

WORKSHOP

# SiCon 2025

SITI CONTAMINATI

Esperienze negli interventi di risanamento

Università degli Studi di Brescia  
Facoltà di Ingegneria - via Branze, 38

Brescia - 12-14 febbraio 2025



## PROGRAMMA

### PRESENTAZIONE

La XVI Edizione del **Workshop SiCon "SITI CONTAMINATI. Esperienze negli interventi di risanamento"** si svolgerà a Brescia i giorni 12, 13 e 14 febbraio 2025 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia.

Il SiCon è organizzato dai gruppi di Ingegneria Sanitaria-Ambientale di Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Catania e SAPIENZA Università di Roma, in collaborazione con l'ANDIS (Associazione Nazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale), il GITISA (Gruppo Italiano di Ingegneria Sanitaria-Ambientale) ed il CSISA Onlus (Centro Studi di Ingegneria Sanitaria Ambientale) di Catania.

Il SiCon è un'occasione di proficuo confronto tra gli operatori del settore e vuole mettere a disposizione dei partecipanti un ampio quadro di quanto è stato ad oggi realizzato nel campo delle bonifiche, con specifico risalto agli aspetti tecnico-operativi. Con questo obiettivo, saranno illustrati (anche nel dettaglio costruttivo/gestionale) **casì di studio** di risanamento e messa in sicurezza di siti contaminati a **scala industriale**.

È prevista, infine, una **visita tecnica** presso il SIN Brescia-Caffaro e, in particolare ai seguenti interventi di bonifica realizzati e/o in atto:

- campo CALVESI (bonifica conclusa); dal campo Calvesi, prospiciente lo stabilimento Caffaro, verrà descritto l'intervento di risanamento dello stabilimento approvato e in fase di avvio;
- PARCO della RESISTENZA - via Livorno (bonifica in corso).

### Coordinatori

**Prof.ssa Maria Rosaria Boni** – SAPIENZA, Università di Roma

**Prof. Carlo Collivignarelli** – Università di Brescia

**Prof. Federico G.A. Vagliasindi** – Università di Catania

### Segreteria Scientifica

**Prof.ssa Raffaella Pomi, Prof. Paolo Viotti** – SAPIENZA, Università di Roma

**Ing. Sergio Cavallari, Prof. Mentore Vaccari** – Università degli Studi di Brescia

**Prof. Paolo Roccaro, Prof. Pietro Paolo Falciglia** – Università degli Studi di Catania

## LE SESSIONI DEL WORKSHOP

### MERCOLEDI' 12 FEBBRAIO 2025

8:00 – 9:00

*REGISTRAZIONE DEI PARTECIPANTI*

9:00 – 9:30

*INDIRIZZI DI SALUTO e PRESENTAZIONE DEL WORKSHOP*

9:30 – 10:50

**SESSIONE 1:** *BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI: SITUAZIONE E PROSPETTIVE*

11:15 – 16:15

**SESSIONE 2A:** *CARATTERIZZAZIONE, ANALISI DI RISCHIO, MONITORAGGIO E MISURE DI CONTROLLO*

11:15 – 16:15

**SESSIONE 2B:** *MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI*

16:30 – 18:15

**SESSIONE 3:** *(POSTER) RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE*

### GIOVEDI' 13 FEBBRAIO 2025

9:00 – 12:30

**SESSIONE 4A:** *MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI TERRENI CONTAMINATI*

9:00 – 12:15

**SESSIONE 4B:** *MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI*

14:00 – 17:00

**SESSIONE 5A:** *BONIFICA DI SEDIMENTI CONTAMINATI E SITI DI DISCARICA*

14:00 – 17:00

**SESSIONE 5B:** *INTERVENTI DI RECUPERO FUNZIONALE*

### VENERDI' 14 FEBBRAIO 2025

9:00 – 12:30

**VISITA TECNICA PRESSO IL SIN BRESCIA-CAFFARO**

## PROGRAMMA

**MERCOLEDI' 12 FEBBRAIO 2025**

**8:00 REGISTRAZIONE DEI PARTECIPANTI**

**9:00 INDIRIZZI DI SALUTO**

**9:10 PRESENTAZIONE DEL WORKSHOP**

Maria Rosaria Boni (Sapienza Università di Roma)

Carlo Collivignarelli (Università degli Studi di Brescia)

Federico G.A. Vagliasindi (Università degli Studi di Catania)

### **SESSIONE 1: BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI: SITUAZIONE E PROSPETTIVE**

*Aula Magna*

Coordinano: Maria Rosaria Boni, Federico Vagliasindi

**9:30 INTRODUZIONE A CURA DI LAURA D'APRILE** (Capo Dipartimento per la transizione ecologica e gli investimenti verdi (DiTEI), Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile)

**9:50 SITI DI INTERESSE NAZIONALE DA BONIFICARE**

Luca Proietti (Ministero dell'Ambiente e dello Sviluppo Sostenibile)

**10:10 LO STATO DEI PROCEDIMENTI DI BONIFICA NEI SITI DI COMPETENZA REGIONALE**

Fabio Pascarella (ISPRA)

**10:30 CONSUMO DI SUOLO E RICONVERSIONE INDUSTRIALE: LA SFIDA DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA**

Donatella Giacometti (Unem – Unione Energie per la mobilità)

**10:50 PAUSA**

### **SESSIONE 2A: CARATTERIZZAZIONE, ANALISI DI RISCHIO, MONITORAGGIO E MISURE DI CONTROLLO**

*Aula Magna*

Coordinano: Mariachiara Zanetti, Carlo Collivignarelli (fino alle 12.45),

Fabio Pascarella (dalle 14.00)

**11:15 CARATTERISTICHE DEI PROCEDIMENTI DI BONIFICA IN ITALIA ESTRATTI DAL DATABASE MOSAICO**  
F. Araneo, A. Arelli, E. Bartolucci, C. Fiori, L. Marangio, I. Rischia, M. Serafin (ISPRA)

**11:30 METODOLOGIA PER LA DEFINIZIONE DEL MODELLO CONCETTUALE DEFINITIVO PER LO SCENARIO ATTUALE E POST INTERVENTO AI SENSI DEL DM 269/2021: UN CASO STUDIO**

T. Busà, G. Bigoni, S. Ziliani, J.P. Davit, A. Poltronieri, R. Baciocchi, I. Verginelli (WSP Italia S.r.l., Università degli Studi di Roma Tor Vergata)

**11:45 NUOVO QUADRO EUROPEO DI INDICATORI RELATIVI ALLE SOSTANZE CHIMICHE**

S. Marzeddu, D. Esposito, A. Galosi, M. Giunta (ISPRA)

**12:00 TOMOGRAFIA GEOELETTRICA PER L'INDIVIDUAZIONE DEL DNAPL**

D. Ferrarato, V. Giandinoto, A. Messina, L. Piccapietra, D. D'Emilio, S. Filia, F. Signoretta (Stantec, Eni Rewind S.p.A.)

**12:15 PROTOCOLLO OPERATIVO NAZIONALE PER IL BIOMONITORAGGIO DI MATRICI CONTAMINATE DA COMPOSTI ORGANOCOLORATI: CASI STUDIO IN AREE SIN e SIL**

B. Maturro, S. Rossetti, A. Arelli, F. Araneo, V. Fiano, C. Fiori, L. Marangio, G. Reina, M. Serafini, F. Silvestri, F. Zampetti F., E. Alberico, R. Bortoletto, F. Berteni, M. Mazzola, F. Danesin, S. Trivellato, E. Pulze, L. Epulandi, G. Zaccanti, R. Costantino, C. Bazzini, S. Costa, M. Mangone, V. Manca, V. Sammartino Calabrese, G. Ragone, D. Della Rocca (IRSA-CNR, NBFC, ISPRA, ARPA Veneto, ARPA Emilia-Romagna, ARPA Sardegna, ARPA Campania)

**12:30 L'APPLICAZIONE DELLE LG SNPA 46 E 46BIS PER LA GESTIONE DEI MATERIALI DI RIPORTO: CRITICITÀ E SOLUZIONI**

A. Arelli, O. Capobianco, M. Falconi, V. Fiano, C. Fiori, M. Fratini, M. Guerra, L. Marangio, F. Pascarella, I. Rischia, A. Traversa, A. Vecchio (ISPRA)

12:45 PAUSA PRANZO

14:00 **IL MONITORAGGIO DEI GAS INTERSTIZIALI COME STRUMENTO PER LA VERIFICA DELL'ANALISI DI RISCHIO E LA RIVALUTAZIONE DI AREE CRITICHE - ANALISI DEI RISULTATI DELLE CAMPAGNE DI MISURA IN UN SITO INDUSTRIALE DISMESSO DI GRANDI DIMENSIONI**

A. Guerini, E. Leide, F. Quaresmini, S. Saponaro, E. Spezzigu, P. Misiani, R. Lucchelli (NCE s.r.l., Politecnico di Milano, MM S.p.A.)

14:15 **SIMULATING THE ACCIDENTAL RELEASE, DISPERSION AND HEALTH RISK OF HAZARDOUS SUBSTANCES IN AN INDUSTRIAL COMPLEX**

D. Panepinto, M. Ravina, M. Brignone, F. Urbinati, M. Zanetti (Politecnico di Torino)

14:30 **APPLICAZIONE DELL'ANALISI ISOTOPICA DUALE C-CL NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI E NELLA VALUTAZIONE DELLA BONIFICA DI SITI CONTAMINATI DA SOLVENTI CLORURATI**

S. Gil-Villalba, E. Oldani, A. Biamonte, M. Marchesi (Isotope Tracer Technologies Europe S.r.l., Politecnico di Milano, Consiglio regionale della Toscana, Sapienza Università di Roma)

14:45 **POTENZIALITÀ DELL'APPROCCIO INTEGRATO MOLECOLARE-ISOTOPICO NEGLI ITER DI BONIFICA AMBIENTALE**

G. Carpani, I. Pietrini, F. Villani, E. Oldani, L. Alberti, M. Marchesi, C. Bianco, R. Sethi (ENI S.p.A., Eni Rewind S.p.A., Politecnico di Milano, Sapienza Università di Roma, Politecnico di Torino)

15:00 **TECNOLOGIE DI SEQUENZIAMENTO LONG READS: VANTAGGI E APPLICAZIONI NEL BIORISANAMENTO IN SITU**

A. Firrincieli, L. Niccolini, S. Rossetti S., M. Petruccioli, M. Cappelletti, B. Maturro (IRSA-CNR, NBFC, Università della Tuscia, Università di Bologna)

15:15 **L'EVOLUZIONE DEI PROTOCOLLI DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE: I CASI DI PRIOLO E GELA**

E. Cascelli (Eni Rewind S.p.A.)

15:30 **UNSUPERVISED MACHINE LEARNING FOR TIME SERIES ANOMALY DETECTION: A SCALABLE AUTOMATION FRAMEWORK FOR MONITORING CONTAMINATED GROUNDWATER SITES**

C. Sanchez, F. Galizia, S. Schiavella, R. Pisterna, D. D'Emilio, R. Sethi (Politecnico di Torino, Eni Rewind)

15:45 **SISTEMA INFORMATIVO MONITORAGGIO PESTICIDI (SIMP): FLUSSO DEI DATI E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI**

G. Maschio, E. Pace (ISPRA)

16:00 **PESTICIDI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

E. Pace, G. Machio (ISPRA)

16:15 PAUSA

## SESSIONE 2B: MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI

### *Sala Consiliare*

*Coordinano: Paolo Roccaro, Donatella Giacobetti (fino alle 12.45),*

*Rajandrea Sethi (dalle 14.00)*

11:15 **RAPIDO TRATTAMENTO IN SITU MEDIANTE INIEZIONI DI UNA SORGENTE DI IDROCARBURI AL CONFINE DI PROPRIETÀ**

G. Pogliano, F. Lampone, M. Gilio, M. Donati, P. Gorla (Planeta Studio Associato, Regenesi)

11:30 **BONIFICA IN SITU DI UN PLUME PFAS MEDIANTE BARRIERA DI CARBONE ATTIVO COLLOIDALE INIETTABILE IN UN AEROPORTO IN SVEZIA**

M. Donati, P. Gorla (Regenesi)

11:45 **VALUTAZIONE DELLE TECNOLOGIE DI BONIFICA DI ACQUE SOTTERRANEE MEDIANTE ANALISI DECISIONALE MULTI-CRITERIO: IL CASO STUDIO DEL SIN BRINDISI**

F. Todaro, M. G. Altieri, G. Capece, F. Godano, D. Scaringi, M. Notarnicola (Politecnico di Bari, Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile dnapoliel Territorio (ASSET) - Regione Puglia)

- 12:00 APPLICAZIONE AD AMPIA SCALA DI UNA TECNOLOGIA RIDUTTIVA PER IL BIORISANAMENTO DI UN ACQUIFERO STORICAMENTE CONTAMINATO DA ALCHENI CLORURATI E CROMO ESAVALENTE IN PROVINCIA DI BRESCIA**  
A. Leombruni, M. Mueller (Evonik Operation GmbH)
- 12:15 COMBINAZIONE DI DECLORAZIONE BIOLOGICA RIDUTTIVA, ADSORBIMENTO SU MATERIALI INNOVATIVI E VALORIZZAZIONE DI SCARTI NELL'ABBATTIMENTO DI PLUME DI TRICLOROETILENE: SOSTENIBILITÀ, ROBUSTEZZA E RESILIENZA DEL PROCESSO**  
Micaela Abruzzese, Laura Lorini, Naima Blal, Bruna Matturro, Marco Petrangeli Papini (Sapienza Università di Roma)
- 12:30 SINTESI IN-SITU DI NANOPARTICELLE REATTIVE A BASE DI FERRO PER LA BONIFICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE**  
L. Magherini, A. Gallo, F. Mondino, C. Bianco, T. Tosco, R. Sethi (Politecnico di Torino, Technical University of Darmstadt)
- 12:45 PAUSA PRANZO**
- 14:00 SINERGIE METABOLICHE IN UNA TECNOLOGIA A SCALA MINI-PILOTA PER LA DECLORAZIONE RIDUTTIVA DI ETENI CLORURATI MEDIANTE ACCOPPIAMENTO DI PROCESSI BIOLOGICI E ADSORBIMENTO CON BIOMATERIALI**  
B. Matturro, L. Niccolini, S. Rossetti, L. Lorini, M. Abruzzese, M. Petrangeli Papini (IRSA-CNR, Istituto di Ricerca Sulle Acque-Consiglio Nazionale delle Ricerche, NBFC, New Biodiversity Future Center, Sapienza Università di Roma)
- 14:15 APPLICAZIONE AD AMPIA SCALA DELLA TECNOLOGIA KLOZUR® CR PER IL TRATTAMENTO DI UN ACQUIFERO CONTAMINATO DA IDROCARBURI PESANTI E MTBE IN EMILIA ROMAGNA**  
A. Leombruni, M. Mueller (Evonik Operation GmbH)
- 14:30 RIMOZIONE BIOELETTROCHIMICA RIDUTTIVA/OSSIDATIVA DI TRICLOROETILENE DA ACQUE CONTAMINATE**  
M. Presutti, G. Sassetto, L. Lorini, G. Simonetti, M. Petrangeli Papini, M. Zeppilli (Sapienza Università di Roma)
- 14:45 A NEW METHOD FOR COMPOUND SPECIFIC ISOTOPE ANALYSIS (CSIA) OF PERFLUOROALKYL SUBSTANCES (PFAS)**  
E. Di Marcantonio, O. Shouakar-Stash, M. Marchesi, Dallai Luigi (Sapienza Università di Roma, Isotope Tracer Technologies Labs, University of Waterloo)
- 15:00 UTILIZZO DI REAGENTI GASSOSI PER LA BONIFICA E LA MESSA IN SICUREZZA DI ACQUIFERI CONTAMINATI: ALCUNI CASI APPLICATIVI**  
A. Crema, M. Peroni, E. Pasinetti (SIAD S.p.A.)
- 15:15 APPLICAZIONE DI METODOLOGIE DI ANALISI BIOMOLECOLARE ED ISOTOPICA PER IL MONITORAGGIO DEI PROCESSI DI ATTENUAZIONE NATURALE (MNA) IN UN SITO CONTAMINATO DA SOLVENTI CLORURATI**  
T. Stella, F. Formicola, A. Espinoza, L. Ferrari, C. Nielsen, F. De Palma (M3R S.r.l., TAUW Italia S.r.l.)
- 15:30 LABORATORY MEASUREMENT OF SATURATED SOIL RESISTIVITY TO ASSESS THE APPLICABILITY OF MICROBIAL ELECTRO-REMEDICATION IN CONTAMINATED AQUIFERS**  
F. Pezzano, C. Bianco, L. Magherini, R. Sethi (Politecnico di Torino)
- 15:45 APPLICAZIONI DELLA GEOLOGIA NELLA BONIFICA: MODELLAZIONE 3D IDROGEOFISICO-CHIMICA E BARRIERE VIRTUALI CON POZZI A CIRCOLAZIONE (GCWS) PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLA BONIFICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE**  
G. Felli, P. Ciampi, D. Feriaud, C. Esposito, E. Bartsch, E. Alesi, M. Petrangeli Papini
- 16:00 RIGENERAZIONE DI CARBONI ATTIVI SATURI DA PFAS TRAMITE TRATTAMENTO A MICROONDE.**  
P. Roccaro, A. Faraji, H. Yildirim, N.M. Birben, Y. Zaker, E. Gagliano, P.P. Falciglia, T. Karanfil (Università di Catania, Università di Genova, Clemson University)
- 16:15 PAUSA**

## SESSIONE 3: (POSTER) RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE

### Aula Magna

Coordinano: *Andrea Franzetti, Alessandro Abbà*

- 16:30 INTERVENTI ORALI
- 17:45 DISCUSSIONE
- 18:15 CONCLUSIONI

## GIOVEDÌ 13 FEBBRAIO 2025

## SESSIONE 4A: MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI TERRENI CONTAMINATI

### Aula Magna

Coordinano: *Silvia Paparella, Marco Falconi*

- 9:00 **SOSTANZE PER- E POLI-FLUOROALCHILICHE (PFAS) IN TERRENI INSATURI – STATO DELL'ARTE SULLE OPZIONI DI GESTIONE E/O RISANAMENTO**  
*E. Ciabattoni*, S. Piubellini, E. Sezenna, S. Saponaro (CSD Ingegneri SA, Politecnico di Milano)
- 9:15 **SINERGIA DEI PROCESSI ISSF E ISCO PER LA BONIFICA DI UN SITO CONTAMINATO**  
*G. Piepoli* (A.S.T.C. Remediation)
- 9:30 **IMPLEMENTAZIONE DI MODELLI CFD PER LA SIMULAZIONE DI PROCESSI DI DESORBIMENTO TERMICO PER IL RISANAMENTO IN SITU DI SUOLI INQUINATI**  
R. Napoli, *F. Fazzino*, S. Mauro, F. Vagliasindi, P. P. Falciglia (Università di Catania)
- 9:45 **QUANDO IL BIORISANAMENTO INCONTRA L'ECONOMIA CIRCOLARE**  
*A. Franzetti*, A. Rosatelli, D. Rossi, A. Suagher, M. Vaccari, T. Gebregiorgis, A. Cheffi, S. Scaffoni, T. Beltrani (Università degli Studi di MILANO Bicocca, Università degli Studi di Brescia, ENEA - C.R. Casaccia)
- 10:00 **COMPOUND SPECIFIC ISOTOPES ANALYSIS (CSIA) TO ASSESS DEGRADATION OF MTBE AND ETBE AT CONTAMINATED GASOLINE STATIONS SITES**  
E. Di Marcantonio, *M. Marchesi*, L. Dallai (Sapienza-Università di Roma)
- 10:15 **RISANAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA MERCURIO MEDIANTE TECNOLOGIA EKRT: ATTIVITÀ SPERIMENTALI E PROGETTAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA**  
*T. Angiolini*, A. Barone, *S. Frisario*, D. Bersano, A.de Folly d'Auris, S. Ferro, M. Vocciante (Università di Genova, Eni Rewind, Eni S.p.A, INSTM Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali)
- 10:30 PAUSA
- 11:00 **BIO2BIO: SOLUZIONI INNOVATIVE PER IL BIORISANAMENTO CON BIOCHAR POTENZIATO DA BIOSURFATTANTI**  
*A. Rosatelli*, F. Beltrametti, A. Bava, F. Battaglia, M. Mendola, F. Passaro, M. Vaccari, A. Franzetti (Università degli Studi di Milano – Bicocca, BioC-CheM Solutions S.r.l., Biontek Robotic S.r.l, Petroltecnica S.p.A., Università degli Studi di Brescia)
- 11:15 **RECUPERO DI MATRICE TERROSE INQUINATE MEDIANTE BIORISANAMENTO NEL PROGETTO RICREA: IL CONFRONTO TRA TECNOLOGIE NELL'ESPERIENZA DI SISTEMI AMBIENTALI**  
V. Suagher, M. Vaccari, A. Bava, A. Franzetti, T. Stella, A. Espinoza Tofalos, F. Formicola, *L. Righini* (Sistemi Ambientali Srl, Università degli Studi di Brescia, Bioc-CheM Solutions Srl, Università degli Studi di Milano-Bicocca, M3R Srl)
- 11:30 **UTILIZZO DI MATERIALI CARBONIOSI DI RECUPERO COME BARRIERE PASSIVE PER LA MITIGAZIONE DI VAPORI DI SOLVENTI CLORURATI NEL SOTTOSUOLO**  
*C. Settimi*, B. Conti, I. Verginelli, D. Zingaretti, I. Bortone, F. Coulon, R. Baciocchi1 (Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Cranfield University)
- 11:45 **INDAGINE DI UNA MISCELA DI MATERIALI SOSTENIBILI UTILIZZATA A SUPPORTO DI TECNOLOGIE DI BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI DA IDROCARBURI (MISUTECH)**  
A. Antonucci, F. Lazzari, S. Marzeddu, *M. R. Boni* (Sapienza-Università di Roma, ISPRA)

- 12:00 L'APPROCCIO ECOTOSSICOLOGICO NELLA PROPOSTA DI LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DELLE TERRE DA COLTIVO OTTENUTE DAL RISANAMENTO BIOLOGICO DI RIFIUTI TERROSI**  
D. Rossi, F. Lorenzo, S. Villa, A. Franzetti, L. Righini (Università degli Studi di Milano Bicocca)
- 12:15 CARATTERIZZAZIONE E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI PRODOTTI COMMERCIALI PER IL BIORISANAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI**  
A. Suagher, A. Rosatelli, M. Cheffi, M. Baric, A. Espinoza, T. Stella, F. Bagnato, F. Villani, I. Pietrini, L. Serbolisca, O. Shapran, A. Franzetti (Università degli Studi di Milano - Bicocca, M3R srl, Eni Rewind, Eni DPELAB/B)
- 12:30 PAUSA PRANZO**

## **SESSIONE 4B: MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI**

### *Sala Consiliare*

*Coordinano: Raffaella Pomi, Giovanni Pietro Beretta*

- 9:00 OTTIMIZZAZIONE DELLA COMPOSIZIONE DI UNA SOSPENSIONE COLLOIDALE DI BIOCHAR PER LA DISTRIBUZIONE IN FALDA COME ADSORBENTE PER SOLVENTI CLORURATI E IDROCARBURI PETROLIFERI: UNO STUDIO DI LABORATORIO**  
D. Feriaud, S. Cerra, I. Fratoddia, M. P. Papinia (Università degli Studi di Roma La Sapienza)
- 9:15 SURFACTANT ENHANCED AQUIFER REMEDIATION (SEAR) PER LA RIMOZIONE DI DNAPL**  
M. Coxa, M. Granetto, C. Bianco, M. Dal Santo, D. Ferrarato, R. Sethi (Politecnico di Torino, Stantec)
- 9:30 RIMOZIONE DI 1,2-DCA MEDIANTE PROCESSI DI BIOREMEDIATION AEROBICI: ESPERIENZA A SCALA DI LABORATORIO SU ACQUE DI FALDA PROVENIENTI DA UN SIN SICILIANO**  
F. De Marines, M. Capodici, G. Di Bella, V. Catania, P. Quatrini, L. Scirè Calabrisotto, G. Viviani, D. Di Trapani (Università degli Studi di Palermo, Università degli Studi di Enna "Kore")
- 9:45 RIMOZIONE DEL CROMO ESAVALENTE MEDIANTE FERRO ZERO-VALENTE SUPPORTATO SU OSSIDO DI MAGNESIO IN UN SISTEMA OPERANTE IN CONTINUO**  
G. M. Curcio, P. Dattolo, C. Limonti, T. Andreoli, E. G. A. Rivera, A. Siciliano (Università della Calabria)
- 10:00 MONITORAGGIO DI UN IMPIANTO PILOTA IN SITU PER IL TRATTAMENTO MULTISTADIO DI ACQUE DI FALDA CONTAMINATE**  
L. Magherini, D. Ferrarato, L. Piccapietra, S. Barbero, C. Bianco, T. Tosco, F. Signoretta, S. Filia, D. D'Emilio, R. Sethi (Politecnico di Torino, Stantec, Eni Rewind, Clean Water Center)
- 10:15 MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI**  
G. Ilardo (Eni Rewind)
- 10:30 PAUSA**
- 11:00 RIMOZIONE DEL COLORANTE REACTIVE RED 120 MEDIANTE MAGNESIO ZERO VALENTE**  
E. G. A. Rivera, G. M. Curcio, C. Limonti, T. Andreoli, A. Siciliano (Università della Calabria)
- 11:15 INIEZIONE DI NANOFUIDI PER LA BONIFICA DI ACQUIFERI: MODELLAZIONE E DIMENSIONAMENTO**  
A. Casasso, F. Mondino, C. Bianco, R. Sethi (Politecnico di Torino)
- 11:30 PEROSSIMONOSOLFATO ATTIVATO MEDIANTE MATERIALI BIMETALLICI A BASE DI FERRO PER LA RIMOZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI FARMACEUTICI IN ACQUA**  
G. Scaggianti, D. Zingaretti, R. Baciocchi (Università degli Studi di Roma Tor Vergata)
- 11:45 ENHANCING VINYL CHLORIDE DEGRADATION BY BIOAUGMENTATION OF ETHENOTROPHIC BACTERIA IN CONTAMINATED GROUNDWATER**  
C. Valli, S. Zecchin, M. Boukili, F. De Palma, L. Ferrari, G. Carnevale, M. Agosta, A. Del Frate, L. Cavalca (Università degli Studi di Milano, Tauw Italia S.r.l., Edison S.p.A.)
- 12:00 COPPER BIO RECOVERY FROM INDUSTRIAL WASTEWATER USING MICROBIAL BIOFILMS**  
A. Melzi, M. Colombo, S. Zecchin, S. Arioli, L. Cavalca (Università degli Studi di Milano)
- 12:15 PAUSA PRANZO**

## SESSIONE 5A: BONIFICA DI SEDIMENTI CONTAMINATI E SITI DI DISCARICA

### Aula Magna

Coordinano: *Giorgio Bertanza, Igor Villani*

- 14:00 APPROCCIO BASATO SU EVIDENZE MULTIPLE PER LA DEFINIZIONE DEL MODELLO CONCETTUALE DI UN SITO DI DISCARICA**  
A. Veratelli, L. Savigni, V. Bardaro, A. Scaglione, A. Cozzolino, P. Calafà, R. Gaveglio, G. Zaccone, L. Mancini, V. Bretti (HERAmbiente S.p.A.)
- 14:15 PROCEDURA DI INFRAZIONE UE 2003/2077 - SENTENZA DELLA CGUE DEL 2.12.2014 CAUSA C-196/13 - SITO DI DISCARICA ABUSIVO UBICATO IN LOCALITA' "VIA TERAMO" DEL COMUNE DI MIRA (VE)**  
M. Bacchetto, P. Criscione, G. Savarese, N. Tarantino, F. Trevisan (Veneto Acque, DESAM Ingegneria e Ambiente, Struttura del Commissario Unico per la bonifica delle discariche e dei siti contaminati)
- 14:30 GESTIONE DEL RISCHIO PFAS NELLE DISCARICHE MEDIANTE BARRIERE DI FONDO INNOVATIVE - SFIDE E SOLUZIONI CON GEOSINTETICI**  
A. Simini, S. Niewerth (HUESKER Srl, HUESKER Synthetic GmbH)
- 14:45 EXPLORING THE DIVERSITY AND NATURAL ATTENUATION POTENTIAL OF EPILITHIC BIOFILMS IN AN ACID MINE DRAINAGE-AFFECTED MOUNTAIN STREAM**  
S. Zecchin, E. Jongepier, G. Borgonovo, L. Scaglioni, N. Guerrieri, G. Muyzer, L. Cavalca (Università degli Studi di Milano)
- 15:00 USO DI APPROCCI MULTI-ISOTOPICI PER TRACCIARE L'INQUINAMENTO DA PERCOLATO DI DISCARICA**  
E. Oldani, S. Gil-Villalba, A. D'Angelo, L. Alberti, M. Marchesi (Politecnico di Milano, Isotope Tracer Technologies Europe S.r.l., Sapienza-Università di Roma)
- 15:15 STUDIO DELL'INCERTEZZA DI MISURA NEL CASO DI ANALISI MERCEOLOGICHE SU RIFIUTI ABBANDONATI IN SITI CONTAMINATI.**  
D. Cusumano, E. Ponzoni, D. Rizzo, S. Maltese, M. Volante (ARPA Lombardia)
- 15:30 PAUSA**
- 16:00 BONIFICA DI SEDIMENTI MARINI CONTAMINATI CON MICRO E NANO PARTICELLE DI FERRO ZERO VALENTE**  
F. Todaro, M. Elena Di Clemente, G. Nasca, M. Notarnicola (Politecnico di Bari)
- 16:15 INTERVENTI DI OSSIDAZIONE CHIMICA MEDIANTE UTILIZZO DI FERRATO(VI) DI POTASSIO POTENZIATO DA TENSIOATTIVO: VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE SU SUOLI E SEDIMENTI MARINI CONTAMINATI**  
F. De Marines, G. Di Bella, E. Licitra, M. R. Tiesi, G. Vinti, D. Di Trapani (Università degli Studi di Palermo, Università degli Studi di Enna "Kore")
- 16:30 REMEDIATION OF CONTAMINATED MARINE SEDIMENTS BY MEANS OF INDIVIDUAL AND MIXED SURFACTANTS: REMOVAL PERFORMANCE AND RESIDUAL PHYTOTOXIC FEATURES**  
M. R. Tiesi, G. Di Bella, E. Licitra, G. Vinti, G. Viviani, D. Di Trapani (Università degli Studi di Palermo, Università degli Studi di Enna "Kore")
- 16:45 MONITORAGGIO DELLE ACQUE FLUVIALI MEDIANTE RILEVAMENTO TERMICO DA REMOTO TRAMITE DRONI (UAV): UN POSSIBILE STRUMENTO DI CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEI SEDIMENTI**  
R. Iannelli, C. Resta, F. Pasciucco, E. Pasciucco, I. Federigi, I. Pecorini (Università di Pisa)

## SESSIONE 5B: INTERVENTI DI RECUPERO FUNZIONALE

### Sala Consiliare

Coordinano: *Sergio Cavallari, Luigi Righini*

- 14:00 RAPPORTO TRA SVILUPPO DELLE RETI INFRASTRUTTURALI E RISANAMENTO DEL TERRITORIO**  
A. Guerini, A. Turina, A. Grava (NCE s.r.l. Brescia)
- 14:15 STUDIO COMPARATIVO DELLE NORMATIVE E DELLE METODOLOGIE RELATIVE ALL'APPLICAZIONE DELLA BONIFICA SOSTENIBILE IN ITALIA, EUROPA E IN CONTESTI EXTRAEUROPEI**



S. Frisario, R. Ciacciarelli, P. Scanferla, G. Meneghin, G. Di Carlo, G. Casiraghi, M. Rudello (Eni Rewind, Fondazione Università Ca' Foscari, Stantec S.pA.)

**14:30 GLI IMPREVISTI DELLA BONIFICA: LA GESTIONE DELL'AMIANTO**

R. Amendola (Eni Rewind)

**14:45 NUOVA PROCEDURA PER DEFINIRE L'ORDINE DEGLI INTERVENTI IN STRUTTURE CONTENENTI AMIANTO**

G. Pirani (ISPRA)

**15:00 ANALISI DI RISCHIO APPLICATA AL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA CON AGGREGATI RICICLATI**

F. Cioli, S. Sorlini, M. Vaccari (Università degli Studi di Brescia)

**15:15 BARRIERE SEQUENZIALI (ANAEROBICA E AEROBICA) PER LE ACQUE SOTTERRANEE CONTAMINATE: SVILUPPO DI UNA GREEN REMEDIATION**

G. P. Beretta (Università degli studi di Milano)

**15:30 PAUSA**

**16:00 PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA DEL LOTTO FONDARIE ALL'INTERNO DEL SRIN DI BAGNOLI - COROGLIO. Approccio MULTIDISCIPLINARE E SOSTENIBILITÀ DEGLI INTERVENTI**

C. Thea, G. Bertoncello, J. P. Davit, F. De Giorgi, P. Cecchella, E. Priante, S. Chiampo, S. Miclini (WSP Italia Srl)

**16:15 LA MINIERA DI CABERNARDI TRA PASSATO, PRESENTE E FUTURO**

G. Pirani (ISPRA)

**16:30 GELA, UN LABORATORIO DI RIGENERAZIONE: LE ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING**

R. Caria, M. Rossini (Eni Rewind)

## **VENERDÌ 14 FEBBRAIO 2025**

### **VISITA TECNICA**

**9:00** Sarà organizzata una **visita tecnica** presso il SIN Brescia-Caffaro e, in particolare ai seguenti interventi di bonifica realizzati e/o in atto:

- campo CALVESI (bonifica conclusa); dal campo Calvesi, prospiciente lo stabilimento Caffaro, verrà descritto l'intervento di risanamento dello stabilimento approvato e in fase di avvio;
- PARCO della RESISTENZA - via Livorno (bonifica in corso).

**12:30** CONCLUSIONE

# INFORMAZIONI

## Quota di iscrizione

- € 183,00 iva compresa (€ 150,00 + IVA 22%)
- € 122,00 iva compresa (€ 100,00 + IVA 22%) per bonifici effettuati **tassativamente** entro il 15/01/2025
- € 61,00 iva compresa (€ 50,00 + IVA 22%) per studenti, dottorandi e assegnisti con attestato
- € 61,00 iva compresa (€ 50,00 + IVA 22%) quota ridotta per relatori (destinata al solo relatore dell'intervento; i coautori non hanno diritto a questa quota ridotta)
- € 122,00 iva compresa (€ 100,00 + IVA 22%) quota per gruppi (minimo 5 persone) della stessa azienda/ente, con emissione di un'unica fattura. Si chiede di individuare un capo gruppo, che compilerà un modulo per ogni partecipante. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare la Segreteria Organizzativa del SiCon

La quota di partecipazione comprende i coffee break, i pranzi e gli atti del Workshop.

## Modalità di iscrizione

La partecipazione al convegno è subordinata a regolare iscrizione.

La presente scheda di partecipazione deve essere compilata ed inviata ad Ellisse Srl (email: [sicon@ellisse.it](mailto:sicon@ellisse.it)) unitamente alla ricevuta del pagamento della quota di partecipazione, da effettuarsi mediante bonifico bancario intestato a:

Ellisse Srl  
Via Belvedere, 10/h – 25124 Brescia  
Banca BTL – Banca del Territorio Lombardo  
IBAN: IT 53 C0873511209071000710852  
Causale: SiCon2025 “nome cognome”

Le iscrizioni saranno accettate fino all'01/02/2025 e comunque fino all'esaurimento dei posti disponibili.

La raccolta dei dati personali verrà effettuata nel rispetto delle vigenti leggi sulla privacy e sarà finalizzata alla diffusione, mediante fax e/o posta elettronica, di informazioni relative a convegni e seminari. In ogni momento, a seguito di relativa richiesta, si potrà essere cancellati dalla lista.

## Segreteria Organizzativa e Amministrativa

Per informazioni di tipo organizzativo e amministrativo, si prega di contattare la sig.ra Laura Comini (tel. 030.3531950; e-mail: [sicon@ellisse.it](mailto:sicon@ellisse.it)).

## Crediti Formativi Professionali

L'incontro partecipa al piano per la formazione professionale continua dei **dottori agronomi** e dei **dottori forestali** con l'attribuzione di **2,06 CFP**, ai sensi del Regolamento per la formazione professionale continua dei dottori agronomi e dei dottori forestali approvato con delibera del Consiglio n. 162 del 27 aprile 2022. Si ricorda che la partecipazione al Convegno SICON 2025 consente all'iscritti dell'**Ordine dei Chimici e dei Fisici della Provincia di Brescia** di richiedere l'accreditamento di ECM (come autoformazione) con le modalità previste sul portale Co.Ge.A.P.S.

L'iniziativa è accreditata al rilascio di **n. 20 cfp** per gli **Architetti P.P.C. – 100% presenza**

I **Geologi** potranno presentare istanza di accreditamento al proprio Ordine di appartenenza in applicazione dell'Art. 7 comma 9 del Regolamento APC vigente.

Con il patrocinio di:



In collaborazione con:



Con il contributo di:



Media Partner:

