

## L'attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo

Nel corso del 2009 i tecnici addetti alla sorveglianza della NEC s.r.l. hanno effettuato complessivamente 24 sopralluoghi nell'area di discarica verificando l'attuazione del PSC. L'attività in discarica da parte del Gestore è stata ridotta a causa della sospensione dei lavori di costruzione. I principali controlli si possono così riassumere:

- ◄ verifica dei livelli e dei quantitativi di percolato con l'elaborazione dei dati analitici relativi alla qualità del percolato;
- ◄ verifica del corretto funzionamento dell'impianto di combustione del biogas e delle operazioni di manutenzione dei sistemi di estrazione;
- ◄ elaborazione e valutazione dati analitici relativi alle acque di falda e superficiali;
- ◄ valutazione dei dati relativi alla qualità dell'aria e delle emissioni dei motori dell'impianto di biogas;
- ◄ verifica delle condizioni generali di mantenimento e manutenzione dell'impianto, delle piste di cantiere, delle recinzioni, della barriera arborea, delle reti drenanti;
- ◄ verifica dell'effettuazione degli interventi di disinfezione e di derattizzazione;
- ◄ controlli sulla documentazione relativa alla gestione della discarica.



Sostituzione delle esche per la derattizzazione

Campionamento delle acque di falda

Pozzo per il prelievo delle acque di falda

## Resoconto dell'attività di sorveglianza nel 2009

I Tecnici addetti alla sorveglianza hanno svolto tutte le attività previste verificando la conformità a quanto prescritto nel PSC. Sono stati effettuati rilevamenti diretti e indiretti degli aspetti riguardanti la gestione della discarica e la valutazione dei dati risultanti dalle attività di monitoraggio.

I Tecnici, in continuità con l'attività avviata dal 2007, hanno verificato le condizioni generali della discarica, hanno effettuato ispezioni a campione presso i pozzi percolato anche con misure dirette, hanno esaminato le schede di registrazione e assistito, durante l'attività di sopralluogo, alle operazioni di campionamento e misura.

I dati rilevati sono stati confrontati con le prescrizioni autorizzative, di legge e procedure di qualità adottate dal Gestore. Il rilievo di situazioni anomale o che hanno presentato difformità rispetto ai documenti adottati come riferimento per i controlli, ha comportato, da parte del Gestore, l'attuazione di azioni preventive e correttive al fine di eliminare le cause e ripristinare condizioni di "normalità". Durante il 2009, anche a causa della ridotta attività in discarica dovuta alla sospensione dei lavori di costruzione, non sono variate le modalità di gestione e monitoraggio adottate nel 2008. Il monitoraggio ambientale si è svolto secondo le modalità stabilite, le attività di gestione del percolato e del biogas sono state effettuate regolarmente, le manutenzioni si sono limitate alla manutenzione della copertura della discarica (sfalcio, ripristino superficie ecc.). I risultati sono stati presentati nelle relazioni tecniche periodiche previste dal PSC e inviate all'Amministrazione provinciale di Padova per le proprie valutazioni.

## Considerazioni conclusive

Nel 2009 non sono stati effettuati ulteriori lavori relativi al progetto di adeguamento della discarica; per garantire un miglior deflusso delle acque meteoriche e favorire un più uniforme inerbimento è stato regolarizzato il terreno superficiale nei lotti A2 e A3. A causa del periodo di intense precipitazioni verificatosi nei mesi invernali e la conseguente ridotta capacità dei depuratori a ricevere i carichi di percolato per lo smaltimento, c'è stato un generalizzato aumento dei livelli all'interno dei pozzi successivamente normalizzato con una intensificazione dei prelievi effettuata nel periodo primaverile-estivo. Gli interventi di regolazione e manutenzione dei pozzi biogas hanno consentito un mantenimento della produzione di energia elettrica dai lotti B+C in linea con l'anno precedente. Durante il 2009 le attività svolte sono state orientate a mantenere in efficienza i sistemi di estrazione del percolato, la rete di scolo delle acque meteoriche, la copertura erbosa del corpo di discarica e i sistemi di monitoraggio ambientale.

I controlli previsti dal PSC sono stati generalmente effettuati secondo le modalità e le frequenze stabilite; in alcuni casi sono stati evidenziati degli aspetti che necessitavano di azioni di miglioramento. Come per gli anni precedenti, sulla base delle segnalazioni effettuate direttamente durante l'attività di sopralluogo e quelle contenute nelle relazioni tecniche periodiche, AcegasAPS S.p.A. ha attuato le azioni correttive opportune alla correzione e prevenzione delle non conformità. Le relazioni tecniche periodiche vengono inviate agli Enti competenti che verificano le anomalie riscontrate e le modalità di risoluzione adottate.

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001/2000=



Sede Legale: V.le Trieste, 15 33170 Pordenone - Italia • Sede Operativa: via Torino 65/6 30172 Mestre (VE) - Italia  
telefono +39.041.5322743 • telefax +39.041.2597129 • www.nordestcontrolli.it • info@nordestcontrolli.it

## Relazione Divulgativa

Anno 2009

AcegasAps



## Piano di Sorveglianza e Controllo

L.R.3/2000 - Dlgs n.36/2003

Impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi  
in località Roncayette - Comune di Ponte San Nicolò (PD)

## Premessa

In questa relazione divulgativa anno 2009 vengono presentati in forma sintetica ai cittadini e agli Enti pubblici interessati gli esiti dell'attività di Sorveglianza e Controllo presso l'impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi di Roncajette, in Comune di Ponte S. Nicolò (PD).

## Storia della discarica

L'impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi è situato in località Roncajette, nel Comune di Ponte S. Nicolò, in provincia di Padova. Il sito è suddiviso in tre lotti, A, B e C, in relazione ai periodi nei quali sono stati depositati i rifiuti: dal 1978 al 1983, anni di coltivazione del lotto A; dal 1989 al 1999, anni di attività dei lotti B e C, fino alla chiusura della sopraelevazione dei lotti B e C stessi.

La discarica, lotti B e C, è entrata in post-gestione dal 1999; nel 2003 è stato installato un impianto di recupero energetico costituito da 5 motori, che sfrutta il biogas che si genera dal corpo dei rifiuti.

Nel 2004 l'Amministrazione Provinciale di Padova ha approvato il progetto di sistemazione finale e risagomatura del lotto A mediante l'apporto di nuovi rifiuti (rifiuto secco imballato).

Il progetto prevede la messa in sicurezza della discarica mediante vari interventi, tra i quali si citano di seguito i più significativi:

- realizzazione di un efficace sistema di drenaggio e di smaltimento del percolato;
- realizzazione di un nuovo diaframma perimetrale (barriera impermeabile nel sottosuolo che isola il sito di discarica e impedisce l'eventuale migrazione del percolato nelle acque di falda), più profondo di quello esistente;
- miglioramento del sistema di raccolta e di deflusso delle acque superficiali;
- risagomatura del lotto con apporto di frazione secca di rifiuto da raccolta differenziata e scorie da incenerimento (residui solidi della combustione che vengono estratti dal forno);
- sistemazione definitiva dello strato impermeabile superficiale;
- realizzazione pozzi e rete biogas.

Nel 2006 sono stati ultimati e collaudati i lavori di diaframmatura perimetrale, la predisposizione del primo settore per la posa dei rifiuti e il nuovo sistema di raccolta del percolato; successivamente sono state realizzate numerose trincee per il drenaggio del percolato. Allo stato attuale risultano ultimati due settori per il deposito di rifiuti anche se, nel 2009, non sono ancora stati avviati i conferimenti. Nel corso del 2008, l'Amministrazione Provinciale di Padova ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale e una proroga al 30 settembre 2009 per l'avvio dei conferimenti. Su richiesta di AcegasAPS S.p.A., la proroga è stata portata al 30 gennaio 2010.

## Il Piano di Sorveglianza e controllo

Dal 2007 l'Ente di Bacino Padova 2 ha affidato alla società terza indipendente Nord Est Controlli S.r.l. (NEC S.r.l.) l'applicazione del Piano di Sorveglianza e Controllo (PSC) obbligatorio per legge e adottato dal Gestore della discarica (ACEGASAPS S.p.A.). Il PSC è un documento nel quale sono riportate le procedure di controllo per tutte le attività, legate alla discarica, che potrebbero avere un impatto sull'ambiente e sulla salute pubblica. L'applicazione del PSC è affidata ad un team di tecnici esperti che svolgono diverse attività, tra le quali si citano la sorveglianza in impianto, la valutazione e l'elaborazione dei dati, la redazione di relazioni tecniche periodiche.

## Attività dei Tecnici addetti alla sorveglianza

I tecnici addetti alla sorveglianza, coadiuvati da un Responsabile per l'applicazione del PSC (referente per l'impianto), hanno il compito di verificare che siano correttamente applicati tutti i controlli contenuti nel PSC attraverso:

- sopralluoghi frequenti in impianto (Sorveglianza);
- valutazione dei dati risultanti dai monitoraggi e dalle analisi di laboratorio;
- consultazione della documentazione relativa all'attività di gestione.

A seguito di ogni sopralluogo in impianto, i tecnici rilasciano un verbale nel quale è riportato il resoconto della visita ed eventuali segnalazioni o suggerimenti. NEC S.r.l. gestisce i dati relativi all'attività di controllo comunicandoli al Gestore e alle Autorità Competenti attraverso relazioni tecniche trimestrali.



Vista da est verso ovest del corpo di discarica dei lotti B+C

## Principali attività svolte nel 2009

I lavori per la realizzazione delle trincee drenanti sono stati sospesi ad agosto 2008; nel corso del 2009 non sono stati effettuati nuovi lavori di scavo. Sono stati portati a termine i lavori di ripristino delle quote nel settore A3.8 e il risezionamento delle scoline; è stato inoltre effettuato un intervento di regolarizzazione del terreno nel lotto A2 e A3 per ripristinare le depressioni o gli accumuli dovuti ai precedenti interventi di scavo delle trincee. Nell'ultimo trimestre del 2009 le attività in discarica si sono ulteriormente ridotte limitandosi al mantenimento della funzionalità degli impianti.



Vista della strada che divide il lotto A2 dal lotto A3, sullo sfondo è presente l'argine del fiume Bacchiglione.



Vista delle cisterne di raccolta del percolato dei lotti A e B+C.



Planimetria di progetto della discarica: in verde le trincee realizzate nel 2008, in rosso quelle preesistenti e realizzate tra fine 2006 e 2007, nel 2009 non sono stati effettuati altri lavori.



Vista di una porzione del lotto A dopo regolarizzazione del terreno superficiale

## Percolato

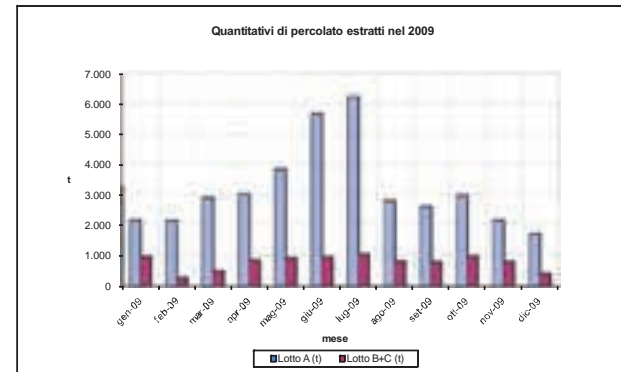
Il percolato è il liquido che si origina prevalentemente dall'infiltrazione di acqua nella massa dei rifiuti e dalla decomposizione degli stessi. Il percolato contiene sostanze chimiche che possono inquinare le falde sotterranee, per questo motivo è necessario mantenere sotto controllo le quantità di liquido presenti nella massa di rifiuti con adeguate procedure di gestione. Le principali azioni sono:

**Misura del livello di percolato all'interno dei pozzi:** consente di programmare i prelievi con autobotte in maniera adeguata e mantenere un'altezza del liquido dentro l'ammasso dei rifiuti tale da evitare fenomeni di fuoriuscita verso l'esterno.

**Prelievo e trattamento del percolato:** il percolato viene raccolto nella rete di pozzi realizzata e convogliato tramite opportune tubazioni alle cisterne di raccolta, dalle quali viene successivamente inviato tramite autobotti all'impianto di depurazione autorizzato. Nel corso del 2009 sono state estratte e inviate a depurazione 47.750 tonnellate di percolato, provenienti per l'80% circa dal lotto A e per il 20% dai lotti B+C.



Fase di carico del percolato con autocisterna



Quantità di percolato, in tonnellate, smaltite nel 2009

## Biogas

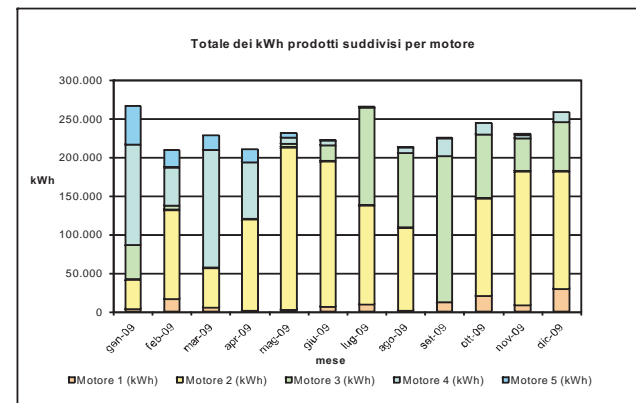
Il biogas è una miscela di vari tipi di gas, con alte percentuali di metano, prodotto dalla naturale fermentazione batterica in assenza di ossigeno dei residui organici contenuti nei rifiuti. Se non viene opportunamente raccolto e trattato (mediante combustione), le sostanze in esso contenute possono avere impatti negativi sull'ambiente e la salute umana, oltre a diffondere cattivi odori nell'aria. La combustione del gas in motori opportunamente installati rappresenta una forma apprezzabile di recupero di materia (risorsa rinnovabile) per la produzione di energia; si ottengono così molteplici vantaggi: si evita la dispersione nell'aria delle sostanze nocive e allo stesso tempo si produce energia elettrica.

L'attività di recupero del biogas è costantemente monitorata: i sistemi di regolazione sono controllati frequentemente e le emissioni dei motori sono mantenute inferiori ai limiti stabiliti dall'autorizzazione all'esercizio. Gli interventi di manutenzione e regolazione del sistema permettono di utilizzare al meglio le quantità di biogas disponibili ed ottenere maggiori produzioni di energia elettrica.

Nel 2009 la quantità di energia elettrica prodotta è stata di circa 2.800.000 kWh, pari al fabbisogno annuale di più di 1.000 famiglie.



Sonda per l'estrazione del biogas installato nei lotti B+C



Biogas inviato ai motori nel 2009 (somma dell'energia prodotta da ciascun motore)

## Monitoraggio ambientale

Per minimizzare gli impatti negativi della discarica sull'ambiente, il Piano di Sorveglianza e Controllo per il lotto A e le procedure di qualità adottate per i lotti B+C prevedono dei monitoraggi periodici mediante analisi di laboratorio delle principali matrici ambientali interessate (acqua, aria) e delle potenziali fonti di emissione (percolato, biogas):

- Acque di falda:** vengono eseguite periodicamente delle analisi chimiche di laboratorio su campioni di acqua di falda prelevati dalla rete di pozzi disposta lungo il perimetro della discarica e nelle aree limitrofe. I pozzi monitorati sono: 30 lungo il perimetro e 14 posizionati a diversa distanza dalla discarica;
- Acque piovane superficiali:** in caso di precipitazioni abbondanti, l'acqua piovana viene raccolta nella rete di scolo attorno alla discarica e viene allontanata tramite appositi punti di scarico nei canali consortili. Periodicamente vengono prelevati dei campioni di acque ed effettuate le analisi di laboratorio per verificare che non ci siano anomalie nella composizione chimica;
- Aria:** sono previste delle analisi di laboratorio sulla qualità dell'aria prelevata lungo il perimetro della discarica per verificare possibili influenze dovute alle attività di gestione;
- Percolato:** presso le cisterne di raccolta vengono prelevati dei campioni di percolato da analizzare sia dal lotto A che dai lotti B+C;
- Biogas:** con apposita strumentazione vengono rilevate le concentrazioni di metano estratto dai lotti B+C ed effettuate le regolazioni necessarie al corretto funzionamento dei motori di combustione e produzione di energia elettrica. Viene inoltre analizzata la composizione del gas di scarico emesso in atmosfera dai motori.