

# Geologia dell'Ambiente

Periodico trimestrale della SIGEA  
Società Italiana di Geologia Ambientale



## 4/2012

ISSN 1591-5352

ProGeo Italiani S.p.a. - Spedite in abb. postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1 comma 1 - DCB Roma



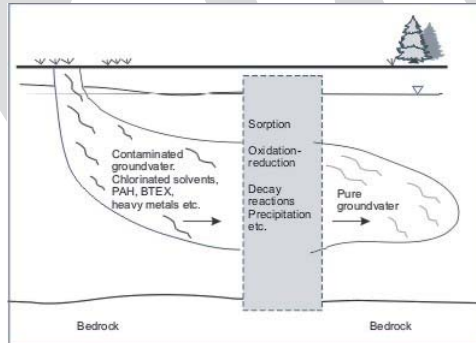




**Sigea** - Società Italiana di Geologia Ambientale

organizza il corso di aggiornamento professionale

# LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI



Roma, Via Livenza, 6 (Aula "Medici" della FIDAF)

27/28/29 Marzo 2013

Con il Patrocinio di : CATAP, FIDAF. Chiesto il Patrocinio a: Consiglio Nazionale dei Geologi

## FINALITÀ

Il Corso si propone di informare e aggiornare i partecipanti sulla procedura della bonifica dei siti inquinati, secondo un approccio pratico/applicativo: dopo una introduzione inerente la normativa nazionale ed europea, saranno evidenziati gli aspetti relativi alla caratterizzazione e alla messa in sicurezza d'emergenza della complessa procedura, illustrando con casi di studio le esperienze dei docenti in varie situazioni industriali e regionali. Le lezioni si terranno per tre giorni consecutivi, dalle 09.00 alle 18.00.

Durata del corso: 24 ore.

Ai corsisti verrà fornito materiale didattico e, al termine del corso, un attestato di partecipazione.

Verrà richiesto l'accreditamento ai fini APC per i geologi iscritti all'Albo professionale. Ai corsi svolti nelle precedenti edizioni sono stati riconosciuti 24 crediti formativi.

## PROGRAMMA

Normativa italiana in tema di messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati. Stato di attuazione del Programma Nazionale di Bonifica, Piani Regionali di Bonifica. Iter procedurale e tecnico per eseguire un intervento di messa in sicurezza d'emergenza. Messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale di siti inquinati da amianto. Interventi di bonifica della falda in presenza di agglomerati industriali attivi e dismessi. Riutilizzo delle acque di falda emunte. Inquinamento delle falde idriche: metodologie di indagine, caratterizzazione, modellistica. Metodi e tecniche di disinquinamento di falde idriche. Messa in sicurezza d'emergenza e bonifica delle discariche. Le barriere permeabili reattive. Tecnologie di bonifica standard e innovative. Problematiche nell'esecuzione del piano di caratterizzazione. Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati. Caratterizzazione e bonifica dei punti vendita carburanti. Casi di studio relativi ai siti di interesse nazionale.

## DOCENTI

Esperti appartenenti ai seguenti enti pubblici e privati: Istituto Superiore di Sanità, Università di Milano, Golder Associates, Petroltecnica, Ministero dell'Ambiente, ISPRA, IRSA, Università "La Sapienza" Roma - Dipartimento Chimica, INAIL, Earthwork Professionisti Associati, Invitalia Attività Produttive.

Direzione scientifica del corso: **Dr. Ing. Marco Giangrasso**

Coordinamento didattico-scientifico: **Dr. Geol. Daniele Baldi**

**QUOTA DI ISCRIZIONE AL CORSO: 230 euro.**

**PER ISCRIVERSI AL CORSO (E PER ADERIRE ALLA SIGEA NEL CASO NON SI FOSSE SOCIO) VEDASI SCHEDA ALLEGATA**

**Per coloro che siano già soci della SIGEA, l'iscrizione al corso è pari a 200 euro.**

Geologia dell'Ambiente  
Periodico trimestrale della SIGEA  
Società Italiana di Geologia Ambientale

N. 4/2012

Anno XX - ottobre-dicembre 2012

Iscritto al Registro Nazionale della Stampa n. 06352  
Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 229  
del 31 maggio 1994

*Comitato scientifico*

Mario Bentivenga, Aldino Bondesan,  
Giancarlo Bortolami, Aldo Brondi,  
Felice Di Gregorio, Giuseppe Gisotti,  
Giancarlo Guado, Gioacchino Lena,  
Giacomo Prosser, Giuseppe Spilotro

*Consiglio Direttivo nazionale 2010-2013*

Davide Baioni, Domenico Bartolucci,  
Federico Boccalaro, Giancarlo Bortolami,  
Antonio Fiore (*Tesoriere*), Fabio Garbin (*Segretario*),  
Francesco Geremia, Giuseppe Gisotti (*Presidente*),  
Gioacchino Lena (*Vice Presidente*),  
Massimo Massellani, Vincent Ottaviani,  
Andrea Vitturi, Francesco Zarlenga

*Comitato di redazione*

Federico Boccalaro, Giorgio Cardinali,  
Giovanni Conte, Gioacchino Lena,  
Paola Mauri, Maurizio Scardella

*Direttore responsabile*

Giuseppe Gisotti

*Procedura per l'accettazione degli articoli*

I lavori sottomessi alla rivista dell'Associazione,  
dopo che sia stata verificata la loro pertinenza  
con i temi di interesse della Rivista, saranno  
sottoposti ad un giudizio di uno o più Referees.

*Redazione*

SIGEA: tel./fax 06 5943344  
Casella Postale 2449 U.P. Roma 158  
info@sigeaweb.it  
www.sigeaweb.it

*Progetto grafico e impaginazione*

Frallerighe  
tel. 0774 554497 - fax 0774 2431193  
info@frallerighe.it  
www.frallerighe.it

*Pubblicità*

SIGEA

*Stampa*

Tipolitografia Acropoli, Alatri - FR

Abbonamento annuale: Euro 30,00

# Sommario

Stato attuale e previsioni di crescita della geotermia in Italia fino al 2030 CATALDI RAFFAELE, GRASSI WALTER, PASSALEVA GIANCARLO	2
Idee per predisporre lo sviluppo dei "sistemi geotermici non convenzionali". Introduzione al dibattito RAFFAELE CATALDI	5
Analisi geomorfologica di un torrente montano appenninico. Il torrente Rava di Pozzilli (Isernia) VITO LA BANCA, MARCO DI LOLLO, ALBERTO DI LUDOVICO, ANTONIO DI STEFANO	7
Geologia delle grandi frane VALERIO SPAGNA	14
La relazione paesaggistica per l'adeguamento di una strada provinciale GIORGIO CARDINALI	20
Paesaggio, patrimonio per il futuro MILENA MATTEINI	28



A questo numero è allegato il supplemento  
**PAESAGGI GEOLOGICI DELLA PUGLIA / APULIAN GEOLOGICAL LANDSCAPES**  
scaricabile all'indirizzo web [www.sigeaweb.it/supplementi.html](http://www.sigeaweb.it/supplementi.html)

**In copertina:** Centrale geotermica di Larderello (Pisa).

---

La **SIGEA** è un'associazione culturale senza fini di lucro, riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare come "associazione nazionale di protezione ambientale a carattere nazionale" con decreto 24 maggio 2007 (G.U. n. 127 del 4/6/2007). Agisce per la promozione del ruolo delle Scienze della Terra nella protezione della salute e nella sicurezza dell'uomo, nella salvaguardia della qualità dell'ambiente naturale e antropizzato e nell'utilizzazione più responsabile del territorio e delle sue risorse.

È aperta non solo ai geologi, bensì a tutte le persone e gli enti che hanno interesse alla migliore conoscenza e tutela dell'ambiente.

La SIGEA è stata costituita nel maggio 1992 a Roma da 19 Soci fondatori (geologi, ingegneri, architetti, geografi) esperti o cultori di Geologia Ambientale; conta oggi più di 800 iscritti.

Possono far parte della SIGEA, in qualità di soci, persone fisiche o persone giuridiche. I soci appartengono a enti pubblici e privati o sono liberi professionisti.

---

#### **Cosa fa SIGEA**

- **favorisce** il progresso, la valorizzazione e la diffusione della Geologia Ambientale, mediante gli "eventi" sotto riportati, la rivista trimestrale «Geologia dell'Ambiente» e il sito web;
- **promuove** il coordinamento e la collaborazione interdisciplinare nelle attività conoscitive e applicative rivolte alla conoscenza e tutela ambientale; per questo scopo ha costituito le aree tematiche "Patrimonio Geologico" e "Dissesto Idrogeologico";
- **opera** sull'intero territorio nazionale nei settori dell'educazione e divulgazione, della formazione professionale, della ricerca applicata, della protezione civile e in altri settori correlati con le suddette finalità, attivandosi anche mediante le sue sezioni regionali;
- **organizza** corsi, convegni, escursioni di studio, interventi sui mezzi di comunicazione di massa;
- **svolge attività di divulgazione scientifica in vari campi di interesse della Geologia Ambientale, fra cui la conservazione del Patrimonio Geologico:** ad esempio ha organizzato il 2° Symposium internazionale sui geotopi tenutosi a Roma nel maggio 1996 e altri convegni sul ruolo della geologia nella protezione della natura; inoltre collabora con l'associazione internazionale ProGEO (European association for conservation of geological heritage) per svolgere studi, censimenti e valorizzazione dei geositi e per creare collaborazioni con altre realtà europee afferenti a ProGEO;
- **svolge attività di formazione:** organizza corsi e convegni di aggiornamento professionale o di divulgazione su tematiche ambientali, quali previsione, prevenzione e riduzione dei rischi geologici, gestione dei rifiuti, bonifica siti contaminati, studi d'impatto ambientale, tutela delle risorse geologiche e del patrimonio geologico, geologia urbana, pianificazione territoriale, ecc.; inoltre rende disponibili per i soci audiovisivi e pubblicazioni dei convegni SIGEA;
- **informa** attraverso il periodico trimestrale "Geologia dell'Ambiente", che approfondisce e diffonde argomenti di carattere tecnico-scientifico su tematiche geoambientali di rilevanza nazionale e internazionale. La rivista è distribuita in abbonamento postale ai soci e a enti pubblici e privati;
- **interviene** sui mezzi di comunicazione di massa, attraverso propri comunicati stampa, sui problemi attuali che coinvolgono l'ambiente geologico;
- **collabora con altre associazioni** per lo sviluppo delle citate attività, in particolare nella educazione, informazione e formazione ambientale: con CATAP (Coordinamento delle associazioni tecnico-scientifiche per l'ambiente e il paesaggio) cui SIGEA aderisce, Associazione Idrotecnica Italiana, Federazione Italiana Dottori in Agraria e Forestali, Italia Nostra, Legambiente, WWF, ProGEO, ecc.



**Società Italiana di Geologia Ambientale**

Casella Postale 2449 U.P. Roma 158

Tel./fax 06 5943344

E-mail: [info@sigeaweb.it](mailto:info@sigeaweb.it)

<http://www.sigeaweb.it>