

## Coordinatori

Prof.ssa Maria Rosaria Boni  
("Sapienza" Università di Roma)  
Prof. Carlo Collivignarelli  
(Università degli Studi di Brescia)  
Prof. Federico G.A. Vagliasindi  
(Università degli Studi di Catania)

## Segreteria Scientifica

Prof.ssa Raffaella Pomi  
("Sapienza" Università di Roma)  
Prof. Paolo Roccaro  
(Università degli Studi di Catania)  
Prof. Mentore Vaccari  
(Università degli Studi di Brescia)

## Media partner:

## Con il patrocinio di:

## Con il supporto di:

# Workshop SiCon 2021

**SITI CONTAMINATI**  
**Esperienze negli interventi di risanamento**

**11-13 Febbraio 2021**  
**Digital edition**

## PRESENTAZIONE

Il SiCon, le cui precedenti edizioni si sono svolte a Roma, Brescia e Taormina, 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) casi di studio di risanamento e messa in sicurezza di siti contaminati a scala industriale.

Il Workshop prevede inoltre una sessione dedicata ai risultati più recenti della ricerca scientifica sulle tecnologie di trattamento di suoli, acque sotterranee e sedimenti contaminati.

## INFORMAZIONI

Il Workshop SiCon 2021 "SITI CONTAMINATI. Esperienze negli interventi di risanamento" sarà in digital edition. Le modalità di partecipazione saranno comunicate dopo l'iscrizione.

Sede organizzativa: Università degli Studi di Catania (Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura – DICAR)

### Quota di iscrizione

La quota (€ 50,00 + IVA 22%) comprende anche gli atti del Workshop e il relativo costo della spedizione. Eventuali esenzioni IVA dovranno essere comunicate all'atto dell'iscrizione.

### Modalità di iscrizione

La partecipazione al convegno è subordinata a regolare iscrizione.

La scheda di partecipazione, disponibile sul sito web <http://www.csisa.it>, deve essere compilata ed inviata alla Segreteria Organizzativa (e-mail: [info@csisa.it](mailto: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 ONLUS

P.I. e C.F.: 04147250874

Banca Monte dei Paschi di Siena, Filiale di Catania,

IBAN: IT4420103016900 000063613468

Causale: Registrazione SiCon2021 "nome cognome"

- ❖ È previsto il riconoscimento dei crediti formativi professionali (tot 15 CFP) per i partecipanti iscritti all'Ordine degli Ingegneri.
- ❖ È stato richiesto il riconoscimento dei crediti formativi professionali per i partecipanti iscritti all'Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa e all'Ordine Regionale Geologi Sicilia.



## SESSIONE 5: SUOLI E SEDIMENTI MARINI

- 8:30** TRATTAMENTI DI BONIFICA DI SEDIMENTI MARINI CONTAMINATI: OVERVIEW SULLE TECNOLOGIE DISPONIBILI E ANALISI DELL'APPROCCIO PROPOSTO DA MARINE HAZARD (caso di studio n. 18)  
L. Clarizia, F. D'Agostino, N. Sabatino, S. Gherardi, M. Sprovieri (Università degli Studi di Napoli Federico II, IAS-CNR, ISMAR-CNR)
- 8:50** REAGENTE TERRAMEND® PER IL BIORISANAMENTO IN SITU DI TERRENI CONTAMINATI DA TPH: UN CASO APPLICATIVO EUROPEO (caso di studio n. 19)  
A. Leombruni, M. Mueller, D. Leigh, A. Seech (PeroxyChem LLC)
- 9:10** DESORBIMENTO TERMICO CON SMART BURNERS – CASO DI STUDIO PER IL TRATTAMENTO IN-SITU DEI TERRENI INSATURI ALL'INTERNO DELLA RAFFINERIA DI GELA (ITALIA) (caso di studio n. 20)  
A. Catania, K. Pacella, A. Barabesi (Haemers Technologies SA, Icaro Ecology S.p.A., Simam S.p.A.)
- 9:30** CONTAMINAZIONE DA SOLVENTI - BONIFICA IN SITU MEDIANTE DESORBIMENTO TERMICO (IT-DSP e ET-DSP) (caso di studio n. 21)  
D. Zanchetta, S. Bruschi, M. Bierti, R. Muciolella (Geostream); E. Sezenna, S. Saponaro (Politecnico di Milano)
- 9:50** BONIFICA DA METALLI PESANTI DI UN SUOLO CONTAMINATO DA CENERI DI PIRITE: IL GRANULATO HPSS COME END OF WASTE (caso di studio n. 22)  
P. Scanferla, M. Pastro, M. Zambon, R. Pellay, R. Quaresmini, G. Ferrari (Fondazione Università Ca' Foscari, TEV group srl, ARPA Brescia, Mapei S.p.A.)
- 10:10** BONIFICA IN SITU DELLE ACQUE DI FALDA A SEGUITO DI SVERSAMENTO DI GASOLIO E BENZINA (caso di studio n. 23)  
N. Veglia, S. Castiglioni (Belfor Italia s.r.l., Insubria Studio Associato)
- 10:30 PAUSA**

## SESSIONE 6: SESSIONE SPECIALE "RISANAMENTO E RIGENERAZIONE DI AREE DEGRADATE: NECESSITÀ E OPPORTUNITÀ"

- 10:45** STRUMENTI GIURIDICI E AMMINISTRATIVI PER FAVORIRE LA BONIFICA E IL RECUPERO DI SITI CONTAMINATI (caso di studio n. 24)  
M. Chilosi, A. Martelli (CeRAR – Centro di Ricerca "Risanamento ambientale e recupero di aree degradate e siti contaminati", Università di Brescia)
- 11:30** INTEGRAZIONE DI COMPETENZE URBANISTICHE E AMBIENTALI PER FAVORIRE LA RIQUALIFICAZIONE DEI SITI CONTAMINATI (caso di studio n. 25)  
C. Bertocchi, R. Bellini, S. Cavallari, C. De Rose (CeRAR – Centro di Ricerca "Risanamento ambientale e recupero di aree degradate e siti contaminati", Università di Brescia)
- 12:15** CRITERI PER VALUTARE LA SOSTENIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO E RIGENERAZIONE (caso di studio n. 26)  
M. Vaccari, I. Villani (CeRAR – Centro di Ricerca "Risanamento ambientale e recupero di aree degradate e siti contaminati", Università di Brescia)
- 13:00 PAUSA**

## SESSIONE 7: ASPETTI SANITARI-AMBIENTALI, MONITORAGGIO E CONTROLLO

- 14:00** AREA INDUSTRIALE DELLA VAL BASENTO – AREA EX MATERIT: ANALISI PROGETTUALE E MISURE DI SICUREZZA PER I LAVORATORI E PER GLI AMBIENTI DI VITA (caso di studio n. 27)  
S. Bellagamba, P. De Simone, D. Taddei, I. Lonigro (INAIL – DIT, "Sapienza" Università di Roma)
- 14:20** APPLICAZIONE DI UN NUOVO METODO DI MONITORAGGIO ALLA BONIFICA BIOLOGICA DI UN SITO CONTAMINATO DA 1,2-DICLOROETANO (caso di studio n. 28)  
G. Carpani, L. Poppa, I. Pietrini, M. Baric (ENI - Tecnologie Ambientali, Eni Rewind)
- 14:40** SVILUPPO E VALIDAZIONE DI CAMPIONATORI PASSIVI A BASE DI POLIETILENE PER LA MISURA DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI NEL SOIL GAS (caso di studio n. 29)  
R. Borrelli, A. Oldani, F. Vago, M. Salvalaggio, R. Baciocchi, I. Verginelli, P. Gschwend, J. Mcfarlane, C. Lanari, F. Villani, L. Zaninetta, M. Bettinelli, G. Perego (Eni -Renewable Energy & Environmental R&D, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Massachusetts Institute of Technology, Eni Rewind S.p.A., Unichim)
- 15:00** VALUTAZIONE DELLA VARIAZIONE TEMPORALE DELLE CARATTERISTICHE DEL SOIL GAS MEDIANTE UN'ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA. IL CASO STUDIO DEL VECCHIO PETROLCHIMICO DI PORTO MARGHERA (caso di studio n. 30)  
F. Fuin, M. Ostoich, G. Ferrato, C. Cavinato, R. Piazza (ARPA Veneto, Università degli studi di Venezia "Ca' Foscari")
- 15:20** STUDI DI BIODISPONIBILITÀ DEGLI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI E LORO UTILIZZO PER LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI BONIFICA DI UN SITO CONTAMINATO (caso di studio n. 31)  
F. Ioppolo, N. D. Forsberg, B. H. Magee (Arcadis)
- 15:40** IL RUOLO DEI FATTORI DI RISCHIO PROFESSIONALI E NON NELL'INSORGENZA DELLA PATOLOGIA NEOPLASTICA: REPORT DI DUE CASI (caso di studio n. 32)  
C. Ledda, L. Proietti, V. Rapisarda (Università degli Studi di Catania)
- 16:00** STUDIO GEOFISICO PER LA VERIFICA DEGLI SPESSORI E LA DISCRETIZZAZIONE DEGLI STRATI SUPERFICIALI: ATTIVITÀ DI CHIUSURA DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI COMUNE MOTTA S. ANASTASIA (CT) (caso di studio n. 33)  
S. Torrisi (Studio di Geologia e Geofisica)

## SESSIONE 8: RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI

- 16:15** RISANAMENTO DI ACQUIFERI CONTAMINATI DA IDROCARBURI MEDIANTE INTERVENTI DI AIR SPARGING: APPLICAZIONI A SCALA DI LABORATORIO (ricerca n. 1)  
A. Avona, M. Capodici, D. Di Trapani, P. Greco Lucchina, G. Viviani (Università degli Studi di Palermo)
- 16:30** UTILIZZO DI SURFATTANTI PER IL RISANAMENTO DI SUOLI CONTAMINATI DA IDROCARBURI (ricerca n. 2)  
D. Di Trapani, A. Avona, P. Greco Lucchina, G. Viviani (Università degli Studi di Palermo)
- 16:45** TRATTAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI CON RAMNOLIPIDI PRODOTTI DA RESIDUI DELLA VINIFICAZIONE (ricerca n. 3)  
M. Vaccari, A. Chebbi, F. H. Gómez, A. Franzetti, S. Scaffoni, T. Beltrani, D. Fiorino, E. Demarco (Università degli Studi di Brescia, Università di Milano Bicocca, ENEA)
- 17:00** REAGENTI GEFORM: UN TRATTAMENTO BIOGEOCHIMICO INNOVATIVO PER CVOC<sub>s</sub> IN FALDA (ricerca n. 4)  
A. Leombruni, M. Mueller, D. Leigh, A. Seech (PeroxyChem LLC)
- 17:15** TRATTAMENTO DI SOIL WASHING PER SEDIMENTI MARINI CONTAMINATI DA METALLI PESANTI (ricerca n. 5)  
F. Todaro, S. De Gisi, E. Lucera, M. Notarnicola (Politecnico di Bari)
- 17:30** RIMOZIONE DEL CROMO ESAVALENTE DA ACQUIFERI CONTAMINATI MEDIANTE MAGNESIO METALLICO (Mg<sub>0</sub>) (ricerca n. 6)  
A. Siciliano, G. M. Curcio, C. Limonti (Università della Calabria)
- 17:45** VALUTAZIONE DI TENSIOATTIVI SINTETICI E NATURALI PER APPLICAZIONE IN SURFACTANT-ENHANCED AQUIFER REMEDIATION (SEAR) (ricerca n. 7)  
N. Amanat, C. Novello, M. M. Rossi, M. Bellagamba, M. Buccolini, M. Petrangeli Papini ("Sapienza" Università di Roma, Chimec)
- 18:00** STUDIO DI UN PROCESSO BIOELETTROCHIMICO SEQUENZIALE RIDUTTIVO/OSSIDATIVO PER IL TRATTAMENTO DI ACQUE CONTAMINATE DA PERCLOROETILENE (PCE): EFFETTO SUL SISTEMA DEL POTENZIALE APPLICATO E DELLA SOLUZIONE DI ALIMENTAZIONE (ricerca n. 8)  
E. Dell'Armi, M. Zeppilli, M. M. Rossi, M. Majone, M. Petrangeli Papini ("Sapienza" Università di Roma)
- 18:15** CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI REATTIVI DA UTILIZZARE NELLE BONIFICHE (ricerca n. 9)  
S. Marzeddu, A. Antonucci, A. Chiavola, M. A. Decima, C. Di Marcantonio, M. R. Boni ("Sapienza" Università di Roma)
- 18:30** BIOCHAR E HYDROCHAR FUNZIONALIZZATI CON MICRORGANISMI NEL BIORISANAMENTO DI SITI CONTAMINATI (ricerca n. 10)  
N. Marmiroli, E. Bargiacchi, S. Miele, E. Maestri, M. Aiello (Consorzio INSTM – Firenze, Consorzio Italtotec – Milano, Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali – Parma, ACEA Ambiente srl)
- 18:45** RIMOZIONE DI TRICLOROETILENE (TCE) ATTRAVERSO DECLORAZIONE BIOLOGICA RIDUTTIVA (BRD) SU BIOCHAR: STUDIO PRELIMINARE E SCALE-UP CON DONATORE DI ELETTRONI ALTERNATIVO (ricerca n. 11)  
M. M. Rossi, F. Andreini, P. Caruso, N. Amanat, M. Petrangeli Papini ("Sapienza" Università di Roma)
- 19:00** ANALISI CON TEST IN COLONNA DI TECNICHE DI VENTILAZIONE DI SUOLI INSATURI CONTAMINATI DA IDROCARBURI (ricerca n. 12)  
P. Greco Lucchina, A. Avona, D. Di Trapani, L. Poppa, G. Viviani (Università degli Studi di Palermo, Eni Rewind)
- 19:15** RIGENERAZIONE MEDIANTE IRRADIAMENTO A MICROONDE DI CARBONI ATTIVI SATURI DA PFAS (ricerca n. 13)  
E. Gagliano, P.P. Falciglia, F.G.A. Vagliasindi, T. Karanfil, P. Roccaro (Università degli Studi di Catania, Clemson University)
- 19:30** BONIFICA DEI SEDIMENTI MARINI CONTAMINATI MEDIANTE TRATTAMENTO DI PRECIPITAZIONE CARBONATICA INDOTTA DA MICRORGANISMI (ricerca n. 14)  
L. Lumia, M.G. Giustra, R. Maddalena, P.P. Falciglia, F.G.A. Vagliasindi, M. J. Harbottle, G. Di Bella (Università di Enna "Kore", Cardiff University, Università degli Studi di Catania)
- 19:45** DISCUSSIONE, CONCLUSIONI E CHIUSURA DEI LAVORI

SESSIONE SPECIALE

Progetto "Recupero e utilizzo delle ceneri vulcaniche etnee (REUCET)"

Co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

9:00 INDIRIZZI DI SALUTO

*Enrico Foti*

(Direttore Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

*Gian Pietro Giusso*

(Direttore Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania)

*Antonino Licciardello*

(Direttore Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania)

*Laura D'Aprile*

(Direttore Generale, Direzione Generale per l'economia circolare (ECI), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

9:20 **INTRODUZIONE AL PROGETTO "Recupero e utilizzo delle ceneri vulcaniche etnee (REUCET)"**

*Paolo Roccaro*

(Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

9:30 **COME NASCONO LE CENERI VULCANICHE: CARATTERISTICHE TESSITURALI, MINERALOGICHE E GEOCHIMICHE**

*Marco Viccaro*

(Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania)

9:50 **CARATTERIZZAZIONE DELLE CENERI VULCANICHE PER UN LORO POTENZIALE UTILIZZO NELLE OPERE GEOTECNICHE**

*Ernesto Motta*

(Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

10:10 **CARATTERIZZAZIONE CHIMICA E SVILUPPO DI MATERIALI INNOVATIVI FOTOCATALITICI**

*Enrico Ciliberto*

(Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania)

10:30 **ZEOLITI SINTETIZZATE DA CENERI VULCANICHE ETNEE E APPLICAZIONE AI TRATTAMENTI DELLE ACQUE**

*Claudia Belviso, Erica Gagliano*

(Istituto di Metodologie per l'analisi ambientale – CNR, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

10:50 **CARATTERIZZAZIONE E IMPIEGHI PER STRATI STABILIZZATI DI PAVIMENTAZIONI STRADALI**

*Salvatore Damiano Cafiso*

(Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

11:10 **USO DI CENERI VULCANICHE NELLA REALIZZAZIONE DI CALCESTRUZZI, MALTE E INTONACI ISOLANTI**

*Loredana Contrafatto*

(Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

11:40 **CENERI VULCANICHE ETNEE: UNA RISORSA NELLA PRODUZIONE DI MATERIALI CERAMICI**

*Cristina Maria Belfiore*

(Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania)

12:00 **SVILUPPO DI UN NUOVO MODELLO DI FILIERA DI GESTIONE – END OF WASTE**

*Paolo Roccaro*

(Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania)

12:20 **INTERVENTI PROGRAMMATI DI RAPPRESENTANTI DI ENTI E AZIENDE**

13:00 **DISCUSSIONE, CONCLUSIONI E CHIUSURA DEI LAVORI**