



VRS

Value Recovery Systems, Inc.

et sa promotion

des déchets.....



Les machines VRS
transforment les
déchets de cuisine
en ressource de valeur

...aux valeurs



Les machines produisent...

...un **engrais** hautement apprécié



...de l'eau condensée
pour l'arrosage
de fleurs et de légumes

?

?

?

Comment cela fonctionne

?

On charge la **machine** par la porte de chargement...



...on appuye sur un **bouton**...



...et on reçoit

son engrais

après 8 – 11 heures



La machine traite les déchets alimentaires dans un
malaxeur spécial



Une huile thermique les chauffée à 140° et les stérilise

Par condensation de la vapeur on reçoit

de l'eau

La **quantité** dépend de
l'**humidité** dans les
déchets alimentaires

et de cette quantité dépend le
temps de traitement

Normalement **8 – 11 heures**



L'eau est récupérée dans un **réservoir**

L'eau est **claire** et a une
odeur légère de **la matière
première**

L'eau contient toujours une petite quantité
de minéraux et particules
organiques

La plupart des clients se sert **de l'eau** pour l'arrosage
de **fleurs** ou de **légumes**



Les machines VRS ont besoin

de **moins** que 1 kW/h par litre

d'eau évaporée

de 150 kg de la matière première

on condense 120 litres d'eau et une

farine sèche et stérile

Le déchet avant et après

L'analyse:

Bactéries aérobique

dans la matière première

143'600'000 KBE/g



Bactéries aérobique
dans l'engrais
zéro



L'idée excellente



L'Hotel Regina à
Wengen (CH) était le premier
client VRS
à offrir à ses clients
l'engrais produit par
lui-même comme cadeau

L'avantage des machines VRS est la

transformation des déchets alimentaires

sur le site de production



Normalement c'est les
collaborateurs de la
cuisine qui déplace
les containers de la
cuisine jusqu'au local de
stockage





L'équipe chargée du transport des
containers doit échanger des
containers pleins contre des vides

mais qui contrôle si les containers retournés sont

exempts de **bactéries?**

C'est pourquoi le problème de la **contamination** ne peut être résolu qu'en **recyclant** ces **déchets** sur le **site** de **production**



Le transport - c'est un risque

Les containers à déchets alimentaires doivent être transportés de la cuisine jusqu'à l'usine de biogaz ou à l'usine d'incinération

Annuellement on produit plus que **225'000 tonnes** de déchets alimentaires en Suisse



Un traitement central de déchets alimentaires
cause une pollution énorme de l'environnement

225'000 tonnes
de déchets alimentaires
doivent être transporter!!

**Consommation d'un camion par 100 km
avec 60 km/h**

Diesel	20 litres
NOx-émissions	1'395 g
SO2-émissions	82 g
CO2-émissions	52'400 g
émissions de particules fines	20 g





Économie en cas de recyclage des déchets alimentaire sur le site de production

Heures de transport par an	38'333 heures
Km par an	2'300'000 kilomètres
NOx-émissions par an	32'085 kg
SO ₂ -émissions par an	1'886 kg
CO-émissions par an	7'360 kg
Émissions de particules fines	460 kg

en Suisse



La production globale de l'engrais azoté cause entre

300 – 600 millions de tonnes

CO₂

chaque année



Le besoin d'énergie pour la production et le transport

d'une tonne

d'engrais azoté industriel

est équivalent à l'énergie qui est dans

2000 kg de pétrol

correspondant à environ 22'000 kw/h

Comparaison



avec une
machine **VRS**

La fabrication de

1000 kg d'engrais

nécessite

4000 kW



et en plus on reçoit

4000 litres

d'eau

32'400'000 kg CO₂

d'économie



Cette économie serait possible entièrement en employant des machines VRS en Suisse avec un mix de source d'électricité et 225'000 tonnes de déchets alimentaires.

En ajoutant



du carton



et des journaux



aux restes alimentaires

on obtient une **farine...**

...qui peut être transformée pour des
multiples usages

en pellets



Avec les
machines VRS
on produit aussi de
l'huile essentielle
d'oranges

de pelures...



...et de
l'huile saumon



La construction



Les machines VRS



VRS – Génie II
capacité: 2 x 12 – 15 kg / jour



VRS – 150 „Swiss“
capacité: 2 x 75 kg / jour

Pas de frais de ramassage

Résumé

L'amorissement des machines peut se faire en **2 à 3 années**

Plus de risque de contamination par des transports
des containers

Création d'emploi pour des atelier protégés

Plus besoin de **réfrigération**
des déchets au site de production

Résumé

32'400'000 kg moins de CO₂


Moins de la pollution par la réduction
du volume de transport de **75%**

Moins importations
d'engrais

des déchets
aux valeurs

VRS – Valuable Recovery Systems, Inc.





VRS – Value Recovery Systems, Inc.
Maihofstrasse 76
CH 6006 Lucerne

Tel. +41 41 618 08 20

Fax +41 41 618 08 29

info@vrs-valuables.com

www.vrs-valuables.com