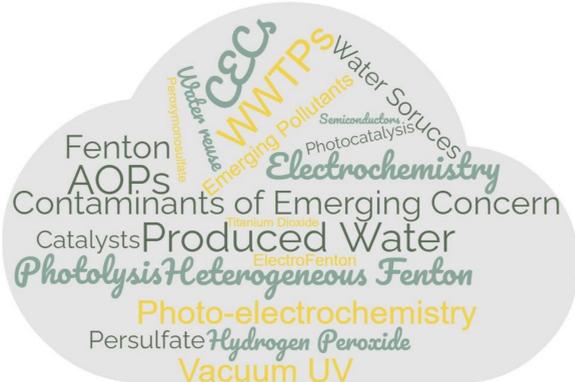


Tesi Gruppo Chimica Energia Ambiente (CEA)

Metodi avanzati per l'abbattimento di inquinanti recalcitranti

La possibilità di depurare completamente reflui acquosi (siano essi industriali o urbani) è condizione essenziale per generare una vera economia circolare dell'acqua e preservare le fonti idriche. È perciò essenziale mettere a punto e ottimizzare nuovi sistemi di trattamento capaci di rimuovere completamente anche inquinanti recalcitranti. Tale possibilità è sempre più preziosa in un contesto in cui gli attuali cambiamenti climatici provocano fenomeni meteorologici sempre più estremi che possono modificare drasticamente il ciclo dell'acqua mettendo a rischio le nostre tradizionali fonti di approvvigionamento idrico.



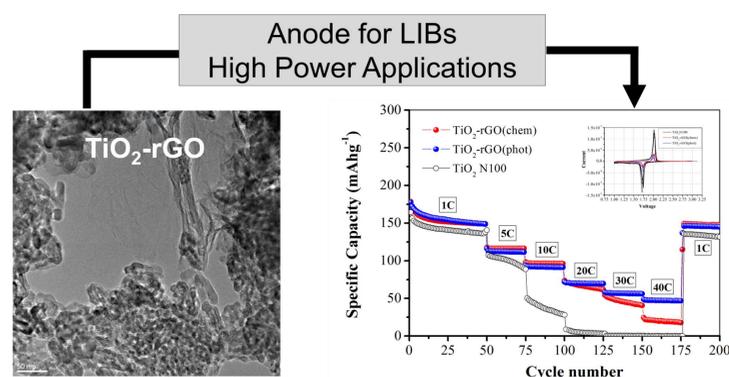
Per contatti: Prof. Valter Maurino, Prof.ssa Paola Calza, Prof.ssa Debora Fabbri, Prof. Marco Minella, Prof. Fabrizio Sordello

E-mail: valter.maurino@unito.it; paola.calza@unito.it; debora.fabbri@unito.it; marco.minella@unito.it; fabrizio.sordello@unito.it

Sintesi di materiali innovativi anodici e catodici per batterie al litio di nuova generazione

(in collaborazione con PoliTO)

Sistemi per l'immagazzinamento dell'energia saranno di vitale importanza in un prossimo futuro non solo per la gestione di reti elettriche intelligenti di distribuzione, ma anche per un sempre maggiore sviluppo di motorizzazioni elettriche nel campo *automotive*. Le batterie al litio possono rappresentare una soluzione a tali problematiche, ma molto è ancora da fare sul fronte della sintesi di nuovi materiali elettroattivi (anodici e catodici).



Per contatti: Prof. Marco Minella, Prof. Claudio Minero, Prof. Valter Maurino, Dr. Francesco Pellegrino

E-mail: marco.minella@unito.it; francesco.pellegrino@unito.it



Valorizzazione di rifiuti nell'economia circolare

Sviluppo di tecniche analitiche per l'estrazione e la quantificazione di inquinanti organici e inorganici in materiali residuali. Saranno inoltre oggetto di studio tecniche per la purificazione di tali matrici

Microplastiche: possibili vettori di inquinamento?

Studio della contaminazione da microplastiche in matrici ambientali e alimentari e studio della loro formazione e interazione con inquinanti ambientali organici ed inorganici



Determinazione di inquinanti ubiquitari in matrici alimentari

valutazione del trasferimento della contaminazione residua di inquinanti ubiquitari in prodotti agricoli ottenuti in seguito ad irrigazione con acque reflue depurate



Materiali low-cost per l'ambiente: rimozione e rilascio controllato

Sviluppo di materiali a porosità controllata per la rimozione di contaminanti emergenti da matrici ambientali e l'incapsulamento di erbicidi e pesticidi per un rilascio puntuale e controllato nel tempo



Contatti: Prof. Maria Concetta Bruzzoniti, Dr. Luca Rivoira
mariaconcetta.bruzzoniti@unito.it; luca.rivoira@unito.it

Materiali d'attrito per applicazioni automotive

(in collaborazione con ITT Automotive)

Obiettivi: sviluppo di materiali per applicazioni di attrito nelle pastiglie freno. Miglioramento delle caratteristiche di usura e attrito delle pastiglie freno studiando le proprietà morfologiche di materiali a forma e dimensione controllata. Sviluppo di nuovi materiali compositi per applicazioni automobilistiche.



UniTO-ITT Joint Lab
Developing Friction Technologies

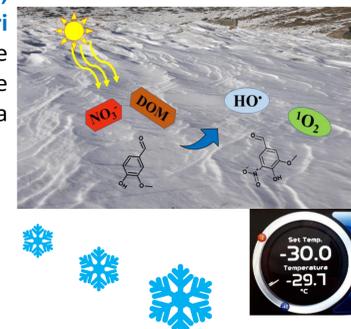


Per contatti: Prof. Valter Maurino, Dr. Francesco Pellegrino
E-mail: valter.maurino@unito.it; francesco.pellegrino@unito.it

Chimica e fotochimica della neve e del ghiaccio

Il ghiaccio atmosferico e il manto nevoso al suolo, quando irradiati dalla luce solare, sono reattori fotochimici piuttosto efficienti. Le specie reattive fotoprodotte in questi ambienti sono capaci di reagire con composti inquinanti e non, inducendone la trasformazione.

- Studio della fotoreattività, diretta e mediata da fotosensibilizzatori, di composti organici semivolatili emessi da processi di biomass burning e di inquinanti ambientalmente rilevanti. Esperimenti di laboratorio condotti tra -20 e -30°C con neve artificiale e ghiaccio.



Per contatti: Prof. Claudio Minero (claudio.minero@unito.it)
Prof. Marco Minella (marco.minella@unito.it)
Dr. Luca Carena (luca.carena@unito.it)
Prof. Fabrizio Sordello (fabrizio.sordello@unito.it)