

5 Controlli e monitoraggi ambientali

Gli impianti oggetto del programma ERAS sono assoggettati alla disciplina IPPC e svolgono quindi la loro attività sulla base dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

La maggior parte di tali impianti esercitava la propria attività già nel periodo precedente all'entrata in vigore della disciplina AIA, in forza di specifiche autorizzazioni settoriali. Tali autorizzazioni contenevano prescrizioni cui gli impianti dovevano attenersi nello svolgimento delle loro attività, in particolare riguardanti i limiti alle emissioni prodotte, e ARPA Lazio svolgeva un'attività di controllo del rispetto delle suddette prescrizioni.

Le nuove autorizzazioni rilasciate in accordo alla normativa AIA introducono invece disposizioni molto più specifiche e dettagliate relativamente alla gestione e al controllo dell'impianto. Il gestore diventa un attore fondamentale di questo processo poiché diventa il primo soggetto cui è attribuito l'onere di controllare il rispetto delle condizioni di esercizio dell'impianto, mentre ad ARPA Lazio compete la verifica della regolarità dei controlli a carico del gestore e lo svolgimento di verifiche ispettive che sono prerogativa dell'ente di controllo.

Pertanto per ciascuna delle autorizzazioni AIA rilasciate nella Regione Lazio è previsto il controllo da parte di ARPA Lazio, tale controllo è programmato con cadenza annuale, e prevede una ispezione presso l'impianto e relative attività di campionamento e analisi. Le risultanze di tale attività confluiscono alla fine in una relazione che l'Agenzia trasmette all'Autorità competente che ha rilasciato il provvedimento autorizzativo.

È evidente quindi come le attività di controllo effettuate siano molto più articolate e complesse di quelle previste in forza delle precedenti autorizzazioni di settore.

Le relazioni conclusive delle attività, a seguito della innovazione introdotta dalla disciplina AIA, forniscono probabilmente il primo rendiconto complessivo e unitario che descrive la gestione ambientale degli impianti autorizzati e i relativi impatti.

Tenuto conto del ritardo nel recepimento in Italia della normativa europea, dei complessi iter istruttori che hanno coinvolto le diverse amministrazioni nel rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali e del tempo che è stato necessario agli impianti per adeguarsi alla nuova disciplina, si può affermare che la maggioranza degli impianti ricadenti nella disciplina AIA è entrato a regime a partire dal 2009.

Gli impianti di gestione dei rifiuti urbani oggetto dello studio, dal 2009 ad oggi, sono stati oggetto almeno di una verifica ispettiva.

5.1 Discariche

Le attività di controllo di una discarica prevedono la verifica delle modalità di gestione dei rifiuti ricevuti, il monitoraggio delle emissioni prodotte nell'ambiente e dei consumi di risorse naturali conseguenti all'esercizio dell'impianto.

In relazione al primo aspetto sono effettuate verifiche periodiche delle caratteristiche dei rifiuti ammessi in discarica, in accordo al Decreto 3 agosto 2005 che definisce i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica; in tale ambito sono monitorate anche le quantità di rifiuti gestiti, che devono essere coerenti con la potenzialità di trattamento della discarica.

L'impatto ambientale dovuto alle attività di gestione è tenuto sotto controllo attraverso il monitoraggio delle emissioni prodotte dalla discarica.

Un primo tipo di emissioni riguarda quelle in atmosfera. Esse si originano in seguito ai processi di degradazione microbica, in assenza d'aria, cui è soggetto il materiale organico di cui sono costituiti i rifiuti: il prodotto finale di tale fenomeno è un gas, denominato biogas. Per una corretta gestione della discarica il biogas deve essere costantemente allontanato dal corpo dei rifiuti mediante captazione e la sua successiva gestione avviene in un impianto di combustione appositamente dedicato che consente anche il recupero di energia dal calore prodotto nella combustione. In tale processo sono monitorate le caratteristiche qualitative del biogas con analisi di appropriati parametri chimico fisici al fine di verificarne l'idoneità alla successiva combustione; parallelamente viene effettuata un'attività di controllo delle emissioni prodotte dall'impianto di combustione del biogas, mediante campionamento degli effluenti gassosi e analisi di molteplici parametri, tra cui polveri e ossidi di azoto, per verificarne la conformità ai limiti previsti dall'autorizzazione.

Un altro contaminante monitorato in una discarica è il cosiddetto percolato, refluo liquido che si origina in seguito alla infiltrazione di acqua nella massa dei rifiuti e alla loro decomposizione: il percolato è analizzato attraverso la determinazione di numerosi parametri chimico fisici al fine di tenerne sotto controllo le caratteristiche qualitative per garantire una gestione appropriata.

Nella gestione di una discarica si originano anche acque reflue, in particolare le acque di dilavamento dei piazzali e quelle di copertura della discarica, che devono essere opportunamente trattate prima di essere recapitate nel corpo recettore; tali acque sono sottoposte a controllo analitico prima di essere scaricate.

Particolare attenzione è poi rivolta al monitoraggio delle caratteristiche qualitative delle acque di falda sottostanti la discarica: a tal fine ogni discarica è dotata di numerosi piezometri, cioè pozzi dai quali è possibile emungere le acque di falda per il loro controllo. In tali circostanze per ogni campione di acqua esaminato sono effettuate analisi di numerosi parametri inorganici, tra cui i metalli, ed organici, quali solventi, pesticidi IPA e PCB.

In relazione all'impatto acustico viene verificato che le operazioni all'interno della discarica avvengano nel rispetto dei limiti di accettabilità del rumore, mediante l'esecuzione di campagne di misurazione effettuate presso la discarica e nelle sue immediate vicinanze.

Da ultimo è tenuto sotto controllo l'impatto sulle risorse naturali causato dal funzionamento dell'impianto di discarica nel suo complesso, monitorando i consumi di materie prime e ausiliarie, di risorse idriche, di energia elettrica e termica e di combustibili e verificando che tali consumi siano coerenti con le necessità operative.

5.2 Area complessa di Malagrotta

L'area complessa di Malagrotta è caratterizzato da un'elevata presenza di impianti industriali, quali la raffineria di Roma, il gassificatore, l'impianto di incenerimento dei rifiuti ospedalieri dell'AMA, il "complesso impiantistico di Malagrotta" che è costituito da un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi al quale sono collegati due impianti per il Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti, denominati rispettivamente Malagrotta 1 e Malagrotta 2 e cave per l'estrazione di materiali da costruzione. Per quanto riguarda gli impianti di gestione dei rifiuti le attività di controllo e monitoraggio della discarica sono state descritte nel paragrafo precedente, mentre per quanto riguarda il termovalorizzatore e gli impianti di trattamento meccanico biologico, vengono descritte nei paragrafi seguenti.

5.3 Termovalorizzatori

Questa tipologia di impianti richiedono un controllo particolarmente importante per ciò che riguarda le emissioni in atmosfera: tali impianti infatti sono deputati alla combustione della frazione secca a più alto potere calorifico costituita dal combustibile da rifiuti (CDR) ottenuta dal trattamento mediante separazione e vagliatura del rifiuto urbano indifferenziato.

Tali impianti sono pertanto dotati di particolari sistemi, denominati SMCE, in grado di misurare e registrare in continuo nell'effluente gassoso emesso le concentrazioni di numerose sostanze, quali CO, NO_x, SO₂, polveri totali, TOC, HCl e HF.

In ogni caso anche su tali impianti l'attività di controllo parte dalla verifica del ciclo tecnologico e sulla congruità del CDR ricevuto presso l'impianto ai fini della sua successiva combustione: a tal fine sono verificate le caratteristiche qualitative del CDR. Nel processo di combustione sono poi monitorati in continuo i parametri sopra citati, ma sono comunque svolti regolari campionamenti dell'effluente gassoso per verificare puntualmente l'efficacia dei sistemi di abbattimento adottati. A tal fine sono monitorati numerosi parametri come polveri, acidi, composti organici volatili, ossidi, metalli, IPA, diossine.

Particolare attenzione è poi rivolta al controllo della gestione dei rifiuti prodotti nel corso dell'attività: ci si riferisce in particolare ai residui di combustione, nonché a quelli derivanti dal sistema di trattamento delle acque reflue. L'organo di controllo accerta che tali rifiuti siano gestiti in conformità alla normativa.

La gestione delle acque di processo costituisce un altro aspetto critico dal punto di vista ambientale, pertanto sono previsti all'interno dello stabilimento numerosi punti di controllo delle acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione a servizio dello stabilimento prima della loro immissione nel corpo recettore. Per verificarne la conformità normativa per ogni campione di acqua reflua sono effettuate numerose determinazioni analitiche di parametri chimici, che tengono conto dei potenziali contaminanti connessi con l'attività realizzata presso il termovalorizzatore.

Anche le acque di falda sono interessate dalla attività di controllo mediante regolari campionamenti finalizzati a verificare che le acque sotterranee non siano interessate da fenomeni di contaminazione.

Campagne di misura dell'impatto acustico causato dall'esercizio dell'impianto sono inoltre condotte con regolarità al fine di verificare che le emissioni sonore siano

conformi ai limiti di legge, individuando specifici possibili recettori adiacenti l'area dello stabilimento.

Come per gli impianti di discarica anche per i termovalorizzatori è tenuto sotto controllo l'impatto sulle risorse naturali causato dal funzionamento dell'impianto nel suo complesso, monitorando i consumi di materie prime e ausiliarie, di risorse idriche, di energia elettrica e termica e di combustibili e verificando che tali consumi siano coerenti con le necessità operative.

5.4 Trattamento meccanico biologico

In relazione a questa tipologia di impianto le attività di controllo effettuate si concentrano prima di tutto sulla verifica della conformità del ciclo di gestione dei rifiuti all'interno dello stabilimento a quanto previsto dall'autorizzazione. A tal fine sono monitorate le linee tecnologiche di trattamento che a partire dal rifiuto urbano indifferenziato prevedono la separazione dal rifiuto della frazione secca a più alto potere calorifico e la trasformazione della stessa in combustibile da rifiuti (CDR) da utilizzare in impianti di valorizzazione energetica autorizzati, il recupero dei materiali metallici e non metallici, e il trattamento aerobico con conseguente riduzione volumetrica della restante frazione organica, finalizzato alla produzione di una matrice organica stabilizzata (FOS). A tal fine è prestata particolare attenzione ai quantitativi dei vari materiali prodotti che devono essere coerenti con le finalità dell'impianto che per tipologia di attività costituisce un tassello significativo all'interno del quadro complessivo del ciclo di gestione di rifiuti urbani. Contestualmente sono verificate anche le caratteristiche qualitative di tali materiali. Per esempio in relazione al CDR prodotto deve essere garantito che la sua composizione rispetti i limiti previsti dalla normativa vigente e pertanto sono viene sottoposto a determinazioni analitiche per il controllo di numerosi parametri chimici. Tale attività è inoltre finalizzata alla verifica della idoneità del CDR prodotto nell'impianto di trattamento meccanico biologico ad essere utilizzato nel successivo impianto di valorizzazione energetica.

Discorso analogo riguarda il controllo della frazione organica stabilizzata prodotta, finalizzato alla verifica che il successivo destino di tale materiale sia coerente con quanto autorizzato e con le proprie caratteristiche qualitative.

Tale tipologia di impianto, per propria natura, richiede un attento monitoraggio delle emissioni in atmosfera prodotte, con particolare riguardo alle caratteristiche olfattive

di tali emissioni: i processi di degradazione subiti dai rifiuti nel corso del loro trattamento determina la produzione di sostanze odorigene (acidi grassi volatili, ammine, ammoniaca, composti gassosi organici ed inorganici, ecc.) che possono creare criticità nelle immediate adiacenze di detti impianti. A tal fine sono costantemente monitorati le emissioni prodotte dopo l'apposito trattamento cui sono sottoposti gli effluenti gassosi emessi, tramite attività di campionamento e analisi di numerosi parametri quali polveri, acidi organici, mercaptani, ammine, sostanze organiche volatili e odori, in relazione ai limiti previsti dalla legge.

Particolare attenzione è poi riservata alla gestione delle acque reflue prodotte, derivanti principalmente dalle acque meteoriche dei piazzali e dei tetti, e dalle acque di prima pioggia, che una volta convogliate sono opportunamente trattate. Prima del recapito di tali acque reflue nel corpo recettore sono controllate le relative caratteristiche chimiche al fine del rispetto della normativa prevista.

Il controllo della qualità delle acque sotterranee e la verifica del rispetto delle emissioni acustiche contribuiscono a definire il quadro delle attività di controllo dell'impianto.