



Rendering della sezione di pre-trattamento percolati di discarica

Riconvertire uno schema impiantistico esistente

Dal riutilizzo delle acque reflue al pre-trattamento dei percolati di discarica

Angelo Siragusa - AMAP SpA

Nell'ambito della seconda sessione del Festival dell'Acqua, organizzato da UTILITALIA e svoltosi a Venezia lo scorso ottobre, nella sessione "Trattamento dei percolati" presieduta dall'ing. Roberto Zocchi, Segretario Generale dell'A.I.I. ed European Business Director del WRC, è stata presentata una relazione sul "Progetto di AMAP SpA di riconversione dell'impianto di affinamento per il riuso reflui in sezione di pretrattamento percolato", valorizzando un progetto rimasto incompiuto negli anni precedenti.

Lo scenario che ha portato a questa importante decisione da parte di AMAP SpA è stato il seguente:

- la crescente necessità da parte dei produttori di smaltire i percolati di discariche operative ed in post chiusura in Provincia di Palermo, presso siti non al di fuori della Regione siciliana;
- il fallimento del riuso delle acque reflue depurate in Italia in attesa di normative aggiornate allo stato dell'arte (affidabilità dell'offerta e certezza della domanda);
- uno schema di trattamento classico per il riuso di 320 l/s, incompleto ed ormai vetusto rispetto alle tecnologie alternative a membrana e MTD per l'affinamento delle acque reflue presso l'Impianto di depurazione di Acqua dei Corsari a Palermo;
- prescrizioni di pretrattare i percolati prima dell'utilizzo della capacità depurativa residua autorizzabile di un impianto di depurazione delle acque reflue civili;
- valorizzazione di uno schema impiantistico esistente e degli spazi disponibili;
- recupero di risorse finanziarie e utilizzazione di un'opera incompleta;
- progetto di riconversione del sito e delle opere impiantistiche, e investimento integrativo;
- inserimento del progetto «Realizzazione di una sezione di pre-trattamento chimico-fisico del percolato di discarica presso l'Impianto di depurazione di Acqua dei Corsari» nel Piano Industriale di AMAP SpA;
- domanda per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;

- procedure di gara per la realizzazione dell'opera.

Il progetto è stato sviluppato a seguito dell'input del Comune di Palermo Area dell'Innovazione Tecnologica, Comunicazione, Sport e Ambiente, con il quale, visto *Lo studio di fattibilità*, è stato dato mandato ad AMAP S.p.A. di promuovere un piano di interventi per una soluzione strutturale della problematica del percolato di Bellolampo, sfruttando il depuratore di Acqua dei Corsari, previa realizzazione di un pre-trattamento, e riconvertendo alcuni manufatti esistenti all'interno del perimetro dell'impianto, originariamente destinati all'affinamento per il riuso delle acque reflue.

La sezione di pre-trattamento in progetto è prevista inizialmente per una potenzialità massima di 500 mc/giorno di rifiuti liquidi da trattare costituiti dal percolato CER 190703, proveniente dalla discarica di Bellolampo di Palermo e da quelle dei Comuni della Provincia.

L'iter autorizzativo iniziale riguarda il solo CER 190703 percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702, riservando il futuro per eventuali inserimenti di altri CER da pretrattare con linee dedicate.

Alla luce delle migliori tecnologie per i trattamenti del percolato di discarica non pericoloso e di altre tipologie di rifiuti liquidi compatibili con il ciclo depurativo di Acqua dei Corsari, e sulla base dell'esperienza di AMAP SpA prima con impianto pilota chimico-fisico e biologico per il trattamento del percolato di discarica non pericoloso, e poi del co-trattamento in scala reale, sono state riconvertite, verificate, dimensionate, aggiunte le sezioni impiantistiche per il progetto di pre-trattamento del percolato di discarica e rifiuti liquidi compatibili con il ciclo depurativo.

Nello schema impiantistico del pre-trattamento, oltre i trattamenti chimico-fisici e biologici, sono previste sinergie con lo schema del depuratore di Acqua dei Corsari, 440.000 A.E. (in fase di avvio il cantiere per il progetto di adeguamento e raddoppio a 880.000 A.E.) su cui saranno scaricati i flussi dei rifiuti liquidi pretrattati e, tramite filtrazione finale e trattamento in un modulo di ossidazione avanzata AOP, saranno ricondotti alle specifiche di un refluo civile scaricato in



Presentazione del progetto al Festival dell'Acqua di Venezia 10/11/2019

fognatura. Mentre i rifiuti di pretrattamento prodotti ed i fanghi, dopo apposita caratterizzazione, saranno inviati alle operazioni di conferimento in idoneo sito. Nel progetto originario del modulo di affinamento per il riuso delle acque reflue era previsto di inviare una parte dei fanghi prodotti, ricchi di sostanze flocculanti, in parte ancora attive, a monte del trattamento biologico di depurazione esistente, per migliorare le caratteristiche di sedimentabilità dei fanghi attivi, e quindi rendere qualitativamente meno cariche le acque depurate da riversare in mare e da inviare all'affinamento stesso.

Nel progetto riconvertito, un flusso di fango attivo fresco, prelevato dal canale di ricircolo dei fanghi del depuratore di Acqua dei Corsari, alimenterà il modulo di pre-trattamento chimico-fisico e biologico del percolato di discarica, realizzando così una intensificazione dei processi. Nel progetto definitivo è stato previsto un comparto per il trattamento delle emissioni odorigene, asservito ad un naso elettronico e ad un sistema di controllo con sonde specifiche per l'ottimizzazione dei processi. Non è escluso che in fase di progetto esecutivo vengano apportate ulteriori migliorie progettuali oltre quelle previste.

Obiettivi raggiunti

- Progetto di Fattibilità
- Finanziamento interno AMAP SpA e del Comune



Vista aerea del sito dell'impianto di depurazione di Acqua dei Corsari del Comune di Palermo (440.000 A.E.); in giallo l'area interessata al progetto sezione pretrattamento percolato

di Palermo (aumento capitale societario)

- Progettazione definitiva
- Predisposizione dell'Istanza di AIA (provvedimento PAUR)
- Convocazione Conferenza di Servizi
- Risposte alle osservazioni.

Obiettivi da raggiungere

- Acquisizione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (provvedimento PAUR)
- Avvio della gara per la Redazione del Progetto esecutivo
- Validazione del Progetto
- Avvio gara per la realizzazione delle opere.

Nonostante tutto, la conclusione del progetto è ancora lontana a causa dei lunghi tempi di acquisizione delle autorizzazioni necessarie, in particolare in Sicilia ma anche nel resto d'Italia.

L'autore

Angelo Siragusa

angelo.siragusa@amapspa.it

Ingegnere chimico- Dirigente Responsabile del Servizio Ambiente e Depurazione di AMAP SpA. Sovrintende la gestione e manutenzione degli impianti di depurazione delle acque reflue affidati alla Società nell'ambito dei 35 Comuni gestiti in Provincia di Palermo; sovrintende le attività dei Laboratori societari acque potabili ed acque reflue.



Ripresa aerea con drone, del sito incompleto da riconvertire. Sullo sfondo l'impianto di depurazione di Acqua dei Corsari del Comune di Palermo (440.000 A.E.)