Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

FILIERA COMPARATIVA " SISTEMA TVRS "

Da rifiuti a risorse preziose

Il

TVRS – Tecnic Value Recovery System

è sinonimo di moderno smaltimento dei rifiuti alimentari organici.

La consapevolezza che lo smaltimento nei grossi impianti centrali non è più adeguato ai tempi, costituisce la base per nuove vie di smaltimento: il trattamento di rifiuti alimentari organici direttamente sul posto da dove essi hanno origine. Una modalità di riciclaggio alquanto sensata, sia dal punto di vista economico che ecologico.

Metodi convenzionali di smaltimento, come quello di mettere i rifiuti alimentari nel trogolo dei maiali, sono soggetti a restrizioni o addirittura resi impossibili dalla nuova legislazione.
Cosa c'è di meglio della trasformazione degli scarti ed avanzi di cucina o degli scarti derivanti dalla filettatura del pesce là dove essi vengono prodotti?

L'idea e la realizzazione derivano da un imprenditore con molti anni di esperienza nel settore delle materie prime e del riciclaggio.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Indice

L' idea con la rappresentazione della situazione di partenza e l' esposizione del problema

- I rifiuti alimentari organici non si devono gettare via
- Come vengono trattati oggi questi rifiuti?
- Bollitori per la preparazione del pastone per i maiali
- Impianti di biogas
- Impianti di compostaggio
- Inceneritori

Inquinamento ambientale nella trasformazione centrale di scarti ed avanzi di cucina

Confronto tra uno smaltimento centrale (1.) e la trasformazione di scarti ed avanzi di cucina (2.) con un impianto TVRS sul posto

- **1.** Impianto centrale di smaltimento
  - Vantaggi
  - Svantaggi
- **2.** Trasformazione sul posto
  - Vantaggi
  - Svantaggi

La realizzazione con la rappresentazione e la motivazione dell'approccio risoluitivo

- Il TVRS – Tecnic Value Recovery System
- Il concetto basilare TVRS
- Gli impianti TVRS
- Produzione e servizio tecnico
- Infrastruttura necessaria presso il cliente
- Il ciclo produttivo
- Il guadagno per i clienti

La rappresentazione e la valutazione dei risultati

- Alimenti per animali dagli scarti ed avanzi di cucina
- Additivo per alimenti per animali dagli scarti di pesce
- Concime dagli scarti di pesce, combinati con scarti ed avanzi di cucina
- Olio di salmone e coregone dagli scarti della filettatura del salmone e del coregone

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

L'idea con la rappresentazione della situazione di partenza e l'esposizione del problema

I rifiuti alimentari organici

Scarti ed avanzi di cucina

Scarti di pesce

non si devono gettare via!

È pur vero che marciscono velocemente, ma essi contengono delle preziose sostanze nutrienti, quali proteine, grassi, vitamine, minerali ed oligoelementi. Il loro incenerimento o la fermentazione non ha molto senso dal punto di vista ecologico. Inoltre, vigono delle restrizioni sempre più rigorose riguardo al foraggiamento di animali da reddito.

Il Sistema TVRS si basa su un impianto di riutilizzazione ecologica installato sul posto. Le risorse essiccate derivate vengono recuperate dalla TVRS – Tecnic Value Recovery Sistem, Inc., a titolo gratuito. Esse vengono quindi sottoposte ad ulteriore lavorazione presso diversi stabilimenti di trasformazione per poi essere reintrodotte nel ciclo di consumo.

Lo smaltimento sta diventando un problema di gravità crescente per motivi complessi:

1. Il foraggiamento nel settore degli animali da reddito è sempre più soggetto a limitazioni per motivi connessi alla protezione da epizoozie e al pericolo di cannibalismo, nonché al miglioramento della qualità delle carni.
2. La tritatura e la compattazione di avanzi di cucina inquina talmente gli impianti di depurazione con fibre e grassi che le autorità hanno proibito questo genere di trasformazione.
3. L'incenerimento di materiale riciclabile ha poco senso dal punto di vista ecologico ed etico.
4. Il carico ambientale riconducibile al trasporto di rifiuti alimentari e pastone per maiali con un contenuto medio di acqua del 80% non è più accettabile dal punto di vista ecologico.

Quindi, cosa se ne può fare dei rifiuti alimentari organici?

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Come vengono trattati oggi questi rifiuti?

Per lo smaltimento degli scarti ed avanzi di cucina e degli scarti di pesce vengono oggi utilizzati, per la maggior parte, impianti centrali di smaltimento esistenti, quali:

- Bollitori per la preparazione del pastone per i maiali
- Impianti di biogas
- Impianti di compostaggio
- Inceneritori

1. Bollitori per la preparazione del pastone per i maiali

Problematica:	L'igiene nell'azienda dove avviene la trasformazione non è spesso garantita (nel 2006 su 57 aziende controllate dall'Ufficio federale di veterinaria, Berna; soltanto 8 sono state classificate come corrispondenti alle normative).
Conseguenza:	Pericolo di epizoozie per il passaggio in troppe mani di contenitori, trasmissioni di virus in aziende inquinanti, quali ospedali, cliniche, case per anziani (Noravirus).
Ritiro:	Nell'azienda inquinante = Ritardo nella trasformazione.
Conseguenza:	Perdite di qualità, poiché negli scarti ed avanzi di cucina si forma dell'ammoniaca.
Trasporto d'acqua:	ca. l'80% del peso degli scarti trasportati dall'azienda inquinante verso l'azienda dove viene trasformato è composto d'acqua.
Rivendita:	Trasporto fino al 92% di acqua (il pastone contiene in parte solo l'8% di sostanza secca).
Conseguenza:	Inquinamento ambientale irresponsabile per via del trasporto di acqua, diminuzione della qualità

2. Impianti di biogas

Problematica:	Passaggio in troppe mani dei contenitori.
Conseguenza:	Non si può escludere il pericolo di epizoozie. Nel corso dello scarico delle botti con scarti ed avanzi di cucina possono essere trasmessi virus da botte a botte attraverso i collaboratori. Nonostante "la pulizia" la trasmissione non si può escludere. Rimane pertanto esistente il pericolo di propagazione di epizoozie.
Ritiro:	Nell'azienda inquinante = Ritardo nella trasformazione.
Conseguenza:	Perdite di qualità.
Trasporto d'acqua:	ca. l'80% del peso degli scarti trasportati dall'azienda inquinante verso l'azienda dove viene trasformato è composto d'acqua.
Rivendita:	Immissione del biogas derivante in una rete di distribuzione.
Conseguenza:	Dall'energia negli avanzi di cucina (MJ) viene prodotta un'altra (biogas) e cosi ridotta l'energia N (azoto) per il foraggiamento o l'utilizzo come fertilizzante ricavata sul posto d'origine.
Estrazione di energia:	Per quanto riguarda i resti e gli avanzi di cucina si ha solo un ricavato del 20% della merce trasportata nell'azienda di trasformazione, poiché l'80% è presente sotto forma di acqua.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

3. Impianti di compostaggio

Problematica: In parte, forti emissioni di odori. Passaggio in troppe mani dei contenitori.

Conseguenza: Non si può escludere il pericolo di epizoozie. Nel corso dello scarico delle botti con scarti ed avanzi di cucina possono essere trasmessi virus da botte a botte attraverso i collaboratori. Nonostante "la pulizia" la trasmissione non si può escludere. Rimane pertanto esistente il pericolo di propagazione di epizoozie.

Trasporto d'acqua: ca. l'80% del peso degli scarti trasportati dall'azienda inquinante verso l'azienda dove viene trasformato è composto d'acqua.

Conseguenza: Inquinamento ambientale non necessario attraverso il trasporto d'acqua.

4. Inceneritori

Problematica: Passaggio in troppe mani dei contenitori – turismo d'acqua – Distribuzione di sostanze riciclabili (proteine, grassi).

Conseguenza: Non si può escludere il pericolo di epizoozie. Nel corso dello scarico delle botti con scarti e avanzi di cucina possono essere trasmessi virus da botte a botte attraverso i collaboratori. Nonostante "la pulizia" la trasmissione non si può escludere. Rimane pertanto esistente il pericolo di propagazione di epizoozie.

Trasporto d'acqua: ca. l'80% del peso degli scarti trasportati dall'azienda inquinante verso l'azienda dove viene trasformato è composto d'acqua

Conseguenza: Inquinamento ambientale non necessario attraverso il trasporto d'acqua.

Inquinamento nella trasformazione centrale di resti ed avanzi di cucina

Parametri:

Velocità km/h	60 km/h
Quantità annua di rifiuti da trasportare	225'000 tonnellate
Contenuto medio d'acqua	80 %
Limite di peso per furgoni	20 tonnellate
Quantità trasportata	10 tonnellate
Esempio di 2 centrali:	
Distanza fino a destinazione 1	40 km
Percentuale di resti e avanzi di cucina	40 %
Distanza fino a destinazione 2	50 km
Percentuale di resti e avanzi di cucina	60 %
Consumo di diesel per 100 km a 60 km/h	20 litri
Emissione di Nox a 60 km/h	13.95 g/km
Emissione di SO2 a 60 km/h	0.82 g/km
Emissione di CO a 60 km/h	3.2 g/km
Emissione di particolato a 60 km/h	0.2 g/km

Mediante trasformazione sul luogo d'origine

Ore di trasporto risparmiate all'anno a 60 km/h	38'333 h
Risparmio di km percorsi all'anno	2'300'000 km
Risparmio di emissioni di Nox all'anno	32'085 kg
Riduzione di emissioni di SO2 all'anno	1'886 kg
Riduzione di emissioni di CO all'anno	7'360 kg
Riduzione di polveri all'anno	460 kg

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Confronto tra uno smaltimento centralizzato (1.) e la trasformazione di scarti ed avanzi di cucina (2.) con un impianto TVRS sul posto

1. Impianto centrale di smaltimento

Un impianto centrale di smaltimento, p. es. in ambito comunale, comporta i seguenti vantaggi e svantaggi.

Vantaggi

- Lo stoccaggio del prodotto finito è relativamente semplice e centrale. È possibile l'utilizzo di grossi sacchi (Big Bags) con una capienza fino a 1000 kg (a dipendenza del peso specifico della merce essiccata) o di silos.
- Il trasporto della merce essiccata viene agevolato per via dello stoccaggio centrale.
- L'acqua di condensazione prodotta durante l'essicazione può essere riutilizzata dal comune.
- Controllo centrale di problemi che, molto probabilmente, possono insorgere dal trattamento di resti ed avanzi di cucina, come: controllo del valore pH dell'acqua di condensazione e dell'umidità finale del prodotto essiccato.

Svantaggi

- La freschezza della merce da essiccare è difficile da garantire per motivi pratici. Il tempo impiegato dall'azienda fino all'impianto di trattamento è difficilmente controllabile. Aumenta il rischio di trasformare merce immagazzinata male e pertanto scadente dal punto di vista qualitativo.
- Non si possono evitare completamente le emissioni di odori. Lo stoccaggio temporaneo di rifiuti alimentari organici è problematico. A dipendenza della produzione, una certa quantità viene lasciata in disparte alcune ore, prima che l'impianto possa essere di nuovo caricato con merce.
- Mescolando merce marcia con merce buona, l'intero carico non si può più sfruttare per la riutilizzazione nella catena alimentare.
- Nella propria azienda (sul posto) c'è qualcuno responsabile per il caricamento con merce ineccepibile (senza posate, ossi grossi, carta e plastica). Se la merce non corrisponde ai parametri TVRS, essa viene rifiutata per la riutilizzazione come fertilizzante o alimento per animali, a danno dell'azienda. Se la merce finisce in un impianto centrale di trattamento, essa è anonima. Da dove provenga la merce scadente o carica di corpi estranei, è praticamente impossibile da stabilire, l'impiego nel ciclo alimentare sarebbe in pericolo.
- Per il controllo delle merci c'è bisogno di personale supplementare che controlli la merce da essiccare prima della trasformazione, per quanto concerne la freschezza e i corpi estranei, e che prepari la merce per l'essicazione. Questo è un lavoro manuale non gradevole.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

- Per la catena alimentare, per problemi di qualità, la merce inutilizzabile deve essere smaltita.
- Dispendiosi e complicati controlli della qualità e controlli inesatti dei costi, poiché i costi di smaltimento derivanti dalla perdita di qualità non sono noti prima.

2. Trasformazione sul posto: esempio con 1'000 tonnellate di reti di cucina all'anno

Pochi gli svantaggi a fronte di numerosi vantaggi.

Vantaggi

- La freschezza è garantita.
- I corpi estranei nella macchina sono praticamente da escludere, poiché il gestore li toglie per il proprio interesse.
- Più nessuna emanazione di cattivi odori.
- Non c'è più bisogno del raffreddamento dei resti e degli avanzi di cucina, con conseguente risparmio di energia.
- I costi di trasporto si riducono in modo considerevole. Il prodotto essiccato, con un contenuto di umidità del 10% circa, è notevolmente meno voluminoso. La quantità da trasportare viene ridotta da 1000 tonnellate a ca. 330 tonnellate.
- Solo uso interno di contenitori per rifiuti alimentari organici.
- Azienda ineccepibile dal punto di vista igienico.
- Durante la fase di essiccazione i resti e gli avanzi di cucina vengono triturati nel trituratore-mescolatore.
- Il prodotto finito è sterile e può essere utilizzato per diversi scopi.
- L'acqua di condensazione viene pulita attraverso uno speciale sistema di filtri, conforme alle norme degli impianti di depurazione. L'acqua pulita può essere condotta senza problemi alla canalizzazione. Viene oggi usata da molti clienti per irrigare le piante.

Svantaggi

- L'azienda inquinante deve occuparsi essa stessa dell'essiccazione dei resti di cucina.
- Deve essere disponibile un posto per il deposito dell'impianto e del prodotto essiccato imballato (in sacchi o "Paloxe")

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

La realizzazione con la rappresentazione e la motivazione dell'approccio risolutivo

Il TVRS – Tecnic Value Recovery System

I prodotti secondari ricavati dai rifiuti alimentari organici sono risorse preziose. TVRS è un offerente di soluzioni complete di sistemi per il riciclaggio e la reintroduzione di risorse preziose nel ciclo di consumo. TVRS progetta, vende sistemi per il trattamento di sostanze riciclabili, nel rispetto dell'ambiente e con il minor dispendio possibile di energia.

Il concetto basilare TVRS

L'innovativo ***sistema TVRS*** è l'unica soluzione del tutto sensata per l'utilizzo dei rifiuti alimentari organici direttamente sul posto da dove essi hanno origine. Le sostanze riciclabili ottenute vengono reintrodotte nel ciclo di consumo in varie forme, dopo essere state sottoposti ad ulteriore lavorazione.

Fertilizzanti, cibo per animali domestici e mangimi sono tutti utilizzi che consentono uno sfruttamento ottimale delle sostanze riciclabili, dal punto di vista economico ed ecologico.

Gli impianti TVRS

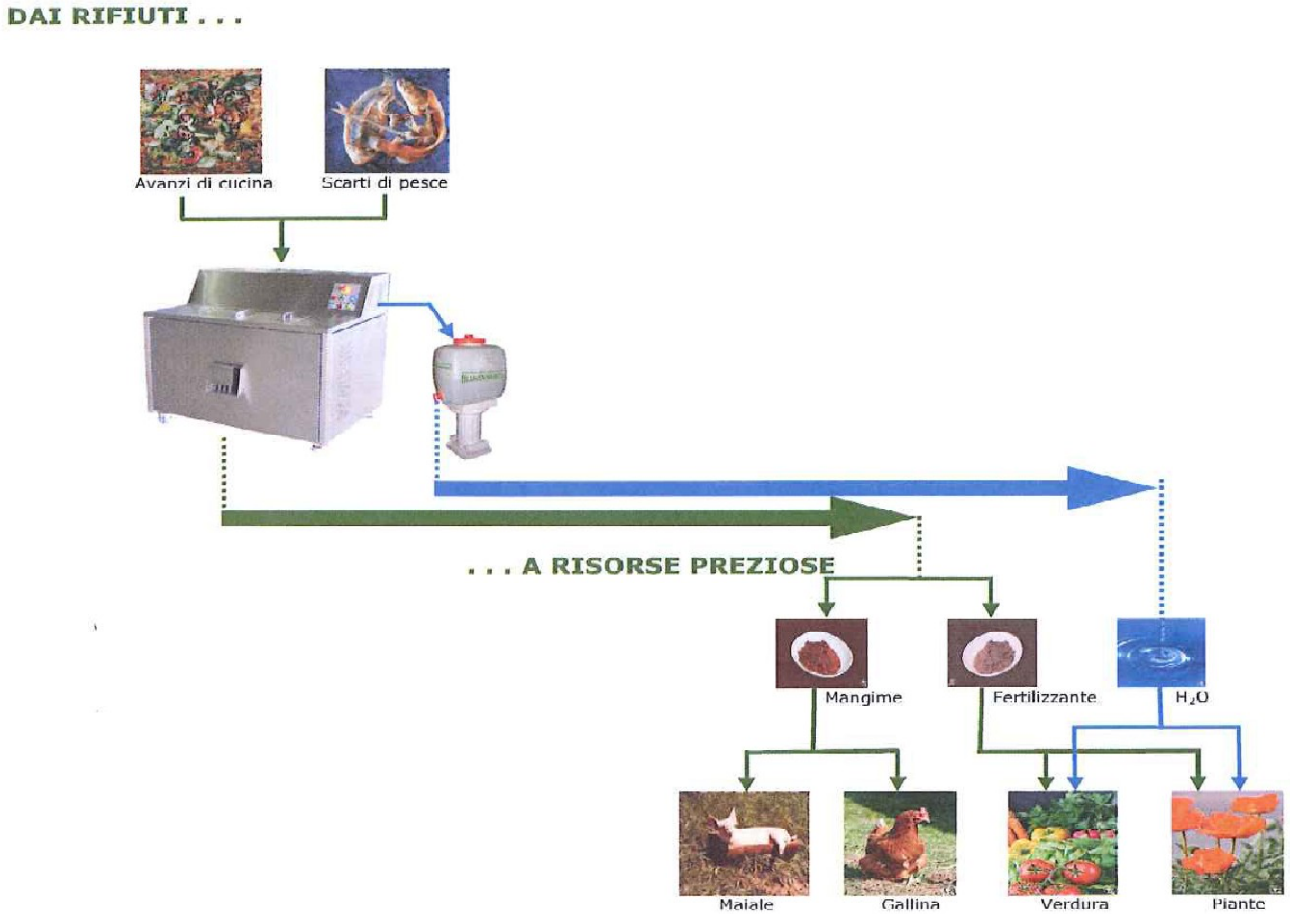
Il cuore del sistema TVRS è l'impianto di essicazione installato sul luogo da dove hanno origine i rifiuti alimentari organici. L'essiccazione avviene mediante tritatura, evaporazione acquea e sterilizzazione. Il prodotto finito è sterile, fluisce liberamente e si conserva a lungo. Il fabbisogno energetico si aggira su KW/h 0.75 per ogni litro di acqua da evaporare.

TVRS – 50 DeLux

L'acqua pulita ricavata durante il processo produttivo può essere utilizzata, per esempio, per l'irrigazione delle piante.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Il ciclo produttivo



A dipendenza della regione e/o comune, viene richiesto per lo smaltimento di resti e avanzi di cucina (a livello ristorazione/alberghiero)

Ca. € 20,31 / kg fino a

Ca. € 73,13 – per ogni pattumiera di 60 kg

Le spese per lo smaltimento equivalgono, in caso di 50 – 60 kg di resti ed avanzi di cucina, al giorno a

Ca. € 12,20 – fino a € 73,13 – al giorno

I costi di smaltimento possono pertanto ammontare a:

ca. € 365,63 – al mese

e molto di più, ciò che giustifica in ogni momento l'investimento, in caso di quantità di resti ed avanzi di cucina come citato sopra, in una TVRS – 50 DeLux, non solo dal punto di vista ecologico ma anche quello economico, tanto più perché

il prodotto finito rappresenta una merce utilizzabile o vendibile.

Le sostanze riciclabili prodotte vengono ritirate regolarmente, a titolo gratuito, da TVRS presso il responsabile dell'inquinamento e portate al consumatore finale.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Il guadagno per i clienti

Il *sistema TVRS* risolve, in modo sensato ed ecologico, i problemi di smaltimento presenti e in continuo aumento nelle imprese di ristorazione o negli impianti di filettatura del pesce e lavorazione carni:

1. Il cliente approfitta di una riutilizzazione pulita e priva di emissioni.
2. Il prodotto finito sterile può essere stoccato senza bisogno di raffreddamento.
3. Lo spazio riservato per lo stoccaggio è considerevolmente inferiore.
4. Il ritiro può essere organizzato in modo efficiente ed ecologico.
5. Non sussiste più il passaggio in troppe mani dei contenitori, per questo si evita il pericolo di epizoozie.
6. All'acquirente finale dei prodotti ricavati dai rifiuti alimentari organici, il *sistema TVRS* offre la certezza di utilizzare prodotti puri, esenti da sostanze nocive, naturali ed integrali.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

La rappresentazione e la valutazione dei risultati

La merce da riciclare – Resti e avanzi di cucina

Impianto presso un cliente

Alimenti per animali da resti e avanzi di cucina

Sono stati costatati i seguenti valori medi:

Analisi:	Germi aerobici:	
	Microbiologia nella merce non trattata	143'600'000 KBE/g
	Microbiologia nel prodotto finito	non comprovabile KBE/g
	Sostanza essiccata	94 %
	Proteine	29 %
	Grassi	12 %
	Fibre grezze	28 %
	UEG (pollame)	13.7 MJ/kg
	VES (suini)	16.6 MJ/kg

Utilizzo: Materia prima per alimenti per cani e gatti, alimenti per maiali.

Additivi per alimenti per animali dagli scarti di pesce

Sono stati costatati i seguenti valori medi:

Analisi:	Proteine grezze	49 %
	Grassi grezzi	35 %

Commercializzazione: direttamente ad allevatori di suini, impiego in alimenti per cani e gatti.

Fertilizzanti dagli scarti di pesce, combinati con resti ed avanzi di cucina

Sono stati costatati i seguenti valori medi:

Analisi:	Azoto complessivo	4.50 – 5.50 %	Potassio	1.00 – 1.20 %
	Azoto ammoniacale	0.20 – 0.30 %	Calcio	1.50 – 2.00 %
	Fosfato	1.50 – 2.00 %	Magnesio	0.10 – 0.15 %

NUOVO
Autorizzato per le culture biologiche dall'Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica, Frick (FiBL)

Commercializzazione: direttamente ai consumatori, tramite centri di giardinaggio, rivenditori.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Bilancio energetico

Esempio resti ed avanzi di cucina

1.	**Prodotto iniziale**	100.00 kg
	Umidità	ca. 80.00 %
2.	**Prodotto finito**	22.50 kg
	Umidità	10.00 %
	Evaporazione dell'acqua	77.50 litri
3.	**Consumo energetico**	
	Per ogni litro di acqua evaporata	0.750 kW/h
	Corrisponde: in caso di 77.5 litri x 0.75 kW/h	58.125 kW/h
	A dipendenza tariffa (ipotesi € 0,10)	€ 6,13 a/100 kg
	Corrisponde: su 22.5 kg di prodotto finito	€ 0,27 per ogni Kg

Gli scarti e gli avanzi di cucina vengono conservati in camere refrigeranti, prescritte per legge. I costi energetici ammontano, a seconda del caso, da ca. € 2,43 fino a € 4,06 al giorno, ciò che corrisponde ad un consumo energetico da 23 fino a 38 kW/h.

Con l'impiego del *sistema TVRS* questi costi vengono risparmiati.

OGNI CHILO DI PRODOTTO FINITO RICAVATO DAGLI IMPIANTI TVRS RIMPIAZZA UN CHILO DI MANGIME IMPORTATO O UN CHILO DI FERTILIZZANTE IMPORTATO.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Lista referenze

Clinique Bois-Cerf, 1006 Lausanne

EMS Les Chateaux, 1040 Echallens

EMS Bois-Gentil, 1018 Lausanne

Fondation Vernand, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Foyer Clair Bois Pinchat, 1234 Vessy

Institution de Béthanie, 1004 Lausanne

Mulhaupt & Cie, 1032 Romanel-sur-Lausanne

Résau Santé Valais, 3963 Crans-Montana

Alterszentrum Sumiswald AG, 3454 Sumiswald

Copro AG, 8580 Amriswil

Fischerei Dasen, 2575 Gerolfingen

GEWA Stiftunf für Berufliche Integration, Zollikofen

Restaurant Swiss Steel AG, 6020 Emmenbrücke

Rössli Rothrist AG, 4852 Rothrist

Casa per anziani Al Pagnolo, 6924 Sorengo

Casa per anziani Alto Vedeggio, 6805 Mezzovico

Casa Anziani Comunale, 6500 Bellinzona

Casa Anziani Giardino, 6830 Chiasso

Ospedale Italiano, 6962 Viganello

San Carlo in Selva, 6600 Locarno

Per citare alcuni clienti TVRS.

Via Enrico Mattei, 6 – 35015 Galliera Veneta –PD-
Tel. 049 5965775 – Fax 049 9443042
P.IVA – Cod. Fisc. 04570040289
E-mail: info@angeloscapin.it – www.angeloscapin.it

Riassunto

- Per le aziende non sussistono più i costi di smaltimento.
- I costi risparmiati possono essere impiegati per un impiegati per un impianto TVRS.
- A dipendenza dell'azienda può essere vantaggioso un noleggio, un leasing o un acquisto.
- Aziende con alti costi di smaltimento possono ammortizzare un impianto TVRS da 1 ½ a 2 ½ anni.
- Non sussiste più il pericolo di epizoozie poiché viene eliminato il passaggio in troppe mani dei contenitori.
- Con il trattamento immediato non c'è più bisogno del raffreddamento presso il responsabile.
- La quantità trasportata si riduce del 80% circa (nessun trasporto d'acqua).
- Diminuzione dell'inquinamento dell'ambiente per via dell' 80% di riduzione di CO_2 e di NOx.
- I prodotti finiti possono essere di nuovo riutilizzati.
- Di conseguenza diminuiscono le importazioni di alimenti per animali e fertilizzanti.
- Vengono creati posti aggiuntivi di lavoro.
- I rifiuti diventano prodotti finiti d'alto valore.

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.