

Valorizzazione del trattamento dei fanghi da depurazione

Contributo scritto al Disegno di legge di conversione del decreto-legge 14 aprile 2023, n. 39, recante disposizioni urgenti per il contrasto della scarsità idrica e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche

HBI Group, una presentazione

HBI è una PMI innovativa italiana fondata nel 2016 come *spin-off* universitario che sviluppa e realizza tecnologie per l'economia circolare applicate alla gestione del ciclo idrico. In particolare, HBI ha realizzato un sistema per il trattamento dei fanghi di depurazione che consente il **recupero dell'85% dell'acqua contenuta nei fanghi** e la contestuale estrazione da essi dei nutrienti e delle materie prime critiche (CRMs), attraverso un processo energeticamente autosufficiente e sostenibile.

HBI ha dimostrato l'efficienza della sua tecnologia installandola presso il depuratore di Bolzano e presso il sito ministeriale di sperimentazione (GPLab) di **Fusina** (Venezia). Il sistema HBI applicato ai fanghi di depurazione è un esempio concreto di **economia circolare**.

Le opportunità del trattamento dei fanghi da depurazione

Il nostro Paese è notoriamente **povero di risorse e materie prime**, caratteristica che ci pone in relativa debolezza di fronte a Stati competitor e in relazione alle tensioni geopolitiche e commerciali internazionali, come ben dimostrato dall'impatto economico, energetico e a livello di *supply chain* dalla pandemia di Covid-19, dall'invasione russa in Ucraina e dalle diatribe sino-statunitensi.

Ciò è ancora più significativo alla luce della nostra natura di **economia trasformatrice ed esportatrice**, due aspetti che avvalorano la necessità di renderci il più possibile autonomi recuperando e valorizzando ciò che già abbiamo all'interno delle nostre filiere e della nostra società. In questo scenario, assumono particolare rilevanza i **fanghi da depurazione** che, lungi da essere considerati unicamente uno "scarto", possono diventare fonte di energia, nonché essere indirizzati al recupero di **risorse idriche** e di **materie prime critiche**, preziose per l'utilizzo in campo agricolo, come l'ammoniaca, l'azoto e il fosforo.

Nel 2020 in Italia si sono prodotte circa **3,4 milioni di tonnellate** di fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane, con una crescita del 10% negli ultimi anni (dati ISPRA 2020). Appare pertanto sempre più stringente e attuale la necessità di aprirsi a una riflessione su come impiegare nella maniera più efficiente ed efficace possibile tali risorse, per il proseguimento del relativo ciclo di utilizzo e avviando alla dispersione di acqua, energia e materie prime critiche e strategiche, proprio grazie alla disponibilità di strumenti all'avanguardia quali le più recenti **tecnologie innovative dedicate al recupero**.

Lo scenario nazionale

Più del 50% dei fanghi indicati in precedenza sono stati avviati a smaltimento, con tecniche quali l'essiccazione e l'incenerimento, che rimangono metodi **energivori e ormai superabili** dalle attuali tecnologie, nonché particolarmente costosi per i contribuenti, dato che i costi di trattamento e smaltimento dei fanghi si aggirano sui €200/t.

Non solo, la mancata gestione appropriata dei fanghi da depurazione è anche all'origine di **quattro procedure di infrazione** nei confronti dell'Italia per le quali la cittadinanza paga circa €60 milioni all'anno.

A oggi, gli interventi portati avanti dal Commissario unico per la depurazione delle acque sono vasti e importanti, ma ancora non sufficienti.

Commento alle “Disposizioni urgenti in materia di fanghi da depurazione” (art. 9)

In questo scenario, il cosiddetto Decreto-Legge Siccità, prevedendo importanti misure per la gestione coordinata e centralizzata della crisi idrica, grazie all’istituzione di una cabina di regia *ad hoc*, pone in campo anche la tematica, all’articolo 9, dei **fanghi da depurazione**.

In particolare, la misura interviene meritoriamente con l’auspicata possibilità di una modifica del primo periodo del comma 1 dell’art. 127 del **T.U. Ambiente** (D.lgs. 152/2006), dove si disciplina la sottoposizione dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue alla normativa in materia di rifiuti, precisando che i tali fanghi sono sottoposti alla disciplina dei rifiuti, ove applicabile e alla fine del complessivo processo di trattamento effettuato nell’impianto di depurazione. Il Decreto – in un contesto di emergenziale crisi climatica – apre positivamente una riflessione sulla necessità di affrontare in modo organico **una riforma della normativa ambientale**, anche con l’obiettivo di efficientare la gestione e l’impiego di materiali alternativi, proprio come i fanghi da depurazione, per ricavare risorse idriche pulite di cui il Paese risulta carente.

Tuttavia, sarebbe auspicabile un **ampliamento ulteriore** della modifica normativa in capo all’articolo 9, al fine di prevedere la possibilità di impiego delle più recenti tecnologie per un utilizzo maggiormente strutturato dei fanghi da depurazione, viste sia le opportunità per **l’efficientamento del ciclo idrico** sia per **l’agricoltura**. Infatti, i ricavi in termini di acqua pulita e materie critiche, come i fertilizzanti ottenuti dai processi di valorizzazione dei fanghi, possono rappresentare un valido strumento per ridurre la dipendenza strategica del comparto agroalimentare da Paesi terzi.

Una proposta migliorativa

Le più recenti tecnologie sviluppate possono risultare alleate chiave dei **Comuni** e delle **aree urbane** che si trovano a fronteggiare le procedure di infrazione sui fanghi, ottimizzando in tal senso la gestione integrata delle acque reflue, a garanzia del miglioramento del ciclo idrico.

Un aggiornamento della normativa in materia di **impianti per il trattamento** dei fanghi da depurazione risulterebbe pertanto un’opportunità per valorizzare i fanghi medesimi e per fronteggiare le crisi idrica ed energetica, nonché la questione delle materie prime critiche. Un intervento normativo che ponga al centro anche le più recenti tecnologie innovative dedicate al trattamento dei fanghi, a fronte di **misure legislative elaborate in passato** e non più allineate sul **progresso tecnologico** presente (come il T.U. Ambiente, D.lgs. 152/2006), sarebbe in tal senso auspicabile proprio per evitare che le materie prime recuperate non incappino poi in criteri tanto stringenti da rappresentare un effettivo limite alla re-immissione nel mercato di tali materie e alla *ratio* dell’utilizzo in chiave circolare dei fanghi da depurazione medesimi.

Se si considera il fatto che il nostro Paese è soggetto alla scarsità di risorse e materie prime e, per conseguenza, alla necessità di ricercare fonti di approvvigionamento alternative, oggi più che mai a partire dal territorio nazionale proprio alla luce degli scenari di crisi internazionali e delle incertezze dei mercati, reputiamo fondamentale un **aggiornamento normativo** in favore di impianti innovativi volti al recupero sostenibile e circolare delle risorse idriche, energetiche e strategiche, fornendo **una risposta ulteriore all’emergenza idrica** da fronteggiare.

Per le ragioni sopramenzionate, si suggerisce la seguente modifica emendativa:

1. All’art. 9, dopo il comma 1, inserire il seguente:

1-*bis*. All'articolo 127, comma 1, primo periodo, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dopo le parole "nell'impianto di depurazione" sono inserite le seguenti: "o nell'impianto per il trattamento dei fanghi mediante processo integrato di carbonizzazione idrotermica e gassificazione, per il recupero di risorse idriche e materiali riutilizzabili, anche se esterno al depuratore."