



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Università
di Catania

Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

8-10 Febbraio 2024
Hotel Villa Diodoro, Taormina (ME)

Co-organizzato con



Ordine Regionale
Geologi Sicilia

In collaborazione con



GITISA
Gruppo Italiano di
Ingegneria Sanitaria Ambientale



andis



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Università
di Catania

Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Con il contributo e supporto di

brixiambiente

CATANZARO
COSTRUZIONI
AMBIENTE

OMNIA
ENGINEERING
The Power of Innovation

ECOSEARCH
ENVIRONMENTAL MONITORING AND SAMPLING

BELFOR

SISTEMI
AMBIENTALI

Centro
Commerciale
Edile s.r.l.

EVONIK
Leading Beyond Chemistry



METASERVICE

xylem
Let's Solve Water

Patrocini richiesti



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

ARPA
SICILIA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

OCF ORDINE INTERPROVINCIALE
DEI CHIMICI E DEI FISICI
DI CATANIA E RAGUSA

CONFINDUSTRIA
CISAMBIENTE

OCF
ORDINE DEI
CHIMICIFISICI
DELLA PROVINCIA
DI MESSINA



CONFINDUSTRIA CATANIA

ASSOAmbiente
Associazione Imprese Servizi Ambientali
ed Economia Circolare



Media Partner



REMTECH EXPO

RECOVER MAGAZINE
RECYCLING REMEDIATION DEMOLITION

recycling demolizioni riciclaggio



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Università
di Catania

Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI Esperienze negli interventi di risanamento

Presentazione

Il **SiCon**, le cui precedenti edizioni si sono svolte a Roma, Brescia e Taormina, è organizzato dai gruppi di Ingegneria Sanitaria-Ambientale dell'**Università di Brescia**, dell'**Università di Catania** e dell'**Università di Roma La Sapienza**, in collaborazione con l'**ANDIS** (Associazione Nazionale di Ingegneria Sanitaria-Ambientale), il **GITISA** (Gruppo Italiano di Ingegneria Sanitaria-Ambientale) ed il **CSISA** (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) casi di studio di risanamento e messa in sicurezza di siti contaminati a scala industriale. Nell'ambito dell'evento interverranno esperti nel settore delle bonifiche di terreni, acque sotterranee, sedimenti e siti minerari. Il Workshop prevede inoltre una sessione dedicata ai risultati più recenti della ricerca scientifica sulle tecnologie di risanamento.

Informazioni

Sede organizzativa: Università di Catania (DICAr). **Sede dell'evento:** Hotel Villa Diodoro, via Bagnoli Croci, 75 - Taormina (ME).

Quote e modalità d'iscrizione: La partecipazione al workshop è subordinata a regolare iscrizione (anche per i relatori). Ordinaria: € 200,00+IVA 22%; per studenti, dottorandi e assegnisti con attestato: € 100,00+IVA 22%. La quota comprende i coffee break, i pranzi e gli atti del Workshop. La scheda di partecipazione, disponibile sul sito web www.csisa.it/scheda-iscrizione-2024/, deve essere compilata ed inviata alla Segreteria Organizzativa (info@csisa.it) unitamente alla ricevuta del pagamento della quota di partecipazione, da effettuarsi mediante bonifico bancario intestato a:

CSISA-CENTRO STUDI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE ETS

P.I. e C.F.: 04147250874

Piazza Verga 16 (Scala A, I Piano, Box 17) - 95100 Catania

Banca Monte dei Paschi di Siena, Filiale di Catania,

IBAN: IT44Z0103016900 000063613468

Causale: Registrazione SiCon2024 "nome cognome".

È previsto il riconoscimento dei CFP (Ordine degli Ingegneri, Ordine dei geologi) e degli ECM (Ordine dei Fisici).

Direzione Scientifica

Maria Rosaria Boni - Università di Roma La Sapienza

Carlo Collivignarelli - Università di Brescia

Federico G.A. Vagliasindi - Università di Catania

Segreteria Scientifica

Raffaella Pomi, Paolo Viotti - Università di Roma "La Sapienza"

Sergio Cavallari, Mentore Vaccari - Università di Brescia

Pietro Paolo Falciglia, Paolo Roccaro - Università di Catania

Segreteria Organizzativa

CSISA Piazza Verga 16, Scala A, I Piano Box 17, 95129 Catania

info@csisa.it, www.csisa.it



ULTERIORI INFORMAZIONI

www.csisa.it/sicon-2024/

info@csisa.it



Workshop SiCon 2024

**SITI CONTAMINATI
Esperienze negli
interventi di risanamento**

**8-10
Febbraio 2024**

Giovedì 8 Febbraio 2024

9:00 - 10:40

**INDIRIZZI DI SALUTO E INTRODUZIONE AL WORKSHOP
PRIMA SESSIONE PLENARIA: BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI - STATO DELL'ARTE**

11:00 - 13:00

**SESSIONE 1A:
ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI**

**SESSIONE 1B:
ASPETTI SANITARI-AMBIENTALI, MONITORAGGIO E CONTROLLO**

14:30 - 16:30

**SESSIONE 2A:
ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI**

**SESSIONE 2B:
RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI**

17:00 - 19:00

**SESSIONE 3A:
SEDIMENTI MARINI**

**SESSIONE 3B:
RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI**

Venerdì 9 Febbraio 2024

9:00 - 10:40

SECONDA SESSIONE PLENARIA: BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI - PROBLEMATICHE OPERATIVE, AMMINISTRATIVE E GIUDIZIARIE

11:00 - 13:00

**SESSIONE 4A:
ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI**

**SESSIONE 4B:
STRUMENTI A SUPPORTO DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA**

14:30 - 16:30

**SESSIONE 5A:
ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI**

**SESSIONE 5B:
RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI**

17:00 - 19:00

**SESSIONE 6A:
PFAS**

**SESSIONE 6B:
RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI**

Sabato 10 Febbraio 2024

9:00 - 14:00

VISITA TECNICA PRESSO IL SIN DI PRIOLO (SR)



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
9:00 - 10:40

9:00 INDIRIZZI DI SALUTO E INTRODUZIONE AL WORKSHOP

Maria Rosaria Boni (Università di Roma La Sapienza), Carlo Collivignarelli (Università di Brescia), Federico G.A. Vagliasindi (Università di Catania)

Cateno De Luca (Sindaco del Comune di Taormina)

Francesco Priolo (Rettore dell'Università di Catania)

Matteo Ignaccolo (Direttore DICAr dell'Università di Catania)

Mariachiara Zanetti (Presidente GITISA)

Vincenzo Belgiorno (Presidente ANDIS)

Silvia Paparella (General Manager RemTech Expo)

Mauro Antonino Scaccianoce (Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania)

Gaetano Valastro (Presidente Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa)

Rosario Saccà (Presidente Ordine dei Chimici e dei Fisici della Provincia di Messina)

Mauro Corrao (Presidente Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia)

Lucia Eva Leonessi (Direttore Generale Confindustria Cisambiente)

Giuseppe Vadalà (Commissario Unico – Gen. B. CC)

Vannia Gava (Viceministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Prima sessione plenaria: BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI - STATO DELL'ARTE

Presidenti di Sessione: Maria Rosaria Boni e Carlo Collivignarelli

9:40 *L. D'Aprile (Capo Dipartimento Sviluppo Sostenibile, MASE)*

10:00 **L'INTEGRAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E SANITARI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA CONTAMINAZIONE NELLA PROPOSTA DI DIRETTIVA SUL MONITORAGGIO DEL SUOLO E LA RESILIENZA**

A. Vecchio, F. Scaini, E. Beccaloni (ISPRA, ISS)

10:20 **LA STRUTTURA COMMISSARIALE E LA MULTIFUNZIONALITÀ DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO AMBIENTALE. ESEMPI PRATICI**

N. Tarantino (Sub Commissario, Capo Divisione Coordinamento e Attuazione Operativa Interventi)

10:40

Coffe break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
11:00 - 13:00

SESSIONE 1A: ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Marco Falconi e Maria Chiara Zanetti

- 11:00** STATO E DURATA DEI PROCEDIMENTI DI BONIFICA IN ITALIA: IL DATABASE MOSAICO
F. Araneo, A. Arelli, E. Bartolucci, C. Fiori, L. Marangio, I. Rischia, M. Serafini (ISPRA)
- 11:15 CRITERI METODOLOGICI E IMPLICAZIONI AMMINISTRATIVE NELLA VALUTAZIONE DEI VALORI DI FONDO DELLE ACQUE SOTTERRANEE IN RELAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI GESTIONE E CONTROLLO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI
M. Marcaccio, I. Villani, G. Bortone (ARPA Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna)
- 11:30 LA RIPERIMETRAZIONE DEI SIN DI PRIOLO E GELA: UNA NUOVA OPPORTUNITÀ?
M. Farina (ARPA Sicilia)
- 11:45 LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI RISANAMENTO AMBIENTALE IN UN SITO COMPLESSO: IL CASO DI GELA
E. Cascelli, C. Montella, R. Pecoraro, M. Rossini (Eni Rewind S.p.A.)
- 12:00 LE ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING DELLA EX INDUSTRIA SICILIANA ACIDO FOSFORICO (ISAF) DI GELA
A. Sansone Santamaria (ARPA Sicilia)
- 12:15 SUSTAINABLE REMEDIATION INTEGRATED USE OF SCREENING MATRIX, SUSTAINABILITY CRITERIA AND ENGAGEMENT FOR DESIGN REMEDIATION OF AN AGRICULTURAL SITE
P. Angelini, F. Allegrini, M. Mancini, M. Pianu, V. Raffaele, M. Valagussa, V. Vieri, A. Francioli, D. Donati, D. Colombo (ENI –Energy Evolution Green / Traditional Refining & Marketing, HPC Italia S.r.l.)
- 12:30 CONTROLLI E VERIFICHE DI CONFORMITÀ PROGETTUALE DI UN VOLUME CONFINATO IN UN SITO CONTAMINATO
M. Confalonieri, M. Lucchini, C. Marchisio, F. Zanini (ARPA Lombardia)
- 12:45 APPLICAZIONE DEL DM 46/2019 IN UN CASO COMPLESSO: LE AREE AGRICOLE DEL SIN “BRESCIA-CAFFARO”
S. Anelli, A. Borgatti, E. Crescini, P. Nastasio (ERSAF, libero professionista)

13:00

Lunch break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
11:00 - 13:00

SESSIONE 1B: ASPETTI SANITARI-AMBIENTALI, MONITORAGGIO E CONTROLLO (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Renato Baciocchi e Pietro Paolo Falciglia

- 11:00** ONE HEALTH E LA CRISI DELL'ANTIBIOTICORESISTENZA: IMPLICAZIONI DALLE ACQUE REFLUE
F.A. Fusco, V. Meli, V. Rapisarda, C. Ledda (Università di Catania)
- 11:15** VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DI ESPOSIZIONI CHIMICHE MULTIPLE SULLA SALUTE RIPRODUTTIVA
V. Meli, F.A. Fusco, V. Rapisarda, C. Ledda (Università di Catania)
- 11:30** STUDIO DEGLI EFFETTI DEL PARTICOLATO SULL'APPARATO RESPIRATORIO DI LAVORATORI ADDETTI ALLA PRODUZIONE DI CEMENTO ARMATO
E. Vitale, M. Arena, L. Rapisarda, A. Marconi, S. Matera, G.C. Rizzo, V. Rapisarda (Università di Enna Kore, Ufficio Medico Competente-UOC SPP-ASP Messina, UOS Terapia del Dolore - UOC Anestesia e Rianimazione- AOE Cannizzaro di Catania, Università di Catania)
- 11:45** CONTAMINAZIONE DA MERCURIO NEL LAGO ARTIFICIALE MINERARIO DEL MURAGLIONE (MONTE AMIATA, ITALIA CENTRALE): INDAGINI GEOCHIMICHE E STRATEGIE DI BONIFICA
F. Meloni, O. Vaselli, B. Nisi, J. Cabassi, F. Bianchi, D. Rappuoli (Università di Firenze, CNR-IGG, Geologi Associati, Unione dei Comuni Amiata Val d'Orcia, Parco Museo Minerario di Abbadia San Salvatore)
- 12:00** BARRIERA REATTIVA PERMEABILE DI AVIGLIANA: MONITORAGGIO E PRESTAZIONI DURANTE 20 ANNI DI FUNZIONAMENTO
V. Zolla, A. Poli, A. Di Molfetta, C. Bianco, R. Sethi (B.D.M. S.r.l., Politecnico di Torino)
- 12:15** WE CAN'T STOP BREATHING – WHY ASSESSING VAPOR INTRUSION IS SO IMPORTANT
L.A. Chilcote, C.A. Cox (Vapor Pin Enterprises Inc., Cox-Colvin & Associates Inc.)
- 12:30** VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPRESSIONE DI ncRNAs NEL POLMONE DOPO ESPOSIZIONE AMBIENTALE A FIBRE DI FLUORO-EDENITE
V. Filetti, F. Vella, L. Rapisarda, V. Rapisarda, S. Matera, C. Rizzo, P. Senia, A. Marconi, E. Vitale (Università di Catania, Azienda Ospedaliera per l'Emergenza "Cannizzaro" di Catania, Università di Enna Kore)
- 12:45**
- 13:00** **Lunch break**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
14:30 - 16:30

SESSIONE 2A: ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Vincenzo Belgiorno e Andrea Franzetti

- 14:30** APPLICAZIONI AD AMPIA SCALA DI UNA TECNOLOGIA COMBINATA A BASE DI PERSOLFATO ATTIVATO PER IL TRATTAMENTO ISCO E EAB DI UN ACQUIFERO CONTAMINATO DA MONOCLOROBENZENE, CLOROFORMIO E BTEX IN VENETO
A. Leombruni, M. Mueller (Evonik Operations GmbH)
- 14:45** OTTIMIZZAZIONE RECUPERO LNAPL CON TECNOLOGIA DUAL PUMP IN ACQUIFERO A PERMEABILITÀ MISTA. STUDIO IDROGEOLOGICO E RISULTATI TEST PILOTA
D. Ferrarato, S. Filia, V. Giandinoto, A. Messina, M. Pellegrini, L. Piccapietra (Stantec, Eni Rewind S.p.A.)
- 15:00** PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA IN SITU PER IL TRATTAMENTO MULTISTADIO DI ACQUE DI FALDA CONTAMINATE
L. Magherini, S. Barbero, V.F. Rizzi, D. Ferrarato, L. Piccapietra, C. Bianco, T. Tosco, S. Filia, R. Sethi (Politecnico di Torino, Eni Rewind S.p.A., Stantec)
- 15:15** UN APPROCCIO SOSTENIBILE AL RISANAMENTO DI ACQUIFERI IMPATTATI DA CONTAMINAZIONI STORICHE DI ARSENICO CON POZZI DI RICIRCOLO: UNO STUDIO IN SCALA PILOTA
D. Feraud, P. Ciampi, E. Bartsch, E.J. Alesi, E. Cascelli, F. Tatangelo, C. Montella, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, IEG-Technologie GmbH, Hohlbachw)
- 15:30** PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA DI UN SITO INDUSTRIALE DI INTERESSE REGIONALE (SIR) NELL'AREA METROPOLITANA DI NAPOLI
D. Della Rocca, G. Massaro (ARPA Campania)
- 15:45** BARRIERA PASSIVA INIETTABILE PER MESSA IN SICUREZZA PLUME DI SOLVENTI CLORURATI
V. Gragnanini, E. Bunone, M. Donati, P. Gorla (Sogin S.p.A., Regenesis)
- 16:00** CONTAMINAZIONE DA IDROCARBURI E SOLVENTI CLORURATI NELLO STESSO SITO: SIMILITUDINI E DIFFERENZE NELL'APPROCCIO DI BONIFICA
L. Ledda, L. Ferrari, C. Nielsen, P. Gorla, M. Carboni (TAUW, Regenesis)
- 16:15**

16:30

Coffee break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
14:30 - 16:30

SESSIONE 2B: RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Daniele Di Trapani e Raffaella Pomi

- 14:30** RIMOZIONE BIOELETTROCHIMICA DI TRICLOROETILENE DA ACQUE CONTAMINATE: OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO IN PRESENZA DI REAZIONI COMPETITIVE
G. Sassetto, M. Zeppilli, L. Lorini, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza)
- 14:45** MATERIALI REATTIVI A BASE DI FERRO ZERO-VALENTE PER IL TRATTAMENTO IN SITU DI VAPORI DI SOLVENTI CLORURATI
C. Settimi, D. Zingaretti, I. Verginelli, R. Baciocchi (Università di Roma Tor Vergata)
- 15:00** APPLICABILITÀ DELLA TECNOLOGIA IN- SITU CHEMICAL OXYDATION (ISCO) PER LA BONIFICA DI UN SITO CONTAMINATO DA SOLVENTI CLORURATI, IDROCARBURI ED ETERI
M. Dal Santo, D. Ferrarato, S. Fila, M. Pellegrini, L. Piccapietra, V.F. Rizzi (Stantec, Ingegneria Ambientale Studi Ambientali, Eni Rewind S.p.A.)
- 15:15** APPLICAZIONE COMBINATA DI ISCR ED ENA IN UN SITO CONTAMINATO DA ETANI ED ETENI CLORURATI: TEST DI FATTIBILITÀ IN LABORATORIO
C. Bianco, G. Carpani, I. Pietrini, M. Baric, A. De Folly D'Auris, A. Conte, A. Pacini, R. Sethi (Politecnico di Torino, Eni S.p.A.)
- 15:30** PROCESSI DI OSSIDAZIONE CHIMICA AVANZATA CON PERSOLFATO E PEROSSIMONOSOLFATO PER LA RIMOZIONE DI COMPOSTI ALOGENATI NELLE ACQUE
G. Scaggiante, A. Checa-Fernández, D. Zingaretti, C.M. Dominguez, A. Santos, R. Baciocchi (Università di Roma Tor Vergata, Università Complutense di Madrid)
- 15:45** MESSA A PUNTO DI UN INNOVATIVO PROCESSO CHIMICO-FISICO DI RIMOZIONE DEL BORO DA ACQUE DI STRATO MEDIANTE REATTIVI A BASSO COSTO
C. Limonti, G.M. Curcio, F. Marchio, A. Siciliano (Università della Calabria, Econet S.r.l.)
- 16:00** PROCESSI COMBINATI NELLA BONIFICA DI FALDE ACQUIFERE CONTAMINATE DA TRICLOROETILENE: DECLORAZIONE BIOLOGICA RIDUTTIVA ACCOPPIATA ALL'ADSORBIMENTO SU BIOCHAR E SOSTENUTA DA POLIIDROSSIALCANOATI DA SCARTI ORGANICI
M. Abruzzese, L. Lorini, B. Matturro, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, IRSA-CNR)
- 16:15** ABBATTIMENTO DEL CARBONIO ORGANICO DI REFLUI AGRO-ALIMENTARI IN PROCESSI DI FERTIRRIGAZIONE: TEST DI LABORATORIO
N. Moraglio, M. Granetto, R. Sethi, T. Tosco (Politecnico di Torino)

16:30

Coffee break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
17:00 - 19:00

SESSIONE 3A: SEDIMENTI MARINI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Igor Villani e Paolo Viotti

- 17:00** MOBILIZZAZIONE POTENZIATA DI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI DA SEDIMENTI MARINI IN PROCESSI DI WASHING E FLUSHING CON SURFATTANTI
B. Barbati, G. Moscatelli, L. Lorini, W. Guerani, L. Calisi, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, CHIMEC S.p.A.)
- 17:20** RIMOZIONE DI METALLI PESANTI DA SEDIMENTI MARINI DRAGATI TRAMITE SISTEMA ELETTROKINETICO ESAGONALE: UNO STUDIO PILOTA IN ITALIA
E. Pasciucco, F. Pasciucco, A. Castagnoli, R. Iannelli, I. Pecorini (Università di Pisa)
- 17:40** GESTIONE SOSTENIBILE DI SEDIMENTI MARINI DRAGATI IN PORTI TURISTICI PUGLIESI
F. Todaro, M.G. Altieri, G. Capece, C. Cino, F. Godano, M. Notarnicola (Politecnico di Bari, ASSET-Regione Puglia)
- 18:00** TRATTAMENTO DI SEDIMENTI MARINI CON DESORBIMENTO TERMICO: VALUTAZIONI SULLE PERFORMANCE E SU ASPETTI GESTIONALI
E. Licitra, M.G. Giustra, M. Volpe, A. Messineo, F. Codignole Luz, G. Di Bella, G. Caccamo, D. Di Trapani, G. Viviani (Università di Palermo, Università di Catania, Università di Enna Kore, Icaro Ecology S.p.A.)
- 18:20**
- 18:40**
- 19:00** **CHIUSURA DELLA GIORNATA**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Giovedì
8
Febbraio 2024
17:00 - 19:00

SESSIONE 3B: RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Michela Gallo e Mentore Vaccari

- 17:00** MOBILITÀ DI INNOVATIVE NANOPARTICELLE DI FERRO ZEROVALENTE PER LA BONIFICA: CONFRONTO SPERIMENTALE E MODELLAZIONE NUMERICA
L. Magherini, V. Veselská, C. Bianco, J. Šembera, P. Parma, V. Vichová, J. Filip, R. Sethi (Politecnico di Torino, Czech Advanced Technology and Research Institute, Technical University of Liberec, Palacký University Olomouc)
- 17:15** EFFETTO DELLA TEMPERATURA SULLA RIMOZIONE DEL CROMO ESAVALENTE MEDIANTE MAGNESIO ZERO-VALENTE
G.M. Curcio, E.G. Aucancela Rivera, R. Filippo, C. Limonti, T. Andreoli, A. Siciliano (Università della Calabria)
- 17:30** TEST DI RIMOZIONE ACCELERATA DI DNAPL MEDIANTE SURFACTANT ENHANCED AQUIFER REMEDIATION (SEAR)
M. Cocha, C. Bianco, M. Dal Santo, D. Ferrarato, R. Sethi (Politecnico di Torino, Stantec)
- 17:45** HYDROGEN GAS DELIVERY TO ENHANCE REDUCTIVE BIODEHALOGENATION OF CHLORINATED SOLVENTS IN AQUIFERS: A FEASIBILITY STUDY
C. Valli, L. Ferrari, A. Del Frate, L. Moretti, M. Agosta, M. Peroni, D. Soderino, A. Crema, P. Radavelli, E. Pasinetti, L. Cavalca (Università di Milano, Tauw Italia S.r.l., Edison S.p.A., SIAD S.p.A.)
- 18:00** TRATTAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI CON BIOSURFATTANTI OTTENUTI DA SCARTI AGRICOLI
T. Ambaye, A. Franzetti, A. Bava, S. Carnelli, M. Vaccari (Università di Brescia, Università di Milano Bicocca, BioC-CheM Solutions S.r.l.)
- 18:15** ASSESSMENT OF BIOREMEDIATION OF CHLORINATED ETHENES WITH EVO USING ISOTOPIC ANALYSIS
S. Gil Villalba, M. Rosell, J.M. Soder Walz, J. Corregidor, M.A. Vallecillo, O. Shouakar-Stash, J. Palau (IT2 Isotope Tracer Technologies Europe-Italy, Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, ERM iberia, IT2 Isotope Tracer Technologies Inc.-Canada)
- 18:30** STUDIO SPERIMENTALE SULLA RIMOZIONE DEL MERCURIO DAI REFLUI DI MINIERE ARTIGIANALI IN COLOMBIA
F. Gómez, K. Torres, J. Quintero, O. Porras, M. Vaccari (Università di Brescia, Centro di ricerca sulla conservazione e l'uso della biodiversità BIOCON – UNIPAZ)
- 18:45** PROCESSI AVANZATI DI IN SITU CHEMICAL REDUCTION (ISCR) PER LA RIMOZIONE DI COMPOSTI ALOGENATI ALTAMENTE RECALCITRANTI
S. Barbero, C. Bianco, L. Magherini, T. Tosco, R. Sethi (Politecnico di Torino)

19:00

CHIUSURA DELLA GIORNATA



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
9:00 - 10:40

Seconda sessione plenaria: BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI - PROBLEMATICHE OPERATIVE, AMMINISTRATIVE E GIUDIZIARIE

Presidenti di Sessione: Silvia Paparella e Federico G.A. Vagliasindi

- 9:00** RIGENERAZIONE E BONIFICHE: LE "TRAPPOLE" NORMATIVE
M. Tira (Università di Brescia)
- 9:20** LA RIGENERAZIONE DEI TERRITORI NELL'ESPERIENZA DEL COMMISSARIO
A. Papotto (Sub Commissario, Capo Divisione Gestione Risorse Finanziarie, Pianificazione Spese e Controllo)
- 9:40** RECUPERO FUNZIONALE DEI SITI CONTAMINATI: ASPETTI TECNICI E GIURIDICI
D. Zito, X. Santiapichi (Studio Legale Santiapichi)
- 10:00** IL LANDFILL MINING COME PARADIGMA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE
S. Sassone (Direttore Area Tecnica Confindustria Cisambiente)
- 10:20** VALORI DI FONDO, TRA RESPONSABILITÀ PENALI ED AMMINISTRATIVE
F. Anile (Studio Legale Anile)

10:40

Coffee break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
11:00 - 13:00

SESSIONE 4A: ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Giovanni Pietro Beretta e Daniele Cazzuffi

- 11:00** LE LINEE GUIDA ISPRA PER LA GESTIONE DEI MATERIALI DI RIPORTO
A. Arelli, O. Capobianco, M. Falconi, V. Fiano, C. Fiori, M. Fratini, M. Guerra, L. Marangio, F. Pascarella, I. Rischia, A. Vecchio (ISPRA)
- 11:15 LANDFILL MINING: RISCHI O OPPORTUNITA?
M.C. Zanetti (Politecnico di Torino)
- 11:30 BONIFICA MEDIANTE LANDFILL MINING E AMPLIAMENTO DI UNA VECCHIA DISCARICA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI
W. Giacetti, R. Raga, P. Tan, E. Villani (Ecoambiente S.r.l, Università di Padova)
- 11:45 SISTEMI DI COPERTURA PER SITI CONTAMINATI E DISCARICHE CONTROLLATE: COMPORTAMENTO ALL' INTERFACCIA TRA VARI TIPI DI GEOSINTETICI E DI TERRENI
D. Cazzuffi, P. Recalcati (CESI S.p.A., TENAX S.p.A.)
- 12:00 APPLICAZIONI FLESSIBILI DEI GEOSINTETICI IN UNA DISCARICA DI RIFIUTI PERICOLOSI
A. Simini, P. Ghezzi, L.E. Russo, M. Bianchi, (Getas Petrogeo, SCL Ambiente, HUESKER S.r.l.)
- 12:15 PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DI UN INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DI UNA DISCARICA
R. Costa, G. Di Vincenzo (Arcadis Italia)
- 12:30 RAPPORTO TRA SVILUPPO EDILIZIO/URBANISTICO E LE SCELTE PROGETTUALI NELLA BONIFICA
A. Guerini, G. Attinasi, E. Leide (NCE S.r.l.)
- 12:45 APPLICAZIONE AD AMPIA SCALA DI UNA TECNOLOGIA ISCR E ERD PER IL RISANAMENTO DI UN ACQUIFERO STORICAMENTE CONTAMINATO DA ALCHENI CLORURATI E CROMO ESAVALENTE IN LOMBARDIA
A. Leombruni, M. Mueller (Evonik Operations GmbH)
- 13:00** **Lunch break**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
11:00 - 13:00

SESSIONE 4B: STRUMENTI A SUPPORTO DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Adriana Del Borghi e Marco Petrangeli Papini

- 11:00** STUDIO IDROGEOLOGICO DEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE DEL BACINO DEL FIUME SACCO
C. Fiori, L. Marangio, R. Mazzitelli, I. Rischia (ISPRA)
- 11:15 APPLICATIVO SOFTWARE DEI CRITERI NAZIONALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'ORDINE DI PRIORITÀ D'INTERVENTO –
ESITI DELLA FASE DI TEST
M.G. Andrisani, A. Vecchio (ISPRA)
- 11:30 GEOREMEDIATION 3D: GUIDARE LA BONIFICA AMBIENTALE CON UN MODELLO CONCETTUALE DEL SITO INTERATTIVO
E MULTISORGENTE
P. Ciampi, D. Feriaud, E. Bartsch, E.J. Alesi, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, IEG Technologie GmbH)
- 11:45 APPROCCIO 4.0 INTEGRATO PER LA GESTIONE AMBIENTALE E LA BONIFICA DI SITI CONTAMINATI
G. Felli, P. Ciampi, C. Esposito, L. Mantilacci, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, Centro di Ricerca CERL, Ecotherm)
- 12:00 GREEN RENEWABLE - COME INCENTIVARE LO SVILUPPO DI NUOVI IMPIANTI ENERGETICI RINNOVABILI SU AREE
INUTILIZZATE E CONTAMINATE
S. Varisco, F. Vanetti, T. Dal Bosco, E. Curtoni, V. Lupatini (Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente e Clima U.O. Valutazioni Ambientali e Bonifiche, AUDIS, Assolombarda)
- 12:15 USING THE CONCEPTUAL SITE MODEL TO VISUALLY ASSESS AND COMMUNICATE “SOURCE-MIGRATION PATHWAY-
RECEPTOR LINKAGE” – A CASE STUDY
C.A. Cox (Cox-Colvin & Associates, Inc. - USA)
- 12:30 THREE DIMENSIONAL HYDROSTRATIGRAPHIC MODEL OF LARGESCALE QUATERNARY PLAIN IN SOUTH SARDINIA,
ITALY, THROUGH PETREL PLATFORM
S. Zana, G. Macchi Ceccarani, F. Canova, V. F. Rizzi, S. Simone, M. Maino, M. Pellegrini, D. D'Emilio, A. Micaglio, G. Bonfedi (Università di Pavia, Eni Rewind S.p.A.)
- 12:45 MODELLO RIGENERATIVO DI SVILUPPO E POSSIBILE APPLICAZIONE ALLA BONIFICA DI SITI ORFANI
A. Del Borghi, E. Gagliano, M. Gallo (Università di Genova)
- 13:00** **Lunch break**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
14:30 - 16:30

SESSIONE 5A: ACQUIFERI E SUOLI CONTAMINATI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Alessandro Casasso e Alessio Siciliano

- 14:30** BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DEI TERRENI INSATURI A SEGUITO DI SVERSAMENTO DI GASOLIO
N. Veglia, S. Castiglioni (Belfor Italia S.r.l., Insubria Studio Associato di geologia)
- 14:45 PROGETTO DI BONIFICA DEI SUOLI MEDIANTE L'UTILIZZO DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI DEI SITI DI PROPRIETA' DELLA KUWAIT RAFFINAZIONE E CHIMICA S.P.A.–NAPOLI
G. Massaro, D. Della Rocca (ARPA Campania)
- 15:00 L'INNOVAZIONE NELLA TECNOLOGIA DI RISANAMENTO BIOLOGICO
V. Suagher, A. Franzetti, A. Espinoza Tofalos, T. Stella, F. Formicola, L. Righini (Sistemi Ambientali S.r.l., Università di Milano Bicocca, M3R S.r.l.)
- 15:15 MARCATORI MOLECOLARI PER LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE GENETICO IN PROGETTI DI BIORISANAMENTO
F. Formicola, S. Leoci, A. Espinoza, V. Rivelli, T. Stella (M3R S.r.l.)
- 15:30 PROPOSTA DI PRASSI DI RIFERIMENTO UNI PER LA DEFINIZIONE DI "TERRE DA COLTIVO" OTTENUTE DAL RISANAMENTO BIOLOGICO DI RIFIUTI TERRIGENI
A. Franzetti, D. Rossi, G. Renella, L. Bonadonna, L. Righini, M. Vaccari (Università di Milano Bicocca, Università di Padova, ISS, Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e Piacenza, Università di Brescia)
- 15:45 AN UNRESOLVED LEGACY: UNMASKING THE INADEQUACY OF PUMP & TREAT AND HYDRAULIC BARRIERS IN AQUIFER REMEDIATION IN SITES HISTORICALLY CONTAMINATED
M. Petrangeli Papini, P. Ciampi (Università di Roma La Sapienza)
- 16:00 COMPARATIVE ANALYSIS OF THERMAL REMEDIATION TECHNOLOGIES: TOWARDS A SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL SOLUTION
R. Mucciolella, B. Winder, P. De Waele (Geostream Group S.r.l., Mc Millan Mc Gee Canada, Euremtech Europe)
- 16:15 FITOTECNOLOGIE PER LA BONIFICA DI UN SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA: L'AREA "STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA" (BRINDISI)
F. Todaro, M.G. Altieri, G. Nasca, L. Sportelli, C. Ranieri, M. Notarnicola (Politecnico di Bari, ASSET-Regione Puglia)
- 16:30** **Coffee break**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
14:30 - 16:30

SESSIONE 5B: RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Tiziana Tosco e Gaspare Viviani

- 14:30** ERASE – ELECTRODE-AIDED SOIL REMEDIATION: PROVE A SCALA DI LABORATORIO
G. Beretta, E. Sezenna, S. Saponaro, C. Carnabuci, D. Vezzoli (Politecnico di Milano, HPC Italia S.r.l.)
- 14:45** UTILIZZO DI BIOPOLIMERI PER IL RISANAMENTO DI ACQUIFERI CONTAMINATI DA SOLVENTI CLORURATI:
APPLICAZIONE A SCALA DI LABORATORIO
M. Carabillo', D. Di Trapani, R. Scaffaro, G. Di Bella, M. Capodici, P. Quatrini, M.G. Giustra, F. De Marines, G. Viviani (Università di Palermo, Università di Enna Kore)
- 15:00** UTILIZZO COMBINATO DI FERRATO DI POTASSIO E TENSIOATTIVO PER IL RISANAMENTO DI UN SUOLO CONTAMINATO
DA IDROCARBURI
F. De Marines, M. Capodici, G. Vinti, G. Di Bella, D. Di Trapani, M. Torregrossa, G. Viviani (Università di Palermo, Università di Enna Kore)
- 15:15** UTILIZZO DI TENSIOATTIVI PER LA BONIFICA DI UN SUOLO CONTAMINATO DA DIESEL: POTENZIALE DI RISANAMENTO
ED EFFETTO FITOTOSSICO SULLA CRESCITA DI VICIA FABA
D. Di Trapani, F. De Marines, G. Di Bella, V.A. Laudicina, S. Paliaga, G. Viviani (Università di Palermo, Università di Enna Kore)
- 15:30** EVALUATING THE FEASIBILITY OF THE CLEAN-UP OF HYDROCARBON-CONTAMINATED SOILS BY
MYCOAUGMENTATION: THE LIFE MYSOIL PROJECT
F. Bagnato, G. Bonfedi, R. Ciacciarelli, S. Crognale, A. D'Annibale, A. Firrincieli, D. Lelli, M. Petruccioli, F. Villani (Eni Rewind S.p.A., Università della Tuscia)
- 15:45** USO DI CARBONI ATTIVI COLLOIDALI IN TRATTAMENTI DI BONIFICA A MICROONDE DI SUOLI CONTAMINATI DA
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
P.P. Falciglia, G. De Guidi, M. Granetto, T. Tosco, R. Sethi, F.G.A. Vagliasindi (Università di Catania, Politecnico di Torino)
- 16:00** MODELLAZIONE NUMERICA DI TRATTAMENTI IN SITU DI DESORBIMENTO TERMICO APPLICATI A SUOLI CONTAMINATI
F. Fazzino, P.P. Falciglia, A. Gagliano, F.G.A. Vagliasindi (Università di Catania)
- 16:15** NANOMATERIALI A BASE DI TiO_2 PER LA RIMOZIONE DI INQUINANTI DALLE ACQUE SOTTERRANEE
F. Lazzari, S. Marzeddu, K. Alam, M. Stoller, M.R. Boni (Università di Roma La Sapienza)

16:30

Coffee break



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
17:00 - 19:00

SESSIONE 6A: PFAS (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Alfredo Foti e Paolo Roccaro

- 17:00** RIMOZIONE DEI PFAS DALLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO ALLA LUCE DELLE NUOVE NORMATIVE EUROPEA E STATUNITENSE
P. Roccaro (Università di Catania)
- 17:15 USO DI SURFATTANTI NELLA FUNZIONALIZZAZIONE DI UN BIOCHAR DI ORIGINE VEGETALE PER LA RIMOZIONE DI PFAS DALLE ACQUE
M. Senofonte, G. Simonetti, C. Riccardi, M. Petrangeli Papini (Università di Roma La Sapienza, INAIL)
- 17:30 LIFE CAPTURE: UN PROGETTO PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DEI SITI CONTAMINATI DA SOSTANZE ALCHILICHE PER- E POLIFLUORURATE (PFAS)
V. Tatangelo, A. Franzetti, S. Villa, V. Mezzanotte, E. Brivio Sforza, LIFE Capture Consortium (Università di Milano Bicocca, LIFE Capture Consortium)
- 17:45 PROVE SPERIMENTALI DI COMBUSTIONE DI FANGHI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE CIVILI CONTENENTI PFAS
S. Frisario, M. Baric, G. Bonfedi, A. de Folly d'Auris, D. Panepinto, G. Premoli, B. Ruffino, M. Urciuolo, F. Villani, M. Zanetti (Eni Rewind S.p.A., Eni NR, Wind & Marine Energy Research Center, Politecnico di Torino, LabAnalysis Environmental Science S.r.l., STEMS – CNR)
- 18:00 APPLICAZIONE DI ZEOLITI NATURALI E MODIFICATE PER LA FILTRAZIONE DELL'ACQUA
F. Panattoni, M. Tardani, C. Masini (DND Biotech S.r.l.)
- 18:15 SOSTENIBILITÀ DELLA BONIFICA DEI PFAS: IMPATTO AMBIENTALE DI BARRIERE IN SITU RISPETTO AL PUMP&TREAT
D. Susanni, A. Trezzi, M. Carboni, M. Donati (Ramboll Italy, Regenesis)
- 18:30 CONFRONTO TECNICO-ECONOMICO TRA GAC E RESINE A SCAMBIO IONICO PER LA RIMOZIONE DEI PFAS
P. Roccaro, E. Gagliano (Università di Catania, Università di Genova)
- 18:45
- 19:00** **CHIUSURA DELLA GIORNATA**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

Venerdì
9
Febbraio 2024
17:00 - 19:00

SESSIONE 6B: RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI (Parallelo)

Presidenti di Sessione: Gaetano Di Bella e Rajandrea Sethi

- 17:00** **PROFILO AMBIENTALE E SANITARIO DEL CREOSOTO**
G. Pirani (ISPRA)
- 17:15** **VALORIZZAZIONE GEOTERMICA DELLE ACQUE DI EMUNGIMENTO DI UN SITO MINERARIO DISMESSO**
M.A. Taramasso, A. Casasso, G. Buongiovanni, M. Pellegrini, R. Sethi (Politecnico di Torino, Eni Rewind S.p.A.)
- 17:30** **LA TECNICA DELL'IPEROSSIGENAZIONE PER LE BONIFICHE DEI PV CARBURANTI – CASI STUDIO, VALUTAZIONI E SOSTENIBILITA'**
S. Biemmi, C. De Bernardi, N. Del Massa (Arcadis Italia)
- 17:45** **VALUTAZIONE DELL'ADESIONE DI CEPPI MICROBICI IDROCARBUROCLASTICI AL BIOCHAR**
A. Rosatelli, F. Formicola, C. Santoro, N. Lamanna, L. Serbolisca, A. Franzetti (Università di Milano-Bicocca, Eni S.p.A)
- 18:00** **EFFETTI DELLE VEGETATIVE ENVIRONMENTAL BUFFERS (VEB) SUGLI INQUINANTI E SULLA VELOCITA' DEL VENTO NEI PRESSI DI ALLEVAMENTI INTENSIVI**
L. Baccini, E. Cortus, F.G.A. Vagliasindi (Università degli Studi di Catania, University of Minnesota)
- 18:15** **EVALUATIONS ON THE FEASIBILITY OF BIOREMEDIATION APPLIED TO SECURING OF NATURAL OCCURRING ASBESTOS (NOA)**
G. Pirani, F. Silvestri, B.M. Bruni (ISPRA, ISS)
- 18:30** **PRODOTTI COMMERCIALI PER IL BIORISANAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI: CARATTERISTICHE ED EFFICACIA**
A. Franzetti, A. Rosatelli, A. Suagher, T. Stella, A. Espinoza, F. Bagnato, F. Villani, G. Bonfedi, M. Baric, I. Pietrini, L. Serbolisca (Università di Milano Bicocca, M3R S.r.l., Eni Rewind S.p.A., Eni DPELAB/B)
- 18:45**
- 19:00** **CHIUSURA DELLA GIORNATA**



Workshop SiCon 2024

SITI CONTAMINATI
Esperienze negli interventi di risanamento

**Sabato
10
Febbraio 2024
8:00 - 13:00**

08:00-14:00 VISITA TECNICA PRESSO IL SIN DI PRIOLO (SR)
ORGANIZZATA IN COLLABORAZIONE CON ARPA SICILIA - UOC AERCA - Dott. MARCELLO FARINA

Programma

- Introduzione
 - *Lo stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica nel SIN di Priolo*
 - *I progetti di bonifica del Multisocietario Priolo*
- Visita guidata
 - *Bonifica della falda del Multisocietario Priolo*
 - *Impianti di trattamento: TAF e TAF PO*
 - *Barriere idrauliche in emungimento e relativi stream*
 - *Barriere fisiche e relativi stream*
 - *Barriera idraulica in iniezione*
 - *Impianti di SVE e MPE*
 - *Sistemi di recupero prodotto*
 - *Bonifica dei suoli di Piano Francesco e Contrada Mortilli*
 - *Impianti di SVE e MPE*
 - *Impianti di bioventing*
 - *Sistemi di recupero prodotto*
 - *Attenuazione naturale monitorata*
 - *La contaminazione da ceneri di pirite*

AL RIENTRO L'AUTOBUS EFFETTUERÀ UNA SOSTA (INTORNO ALLE 13) PRESSO L'AEROPORTO DI CATANIA PER POI PROSEGUIRE VERSO TAORMINA