

Controlli impianto di compostaggio SESA

Autorizzazioni e controlli

Le diverse sezioni impiantistiche presenti nella sede di via Comuna ad Este, sono attualmente autorizzate dall'autorità competente con i seguenti provvedimenti:

- Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per quanto riguarda l'impianto di compostaggio e di biodigestione anaerobica;
- Autorizzazione Integrata Ambientale per quanto riguarda l'impianto di smaltimento (discarica);
- Autorizzazione Provinciale (ex art. 208 DSlgs 152/06) per quanto riguarda l'impianto di selezione.

L'autorizzazione AIA, come da normativa, prevede uno specifico Piano di Monitoraggio e Controllo che viene approvato da ARPAV, dove sono puntualmente indicate tutte le analisi di autocontrollo che la ditta deve effettuare.

Il dipartimento provinciale di ARPAV ha effettuato tutti i controlli previsti dalla normativa per gli impianti in AIA ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3 del D.Lgs.n. 152/2006 e secondo il programma regionale. Nell'ambito della pianificazione annuale ARPAV individua gli impianti da controllare in base a indici elaborati a livello nazionale dal SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) che tengono conto della complessità dell'impianto, del ciclo produttivo, della pericolosità delle sostanze utilizzate o prodotte, in modo da garantire almeno 2 controlli nel corso dell'autorizzazione. Alle aziende viene comunicato l'anno precedente, che saranno soggette al controllo nell'anno successivo, questo ai fini del pagamento, senza ulteriori precisazioni, così come prevede la normativa statale. Tutti i sopralluoghi, i controlli analitici e i campionamenti sono successivamente effettuati da ARPAV senza alcun preavviso, per non vanificare l'effetto del controllo stesso, mentre possono essere oggetto di accordo preventivo i controlli documentali in quanto richiedono la presenza dei tecnici addetti e comunque non possono essere soggetti a modifiche. I controlli previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale sono condotti nel rispetto dei relativi Piani di Monitoraggio e Controllo e gli esiti vengono trasmessi all'autorità competente, al Comune e alla ditta. L'ARPAV in base al decreto AIA rilasciato dall'autorità competente (prima Regione ora Provincia) effettua controlli integrati, che prevedono anche controlli analitici sulle diverse matrici ambientali.

I controlli puntuali derivanti da segnalazioni o da richieste pervenute dagli Enti territoriali sono rivolti sia al controllo sul materiale in uscita dagli impianti e destinato allo spandimento sul terreno agricolo sia alla verifica della presenza di odori nel territorio correlata all'esercizio dell'impianto. Sono stati effettuati controlli d'iniziativa (oltre a quanto previsto dal piano di controllo AIA), controlli su segnalazione o controlli su richiesta di EELL. A tutt'oggi, come da verifica d'archivio, non risultano richieste di controllo in fase da parte di Enti, Forze dell'Ordine e privati cittadini riguardanti l'attività di compostaggio SESA e l'impiego dell'ammendante prodotto in agricoltura. Ai sensi del Codice di procedura penale spetta a tutte le forze di Polizia Giudiziaria perseguire e reprimere ogni forma di reato (anche ambientale), come spetta ad ogni cittadino e, soprattutto Pubblico Ufficiale, denunciare circostanziatamente ogni ipotesi di reato stesso; ARPAV, con i propri Ufficiali di Polizia Giudiziaria, ha sempre proceduto e sempre procederà con i controlli conseguenti a specifiche denunce in campo ambientale, segnalando alla Autorità Giudiziaria ogni ipotesi di reato rilevata.

La normativa sui fertilizzanti e gli idrocarburi nel compost

Il prodotto della SESA, cioè il compost, è un fertilizzante le cui caratteristiche sono individuate dal D.Lgs. 75/2010 e ss.mm.ii. e precisamente nell'allegato 2 (ammendanti), dove sono descritte le tipologie "ammendanti compostati", per i quali vengono definite le caratteristiche agronomiche, ambientali, microbiologiche e di stabilità (vedi allegato 1). La stessa norma prevede che sugli ammendanti, in quanto prodotti, i controlli di qualità siano di competenza del Dipartimento dell'Ispettorato centrale della tutela della qualità e repressione frodi dei prodotti agro-alimentari del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (art. 11 comma 1).

Nell'ambito dell'attività di controllo e monitoraggio, ARPAV effettua anche il campionamento e analisi degli ammendanti compostati prodotti dagli impianti operanti in regione ai sensi della DGRV 568/2005. Nella tabella (allegato 2), si riportano i risultati delle analisi relative ai campionamenti di ammendante compostato misto effettuati presso l'impianto di compostaggio SESA dal 2010 al 2019, da cui emerge una sostanziale conformità ai parametri di legge. Laddove si sono riscontrate delle non conformità (evidenziate in giallo nella tabella), a seconda della tipologia della non conformità rilevata, il compost è stato ritrattato in impianto (nel caso del pH o dell'azoto organico è sufficiente allungare i tempi del trattamento, nel caso degli inerti è necessario ripetere la vagliatura) o smaltito in discarica (nel caso di metalli pesanti superiori ai limiti). Fino alla risoluzione della non conformità il compost non esce dall'impianto e non viene distribuito. Va precisato che la normativa sui fertilizzanti non prevede l'analisi degli idrocarburi sul compost in quanto prodotto dalla raccolta differenziata del rifiuto umido domestico (scarti alimentari).

Riguardo al parametro "Idrocarburi" spesso citato in tema di fanghi e compost, si evidenzia che si tratta di una indicazione generica, molto dipendente dalla metodica di analisi, e che gli idrocarburi determinati routinariamente con le usuali metodiche possono essere sia di origine petrolifera che biogenica (animale o vegetale), con struttura e caratteristiche chimiche e biologiche molto differenti.

E' noto altresì da parecchi decenni, almeno in ambito accademico, che in numerose matrici ambientali (erba, feci, compost, ecc.) sono presenti concentrazioni più che significative di idrocarburi di origine biogenica (derivanti di solito dalle cuticole dei vegetali), per lo più idrocarburi a catena lineare e a numero dispari di atomi di carbonio, compresi tra 27 e 33 atomi di carbonio, perfettamente equivalenti, come proprietà chimiche e biologiche, agli analoghi idrocarburi di origine minerale.

Valori di 500 mg/Kgss di questi idrocarburi sono comuni nella flora italiana (piante erbacee), come documentato ad esempio nell'articolo di Bovolenta, Piasentier, Malossini (Università di Udine) "N-alkanes as markers in feeding trials"

(link: https://www.researchgate.net/publication/266525795_N-alkanes_as_markers_in_feeding_trials)

Nelle feci di erbivori (es. vacche) si possono raggiungere valori intorno a 1000 mg/Kgss, vedi es. gli stessi autori di cui sopra in "Comparison of n-alkanes and chromium oxide methods for estimating herbage intake by grazing dairy cows."

(Animal Feed Science and Technology - ANIM FEED SCI TECH. 61. 155-165. 10.1016/0377-8401(96)00954-6.

- link: [https://www.researchgate.net/publication/240397534_Comparison_of_n-](https://www.researchgate.net/publication/240397534_Comparison_of_n-alkanes_and_chromium_oxide_methods_for_estimating_herbage_intake_by_grazing_dairy_cows)

[alkanes_and_chromium_oxide_methods_for_estimating_herbage_intake_by_grazing_dairy_cows](https://www.researchgate.net/publication/240397534_Comparison_of_n-alkanes_and_chromium_oxide_methods_for_estimating_herbage_intake_by_grazing_dairy_cows))

Per quanto riguarda il compost vi sono studi dell'Università "Federico II" di Napoli (Proff. R. Spaccini e A.

Piccolo) che quantificano valori ancora più alti, es in:

“Molecular Characterization of Compost at Increasing Stages of Maturity. 1. Chemical Fractionation and Infrared Spectroscopy” (Journal of agricultural and food chemistry. 55. 2293-302. 10.1021/jf0625398 – link: <http://www.suprahumic.unina.it/home/images/pdf/JAFC-Riccardo%201-2007.pdf>)

Notare in tab. 1 il contenuto di n-alcani (per lo più C29,C31) in microgr/g (pari a mg/Kg):

7540 mg/Kg;(compost 60 gg) 7,5 grammi/Kilo (0,75%)

3527 mg/Kg;(compost 90 gg) 3,5 "

2944 mg/Kg;(compost 150 gg) 2,9 "

Analoghi intervalli di concentrazione si rilevano in altri lavori degli stessi autori, es.

“Molecular Characterization of Compost at Increasing Stages of Maturity. 2. Thermochemolysis–GC-MS and 13 C-CPMAS-NMR Spectroscopy” (Journal of agricultural and food chemistry. 55. 2303-11. 10.1021/jf0625407 – link: <http://www.suprahumic.unina.it/home/images/pdf/JAFC-Riccardo%202-2007.pdf>)

In Tab. 3 si evidenziano concentrazioni di Idrocarburi decrescenti con la maturazione del compost (da circa 3000 mg/Kgss compost di 60 gg a circa 900 mg/Kgss compost a 150 gg).

Si resta quindi per il compost sempre nell’ambito dei grammi/Kgss di Idrocarburi lineari compresi per lo più tra C27 e C33.

E’ da precisare altresì che le metodiche di analisi routinarie “ufficiali”, per motivi tecnici, non sono completamente selettive per quantificare soltanto i “veri” Idrocarburi (intesi in senso chimico) ma includono inevitabilmente un quantitativo anche rilevante di molecole poco polari di origine naturale, come gli Steroli/Stanolli vegetali e fecali, che vengono quindi inclusi nel totale degli “Idrocarburi” o “Idrocarburi totali” anche se nulla hanno a che fare con gli Idrocarburi di origine petrolifera.

Nella stesura della normativa ambientale la scelta del metodo di analisi viene spesso considerata come separata dal processo di definizione dei limiti di legge. Nel caso degli idrocarburi sarebbe invece necessario definire contestualmente al limite di legge degli idrocarburi anche il metodo analitico da utilizzare per la specifica matrice. Infatti, nel caso degli idrocarburi, metodi che utilizzano procedure operative diverse forniscono spesso risultati non confrontabili con inevitabili riflessi a livello di contenziosi legali.

Le certificazioni

La società possiede le Certificazioni di Qualità UNI EN ISO 14001 “Sistemi di gestione Ambientale”, UNI ES ISO 9001 “Sistemi di gestione per la qualità” e il certificato di Registrazione EMAS. Il compost prodotto è altresì certificato dal marchio del Consorzio Italiano Compostatori a seguito di una serie di controlli analitici proporzionali e alle capacità dell’impianto (una al mese per tipologia di prodotto) effettuati in un laboratorio accreditato presso il Ministero delle politiche agricole per l’analisi dei fertilizzanti.

Direttiva Nitrati

Per l’uso del compost nei terreni agricoli, va evidenziato che la normativa regionale (DGRV 1835/2016) di applicazione della direttiva Nitrati (CE/676/91) prevede l’obbligo, in tutte le zone vulnerabili ai nitrati, di registrazione degli interventi di fertilizzazione eseguiti dalle aziende agricole con più di 14 ettari, compreso l’utilizzo dell’ammendante compostato derivante da erba, ramaglie e scarti di cucina. Ogni anno AVEPA (Agenzia Veneta per i pagamenti in agricoltura) esegue verifiche aziendali in zona vulnerabile, e comunque,

a campione, sull'intero territorio regionale, sul rispetto dei limiti massimi di distribuzione consentiti dalla norma in misura di una azienda ogni 100 selezionata in modo casuale.

ARPAV tra gli anni 2000 e 2015 ha eseguito numerosi prelievi ed analisi di terreni in tutta la provincia di Padova per realizzare la carta dei suoli in scala 1:50.000. In tutti i punti campionati è stata eseguita l'analisi dei metalli pesanti. Nell'area di interesse non sono mai state rilevate concentrazioni anomale. I risultati sono riportati nel volume "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto" scaricabile all'indirizzo:

<http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/pubblicazioni/metalli-e-metalloidi-nei-suoli-del-veneto-definizione-dei-valori-di-fondo-edizione-2019>

Per ulteriori dettagli sul compost e sulla gestione dei rifiuti organici da raccolta differenziata nella regione Veneto si rimanda a questo link:

<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/il-compost-in-veneto>

Per quanto riguarda le attività di controllo di ARPAV si rimanda al link:

<http://www.arpa.veneto.it/arpav/lattivita/pianificazione>

http://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/rendicontazione-attivita/RELAZIONE_ATTIVITA_2018.pdf

Allegato 1

D.Lgs 75/2006 Caratteristiche degli ammendanti compostati

Parametro	Unità di misura	Ammendante compostato VERDE	Ammendante compostato MISTO	Ammendante compostato CON FANGHI	Ammendante TORBOSO COMPOSTO
Umidità	%	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
pH	Unità di pH	6-8,5	6-8,8	6-8,8	-
Carbonio org	% s.s.	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 25
Carbonio umico e fulvico	% s.s.	≥ 2,5	≥ 7%	≥ 7%	≥ 7%
Azoto organico	% sul totale	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80
C/N		≤ 50	≤ 25	≤ 25	≤ 50
Piombo	mg/ kg s.s.	≤ 140	≤ 140	≤ 140	≤ 140
Cadmio	mg/ kg s.s.	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Nichel	mg/ kg s.s.	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Zinco	mg/ kg s.s.	≤ 500	≤ 500	≤ 500	≤ 500
Rame	mg/ kg s.s.	≤ 230	≤ 230	≤ 230	≤ 230
Mercurio	mg/ kg s.s.	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Cromo VI	mg/ kg s.s.	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Sodio	mg/ kg s.s.	da dichiarare	-	-	-
Salinità	meq /100 g s.s.	da dichiarare	da dichiarare	da dichiarare	da dichiarare
Materiali plastici vetro metalli ≥ 2mm	% s.s.	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Inerti litoidi ≥ 5 mm	% s.s.	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Salmonella	in 25 g di campione tal quale	n(1)= 5, c(2)= 0; m(3)= 0; M(4)= 0	n(1)= 5, c(2)= 0; m(3)= 0; M(4)= 0	n(1)=5, c(2)= 0; m(3)= 0; M(4)= 0	n(1)=5, c(2)= 0; m(3)= 0; M(4)= 0
E.Coli	in 1 g di campione tal quale	n(1)=5, c(2)= 1; m(3)= 1000 CFU/g; M(4)= 5000 CFU/g	n(1)=5, c(2)= 1; m(3)= 1000 CFU/g; M(4)= 5000 CFU/g	n(1)=5, c(2)= 1; m(3)= 1000 CFU/g; M(4)= 5000 CFU/g	n(1)=5, c(2)= 1; m(3)= 1000 CFU/g; M(4)= 5000 CFU/g
<p>n= numero di campioni da esaminare; c= numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; m= valore di soglia per quanto riguarda il numero di batteri, il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri inferiori o uguale a m; M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M</p>					
Indice di germinazione	%	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60
Tallio (solo per ammendanti con alche)	mg/ kg s.s.	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2

Allegato 2

Anno	pH	Umidità %	Carbonio Organico % s.s.	Azoto organico %s.t.	Cadmio mg/kg s.s.	Rame mg/kg s.s.	Mercurio mg/kg s.s.	Nichel mg/kg s.s.	Piombo mg/kg s.s.	Zinco mg/kg s.s.	Cromo VI mg/kg s.s.	Rapporto C/N	Materiali plastici; Vetro metalli > 2 mm (% s.s.)	Inerti litoidi > 5 mm (% s.s.)	Carbonio umico e fulvico % s.s.	Indice di germinazione	Salmonella, E.Coli
D.Lgs 75/10	6-8,8^(b)	< 50	>20	> 80	<1.5	<230	<1,5	<100	<140	<500	<0,5	< 25	<0.5	<5	>7	>60%	
2010	8,5	30,3	21	89	0,58	80	0,15	17	35	190	NR*	12			7,9		
2010	8,8	38,4	21	87	0,5	120	0,17	16	38	270	NR*	12	0,1	0,25	8,2		
2011	8,2	41,3	20	89	0,5	130	0,22	20	36	210	NR*	11	0,05	0,05	9,7	97	
2013	9,1	44,7	24	87	0,56	100	0,17	18	34	247	NR*	11	0,4	0,7	14,2	108	Conforme
2014	7,8	38	17 ^(a)	68	0,5	62	0,13	15	37	140	NR*	12	0,36	0,8	5	104	Conforme
2014	8,0	31,1	21	89								10	0,19	0,66	9,3		
2014	8,5	46,6	23	87	0,5	88	0,17	18	32	200	NR*	10	0,19	0,05	8	88	Non Conforme
2015	7,9	27,1	19 ^(a)	88	0,5	160	0,2	22	54	270	NR*	8	0,34	0,05	7	61	Conforme
2016	9,2	48,5	26	95	<1	160	0,18	20	140	360	NR*	11	1	<0,1	9	72	Non Conforme
2016	7,9	37,2	20	92	<1	100	0,21	20	45	250	NR*	9	0,17	<0,1	8	112	Conforme
2016	8,2	33,8	27	94	<1	88	0,1	16	31	210	NR*	12	0,34	<0,1	9	103	Conforme
2017	8,6	32	25	94	<1,0	140	0,19	18	46	420	NR*	12	0,32	<0,1	9	100	Conforme
2018	8,1	32,5	24	97	<1,0	140	0,22	20	45	410	NR*	11	0,64 ^(a)	0,53 ^(a)	9,7	101	Conforme
2019	8,5	40,6	20,6	95	<1,0	120	0,18	21	46	280	NR*	10	0,2	0,2	8,3	51 ^(a)	Conforme

NR* non rilevabile

^(a) il campione è considerato conforme, tenendo conto dell'incertezza di misura.

^(b) limite introdotto a partire dal 2013, in precedenza il limite superiore del PH era 8,5