

# RISCHI DAL COMPOSTAGGIO

## **RISTRUTTURARE (revamping) o SPOSTARE (shifting) impianto di San Leo?**

I cittadini sidernesesi sono in attesa di comprendere la reale portata della delibera della Giunta Regionale, n.422 del 11/9/2019 per quanto riguarda il biodigestore anaerobico per la produzione di biogas.

Questo è il risultato dall'assemblea svoltasi sabato pomeriggio, nella sala del comune, come da impegno, preso da Carlo Fuda del PD presente, di fornire tutta la documentazione necessaria.

**Nell'attesa vorremmo analizzare i problemi legati al sistema di compostaggio attualmente utilizzato a Siderno nella zona di San Leo e rilanciare l'idea di un trasferimento dell'impianto, piuttosto che un rinnovamento o adeguamento dello stesso.**

Il compost prodotto è di qualità migliore di quello del biodigestore anaerobico in termini di resa e di qualità organica per rivitalizzare i terreni.

Il trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) con il compostaggio o digestione aerobica, coinvolge molti passaggi e criticità, iniziando dalla raccolta differenziata nelle abitazioni, passando per il trasporto all'impianto aerobico, la bio-ossidazione, indi la maturazione o umificazione:

1. bio-ossidazione: i microrganismi, in presenza di ossigeno e acqua, degradano la frazione organica immediatamente assimilabile (zuccheri, amminoacidi, altro) in composti semplici quali anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), H<sub>2</sub>O e sali minerali.

Le temperature del cumulo di FORSU sottoposto a compostaggio si innalzano, a causa della attività metabolica della popolazione di micro-organismi che si sviluppa nel cumulo, fino a raggiungere i 60- 70° C.

1. maturazione o umificazione: in questa seconda fase i processi biologici rallentano ed entrano in azione microrganismi attivi sulle frazioni organiche meno biodegradabili, come ad esempio la lignina.

("Il trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU)", ISDE, febbraio 2015)

In questa fase si formano sostanze umiche derivanti dalla polimerizzazione ossidativa di acidi fenolici e fenoli, tannini e polifenoli.

L'attività metabolica dei microorganismi aerobi comporta la produzione di una frazione gassosa, composta maggiormente da anidride carbonica, acqua e composti organici volatili (COV; nei testi, VOC), e di una frazione solida, miscela di sostanze umificate (compost).

**In quasi tutte le fasi del processo si producono sostanze osmogene, cioè fastidiose e irritanti per l'olfatto, altre pericolose per la salute.**

Dal trasporto, a seguire allo stoccaggio e al pre-trattamento della FORSU conferita agli impianti.

Stesso effetto nel trattamento aerobio (compostaggio), con immissioni di flussi d'aria all'interno della biomassa da trattare, arricchendo l'aria con i composti più volatili che si formano durante la **biodegradazione (grassi volatili, ammine, ammoniacca, terpeni, aldeidi, composti solforati...)**, molti dei quali sono cancerogeni

Per questo motivo sono necessari interventi per ridurre la quantità di

sostanze osmogene, contenute nell'aria estratta dai capannoni, dove i rifiuti organici sono conferiti e pretrattati (rottura dei sacchi, frantumazione dei materiali più grossolani, separazione dei materiali), prima di essere scaricata all'esterno.

Anche nella fase di compostaggio della FORSU, nell'aria dei cumuli sono presenti le stesse sostanze.

Sono prodotte, altresì nel compostaggio del digestato anaerobico.

Tra le sostanze odorigene che possono essere prodotte durante le operazioni di compostaggio vi sono:

- *composti dello zolfo (dimetildisolfuro, dimetilsolfuro, carbondisolfuro, carptani, idrogeno solforato), riconoscibili dagli odori di uova marce, cavolo marcio, aglio, legumi marci e altro*
- *composti dell'azoto (ammoniaca, trimetilamina) con fetore di pesce marcio*
- *acidi grassi volatili (acido acetico, acido propionico, acido butirrico) con olezzo di burro rancido*

(ENTSORGA, pubblicato da Arpa Veneto con Università di Udine nel 2002 "Tecnologia del compostaggio", tab. 4.1).

Per ridurre la concentrazione di sostanze odorigene si utilizzano i biofiltri.

La biofiltrazione è sostanzialmente un processo biologico di abbattimento degli odori che sfrutta l'azione di una popolazione microbica eterogenea, costituita da lieviti, muffe e batteri, che vive essenzialmente in forma aderente sulle particelle del materiale filtrante costituente il biofiltro.

Dal biofiltro vengono rilasciati principalmente anidride carbonica, acqua e composti inorganici e solo una piccola quantità di molecole odorigene.

Sempre dal testo di Arpa Veneto (tab. 4.4), citato, risulta che l'efficienza del biofiltro, in ottime condizioni, per quanto riguarda i composti solforati è al 100%, cioè si elimina l'odore, invece per quanto riguarda i COV è al 83% e l'ammoniaca è superiore al 94%, trasformando le sostanze odorigene in altre che non puzzano, ma non significa che non creino problemi alla salute.

*Riguardo alle concentrazioni da non superare per l'ambiente di vita, si può fare riferimento al valore di 0,3 mg/m<sup>3</sup> per la concentrazione complessiva di Composti Organici Volatili.*

*Si evidenzia che una indagine svolta presso un impianto di compostaggio piemontese ha misurato fino a 7 ppm (cioè 7.000 mg/m<sup>3</sup>) di VOC nelle aree di fermentazione aerobica e di maturazione (il biofiltro libera fino a 50 ppm/sec di VOC).*

*In realtà è difficile poter individuare una soglia unica per tutti i VOC in quanto a 0,3 mg/m<sup>3</sup> alcune sostanze sono già molto pericolose, altre non sono nemmeno odorigene.*

*Tra le classi di molecole identificate vi sono i terpeni, gli ossigenati, gli idrocarburi aromatici, gli idrocarburi alifatici, gli esteri, gli azotati.*

(G. Zicari "Compostaggio", Direzione Sanità, Regione Piemonte, bozza Marzo 2009)

L'esperienza in questi anni a Siderno della trasformazione dell'organico in compost, ha comportato enorme traffico di camion, con problemi inquinamento da gas emessi dagli stessi, a cui si è aggiunto fuoriuscita, molte volte, di sostanze odorigene nell'atmosfera e puzza che ha inondato anche il centro.

Fuoriuscite di olezzi o puzze varie in questi anni hanno sconvolto la vita dei residenti vicino all'impianto, specialmente nel periodo estivo, e quindi a finestre aperte, raggiungendo anche zone centrali.

Molto probabilmente il biofiltro o la riduzione del materiale in ingresso risolvono in parte il problema del fetore, ma lasciano dubbi su altri rischi legati alla nocività, forse più pericolosi per la presenza di sostanze cancerogene (COV), per non parlare dell'anidride carbonica (CO2), che ha effetti negativi sul clima.

Nell'allegato tecnico alla delibera 422 del 9/9/2019 della Giunta regionale è previsto la costruzione di 3 nuovi edifici accanto a quelli esistenti.

Quando si doveva costruire il TMB, era stata inviata da un residente, alla Regione Calabria, una relazione geologica sull'area.

**Il documento preparato da un noto geologo di Locri, sottolineava che il luogo del progetto era soggetto a vincolo idrologico, in quanto il terreno scelto era ubicato nel greto alluvionale del torrente Novito, come anche il depuratore consortile, e quindi a rischio di inondazione e distruzione dell'impianto.**

Molto probabilmente, è stata lasciata nei cassetti.

*Si continuerà a trascurare questo problema? Si farà finta che non esiste? Si costruirà in luoghi non consentiti dalle norme, oltre che Sito di Interesse Comunitario (SIC)?*

Più di un anno fa, si ragionava tra rappresentanti delle associazioni ambientaliste e il Sindaco Fuda se non fosse opportuno spostare l'impianto per il trattamento dell'organico in una zona lontana da San Leo, in posti distanti da luoghi abitati.

Era il modo più opportuno per risolvere la questione della puzza e quello della salute dei residenti.

**Si continuerà a chiudere gli occhi, o meglio i nasi degli stessi per non affrontare seriamente il danno a cui sono sottoposti?**

**Forse è giunto il momento, visto che c'è un finanziamento per l'impianto, o forse pensiamo a più compostiere domestiche e impianti di fitodepurazione sul territorio!**

FRANCESCO MARTINO

Comitato a Difesa della Salute dei Cittadini Sidernesi

Pubblicato su Riviera del 20 ottobre