Krukowska, A., Dozzi, M.V., Zaleska-Medynska, A., Selli, E., Giamello, E.

**Copper-Modified TiO<sub>2</sub> and ZrTiO<sub>4</sub>: Cu Oxidation State Evolution during Photocatalytic Hydrogen Production**

(2018) *ACS Applied Materials and Interfaces*, 10 (33), pp. 27745-27756. Cited 49 times.

DOI: 10.1021/acsami.8b05528

84) Bugaev, A.L., Guda, A.A., Lomachenko, K.A., Kamysheva, E.G., Soldatov, M.A., Kaur, G., Øien-Ødegaard, S. et al.

**Operando study of palladium nanoparticles inside UiO-67 MOF for catalytic hydrogenation of hydrocarbons**

(2018) *Faraday Discussions*, 208, pp. 287-306. Cited 49 times.

DOI: 10.1039/c7fd00224f

85) Cnudde, P., Redekop, E.A., Dai, W., Porcaro, N.G., Waroquier, M., Bordiga, S., Hunger, M., Li, L., Olsbye, U. et al.

**Experimental and Theoretical Evidence for the Promotional Effect of Acid Sites on the Diffusion of Alkenes through Small-Pore Zeolites**

(2021) *Angewandte Chemie - International Edition*, 60 (18), pp. 10016-10022. Cited 48 times.

DOI: 10.1002/anie.202017025

86) Fracchia, M., Manzoli, M., Anselmi-Tamburini, U., Ghigna, P.

**A new eight-cation inverse high entropy spinel with large configurational entropy in both tetrahedral and octahedral sites:**

**Synthesis and cation distribution by X-ray absorption spectroscopy**

(2020) *Scripta Materialia*, 188, pp. 26-31. Cited 48 times.

DOI: 10.1016/j.scriptamat.2020.07.002

87) Mandrile, L., Giovannozzi, A.M., Durbiano, F., Martra, G., Rossi, A.M.

**Rapid and sensitive detection of pyrimethanil residues on pome fruits by Surface Enhanced Raman Scattering**

(2018) *Food Chemistry*, 244, pp. 16-24. Cited 49 times.

DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.10.003

88) Borfecchia, E., Negri, C., Lomachenko, K.A., Lamberti, C., Janssens, T.V.W., Berlier, G.

**Temperature-dependent dynamics of NH<sub>3</sub>-derived Cu species in the Cu-CHA SCR catalyst**

(2019) *Reaction Chemistry and Engineering*, 4 (6), pp. 1067-1080. Cited 47 times.

DOI: 10.1039/c8re00322j

89) Butova, V.V., Budnyk, A.P., Charykov, K.M., Vetlitsyna-Novikova, K.S., Bugaev, A.L., Guda, A.A., Damin, A., et al.

**Partial and Complete Substitution of the 1,4-Benzenedicarboxylate Linker in UiO-66 with 1,4-Naphthalenedicarboxylate:**

**Synthesis, Characterization, and H<sub>2</sub>-Adsorption Properties**

(2019) *Inorganic Chemistry*, 58 (2), pp. 1607-1620. Cited 48 times.

DOI: 10.1021/acs.inorgchem.8b03087

90) Zanolla, D., Perissutti, B., Passerini, N., Chierotti, M.R., Hasa, D., Voinovich, D., Gigli, L., Demitri, N. et al.

**A new soluble and bioactive polymorph of praziquantel**

(2018) *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 127, pp. 19-28. Cited 47 times.

DOI: 10.1016/j.ejpb.2018.01.018

91) Nisticò, R., Cesano, F., Garello, F.

**Magnetic materials and systems: Domain structure visualization and other characterization techniques for the application in the materials science and biomedicine**

(2020) *Inorganics*, 8 (1), art. no. 6, . Cited 46 times.

DOI: 10.3390/inorganics8010006



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

- 92) Bugaev, A.L., Usoltsev, O.A., Lazzarini, A., Lomachenko, K.A., Guda, A.A., Pellegrini, R., Carosso, M. et al.  
**Time-resolved operando studies of carbon supported Pd nanoparticles under hydrogenation reactions by X-ray diffraction and absorption**  
(2018) *Faraday Discussions*, 208, pp. 187-205. Cited 46 times.  
DOI: 10.1039/c7fd00211d
- 93) Valorosi, F., De Meo, E., Blanco-Varela, T., Martorana, B., Veca, A., Pugno, N., Kinloch, I.A. et al.  
**Graphene and related materials in hierarchical fiber composites: Production techniques and key industrial benefits**  
(2020) *Composites Science and Technology*, 185, art. no. 107848, . Cited 45 times.  
DOI: 10.1016/j.compscitech.2019.107848
- 94) Gontrani, L., Plechkova, N.V., Bonomo, M.  
**In-Depth Physico-Chemical and Structural Investigation of a Dicarboxylic Acid/Choline Chloride Natural Deep Eutectic Solvent (NADES): A Spotlight on the Importance of a Rigorous Preparation Procedure**  
(2019) *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 7 (14), pp. 12536-12543. Cited 45 times.  
DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b02402
- 95) Butova, V.V., Polyakov, V.A., Budnyk, A.P., Aboraia, A.M., Bulanova, E.A., Guda, A.A., Reshetnikova, E.A., et al.  
**Zn/Co ZIF family: MW synthesis, characterization and stability upon halogen sorption**  
(2018) *Polyhedron*, 154, pp. 457-464. Cited 45 times.  
DOI: 10.1016/j.poly.2018.08.006
- 96) Pasquini, L., Sakaki, K., Akiba, E., Allendorf, M.D., Alvares, E., Ares, J.R., Babai, D., Baricco, M. et al.  
**Magnesium- and intermetallic alloys-based hydrides for energy storage: Modelling, synthesis and properties**  
(2022) *Progress in Energy*, 4 (3), art. no. 032007, . Cited 44 times.  
DOI: 10.1088/2516-1083/ac7190
- 97) Cuello-Nuñez, S., Abad-Álvaro, I., Bartczak, D., Del Castillo Busto, M.E., Ramsay, D.A., Pellegrino, F., Goenaga-Infante, H.  
**The accurate determination of number concentration of inorganic nanoparticles using spICP-MS with the dynamic mass flow approach**  
(2020) *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 35 (9), pp. 1832-1839. Cited 44 times.  
DOI: 10.1039/c9ja00415g
- 98) Zamirri, L., Ugliengo, P., Ceccarelli, C., Rimola, A.  
**Quantum Mechanical Investigations on the Formation of Complex Organic Molecules on Interstellar Ice Mantles. Review and Perspectives**  
(2019) *ACS Earth and Space Chemistry*, 3 (8), pp. 1499-1523. Cited 44 times.  
DOI: 10.1021/acsearthspacechem.9b00082
- 99) Manzoli, M., Gaudino, E.C., Cravotto, G., Tabasso, S., Baig, R.B.N., Colacino, E., Varma, R.S.  
**Microwave-Assisted Reductive Amination with Aqueous Ammonia: Sustainable Pathway Using Recyclable Magnetic Nickel-Based Nanocatalyst**  
(2019) *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 7 (6), pp. 5963-5974. Cited 44 times.  
DOI: 10.1021/acssuschemeng.8b06054
- 100) Groppo, E., Martino, G.A., Piovano, A., Barzan, C.  
**The Active Sites in the Phillips Catalysts: Origins of a Lively Debate and a Vision for the Future**  
(2018) *ACS Catalysis*, 8 (11), pp. 10846-10863. Cited 44 times.  
DOI: 10.1021/acscatal.8b02521