Fanghi di depurazione: l’idea del Politecnico di Milano per gestirli meglio

MILANO – Con il progetto europeo ***Sludgetreat,*** il Politecnico di Milano coglie una delle sfide piu’ importanti del servizio idrico integrato: la gestione dei fanghi di depurazione. ***Sludgetreat*** permette “*una disidratazione piu’ efficace ed efficiente dei fanghi, riducendo il loro contenuto di acqua al 55%, e diminuisce i costi di trasporto e smaltimento del 35% annuo, per una gestione piu’ sostenibile dell’intero processo di depurazione*“, spiega una nota. I fanghi prodotti dalla chiarificazione delle acque reflue sono liquidi e maggiore e’ il loro contenuto di acqua maggiore e’ il loro costo di smaltimento e di trasporto. Basti pensare che attualmente in Lombardia vengono smaltite ogni anno 800.000 tonnellate di fanghi per un costo di circa 120 euro per tonnellata. Ad oggi, le tecniche di disidratazione meccanica comunemente adottate presso gli impianti di depurazione delle acque di rifiuto sono la centrifugazione e la pressatura a nastro o su piastre e riescono a ridurre il contenuto di acqua dal 95-98% al 70-75%. La tecnologia basata sulla elettro-disidratazione (electro dewatering – EDW) sviluppata nell’ambito del progetto Sludgetreat consente di arrivare al 55% di contenuto di acqua in modo economicamente sostenibile, compensando il costo energetico con il minor costo di smaltimento, in quanto riduce la massa da avviare a smaltimento riducendone il contenuto d’acqua. Il maggiore consumo di energia di questa tecnologia rispetto alle tecniche di disidratazione puramente meccanica, e’ piu’ che compensato dal risparmio del costo di smaltimento, poiche’ la massa di fango umido da smaltire e’ inferiore. Il passaggio da disidratazione meccanica convenzionale a questa tecnica consente cosi’ di risparmiare fino al 35% all’anno sui costi di smaltimento dei fanghi.

In particolare, l’oggetto della ricerca e’ stato di mettere a punto una macchina innovativa, basata sul principio della pressa a vite e dotata di opportuni elettrodi che migliora la miscelazione del fango cosi’ disidratato rispetto ad altre macchine di che si sono recentemente affacciate sul mercato del trattamento dei fanghi di depurazione. Oltre a ridurre ulteriormente i costi di trasporto, ridurre il contenuto d’acqua sotto il 60% consente anche l’autosostentamento della combustione (e cioe’ la combustione senza utilizzo di combustibile ausiliario). Oggi questo grado

di contenuto di acqua viene raggiunto con essiccamento termico (ad esempio cosi' fa il nuovo inceneritore per fanghi di Zurigo) che richiede molta piu' energia rispetto alla tecnologia della elettrodisidratazione. Il progetto H2020 Sludgetreat (FP7 MSCA IAPP project no. 611593) e' iniziato in settembre 2015 e avra' termine il 28 febbraio 2019. I partner del progetto sono: Politecnico di Milano (coordinatore), X2 Solutions srl (Mirandola, Italia), Flubetech (Barcellona, Spagna), AIN (Pamplona, Spagna). Sito web: www.sludgetreat.eu.

(Agenzia Dire)