

INDICE GENERALE

I. BONIFICA DI SITI CONTAMINATI: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE

STATO E DURATA DEI PROCEDIMENTI DI BONIFICA IN ITALIA: IL DATABASE MOSAICO <i>Federico Araneo, Alessia Arelli, Eugenia Bartolucci, Chiara Fiori, Luigi Marangio, Irene Rischia, Michela Serafini</i>	1
INDAGINI SUI SITI CONTAMINATI IN CAMPANIA: L'ESPERIENZA DELLA TERRA DEI FUOCHI <i>Adriano Pistilli</i>	7

II. BONIFICA DI SITI CONTAMINATI: ASPETTI NORMATIVI, AMMINISTRATIVI E GIUDIZIARI

LE LINEE GUIDA ISPRA PER LA GESTIONE DEI MATERIALI DI RIPORTO <i>Arelli A., Capobianco O., Falconi M., Fiano V., Fiori C., Fratini M., Guerra M., Marangio L., Pascarella F., Rischia I., Vecchio A.</i>	13
RIGENERAZIONE E BONIFICHE: LE "TRAPPOLE" NORMATIVE <i>Maurizio Tira</i>	19
VALORI DI FONDO, TRA RESPONSABILITÀ PENALI ED AMMINISTRATIVE <i>Fabio Anile</i>	25
APPLICATIVO SOFTWARE DEI CRITERI NAZIONALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'ORDINE DI PRIORITÀ D'INTERVENTO – ESITI DELLA FASE DI TEST <i>Maria Gabriella Andrisani, Antonella Vecchio</i>	33
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 <i>Antonella Vecchio, Federica Scaini, Eleonora Beccaloni</i>	39
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 <i>Marco Marcaccio, Igor Villani, Giuseppe Bortone</i>	45

Indice generale

PROPOSTA DI PRASSI DI RIFERIMENTO UNI PER LA DEFINIZIONE DI “TERRE DA COLTIVO” OTTENUTE DAL RISANAMENTO BIOLOGICO DI RIFIUTI TERRIGENI <i>Andrea Franzetti, Davide Rossi, Giancarlo Renella, Lucia Bonadonna, Luigi Righini, Mentore Vaccari</i>	53
GREEN RENEWABLE - COME INCENTIVARE LO SVILUPPO DI NUOVI IMPIANTI ENERGETICI RINNOVABILI SU AREE INUTILIZZATE E CONTAMINATE <i>Sergio Varisco, Federico Vanetti, Tommaso dal Bosco, Emanuela Curtoni, Valeria Lupatini</i>	59
 III. BONIFICA DI SITI CONTAMINATI: ASPETTI SANITARIO-AMBIENTALI, MONITORAGGIO E CONTROLLO	
CONTROLLI E VERIFICHE DI CONFORMITÀ PROGETTUALE DI UN VOLUME CONFINATO IN UN SITO CONTAMINATO <i>Massimiliano Confalonieri, Marco Lucchini, Chiara Marchisio Francesca Zanini</i>	67
CONTAMINAZIONE DA MERCURIO NEL LAGO ARTIFICIALE MINERARIO DEL MURAGLIONE (MONTE AMIATA, ITALIA CENTRALE): INDAGINI GEOCHIMICHE E STRATEGIE DI BONIFICA <i>Federica Meloni, Orlando Vaselli, Barbara Nisi, Jacopo Cabassi, Francesco Bianchi, Daniele Rappuoli</i>	73
BARRIERA REATTIVA PERMEABILE DI AVIGLIANA: MONITORAGGIO E PRESTAZIONI DURANTE 20 ANNI DI FUNZIONAMENTO <i>Valerio Zolla, Alice Poli, Antonio Di Molfetta, Carlo Bianco, Rajandrea Sethi</i>	79
APPROCCIO 4.0 INTEGRATO PER LA GESTIONE AMBIENTALE E LA BONIFICA DI SITI CONTAMINATI <i>Giulia Felli, Paolo Ciampi, Carlo Esposito, Luca Mantilacci, Marco Petrangeli Papini</i>	85
USING THE CONCEPTUAL SITE MODEL TO VISUALLY ASSESS AND COMMUNICATE “SOURCE-MIGRATION PATHWAY- RECEPTOR LINKAGE” – A CASE STUDY <i>Craig A. Cox</i>	87
GEOREMEDIATION 3D: GUIDARE LA BONIFICA AMBIENTALE	

CON UN MODELLO CONCETTUALE DEL SITO INTERATTIVO E MULTISORGENTE <i>Paolo Ciampi, Damiano Feriaud, Ernst Bartsch, Eduard J. Alesi, Marco Petrangeli Papini.....</i>	93
WE CAN'T STOP BREATHING – WHY ASSESSING VAPOR INTRUSION IS SO IMPORTANT <i>Laurie A. Chilcote, Craig A. Cox.....</i>	95
STUDIO DEGLI EFFETTI DEL PARTICOLATO SULL' APPARATO RESPIRATORIO DI LAVORATORI ADDETTI ALLA PRODUZIONE DI CEMENTO ARMATO <i>Ermanno Vitale, Miriam Arena, Lucia Rapisarda, Andrea Marconi, Serena Matera, Giuseppe Cristian Rizzo, Venerando Rapisarda</i>	97
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DI ESPOSIZIONI CHIMICHE MULTIPLE SULLA SALUTE RIPRODUTTIVA <i>Victor Meli, Francesco Alberto Fusco, Venerando Rapisarda, Caterina Ledda</i>	105
VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPRESSIONE DI ncRNAs NEL POLMONE DOPO ESPOSIZIONE AMBIENTALE A FIBRE DI FLUORO-EDENITE <i>V. Filetti, F. Vella, L. Rapisarda, V. Rapisarda, S. Matera, C. Rizzo, P. Senia, A. Marconi, E. Vitale.....</i>	111
ONE HEALTH E LA CRISI DELL'ANTIBIOTICORESISTENZA: IMPLICAZIONI DALLE ACQUE REFLUE <i>Francesco Alberto Fusco, Victor Meli, Venerando Rapisarda, Caterina Ledda</i>	117
ENVIRONMENTAL AND HEALTH PROFILE OF CREOSOTE <i>Gianluca Pirani</i>	123
THREE DIMENSIONAL HYDROSTRATIGRAPHIC MODEL OF LARGESCALE QUATERNARY PLAIN IN SOUTH SARDINIA, ITALY, THROUGH PETREL PLATFORM <i>S. Zana, G. Macchi Ceccarani, F. Canova, V. F. Rizzi, S. Simone, M. Maino, M. Pellegrini, D. D'Emilio, A. Micaglio, G. Bonfedi</i>	129
STUDIO IDROGEOLOGICO DEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE DEL BACINO DEL FIUME SACCO <i>Fiori C., Marangio L., Mazzitelli R. , Rischia I.....</i>	135
LA RIPERIMETRAZIONE DEI SIN DI PRIOLO E GELA: UNA NUOVA OPPORTUNITÀ? <i>Marcello Farina.....</i>	141

**IV. MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI TERRENI
CONTAMINATI**

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 <i>Gabriella Massaro, Diana Della Rocca</i>	147
BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DEI TERRENI INSATURI A SEGUITO DI SVERSAMENTO DI GASOLIO <i>Nicola Veglia, Serena Castiglioni</i>	157
FITOTECNOLOGIE PER LA BONIFICA DI UN SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA: L'AREA "STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA" (BRINDISI) <i>Francesco Todaro, Maria Giovanna Altieri, Gabriella Nasca , Lucilla Sportelli, Cristina Ranieri, Michele Notarnicola</i>	165
LE ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING DELLA EX INDUSTRIA SICILIANA ACIDO FOSFORICO (ISAF) DI GELA <i>Antonio Sansone Santamaria</i>	171
APPLICAZIONE DEL D.M. 46/2019 IN UN CASO COMPLESSO: LE AREE AGRICOLE DEL SIN BRESCIA-CAFFARO <i>Simone Anelli, Andrea Borgatti, Elio Crescini, Paolo Nastasio</i>	177
APPLICAZIONI FLESSIBILI DEI GEOSINTETICI IN UNA DISCARICA DI RIFIUTI PERICOLOSI <i>Alberto Simini, Paolo Ghezzi, Luis Eduardo Russo, Michele Bianchi</i>	183
SISTEMI DI COPERTURA PER SITI CONTAMINATI E DISCARICHE CONTROLLATE: COMPORTAMENTO ALL'INTERFACCIA TRA VARI TIPI DI GEOSINTETICI E DI TERRENI <i>Daniele Cazzuffi, Piergiorgio Recalcatti</i>	191
LANDFILL MINING: RISCHI O OPPORTUNITA? <i>Mariachiara Zanetti</i>	203
BONIFICA MEDIANTE LANDFILL MINING E AMPLIAMENTO DI UNA VECCHIA DISCARICA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI <i>Walter Giacetti, Roberto Raga, Paula Tan, Enrico Villani</i>	209
L'INNOVAZIONE NELLA TECNOLOGIA DI RISANAMENTO BIOLOGICO <i>Suagher V., Franzetti A., Espinoza Tofalos A., Stella T., Formicola F., Righini L.</i>	215

MARCATORI MOLECOLARI PER LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE GENETICO IN PROGETTI DI BIORISANAMENTO <i>Francesca Formicola, Silvia Leoci, Anna Espinoza, Valentina Rivelli, Tatiana Stella</i>	221
SUSTAINABLE REMEDIATION INTEGRATED USE OF SCREENING MATRIX, SUSTAINABILITY CRITERIA AND ENGAGEMENT FOR DESIGN REMEDIATION OF AN AGRICULTURAL SITE <i>Angelini P., Allegrini F., Mancini M., Pianu M., Raffaele V., Valagussa M., Vieri V., Francioli A., Donati D., Colombo D</i>	227
COMPARATIVE ANALYSIS OF THERMAL REMEDIATION TECHNOLOGIES: TOWARDS A SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL SOLUTION <i>Raul Mucciolella, Brent Winder, Pieter De Waele</i>	233
 V. MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DI ACQUIFERI CONTAMINATI	
LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI RISANAMENTO AMBIENTALE IN UN SITO COMPLESSO: IL CASO DI GELA <i>Erika Cascelli, Carlo Montella, Roberto Pecoraro, Manlio Rossini</i>	249
PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA DI UN SITO INDUSTRIALE DI INTERESSE REGIONALE (SIR) NELL'AREA METROPOLITANA DI NAPOLI <i>Diana Della Rocca, Gabriella Massaro</i>	259
BARRIERA PASSIVA INIETTABILE PER MESSA IN SICUREZZA PLUME DI SOLVENTI CLORURATI <i>V. Gragnanini, E. Bunone, M. Donati, P. Gorla</i>	267
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 <i>A. Leombruni, M. Mueller</i>	273
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 <i>A. Leombruni, M. Mueller</i>	281

Indice generale

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA IN SITU PER IL TRATTAMENTO MULTISTADIO DI ACQUE DI FALDA CONTAMINATE <i>Leonardo Magherini, Serena Barbero, Vera Federica Rizzi, Devis Ferrarato, Luca Piccapietra, Carlo Bianco, Tiziana Tosco, Sabrina Filia, Rajandrea Seth¹</i>	289
OTTIMIZZAZIONE RECUPERO LNAPL CON TECNOLOGIA DUAL PUMP IN ACQUIFERO A PERMEABILITÀ MISTA. STUDIO IDROGEOLOGICO E RISULTATI TEST PILOTA <i>Devis Ferrarato, Sabrina Filia, Vincenzo Giandinoto, Andrea Messina, Michele Pellegrini, Luca Piccapietra</i>	295
UN APPROCCIO SOSTENIBILE AL RISANAMENTO DI ACQUIFERI IMPATTATI DA CONTAMINAZIONI STORICHE DI ARSENICO CON POZZI DI RICIRCOLO: UNO STUDIO IN SCALA PILOTA <i>Damiano Feriaud, Paolo Ciampi, Ernst Bartsch, Eduard J. Alesi, Erika Cascelli, Felice Tatangelo, Carlo Montella, Marco Petrangeli Papini</i>	301
AN UNRESOLVED LEGACY: UNMASKING THE INADEQUACY OF PUMP & TREAT AND HYDRAULIC BARRIERS IN AQUIFER REMEDICATION IN SITES HISTORICALLY CONTAMINATED <i>Marco Petrangeli Papini and Paolo Ciampi</i>	303
CONTAMINAZIONE DA IDROCARBURI E SOLVENTI CLORURATI NELLO STESSO SITO: SIMILITUDINI E DIFFERENZE NELL'APPROCCIO DI BONIFICA <i>L. Ledda, L. Ferrari, C. Nielsen, P. Gorla, M. Carboni</i>	305
PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DI UN INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DI UNA DISCARICA <i>Rodolfo Costa, Giulia Di Vincenzo</i>	311
 VI. RECUPERO FUNZIONALE DEI SITI CONTAMINATI	
RECUPERO FUNZIONALE DEI SITI CONTAMINATI: ASPETTI TECNICI E GIURIDICI <i>Daniele Zito, Xavier Santiapichi</i>	317
MODELLO RIGENERATIVO DI SVILUPPO E POSSIBILE APPLICAZIONE ALLA BONIFICA DI SITI ORFANI <i>Adriana Del Borghi, Erica Gagliano, Michela Gallo</i>	327
RAPPORTO TRA SVILUPPO EDILIZIO-URBANISTICO E LE SCELTE PROGETTUALI NELLA BONIFICA <i>Andrea Guerini, Gianbattista Attinasi, Elena Leide</i>	335

VII. BONIFICA DI SEDIMENTI CONTAMINATI

MOBILIZZAZIONE POTENZIATA DI IDROCARBURI POLICICLICI
AROMATICI DA SEDIMENTI MARINI IN PROCESSI DI WASHING
E FLUSHING CON SURFATTANTI

*Barbati B., Moscatelli G., Lorini L., Guerani W., Calisi L., Petrangeli
Papini M. 341*

RIMOZIONE DI METALLI PESANTI DA SEDIMENTI MARINI
DRAGATI TRAMITE SISTEMA ELETTROKINETICO ESAGONALE:
UNO STUDIO PILOTA IN ITALIA

*Erika Pasciucco, Francesco Pasciucco, Alessio Castagnoli, Renato
Iannelli, Isabella Pecorini..... 347*

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..... 355*

GESTIONE SOSTENIBILE DI SEDIMENTI MARINI DRAGATI IN
PORTI TURISTICI PUGLIESI

*Francesco Todaro, Maria Giovanna Altieri, Giusy Capece Claudio Cino
Francesco Godano, Michele Notarnicola..... 363*

**VIII. RICERCA E SVILUPPO DI TECNOLOGIE E STRUMENTI
INNOVATIVI**

RIMOZIONE BIOELETTROCHIMICA DI TRICLOROETILENE DA
ACQUE CONTAMINATE: OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO IN
PRESENZA DI REAZIONI COMPETITIVE

*Geremia Sassetto, Marco Zeppilli, Laura Lorini, Marco Petrangeli
Papini..... 369*

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. Filia, M. Pellegrini, L. Piccapietra, V.F. Rizzi
.....375*

APPLICAZIONE COMBINATA DI ISCR ED ENA IN UN SITO
CONTAMINATO DA ETANI ED ETENI CLORURATI: TEST DI
FATTIBILITÀ IN LABORATORIO

Carlo Bianco, Giovanna Carpani, Ilaria Pietrini Massimiliano Baric,

Indice generale

<i>Alessandra De Folly D'Auris, Alessandro Conte, Andrea Pacini Rajandrea Sethi</i>	381
PROCESSI DI OSSIDAZIONE CHIMICA AVANZATA CON PERSOLFATO E PEROSSIMONOSOLFATO PER LA RIMOZIONE DI COMPOSTI ALOGENATI NELLE ACQUE <i>Giovanni Scaggianti, Alicia Checa-Fernández, Daniela Zingaretti, Carmen Maria Dominguez, Aurora Santos, Renato Baciocchi</i>	387
MESSA A PUNTO DI UN INNOVATIVO PROCESSO CHIMICO- FISICO DI RIMOZIONE DEL BORO DA ACQUE DI STRATO MEDIANTE REATTIVI A BASSO COSTO <i>Limonti C, Curcio G.M., Marchio F., Siciliano A.</i>	393
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 <i>M. Abruzzese, L.Lorini, B. Matturro, M. Petrangeli Papini</i>	399
ABBATTIMENTO DEL CARBONIO ORGANICO DI REFLUI AGRO- ALIMENTARI IN PROCESSI DI FERTIRRIGAZIONE: TEST DI LABORATORIO <i>Noemi Moraglio, Monica Granetto, Rajandrea Sethi, Tiziana Tosco</i>	405
MOBILITÀ DI INNOVATIVE NANOPARTICELLE DI FERRO ZEROVALENTE PER LA BONIFICA: CONFRONTO SPERIMENTALE E MODELLAZIONE NUMERICA <i>Leonardo Magherini, Veronika Veselská, Carlo Bianco, Jan Šembera, Petr Parma, Viktorie Víchová, Jan Filip, Rajandrea Sethi</i>	411
EFFETTO DELLA TEMPERATURA SULLA RIMOZIONE DEL CROMO ESAVALENTE MEDIANTE MAGNESIO ZERO-VALENTE <i>Giulia Maria Curcio, Elvis Gribaldo Aucancela Rivera, Roberto Filippo, Carlo Limonti, Tiziana Andreoli, Alessio Siciliano</i>	417
TEST DI RIMOZIONE ACCELERATA DI DNAPL MEDIANTE SURFACTANT ENHANCED AQUIFER REMEDIATION (SEAR) <i>Marco Coha, Carlo Bianco, Mara Dal Santo, Devis Ferrarato, Rajandrea Sethi</i>	423
UTILIZZO DI BIOPOLIMERI PER IL RISANAMENTO DI ACQUIFERI CONTAMINATI DA SOLVENTI CLORURATI: APPLICAZIONE A SCALA DI LABORATORIO <i>Michele Carabillo', Daniele Di Trapani, Roberto Scaffaro, Gaetano Di Bella, Marco Capodici, Paola Quatrini, Maria Gabriella Giustra, Federica De</i>	

<i>Marines, Gaspare Viviani</i>	429	
STUDIO SPERIMENTALE SULLA RIMOZIONE DEL MERCURIO DAI REFLUI DI MINIERE ARTIGIANALI IN COLOMBIA <i>Franco Gómez, Kelly Torres, Jesús Quintero, Oscar Porras, Mentore Vaccari</i>		435
PROCESSI AVANZATI DI IN SITU CHEMICAL REDUCTION (ISCR) PER LA RIMOZIONE DI COMPOSTI ALOGENATI ALTAMENTE RECALCITRANTI <i>Serena Barbero, Carlo Bianco, Leonardo Magherini, Tiziana Tosco, Rajandrea Sethi</i>		441
NANOMATERIALI A BASE DI TIO ₂ PER LA RIMOZIONE DI INQUINANTI DALLE ACQUE SOTTERRANEE <i>Francesca Lazzari, Simone Marzeddu, Kamran Alam, Marco Stoller, Maria Rosaria Boni</i> ,		447
LA TECNICA DELL'IPEROSSIGENAZIONE PER LE BONIFICHE DEI PV CARBURANTI – CASI STUDIO, VALUTAZIONI E SOSTENIBILITA' <i>Biemmi S., De Bernardi C., Del Massa N.</i>		453
ERASE – ELECTRODE-AIDED SOIL REMEDIATION: PROVE A SCALA DI LABORATORIO <i>Gabriele Beretta, Elena Sezenna, Sabrina Saponaro, Claudio Carnabuci, Daniele Vezzoli</i>		463
TRATTAMENTO DI TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI CON BIOSURFATTANTI OTTENUTI DA SCARTI AGRICOLI <i>Teklit Ambaye, Andrea Franzetti, Adriana Bava, Sara Carnelli, Mentore Vaccari</i>		469
UTILIZZO COMBINATO DI FERRATO DI POTASSIO E TENSIOATTIVO PER IL RISANAMENTO DI UN SUOLO CONTAMINATO DA IDROCARBURI <i>Federica De Marines, Marco Capodici, Giovanni Vinti, Gaetano Di Bella; Daniele Di Trapani, Michele Torregrossa, Gaspare Viviani</i>		475
UTILIZZO DI TENSIOATTIVI PER LA BONIFICA DI UN SUOLO CONTAMINATO DA DIESEL: POTENZIALE DI RISANAMENTO ED EFFETTO FITOTOSSICO SULLA CRESCITA DI VICIA FABA <i>Daniele Di Trapani, Federica De Marines, Gaetano Di Bella, Vito Armando Laudicina, Sara Paliaga, Gaspare Viviani</i>		481
USO DI CARBONI ATTIVI COLLOIDALI IN TRATTAMENTI DI BONIFICA A MICROONDE DI SUOLI CONTAMINATI DA		

Indice generale

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Pietro Paolo Falciglia, Guido De Guidi, Monica Granetto, Tiziana Tosco, Rajandrea Sethi, Federico G.A. Vagliasindi489

MODELLAZIONE NUMERICA DI TRATTAMENTI IN SITU DI
DESORBIMENTO TERMICO APPLICATI A SUOLI CONTAMINATI

Filippo Fazzino, Pietro Paolo Falciglia, Antonio Gagliano, Federico G.A. Vagliasindi.....497

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. Villani505

HYDROGEN GAS DELIVERY TO ENHANCE BACTERIAL
REDUCTIVE DEHALOGENATION OF CHLORINATED SOLVENTS
IN AQUIFERS: A FEASIBILITY STUDY

Camilla Valli, Laura Ferrari, Andrea Del Frate, Leandro Moretti, Maurizio Agosta, Michela Peroni, Davide Soderino, Andrea Crema, Pier Luigi Radavelli, Eleonora Pasinetti, Lucia Cavalca.....511

ASSESSMENT OF BIOREMEDIATION OF CHLORINATED
ETHENES WITH EVO USING ISOTOPIC ANALYSIS

Sergio Gil-Villalba, Monica Rosell, Jesica M. Soder-Walz, Jordi Corregidor, Miguel Angel Vallecillo, Orfan Shouakar-Stash, Jordi Palau517

SVILUPPO DI UN TOOLBOX PER UTILIZZO DI BIOCHAR
MICROBIOLOGICAMENTE ATTIVATO IN PROCESSI DI
BIORISANAMENTO

Rosatelli A., Formicola F., Santoro C, Lamanna N., Serbolisca L., Franzetti A.
.....523

EVALUATIONS ON THE FEASIBILITY OF BIOREMEDIATION
APPLIED TO SECURING OF NATURAL OCCURRING ASBESTOS
(NOA)

Gianluca Pirani, Federico Silvestri, Biagio Maria Bruni529

PRODOTTI COMMERCIALI PER IL BIORISANAMENTO DI
TERRENI CONTAMINATI DA IDROCARBURI:
CARATTERISTICHE ED EFFICACIA

Andrea Franzetti535

EFFETTI DELLE VEGETATIVE ENVIRONMENTAL BUFFERS
(VEB) SUGLI INQUINANTI E SUI VENTI NEI PRESSI DI
ALLEVAMENTI INTENSIVI

Luca Baccini¹, Erin Cortus, Federico G.A. Vagliasindi.....541

MATERIALI REATTIVI A BASE DI FERRO ZERO-VALENTE PER IL
TRATTAMENTO IN SITU DI VAPORI DI SOLVENTI CLORURATI
Clarissa Settimi, Daniela Zingaretti, Iason Verginelli, Renato Baciocchi 549

VALORIZZAZIONE GEOTERMICA DELLE ACQUE DI
EMUNGIMENTO DI UN SITO MINERARIO DISMESSO
*Maria Adele Taramasso, Alessandro Casasso, Giuliana Buongiovanni, Michele
Pellegrini, Rajandrea Sethi*.....555

IX. PFAS

RIMOZIONE DEI PFAS DALLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO
UMANO ALLA LUCE DELLE NUOVE NORMATIVE EUROPEA E
STATUNITENSE
Paolo Roccaro 561

USO DI SURFATTANTI NELLA FUNZIONALIZZAZIONE DI UN
BIOCHAR DI ORIGINE VEGETALE PER LA RIMOZIONE DI PFAS
DALLE ACQUE
*Marta Senofonte, Giulia Simonetti, Carmela Riccardi, Marco Petrangeli
Papini*..... 567

LIFE CAPTURE: UN PROGETTO PER LA GESTIONE SOSTENIBILE
DEI SITI CONTAMINATI DA SOSTANZE ALCHILICHE PER- E
POLIFLUORURATE (PFAS)
*Valeria Tatangelo, Andrea Franzetti, Sara Villa, Valeria Mezzanotte,
Emilio Brivio Sforza e LIFE Capture Consortium*..... 571

PROVE SPERIMENTALI DI COMBUSTIONE DI FANGHI DA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE CIVILI
CONTENENTI PFAS
*Frisario S., Baric M., Bonfedi G., De Folly D'Auris A., Panepinto D.,
Premoli G., Ruffino B., Urciuolo M., Villani F., Zanetti M.*..... 579

APPLICAZIONE DI ZEOLITI NATURALI E MODIFICATE PER LA
FILTRAZIONE DELL'ACQUA
Francesco Panattoni, Marianna Tardani, Cosimo Masini 585

SOSTENIBILITÀ DELLA BONIFICA DEI PFAS: IMPATTO
AMBIENTALE DI BARRIERE IN SITU RISPETTO AL
PUMP&TREAT
Daniele Susanni, Aldo Trezzi, Marcello Carboni, Mariangela Donati..... 591

CONFRONTO TECNICO-ECONOMICO TRA GAC E RESINE A
SCAMBIO IONICO PER LA RIMOZIONE DEI PFAS
Paolo Roccaro, Erica Gagliano..... 597