

La produzione di rifiuti e il rilascio, continuo o accidentale, di sostanze chimiche nel suolo e nelle acque di falda e superficiali rappresentano le principali modalità con cui le attività produttive condizionano l'ambiente circostante. Tali fenomeni possono determinare sull'uomo serie conseguenze sanitarie, direttamente o indirettamente, attraverso l'ambiente contaminato.

L'analisi e lo studio delle situazioni d'inquinamento permettono di individuare sistemi atti ad eliminare, o almeno ridurre, il danno territoriale e antropico, dovuto alla presenza dell'insediamento produttivo.

Nel seguito sono sinteticamente illustrate le attività che il Dipartimento Installazioni di Produzione e Insedimenti Antropici dell'INAIL svolge nel settore dei rifiuti e della bonifica di siti contaminati.

BONIFICA DI SITI CONTAMINATI

Gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti contaminati sono disciplinati dal Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Lo spirito di tale decreto si basa sul principio comunitario di "chi inquina paga": colui che causa danni all'ambiente deve sostenere i costi per ripararli, o rimborsare tali danni.



Fonte: http://www.animoweb.it/immaginilineeguida2003/discaricaabusiva2_big.jpg

Attività di ricerca:

- > Analisi di rischio sanitario-ambientale per i lavoratori e la popolazione esposti ad una contaminazione del suolo saturo e/o insaturo [D.Lgs. 152/2011]: sviluppo di criteri e metodologie finalizzate alla ottimizzazione della sua applicazione.
- > Sicurezza e salute: individuazione delle misure e degli interventi da porre in atto per salvaguardare la salute e la sicurezza dei recettori umani coinvolti, a vario titolo, nella bonifica dei siti contaminati.
- > Valutazione del rischio in siti industriali contaminati da inquinanti non convenzionali, come ad esempio Amianto o MTBE.
- > Modellistica ambientale: studio del trasporto e della diffusione dei contaminanti nei comparti ambientali aria, acqua e suolo con utilizzo di software specifici.
- > Siti contaminati da amianto: sviluppo di nuove tecnolo-

gie e modalità operative di risanamento ambientale riferite a situazioni di rischio peculiari e diversificate, non ancora definite dalla normativa di settore (aree sottomarine, aree industriali attive, depositi di merci deperibili etc.). Mappatura amianto su tutto il territorio nazionale.

- > Telerilevamento e Sistemi Informativi Territoriali (SIT): elaborazione di metodologie e strumenti in grado di ottimizzare la gestione degli interventi di risanamento ambientale da programmare ed effettuare.
- > Biotecnologie: studio di metodi biologici per monitoraggio ed il risanamento ambientale a basso costo ed ambientalmente sostenibili, con particolare riguardo alla rimozione di idrocarburi di origine petrolifera ed in generale di composti organici e metalli pesanti.

Attività di standardizzazione:

- > Gruppo di lavoro ISPRA(ex APAT) - ISS-INAIL ex ISPESL - ARPA su analisi di rischio per i siti contaminati, finalizzato a elaborare linee guida, validare modelli e procedure.
- > Gruppo di lavoro INAIL allargato ad enti ed istituzioni esterne su "Salute, sicurezza e ambiente nelle attività di bonifica dei siti contaminati".
- > Commissione Nazionale Amianto del Ministero della Salute per la ricerca delle fibre asbestiformi nelle acque e nei suoli dei siti inquinati da attività antropiche e per la definizione di procedure di sicurezza da adottare in presenza di attività estrattive o materiali costituiti principalmente da Pietre Verdi.
- > Commissione UNI "Ambiente", Gruppo di lavoro "Amianto".

Attività di consulenza:

Il DIPIA partecipa, sin dalla istituzione del Programma Nazionale di Bonifica dei Siti di Interesse Nazionale, alle Conferenze dei Servizi Istruttorie, esprimendo pareri tecnico-scientifici su richiesta del MATTM, al Programma Straordinario di Bonifica e Mappatura dell'Amianto. In particolare, contribuisce a valutare l'adeguatezza degli interventi di messa in sicurezza di emergenza, dei piani di caratterizzazione, delle analisi di rischio sanitario-ambientale, dei progetti di bonifica preliminari e definitivi e di quelli di ripristino ambientale, con particolare riguardo agli aspetti inerenti la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il DIPIA fornisce supporto tecnico-scientifico agli Organi di Governo e di Vigilanza, ai Ministeri, alle Amministrazioni regionali e locali, e ai privati, sui seguenti argomenti:

- > esecuzione e valutazione di analisi di rischio sanitario-ambientale;
- > sicurezza e salute nelle attività di bonifica;
- > caratterizzazione chimico/fisica, geologica, idrogeologica e geotecnica;
- > elaborazione statistica di analisi di laboratorio;
- > modellistica ambientale.

Attività di formazione:

Il DIPIA partecipa attivamente alla organizzazione e realizzazione di corsi di formazione e convegni scientifici in materia di bonifiche, amianto, analisi di rischio sanitario-ambientale, collaborando con Ministeri, Università ed altri Enti Scientifici Nazionali.

RIFIUTI

Per il Legislatore italiano si definisce "rifiuto" qualsiasi sostanza derivante da attività umane o da cicli naturali di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi. Il D.Lgs. 152/06 intende favorire la prevenzione, la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, la riduzione dello smaltimento in discarica incentivando il riutilizzo, il reimpiego, il riciclaggio, il recupero per ottenere materia prima seconda e l'utilizzazione come mezzo per produrre energia.

Attività di ricerca:

- > Studi sull'impatto e sull'efficacia dell'evoluzione della normativa di settore e delle BAT sugli aspetti di prevenzione correlati alla gestione dei rifiuti.
- > Analisi costi-benefici applicata allo smaltimento di rifiuti industriali.
- > Tecnologie innovative e nel trattamento dei rifiuti radioattivi, NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials) e TENORM (Technological Enhanced Naturally Occurring Radioactive Materials).

- > Soluzioni avanzate per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi a lunga vita: Trasmutazione nucleare mediante Accelerator Driven Systems; cicli con combustibile fertile-fissile ^{232}Th ed ^{233}U .

Attività di standardizzazione:

- > Gruppo Tecnico Ristretto sulla gestione dei rifiuti, istituito dalla Commissione Nazionale ex art. 3 comma 2 del D. Lgs. n.372/99, per la redazione delle linee guida per l'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili o BAT, ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).
- > Gruppo di lavoro N.O.R.M costituito da APAT-ISS-ISPE-SL di supporto al MATTM per la definizione di problematiche inerenti la contaminazione ambientale da rifiuti radioattivi.
- > Rifiuti Contenenti Amianto (RCA): partecipazione a gruppi di lavoro della Commissione Nazionale Amianto, dell'UNI, dell'UNICHIM, del Ministero Salute, Ministero Ambiente, Ministero Lavoro, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le Politiche Comunitarie.

Attività di consulenza e formazione

Il DIPIA svolge attività di consulenza in materia per le Autorità Competenti, sia a livello centrale che locale, e per i privati, e partecipa attivamente alla realizzazione di numerosi corsi di formazione e aggiornamento professionale collaborando con Ministeri, Università ed altri Enti Scientifici Nazionali.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". La Parte Quarta riguarda i rifiuti e la bonifica dei siti contaminati.
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- L. 257/1992 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto" e s.m.i.
- D.Lgs. 230/1995, dedicato alle "esposizione da attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni e rifiuti".

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Link utili: http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=258; http://www.epa.gov/oswer/riskassessment/risk_superfund.htm;
<http://www.ministerosalute.it/dettaglio/pdPrimoPiano.jsp?sub=5&id=111&area=ministero%09&colore=2&lang=it>

Contatti: Coordinamento contenuti a cura di Ing. S. Berardi - s.berardi@inail.it

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- L. ARRU, L. D'APRILE, L. MUSMECI, E. BECCALONI, M. MARIANI, S. BERARDI "Human health risk assessment in contaminated site management: ISpra, ISS and ISPE-SL activities" Proceedings of the 2nd International Conference on the Remediation of Polluted Sites BOSICON - May 13-15 2009, Rome (Italy).
- S. BERARDI, E. BEMPORAD, M. GHERARDI, M. MARIANI, C. MARIOTTI "La sicurezza nelle attività di bonifica: analisi delle criticità normative" Ambiente e Sicurezza, Il Sole 24 Ore, Anno 11 (2009), n. 13, pag. 47-55.
- F. PAGLIETTI, V. DI MOLFETTA, S. MALINCONICO, F. GENNARI, P. DE SIMONE, F. SALLUSTI, F. DAMIANI, S. BELLAGAMBA, A. MARINACCIO, "L'amianto nel mondo e in Italia: quali le azioni da intraprendere?", Eco Tecnologie per l'ambiente, Bonifiche e Rifiuti, DEA Edizioni, anno 3, n.7, Gennaio-Febbraio 2010, pag.40-44.
- E. BEMPORAD, M. MARIANI, C. ZICARI "Classificazione e tecniche procedurali per la gestione dei rifiuti radioattivi" Ambiente e Sicurezza - Il Sole 24 Ore n.13, pag. 87-92, 2007

PAROLE CHIAVE

Siti contaminati, Rifiuti, Salute e sicurezza, Analisi di rischio, Radioattività, Amianto