

Stop ai fanghi di supero

Newlisi

Un sistema innovativo, ecologico ed economico per il trattamento efficiente dei residui di depurazione, un rifiuto assai costoso da smaltire

Newlisi è un processo ideato per la riduzione ponderale del fango biologico di supero, adatto in campo civile e industriale.

Il processo base è semplice e lineare, non presenta particolari criticità o rischi ambientali, in quanto tratta i reflui a bassa temperatura (max 90 °C) e pressione atmosferica. Per la sua installazione non è richiesta nessuna autorizzazione speciale in quanto generalmente non sono previste opere murarie.

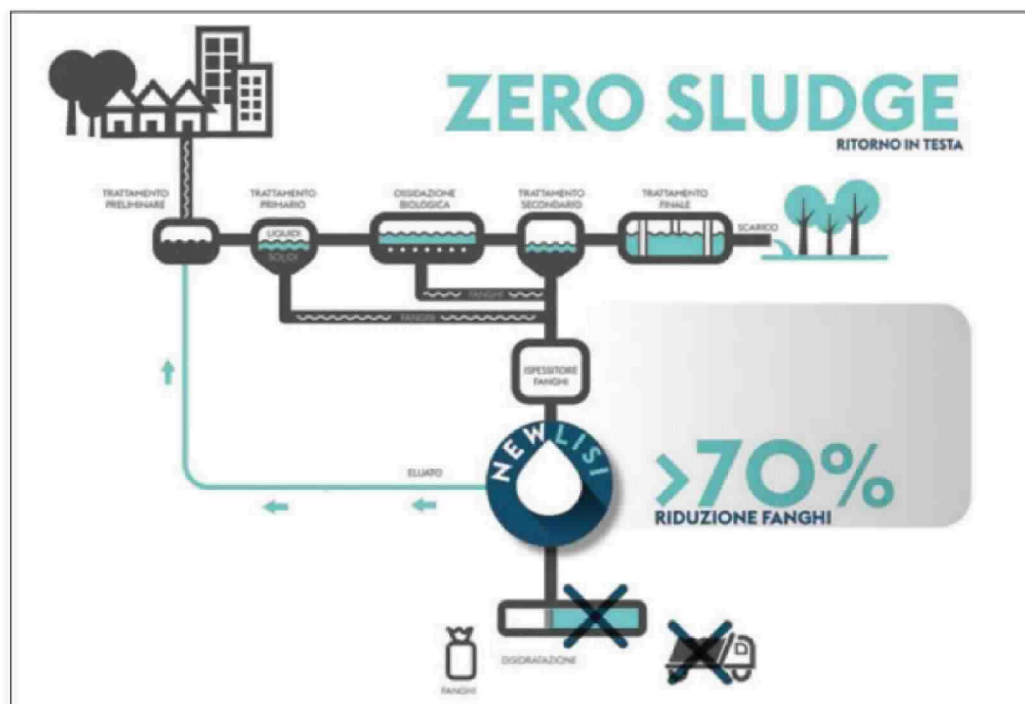
LA TECNOLOGIA

Il processo completo è composto da 6 stadi ed è condotto ad umido. Agisce attaccando il carbonio organico del fango e "ossidandone" una parte significativa direttamente a CO₂ la quale non si considera nei LCA (Life Cycle of Assesment) perché non derivante da fonti fossili e neppure puntiforme, quindi assimilabile alla CO₂ generata dai batteri.

Successivamente trasforma la frazione organica residua in oligosaccaridi, peptoni e aminoacidi liberi, i quali possiedono biodegradabilità totale.

Le prime fasi disgregano in maniera totale i composti organici e inorganici; le altre sono di condizionamento e di filtraggio o sedimentazione. I prodotti di trasformazione, formanti un "eluato", sono inviati direttamente in vasca biologica in testa all'impianto depurativo, ove affluisce il refluo primario.

Alternativamente inviati ad un digestore anaerobico. L'eluato non altera i parametri della biomassa anche per i volumi poco significativi, (rapporto 1/100 vs il quantitativo di ingresso) ma si sfruttano le sue caratteristiche di ottimo nutriente ver-



so la biomassa stessa. Da evidenziare che i componenti solidi inerti grossolani sono eliminati prima di iniziare il processo. E che sistemi telemetrici di ultima generazione garantiscono il monitoraggio a distanza di tutti i parametri essenziali. Senza il digestore anaerobico i reflui/fanghi vengono intercettati in generale prima di entrare nel comparto di disidratazione con qualunque tipo di percentuale di SST (sostanza secca totale) e processati nelle macchine, mentre se esiste un digestore si prelevano prima del digestore e se ne conferisce il prodotto modificato dal sistema Newlisi. I prodotti risultanti del processo sono una forma gassosa (normalmente

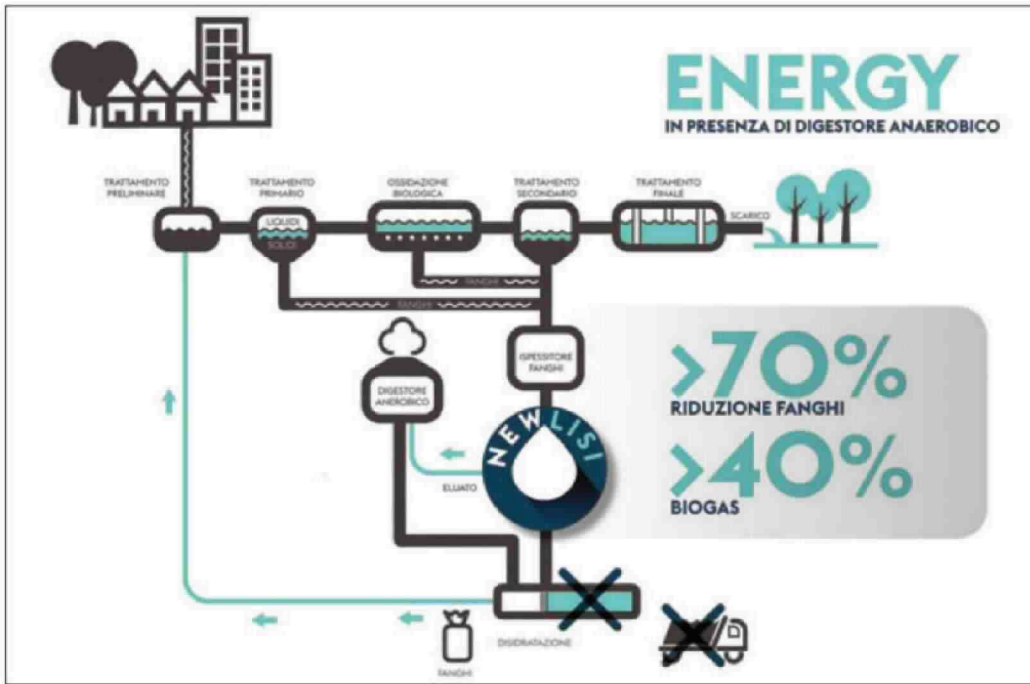
con zero impatti sull'area circostante, ma che può essere eventualmente trattata e quindi completamente inodore), un eluato che si presenta senza solidi e che rappresenta generalmente tra 0,5% e 1% del carico idraulico del depuratore e dei solidi estratti in diverse fasi i quali aumentano di n volte la disidratabilità anche con gli stessi sistemi (centrifughe, filtopresse o nastri, etc.).

Nel caso in cui fosse disponibile nell'impianto di depurazione un sistema di digestione anaerobica l'eluato diventa un ottimo ingrediente per incrementare di n-volte la produzione di biogas. Infatti il processo Newlisi rende immediatamente fruibile alla biomassa del digestore

la parte degradabile solubilizzata. I batteri metanogeni si attivano molto prima del sistema tradizionale riducendo il tempo di ritenzione del prodotto stesso.

Il liquido concentrato (uscita dalla disidratazione) non ha impatti significativi sul depuratore in quanto il processo di lisi termochimica non risulta essere molto invasivo dato che non avviene ad alte temperature o pressione.

La tecnologia Newlisi è stata studiata per poter essere facilmente adattata alle diverse tipologie di fango e processo. In particolare, l'eluato può essere: disperso e digerito dalla massa batterica in testa all'impianto; ottimo ingrediente d'ingres-



Ogni modulo pesa 13/14 tonnellate a vuoto.

LE INSTALLAZIONI

Significativa l'installazione presso l'impianto civile di fanghi attivi di Acquedotto del Fiora, il quale da due anni invia a smaltimento solo il 30% (circa 1.500 ton/anno) di fango di supero rispetto ai quantitativi storici senza Newlisi (4.700 ton/anno). Più di 25.000 ore di attività continua senza interruzioni significative a beneficio dei cittadini e del cliente titolare del servizio e dei benefici economici. Operativo da metà settembre scorso, invece, l'impianto Newlisi presso il depuratore di Lecce di Acquedotto Pugliese, che ha evidenziato da subito significativi vantaggi ambientali e sociali tra cui: minor transito dei camion sulle strade comunali e provinciali con tutti i relativi problemi legati alla sicurezza stradale; eliminazione degli odori molesti, dei rumori e di possibili sversamenti, rimozione completa di patogeni e virus in quanto il fango residuo, risulta totalmente igienizzato e quindi idoneo al trasporto fuori dall'impianto.

so (costante e immediatamente pronto a digerire) per un impianto digestore anaerobico. Un impianto standard (depuratori da 60.000-100.000 ab.eq.) è com-

posto da due moduli delle seguenti dimensioni: modulo P (13x2,5x5,50m) e modulo S (13x2,5x3m) con portata media in ingresso tra i 3 e 8 mc/h. Sono pos-

sibili fuori standard per dimensioni e portate. Si possono installare vari impianti in parallelo per impianti più importanti.