

Scheda 2

Sfida sociale (rif. DGR n. 477 del 17/03/2014): Città e Territori sostenibili

Il fabbisogno di innovazione nel **Trattamento, riduzione e riuso dei fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue urbane** relativo all'area di intervento prioritaria **risorse idriche** è stato identificato dalla Regione Puglia con il supporto di Acquedotto Pugliese SpA

B-Trattamento, riduzione e riuso dei fanghi nei processi di depurazione delle acque reflue urbane
--

<p>Descrizione sintetica del fabbisogno:</p>
--

<p>Gli impianti di trattamento delle acque di scarico urbane producono 35-50 g. di solidi secchi/(A.E. × d) in funzione della presenza di sedimentazione primaria (in questo caso valori più elevati dell'intervallo indicato) e dell'efficacia del trattamento di stabilizzazione biologica. Altri fattori che influiscono sulla produzione di fanghi sono gli standard per lo scarico degli effluenti e soprattutto la necessità di rimozione del fosforo. Il trattamento e la gestione finale dei fanghi rappresenta oggi una delle maggiori criticità degli impianti di depurazione sia per i costi molto elevati, soprattutto per le operazioni finali di smaltimento o recupero fuori sito, sia per la difficoltà di avere disponibilità di siti idonei all'interno del territorio regionale. È perciò assai importante limitare la produzione dei fanghi senza compromettere la qualità dell'effluente trattato e utilizzando tecniche e procedure di conduzione che siano sostenibili sotto il profilo dell'impatto ambientale (consumo di energia e di reattivi).</p>
--

<p>In Puglia ci sono circa 190 impianti di depurazione per un totale di 5,5 milioni di A.E. serviti. La maggior parte degli impianti (> 55%) ha una potenzialità inferiore a 20.000 A.E.</p>

<p>In Italia esistono circa 15.000 impianti. Su un campione di 12.500 impianti, la capacità depurativa complessiva è pari a 64 milioni di A.E.</p>
--

<p>La maggior parte degli impianti è di piccole dimensioni (<2000 A.E.), spesso dotata di sola sedimentazione primaria. La maggior parte del carico grava su impianti di grandi dimensioni (> 100.000 A.E.)</p>

<p>Le tecniche di riduzione della produzione dei fanghi sono fondamentalmente finalizzate al contenimento dei costi di smaltimento. Infatti altrettanto importante è individuare modalità di utilizzo dei fanghi che ne consentano il riuso nel rispetto delle normative vigenti. Più in generale, in questo obiettivo rientrano anche quelle tecniche che determinano il miglioramento della qualità dei fanghi, in modo da consentirne il riuso in agricoltura. Esistono sistemi non convenzionali, in fase sperimentale, che possono essere applicati alla linea acque o alla linea fanghi. Tali tecniche possono interessare interventi di tipo biologico o chimico/fisico.</p>

<p>Requisiti funzionali:</p>

<p>La soluzione dovrà garantire la riduzione della produzione di fanghi biologici superiore al 30% su base annuale e in particolare:</p>
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • riduzione volume con raggiungimento di un fango allo stato solido ('palabile') che sia in grado di mantenere una forma propria. • riduzione putrescibilità dei fanghi ad alto contenuto organico • miglioramento della qualità dei fanghi onde consentirne il riutilizzo |
|--|

<p>Requisiti per l'utilizzo:</p>

<p>L'innovazione dovrà impattare il meno possibile sull'attuale modello organizzativo e,</p>
--

qualora necessario, si dovranno indicare le modifiche da attuare
<p>Requisiti per l'istallazione in campo: Atteso che le attuali linee di trattamento utilizzano una tecnologia convenzionale di gestione anaerobica o aerobica dei fanghi, l'innovazione dovrà impattare il meno possibile sulla infrastruttura anche in relazione al contesto in cui gli impianti esistenti sono localizzati</p>
<p>Requisiti per la gestione: Le nuove tecnologie non devono comportare maggiori costi e devono essere sostenibili con la tariffa</p>
<p>Requisiti per la manutenzione: I costi di manutenzione delle nuove tecnologie devono essere contenuti e sostenibili con la tariffa</p>
<p>Requisiti di omologazione/certificazione: La nuova tecnologia non dovrà obbligare a richiedere particolari autorizzazioni e/o pareri a Enti terzi</p>
<p>Contesto di sperimentazione: La dimensione di test è quello di un impianto di depurazione di medie dimensioni compreso tra 50.000 e 100.000 abitanti equivalenti</p>
<p>Fattori di rischio da mitigare: Minimi impatti ambientali in particolare a riguardo delle emissioni in atmosfera</p>
<p>Contesto di mercato: Considerate le dimensioni del mercato locale e nazionale (e non solo) caratterizzato da notevolissimi deficit infrastrutturali (secondo l'ISTAT in Italia meno del 60% dei reflui sono attualmente gestiti in maniera adeguata) e la diffusa volontà/necessità di ridurre al minimo il conferimento a discarica dei fanghi, il mercato potenziale è valutabile localmente in una decina di milioni di euro e a livello nazionale in qualche centinaio di milioni di euro. Il mercato a livello europeo può essere stimato quindi in un migliaio di milioni di euro.</p>