



Impianti di
smaltimento controllato dei
rifiuti solidi urbani e
assimilabili

Istituto di Ricerca GRUPPO CSA S.p.A.

L'azienda

L'Istituto di Ricerca Gruppo CSA S.p.A. è una realtà italiana leader nella gestione di studi e problematiche complesse nel settore ambientale.

Il gruppo CSA grazie alla sua esperienza ventiquennale vanta al suo interno figure professionali che consentono a pieno titolo di poter fornire un supporto a 360 gradi a tutte quelle Aziende e/o Amministrazioni Pubbliche che attraverso il loro lavoro devono rispondere a normative e/o prescrizioni ambientali.

Tutte le attività del Gruppo CSA sono in linea con gli standard di qualità riconosciuti a livello internazionale (UNI CEI EN ISO/IEC 17025, che certifica la qualità delle metodologie applicate e l'affidabilità dei dati ottenuti; ISO 9001, ISO 14001).

La politica di valorizzazione e investimento nelle risorse umane ha permesso la costituzione di un gruppo di lavoro composto da tecnici e professionisti altamente qualificati i quali, avvalendosi dell'esperienza pluriennale dell'azienda e della continua innovazione tecnologica dei laboratori, hanno creato un servizio al cliente che si distingue a livello nazionale.

Fra i servizi di punta il Gruppo CSA svolge da anni analisi merceologiche di materiali e rifiuti, monitoraggio e controllo sulla filiera del riciclo dei rifiuti e vanta una conoscenza specifica e tecnologicamente all'avanguardia degli effetti sull'ambiente delle discariche, concorrendo alla complessiva gestione sostenibile del sistema di trattamento dei rifiuti.



Più di 2.000 metri quadri di laboratori
Più di 900 metri quadri di uffici

La strategia

Il GRUPPO CSA sin dalle sue origini ha voluto identificarsi come punto di riferimento nel panorama scientifico italiano degli Istituti di Ricerca nei settori Ambientale ed Agro – alimentare.

Oggi conferma una politica volta all'innovazione tecnologica, alla ricerca & sviluppo, alla valorizzazione delle proprie risorse umane e delle collaborazioni con importanti enti regionali e nazionali, alla serietà e professionalità nell'erogazione dei servizi al cliente.

L'Istituto di Ricerca - GRUPPO CSA è una realtà italiana leader nella gestione di studi e problematiche complesse nel settore ambientale.

Il GRUPPO CSA grazie alla sua esperienza ventennale vanta al suo interno figure professionali che consentono a pieno titolo di poter fornire un supporto a 360 gradi a tutte quelle Aziende e/o Amministrazioni Pubbliche che attraverso il loro lavoro devono rispondere a normative e/o prescrizioni ambientali.

Inoltre il Laboratorio chimico per analisi, una strumentazione di campo tecnologicamente all'avanguardia (acque, terreni, sedimenti, aria, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) e diversi laboratori mobili assicurano tempi di intervento rapidi su tutto il territorio nazionale.



I nostri servizi

Ricerca

- ✓ Analisi sistemica
- ✓ Diagnosi e Valutazione ambientale
- ✓ Risk Assessment
- ✓ Gestione integrata della fascia costiera
- ✓ Qualità dell'aria, ricadute atmosferiche

Progettazione

- ✓ Piani di Caratterizzazione Ambientale
- ✓ Piani di Monitoraggio
- ✓ Piani di Valutazione Impatto Ambientale
- ✓ Piani di Sostenibilità

Innovazione

- ✓ Indici e indicatori
- ✓ Sviluppo di metodologie analitiche
- ✓ Soluzioni tecnologiche

Qualità

- ✓ Certificazione dei sistemi di qualità (ISO 9001)
- ✓ Certificazione ambientale (ISO 14001 – EMAS)
- ✓ Responsabilità sociale d'impresa (SA 8000)
- ✓ Good Manufacturing Practice-Good Laboratory Practice

Sicurezza e igiene

- ✓ Sicurezza sul lavoro
- ✓ Marcatura CE
- ✓ Igiene industriale e ambientale
- ✓ Gestione dei rifiuti (Dir 91/156 CEE e successive)

Igiene alimentare

- ✓ Conformità alla legislazione vigente (HACCP)
- ✓ Etichettatura del prodotto
- ✓ Certificazione del prodotto alimentare
- ✓ Consulenza per il rilascio di autorizzazioni e riconoscimenti sanitari
- ✓ Riconoscimento del marchio DOP-IGP

Servizi di supporto e sviluppo

- ✓ Organizzazione aziendale
- ✓ Analisi e ottimizzazione dei processi
- ✓ Total Quality Management
- ✓ Consulenza marketing e commerciale
- ✓ Formazione e ottimizzazione delle risorse umane

I "numeri"

- ⇒ Più di 38.000 campioni di suoli e sedimenti
- ⇒ Più di 2.000 emissioni da impianti d'incenerimento
- ⇒ Più di 66.500 campioni analizzati all'anno

...per un totale di più di 3 milioni di parametri stimati.

Analisi

Ambiente

Analisi e campionamenti ambientali di acque, suolo, aria, rifiuti, rumore, e vibrazioni.

Analisi ambientali:

- ✓ campionamento e analisi di acque e suolo;
- ✓ gas survey;
- ✓ laboratorio mobile per la valutazione della qualità dell'aria;
- ✓ monitoraggio delle discariche;
- ✓ campionamento e analisi del percolato;
- ✓ campionamento e analisi di acque superficiali e profonde;
- ✓ campionamento e analisi del biogas;
- ✓ monitoraggio emissioni odorigene;
- ✓ campionamento e analisi delle emissioni degli inceneritori e determinazione dei microinquinanti organici ed inorganici;
- ✓ campionamento e analisi di rifiuti e materiali
- ✓ supporto per la preparazione di piani territoriali per la raccolta differenziata dei rifiuti;
- ✓ campionamento e analisi del compost derivato dai Rifiuti Solidi Urbani;
- ✓ misure fonometriche per la determinazione dell'impatto acustico attraverso l'ausilio di stazioni fisse e mobili;
- ✓ misure per la determinazione del clima vibrazionale nei centri abitati;
- ✓ misure per la valutazione dell'esposizione al rischio negli ambienti di lavoro;
- ✓ monitoraggio dei campi elettromagnetici ad alta frequenza (50 Hertz);
- ✓ analisi sistemica;
- ✓ diagnosi e valutazione ambientale.

Alimentazione

Analisi e campionamento di materie prime, semilavorati, prodotti finiti.

Agricoltura

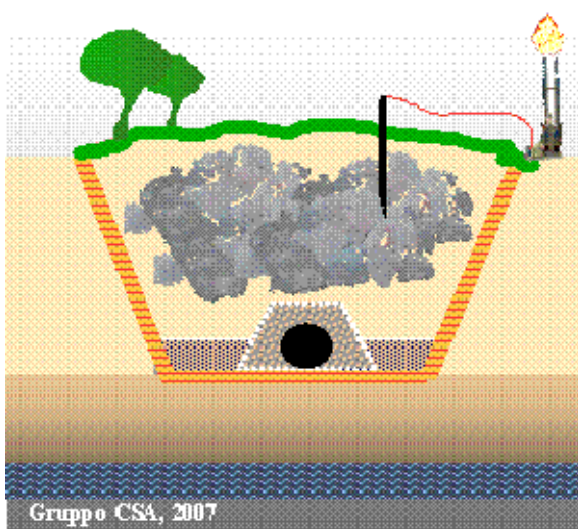
Analisi e campionamenti di acque irrigue, antiparassitari, terreni e fertilizzanti.



Le discariche per rifiuti solidi urbani

Inquadramento generale

Secondo quanto riportato nel Rapporto Rifiuti 2008 (ISPRA, 2008), la produzione dei rifiuti in Italia è progressivamente aumentata, in seguito al progresso economico e all'aumento dei consumi, passando dalle 25.780 tonnellate prodotte nel 1995 alle 32.508 del 2006. Attualmente lo smaltimento in discarica è il principale metodo di eliminazione dei rifiuti in Italia: i dati relativi al 2006 indicano infatti che il 51% dei rifiuti totali prodotti è stato smaltito in discarica



Una discarica sostenibile è definita in termini generali da Westlake (1997) come “un sistema progettato ed operante in maniera tale da minimizzare i rischi ambientali a breve e a lungo termine fino ad un livello accettabile”. Il progetto di una discarica e le procedure per la sua gestione possono seguire diversi schemi, ma alla base del processo di smaltimento c'è una metodologia comune, consistente nella sistemazione e compattazione dei rifiuti in una determinata zona, di seguito ricoperta con uno strato di terreno.

In generale le discariche ricevono molti tipi di rifiuti, i quali, attraverso processi di decomposizione anaerobica, producono biogas

e percolati che necessitano di una attenta gestione.

Per assolvere efficacemente al loro compito, e cioè limitare tali emissioni nocive e non diventare sorgente di inquinamento per il suolo o per l'idrosfera, le discariche devono essere progettate in modo adeguato soprattutto nel rispetto delle molteplici norme di legge.

Le discariche funzionali e sicure devono essere costruite secondo una struttura a barriera geologica a protezione della falda acquifera, rispettare gli standard igienici e la biosfera, riutilizzare i biogas prodotti come combustibile per generazione di energia.

In una discarica moderna, nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie a disposizione spesso si riesce a recuperare non oltre il 50% circa del metano prodotto dalle fermentazioni anaerobiche dei rifiuti in decomposizione, mentre il resto viene disperso.

Questo fenomeno è assai deleterio in quanto, oltre a disperdere una risorsa energetica, si diffonde un gas serra molto più dannoso della CO₂ (il metano trattiene la radiazione infrarossa 52 volte più della CO₂). Risulta pertanto fondamentale che a monte dello smaltimento in discarica esistano razionali piani di raccolta rifiuti che prediligono la differenziazione e il riciclo dei rifiuti ed in particolare una attenta separazione della frazione umida degli RSU.



La frazione organica (FOS) raccolta in maniera differenziata o separata secondo tecniche meccaniche (triturazione/vagliatura) per entrare in discarica deve essere sottoposta ad un processo di bio-stabilizzazione, cioè, attraverso un ciclo di fermentazioni, il rifiuto organico deve subire una riduzione della potenziale capacità di produrre percolato e biogas. Una avanzata tecnica di bio-stabilizzazione anaerobica in appositi reattori confinati permette di recuperare il 100% del metano prodotto dalle fermentazioni traducendolo poi in energia elettrica, attraverso l'impiego di motori a combustione interna collegati ad alternatori.



http: www.ambientemola.it

Inquadramento normativo

Un passaggio fondamentale necessario a far sì che la discarica controllata sia un impianto a ridotto impatto ambientale è stato eseguito, in sede normativa, con il Decreto Legislativo 36 del 2003, specifico per questi impianti, che fornisce finalmente una regolamentazione tecnica, sino ad allora pressoché inesistente:

- Cambiano le tipologie di discarica, oggi basate solo sulla natura e pericolosità dei rifiuti;
- Si prescrive obbligatoriamente il pretrattamento dei rifiuti;
- A fianco delle disposizioni in merito alle modalità di ubicazione e costruzione delle discariche si dà largo peso alla gestione e alla qualificazione di tutti i soggetti coinvolti nelle diverse fasi di vita della discarica.

Il nuovo modello di discarica controllata è tale

quindi, quando compiutamente adottato, da far sì che il potenziale inquinante residuo nella discarica si collochi sotto livelli di pericolosità ambientale già al momento della sua chiusura definitiva.

Il D.Lgs. 36/2003 stabilisce i criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica (ubicazione, protezione delle matrici ambientali, protezione fisica degli impianti, tecniche e criteri di coltivazione), le modalità di gestione, le procedure comuni di sorveglianza e controllo durante la fase operativa e post-operativa di una discarica, al fine di prevenire qualsiasi effetto negativo sull'ambiente ed individuare le adeguate misure correttive.

Il D.Lgs. 152/2006 stabilisce che le attività di smaltimento in discarica dei rifiuti rimangano disciplinate secondo le disposizioni del D.Lgs. 36/2003.

La nuova direttiva UE in materia di rifiuti (2008/98/CE), recepita in Italia dalla Legge 88/2009, stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia, ed enuncia principi già reperibili all'interno del D.Lgs. 152/2006:

- necessità di distinguere tra rifiuto e non rifiuto;
- necessità di distinguere tra recupero e smaltimento;
- rafforzamento delle misure per la prevenzione quali-quantitativa dei rifiuti;
- introduzione di un approccio che consideri l'intero ciclo di vita di prodotti e materiali;
- riduzione dell' impatto ambientale connesso alla produzione e alla gestione dei rifiuti, così rafforzando il loro valore economico;
- favorire il recupero dei rifiuti per salvare le risorse;
- fondamentali diventano i "piani di gestione dei rifiuti" e (entro il 12.12.2013) i "programmi di prevenzione dei rifiuti" predisposti dagli stati membri.



I servizi del GRUPPO CSA per le DISCARICHE

Il Gruppo C.S.A. S.p.A., da oltre vent'anni coadiuva i gestori delle discariche negli adempimenti previsti dalle normative nell'ambito della gestione ambientale delle discariche.

L'ufficio tecnico è in grado di affiancare i progettisti di nuovi impianti di smaltimento per il raggiungimento di elevati standard qualitativi e sostenere attraverso la propria rete di collaborazione tutte le pratiche autorizzative necessarie per l'avvio delle nuove discariche interfacciandosi con le autorità competenti.

Il laboratorio chimico, merceologico e microbiologico del Gruppo CSA S.p.A. può vantare la più ampia e completa gamma di sistemi di campionamento e determinazioni analitiche accreditate, necessarie per i controlli gestionali, routinari e di prescrizione autorizzativa.

I consulenti per il Sistema qualità ambientale del Gruppo CSA S.p.A. hanno tutte le competenze necessarie per l'implementazione delle certificazioni ambientali volontarie (EMAS, ISO 14000 ecc.)

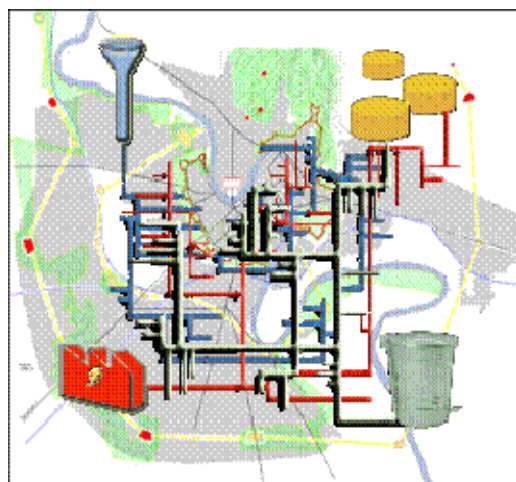


L'esperienza e le competenze maturate nei vent'anni di attività su impianti di captazione del biogas e motori di cogenerazione permette ai tecnici di proporre soluzioni progettuali adeguate ad ogni singolo impianto di smaltimento in relazione alle dimensioni della

discarica, al potenziale produttivo di Biogas, alla sua qualità ed al relativo rendimento energetico

Nell'ambito della propria attività in questo settore, il Gruppo CSA S.p.A. conosce e collabora con decine di impianti di smaltimento in tutta Italia.

I Servizi offerti comprendono tutte le fasi, dal supporto alla progettazione alla gestione operativa e post operativa delle discariche.



Gruppo CSA, 2007

Accreditamenti

Accreditamento SINAL n. 0181-UNI CEI EN ISO/IEC 17025

Laboratorio Altamente Qualificato D.M. 26-2-87 ART. 4 – Legge 46/82 per la ricerca applicata e l'innovazione tecnologica

Certificazioni di qualità, Certificazione DNV – UNI EN ISO 9001:2000.

Certificazioni di qualità, Certificazione DNV – UNI EN ISO 14001:2004.

Progettazione

Progettazione di nuove discariche di qualsiasi tipologia:

- Scelta e caratterizzazione idrogeologica del sito
- Soluzioni costruttive per la protezione del suolo e della falda;
- Impianti di bio-stabilizzazione del FOS
- Impianti di raccolta e smaltimento del percolato e captazione del biogas
- Impianti di Cogenerazione;
- Impianti per il Trattamento del percolato

Realizzazione di progetti e piani di adeguamento normativo delle discariche in attività al D. Lgs. 36/2003:

- Individuazione delle criticità
- Scelta degli interventi con piano di impegno economico
- Monitoraggio



Gruppo CSA, 2007

Gestione

Le operazioni di gestione di una discarica richiedono necessariamente conoscenze approfondite in materia ambientale, sia dal punto di vista tecnico che legale. Grazie all'esperienza pluriennale dei suoi tecnici, il Gruppo C.S.A. S.p.A. è in grado di coadiuvare i gestori degli impianti di smaltimento nel rispetto delle disposizioni di legge, dell'ambiente circostante e dei più comuni requisiti di efficienza:

- Accettazione, caratterizzazione rifiuto in ingresso
- Coltivazione del bacino di sversamento



Gruppo CSA, 2007

Piani di post gestione

Il piano di gestione post-operativa individua tempi, modalità e condizioni della fase di gestione post-operativa della discarica e le attività che devono essere poste in essere durante tale fase, con particolare riferimento alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi, in modo da garantire che anche in tale fase la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. dispone di personale qualificato e tecnologie all'avanguardia per un'efficiente e corretta gestione di questa fase del processo evolutivo della discarica.



Gruppo CSA, 2007

Progettazione ambientale

- Caratterizzazione ambientale del sito
- Piani di gestione operativa
- Piani di ripristino ambientale

- Piani di gestione post-operativa
- Piani di sorveglianza e controllo



www.soglianoambiente.it

Supporti alla Gestione ambientale

- Piani di raccolta e smaltimento
- Caratterizzazione dei rifiuti
- Analisi merceologiche
- Preselezione
- Biostabilizzazione
- Monitoraggio acque superficiali
- Monitoraggio acque sotterranee
- Monitoraggio percolato
- Monitoraggio biogas
- Monitoraggio diffusione biogas (emissioni diffuse, misure in atmosfera, terreni, pozzi, cantine)
- Valutazione degli impatti (emissioni in atmosfera, odori, rumore, vibrazioni, elettromagnetismo, acque superficiali e profonde)



- Emissioni della cogenerazione

Gestione dei rapporti con le autorità

- Gestione dell'iter delle pratiche con le Autorità preposte per le istanze di autorizzazione, rinnovo (con modifiche e integrazioni) delle autorizzazioni in essere e relativa documentazione tecnico-progettuale, di supporto ed ambientale richiesta
- Servizio di "problem solving" delle necessità del cliente
- Incontri, trattative, trasmissione dati standardizzati e reportistica ambientale

Bonifica di discariche non autorizzate

- Individuazione di ex discariche ed aree adibite a discarica non autorizzata
- Piani di caratterizzazione dell'area
- Progetto di bonifica dell'area



Riferimenti bibliografici citati

D.Lgs. Governo n° 36 del 13/01/2003 Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
 D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale.
 D.Lgs. Governo n° 4 del 16/01/2008 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
 Direttiva CEE/CEEA/CE n° 98 del 19/11/2008 2008/98/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
 ISPRA, 2008 Rapporto rifiuti 2008.
 Legge n° 88 del 07/07/2009 Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008.
 Westlake K. (1997) Sustainable landfill - possibility or pipe-dream? Waste Management Research, 15: 453-461.
 Gruppo CSA 2007. Atti del convegno "RIFIUTI ed AMBIENTE", Urbino, 17 maggio 2007. Quaderni CSA 0107. Intervento Dr. Lambertini.

Principali Clienti

A2A SPA
A.I.S.A. SPA
ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE
ANCONAMBIENTE SPA
ASA AZIENDA SERVIZI
ASA S.r.l.
ASET S.P.A.
ASTRA S. CONS. ARL
ATO 4 RIFIUTI
AZIENDA SERVIZI VAL DI CECINA
BELVEDERE SPA
CASTELCOLONNA AMBIENTE S.R.L.
CO.SE.A.
COSMARI
ECOFOR SERVICE SPA
GEOFOR S.P.A.
GESTURIST
HERA S.P.A.
HERAMBIENTE
M.M.S. ECOLOGICA S.R.L.
MARCHE MULTISERVIZI S.P.A.
NATURA SRL
NUOVA GEOVIS S.P.A.
RECTER SRL
S.I.E.M. S.P.A.
SOGEPU SPA
SOGLIANO AMBIENTE SPA
SOTRIS S.P.A.



www.decogroup.it

Contatti

Area Commerciale

Paolo Fonti - pfonti@csaricerche.com

Direzione Area Tecnica

Pierpaolo Tentoni ptentoni@csaricerche.com

Direttore Divisione Laboratori

Ivan Fagiolino ifagiolino@csaricerche.com

Direzione Area Servizi

Elivio Sisti esisti@csaricerche.com

Direttore Divisione Analisi Esterne

Daniele Vanzini dvanzini@csaricerche.com

Direttore Divisione Sistemi e Materiali

Diego Pugliè dpuglie@csaricerche.com

Direttore Divisione Analisi Fisiche, Igiene Industriale e Sicurezza

Alessandro Martinetti
amartinetti@csaricerche.com

Direttore Divisione Progetti, Ricerca e Sviluppo

Gabriele Matteucci
gmatteucci@csaricerche.com

Direttore Consulenze e Relazioni

Adone Carlo Saravalle
asaravalle@csaricerche.com

Indirizzo

Via Al Torrente, 22 - 47900 Rimini (RN)
Telefono: +39 0541 791050 - Fax: +39 0541 791045
web: www.csaricerche.com

