



# TRATTAMENTO ACQUE DI PERCOLAZIONE

discarica Valle della Motta Coldrerio



## TRATTAMENTO ACQUE DI PERCOLAZIONE

# discarica Valle della Motta Coldrerio

### **Descrizione**

E' stata progettata una discarica-reattore controllata, di 2'700'000 m3 di invaso, atta a ricevere rifiuti solidi urbani, gestita direttamente sul posto con strutture e servizi di accettazione. La discarica reattore può accogliere rifiuti integrali oppure pretrattati mediante separazione di materiali riciclabili.

I rifiuti sono depositati secondo una stratificazione prestabilita, compattati, e ricoperti sistematicamente con materiale inerte che li isola verso l'ambiente esterno.

I rifiuti si degradano per attività biochimica di microorganismi. Si produce del gas, di cui la metà circa è metano, recuperabile come fonte energetica.

A seguito sia dell'attività microbiologica sia del dilavamento dei rifiuti per la penetrazione di acqua piovana, la discarica produce acque di percolazione cariche di sostanze inquinanti. La discarica é impermeabilizzata con isolazioni multiple combinate per proteggere il sottosuolo dall'immissione di acque di percolazione, rispettivamente da fughe incontrollate di gas.

Le acque percolate sono drenate dal fondo della discarica e condotte a un impianto di trattamento a due stadi, biologico e termico. Per i periodi con precipitazioni meteorologiche abbondanti, e quindi di forte produzione di percolato, sono disponibili grandi bacini di stoccaggio. Il biogas è evacuato dal corpo della discarica mediante aspirazione forzata.

La captazione del gas è effettuata da una parte per impedire la propagazione nel territorio circostante, dall'altra per utilizzazione come fonte energetica per i bisogni interni (evaporazione del percolato), sfruttamento per produzione di energia elettrica, ed eliminazione del residuo in modo da evitare immissioni di metano in atmosfera.



#### Caratteristiche tecniche

Opere di sicurezza del deposito:

- preparazione del fondo, drenaggio e stabilizzazione
- incanalamento del riale di fondovalle esistente in un cunicolo sotterraneo
- incanalamento in un cunicolo sotto la discarica delle acque di ruscellamento dell'invaso
- impianti di monitoraggio, sistema complessivo di sicurezza e d'allarme Opere di protezione ambientale:
- impermeabilizzazione del fondo
- raccolta, trasporto e trattamento delle acque di percolazione
- captazione e trattamento del biogas
- protezione visiva e fonica con dighe in terra
- copertura sistematica degli strati di rifiuti contro l'esalazione di odori
- copertura impermeabile finale del deposito
- reintegrazione paesaggistica e naturalistica, studi compensatori

Opere per l'amministrazione:

- edifici amministrativi e di servizio (accettazione e pesa rifiuti, officina meccanica, • laboratori d'analisi)
- piazze di lavaggio dei veicoli di trasporto dei rifiuti
- edifici di accettazione e smistamento dei rifiuti speciali

#### Committente

ACR (Azienda Cantonale Rifiuti - ex ESR Ente Smaltimento Rifiuti del Sottoceneri)

#### **Progetto**

Trattamento acque di percolazione Valle della Motta - Ruprecht Ingegneria SA

#### Luogo

Coldrerio

### **Periodo**

1988-2013







STEFANO BERNASCONI
LUCA DEMARTA
RENZO BRENNI
LEONARDO SNOZZI
RAFFAELE TORRIANI
ALESSANDRO RATTAGGI
Ingegneri consulenti dipl. ETH/EPF SIA OTIA

Lo Studio si impegna nello sviluppo di soluzioni ingegneristiche che mirano alla realizzazione di opere sostenibili e durature. L'impiego razionale e coerente delle risorse, insieme all'ottimizzazione delle tempistiche e dei costi globali degli interventi, ci permettono di ottenere risultati qualitativamente molto elevati, che puntano al completo soddisfacimento del Committente.

