

EIP-AGRI practice abstract

Titolo:

Tecnologia per il recupero di N come digestato pellettato arricchito a partire da letame e rifiuti organici attraverso il processo di co-digestione, separazione e post-miscelazione "Arbio e NPirriK" (ID:269)

Riassunto:

Il digestato di Arbio (impianto di biogas che digerisce 90.000 t di letame e rifiuti organici all'anno) viene separato in una frazione liquida e una frazione solida. La frazione liquida viene concentrata tramite osmosi inversa (OR; turbina). L'OR è un processo di separazione fisica in cui tutte le particelle e le macromolecole vengono trattenute sotto pressione portando al 60% di acqua e al 40% di "concentrato": un liquido azotato ammoniacale (letame animale Arbio). Questo concentrato viene quindi rimescolato nell'essiccazione della frazione solida del digestato, mescolando il concentrato minerale (N e K) sulla frazione solida appena prima che venga inviata all'essiccatore (a nastro). È possibile ottenere un fertilizzante pellettato facile da distribuire caratterizzato da un contenuto di N/P ottimizzato (più alto) - 5,5% di N (TN) di cui 50% di N minerale e 2,8% di P₂O₅. Alla fine del 2019 l'intera scala industriale del flusso di post-trattamento NPirriK è riuscita a realizzare circa 3000 tonnellate/anno di fertilizzante pellettato ad elevato contenuto di N/P. Si stima che il prezzo di mercato del pellet aumenterà a causa del post-trattamento aggiuntivo ottimizzato da 25 a 45 €/t. Il secondo flusso dell'OR - l'acqua - può in determinate condizioni essere scaricata in acque superficiali, utilizzata come acqua di processo o, in caso di siccità, essere utilizzato per irrigare appezzamenti agricoli vicini. Il passaggio al concetto NPirriK ha consentito di trattare una quantità notevolmente inferiore di digestato tramite un sistema biologico, quindi una minore perdita di azoto, costi di trasporto inferiori e costi energetici complessivi inferiori.

Per ulteriori informazioni: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_269