

**ALLEGATO\_A\_5**

alla "Relazione Generale Sugli Impianti Di Depurazione e sul Riuso Idrico e dei Fanghi"

**IMPIANTI CHE EFFETTUANO IL RIUSO DEI FANGHI****Bolzano**

Dei due impianti di termovalorizzazione dei fanghi previsti dal Piano Provinciale Gestione Rifiuti, uno è stato completato presso l'impianto di depurazione di Tobl ed è ora in fase di collaudo. Può trattare circa 15.000 tonnellate di fango all'anno, pari a 3.000 tonnellate di sostanze secca all'anno. Così è possibile riutilizzare il calore prodotto come energia per l'impianto di essiccamento con una riduzione dell'energia primaria necessaria all'essiccamento di circa 70 - 80%.

**Friuli Venezia Giulia**

Impianti con potenzialità maggiore di 10.000 AE che effettuano riutilizzo agricolo dei fanghi (dati 2004 forniti dai gestori).

**Tabella 1 - Impianti con potenzialità maggiore di 10.000 AE che effettuano riutilizzo agricolo dei fanghi.**

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>NOME IMPIANTO</b>	<b>POTENZIALITÀ [AE]</b>	<b>FANGHI IN AGRICOLTURA [t/anno]</b>
PN	Aviano	comunale	> 15.000	86
PN	Azzano Decimo	comunale	tra 10.000 e 15.000	75
UD	Cividale del Friuli	via Abeti	> 15.000	60
UD	Cividale del Friuli	loc. Grupignano	> 15.000	44
UD	Codroipo	loc. Belvedere	> 15.000	0
PN	Cordenons	comunale	> 15.000	91
PN	Cordenons	via Chiavornicco	> 15.000	110
PN	Cordenons	P.I.P.	> 15.000	13
UD	Gemona del Friuli	via Chianeit	tra 10.000 e 15.000	225
GO	Gorizia	comunale	> 15.000	50
GO	Gradisca d'Isonzo	impianto IRIS	> 15.000	42
GO	Grado	comunale	> 15.000	280
UD	Latisana	loc. Gorgo	> 15.000	4
UD	Latisana	via Lignano Nord	> 15.000	50
UD	Lignano Sabbiadoro	comunale	> 15.000	700
PN	Maniago	comunale	tra 10.000 e 15.000	150
PN	Pordenone	loc. Vallenoncello	> 15.000	7
PN	Sacile	comunale	> 15.000	140
UD	S. Daniele del Friuli	loc. Villanova	tra 10.000 e 15.000	0
UD	S. Giorgio di Nogaro	loc. Ausa Corno	> 15.000	0
PN	S. Vito al Tagliamento	comunale	> 15.000	215
GO	Staranzano	impianto IRIS	> 15.000	0
UD	Tolmezzo	consortile	> 15.000	0
TS	Trieste	loc. Barcola	> 15.000	0
TS	Trieste	loc. Servola	> 15.000	0
TS	Trieste	loc. Zaule	> 15.000	486

**Lombardia****Tabella 2 - Impianti lombardi che effettuano un riuso dei fanghi mediante compostaggio**

<b>provincia</b>	<b>Nome impianto</b>	<b>classe [AE]</b>	<b>[tonn/anno] destinate al compostaggio nel 2003</b>
so	Delebio	2mila- 10mila	124
so	Dubino - La Rosa	2mila- 10mila	48
bg	Antegnate	2mila- 10mila	32
bg	Bottanuco (Cons.)	2mila- 10mila	435
bg	Cividate el Piano	2mila- 10mila	143
bs	Berlingo	2mila- 10mila	90
bs	Castegnato	2mila- 10mila	132
bs	Castelcovati	2mila- 10mila	137
bs	Castrezzato	2mila- 10mila	414
bs	Cazzago S. Martino	2mila- 10mila	387
bs	Cologne - Croce	2mila- 10mila	37
bs	Cologne - Abruzzi	2mila- 10mila	84
bs	Lograto	2mila- 10mila	157
bs	Ome	2mila- 10mila	400
bs	Orzivecchi	2mila- 10mila	227
bs	Paderno Franciacorta (Cons.)	2mila- 10mila	309
bs	Poncarale	2mila- 10mila	184
bs	Pontoglio	2mila- 10mila	43
bs	Rodengo Saiano - Cantone	2mila- 10mila	152
bs	Roncadelle	2mila- 10mila	18
bs	Torbole Casaglia	2mila- 10mila	326
bs	Trenzano	2mila- 10mila	505
bs	Urago d'Oglio	2mila- 10mila	127
mn	Asola	2mila- 10mila	51
mn	Castellucchio - via Crocette	2mila- 10mila	22
mn	Porto Mantovano - Favorita	2mila- 10mila	157
mn	Porto Mantovano - Mantovanella	2mila- 10mila	20
mn	Rodigo - strada Fossato	2mila- 10mila	22
mn	Roncoferraro	2mila- 10mila	49
mn	San Benedetto Po - Villa Garibaldi	2mila- 10mila	69
lc	Abbadia Lariana	2mila- 10mila	91
lc	Ballabio	2mila- 10mila	83
lc	Colico	2mila- 10mila	22
lc	Imbersago	2mila- 10mila	98
lc	Olginate (Cons.)	2mila- 10mila	80
va	Casalzuigno	10mila-15mila	79
va	Laveno Mombello (Cons.)	10mila-15mila	441
so	Ardenno - Pezze	10mila-15mila	25
bg	Covo	10mila-15mila	678
bg	Selvino	10mila-15mila	42
bs	Rovato	10mila-15mila	1.386
pv	Mortara - Sta Caterina	10mila-15mila	108
lc	Mandello	10mila-15mila	185
va	Cairate	15mila-100mila	431
co	Fino Mornasco (Cons. Alto Seveso)	15mila-100mila	7
so	Gordona - Area Ind.le	15mila-100mila	186
so	Valdisotto - Cepina - Breno	15mila-100mila	1.689
mi	Lainate - Origgio	15mila-100mila	536
mi	Turbigo 1-7:C/7	15mila-100mila	648

provincia	Nome impianto	classe [AE]	[tonn/anno] destinate al compostaggio nel 2003
bg	Casnigo (Cons.)	15mila-100mila	1.926
bg	Clusone	15mila-100mila	84
bg	Cologno al Serio (Cons.)	15mila-100mila	1.401
bg	Costa Volpino (Cons.)	15mila-100mila	566
bg	Lurano (Cons.)	15mila-100mila	524
bg	Trescore Balneario (Cons.)	15mila-100mila	1.572
bs	Chiari	15mila-100mila	655
pv	Vigevano	15mila-100mila	478
mn	Mantova	15mila-100mila	248
mn	Suzzara	15mila-100mila	63
lc	Valmadrera (Cons.)	15mila-100mila	3.545
lc	Verderio Inferiore	15mila-100mila	337
va	Caronno Pertusella (Cons.)	>100mila	1.579
va	Lonate Pozzolo - Sant'Antonino	>100mila	131
co	Merone - Baggero	>100mila	1.331
mi	Canegrate 2-4:I/10	>100mila	2.347
mi	Milano (Nosedo)	>100mila	13.240
mi	Pero 2-2:I/14	>100mila	4.542
mi	Robecco sul Naviglio 1-1:I/6	>100mila	6.402
mi	Varedo 2-3:I/16	>100mila	101
bg	Ranica (Cons.)	>100mila	168

### Emilia Romagna

Dati sull'utilizzazione in agricoltura, nel triennio 1998-2000 e nel 2004, relativi ad impianti di acque reflue urbane e di industrie agroalimentari, desunti dalle autorizzazioni rilasciate dalle amministrazioni provinciali, relativamente all'utilizzo in agricoltura dei fanghi prodotti da impianti di trattamento.

**Tabella 3 - Quadro di sintesi sull'utilizzazione in agricoltura dei fanghi di depurazione - Flusso informativo Direttiva 86/278/CEE - Triennio: 1998 - 2000 e anno 2004**

Fanghi : produzione e utilizzo agricolo	Anno 1998	Anno 1999	Anno 2000	Anno 2004
Fanghi utilizzati in agricoltura (sostanza secca, t/anno)	45.832	52.350	58.551	54.135
<i>Superficie interessata (ha)</i>	8.125,00	8.952,00	9.827,00	9.938,49

**Tabella 4 - Caratteristiche qualitative dei fanghi utilizzati in agricoltura**

	Anno 1998	Anno 1999	Anno 2000	Valore limite
<b>METALLI</b>				
<b>Cadmio (mg/kg SS)</b>	4,19	3,35	2,85	20
<b>Rame</b> "	303,72	240,25	274,71	1.000
<b>Nichel</b> "	64,09	44,76	62,72	300
<b>Piombo</b> "	78,55	70,01	77,22	750
<b>Zinco</b> "	766,37	706,07	687,26	2.500
<b>Mercurio</b> "	1,18	1,04	1,10	10
<b>Cromo</b> "	105,05	84,44	135,51	-
<b>ELEMENTI</b>				
<b>Azoto totale (%SS)</b>	4,23	4,58	4,61	Min 1.5
<b>Fosforo totale (%SS)</b>	1,69	1,45	1,60	Min 0.4

**Liguria**

Principali caratteristiche degli impianti di compostaggio presenti nella regione.

**Tabella 5 - caratteristiche impianti di compostaggio**

<b>Impianti</b>	<b>Rifiuto trattato (t/anno)</b>	<b>Tecnologia fase di bio-ossidazione</b>	<b>Insuffl. aria</b>	<b>Prodotti in uscita</b>
1	< 3.000	Cumolo statico areato	X	ammendante compostato verde
2	< 3.000	Cumolo statico		ammendante compostato verde
3	< 9.000	Cumolo con rivoltamento areato	X	ammendante compostato verde

**Umbria**

Casi (sporadici) autorizzati al riuso dalla Regione dell'Umbria ai sensi del D.Lgs 99/92 negli anni 2004-2005.

**Tabella 6 - Fanghi di depurazione provenienti da impianti civili utilizzati in agricoltura.**

<b>ANNO</b>	<b>COMUNE</b>	<b>IMPIANTO</b>	<b>QUANTITA' (tonn.)</b>
2004	Castiglione del Lago	Impianto civile "PO' Bandino"	16
2005	Castiglione del Lago	Impianto civile "La Pineta"	117
2005	Magione	Impianto civile "Montesperello"	77

**Abruzzo**

Quantitativi di fanghi complessivamente riutilizzati nell'anno 2002:

- codice CER 190805: 1.175 tonnellate;
- codice CER 190812: 390 tonnellate;
- codice CER 190814: 2.100 tonnellate.

**Basilicata**

Casi autorizzati al riuso in agricoltura per l'anno 2004.

**Tabella 7 - Quantità riutilizzate e superficie agricola complessivamente interessata all'utilizzo di fanghi di depurazione per l'anno 2004**

<b>ANNO DI RIFERIMENTO: 2004</b>	<b>QUANTITÀ TOTALE(ton)</b>	<b>SUPERFICIE TOTALE(ha)</b>
<b>Depuratore</b>		
Sant' Arcangelo (PZ)	127	8,47
Spinoso (PZ)	63	3,20
<b>Totale</b>	<b>190</b>	<b>11,67</b>

I fanghi sono prodotti in due depuratori della Val d'Agri, in provincia di Potenza, e riutilizzati in aree limitrofe, nel territorio del Comune di Aliano in provincia di Matera.

Nuove richieste di autorizzazione al riutilizzo dei fanghi in agricoltura sono state avanzate nel corso del 2005, ma sono in attesa di approvazione da parte della Regione Basilicata.