



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



Caffè dell'Innovazione:
***Bioplastiche Innovative per un'economia circolare ed un futuro sostenibile: dalla
produzione alla filiera del riciclo dei rifiuti organici***
Mercoledì 16 Ottobre 2019, Perugia

Impatto dei manufatti in bioplastica sul ciclo dei rifiuti organici

Federico Valentini

Consulente ambientale - Agronomo

Senior Advisor - Consorzio Italiano Compostatori



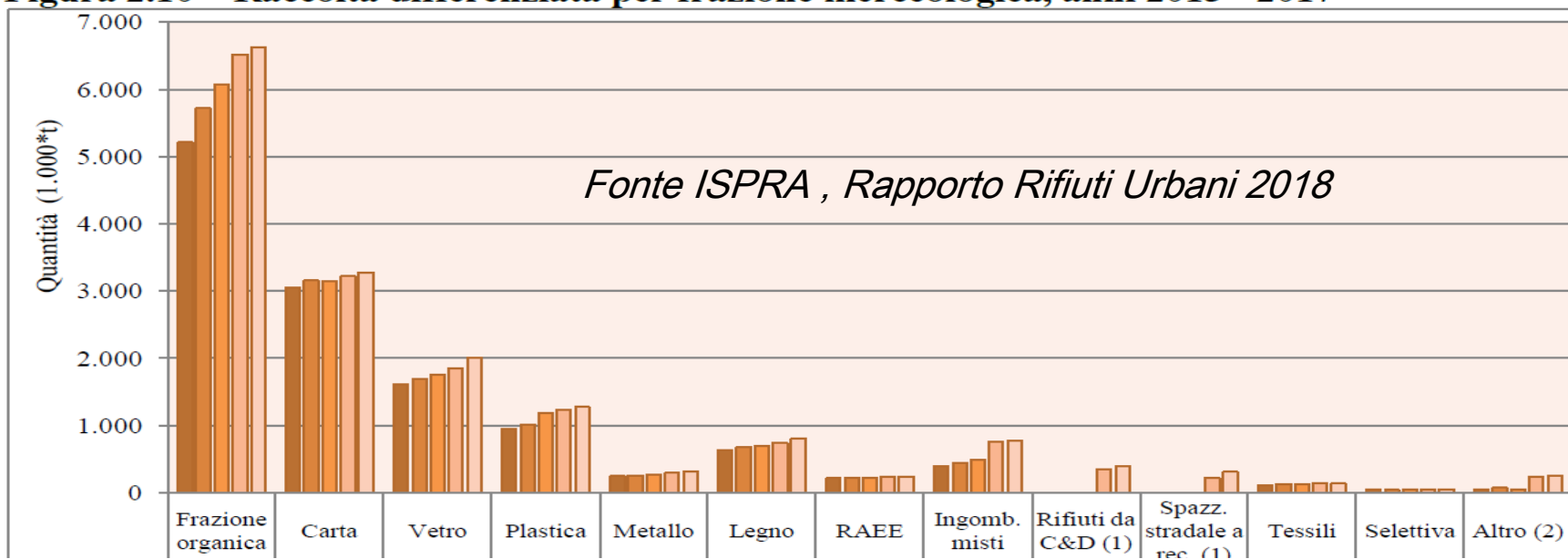
Ordine Dottori Agronomi
e Dottori Forestali
Provincia di Perugia

CIC - CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI
ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA PRODUZIONE DI COMPOST E BIOGAS

Il sistema del compostaggio

- In Italia si producono ogni anno **30 Milioni di tonnellate** di Rifiuti Urbani
- Di queste **10 Milioni** (un terzo) sono Rifiuti Organici:
- Se ne raccolgono quasi **7 Milioni** mediante Raccolta Differenziata
- Da queste si ricavano circa **2 milioni di tonnellate di Compost**

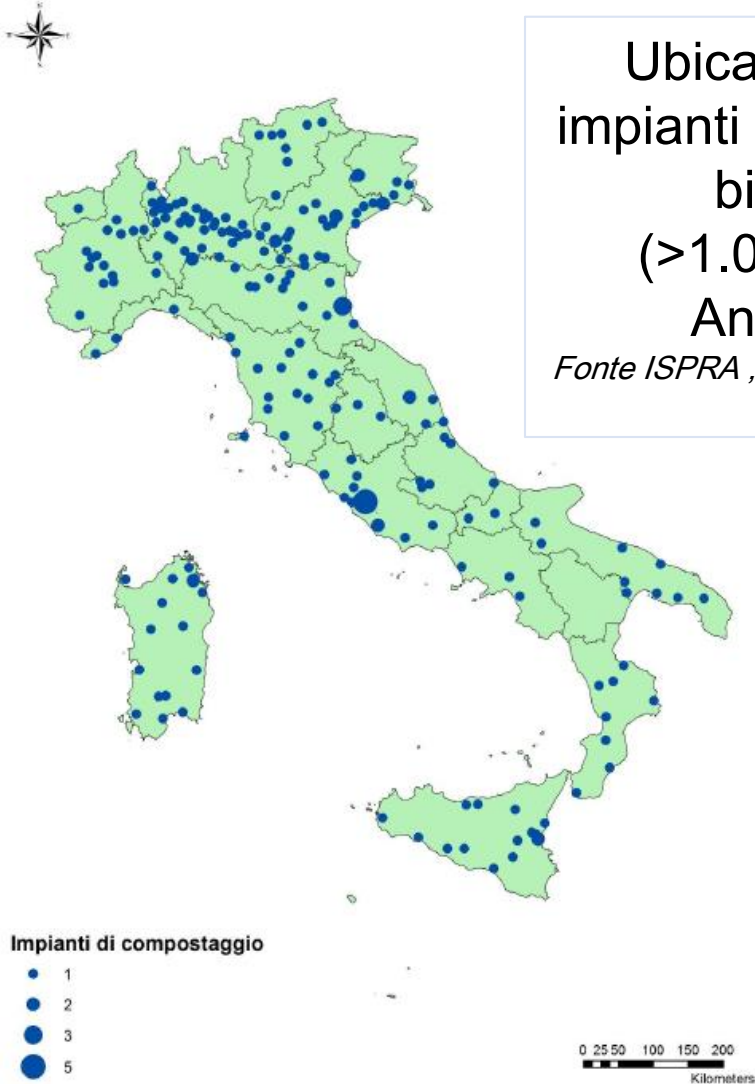
Figura 2.10 – Raccolta differenziata per frazione merceologica, anni 2013 - 2017



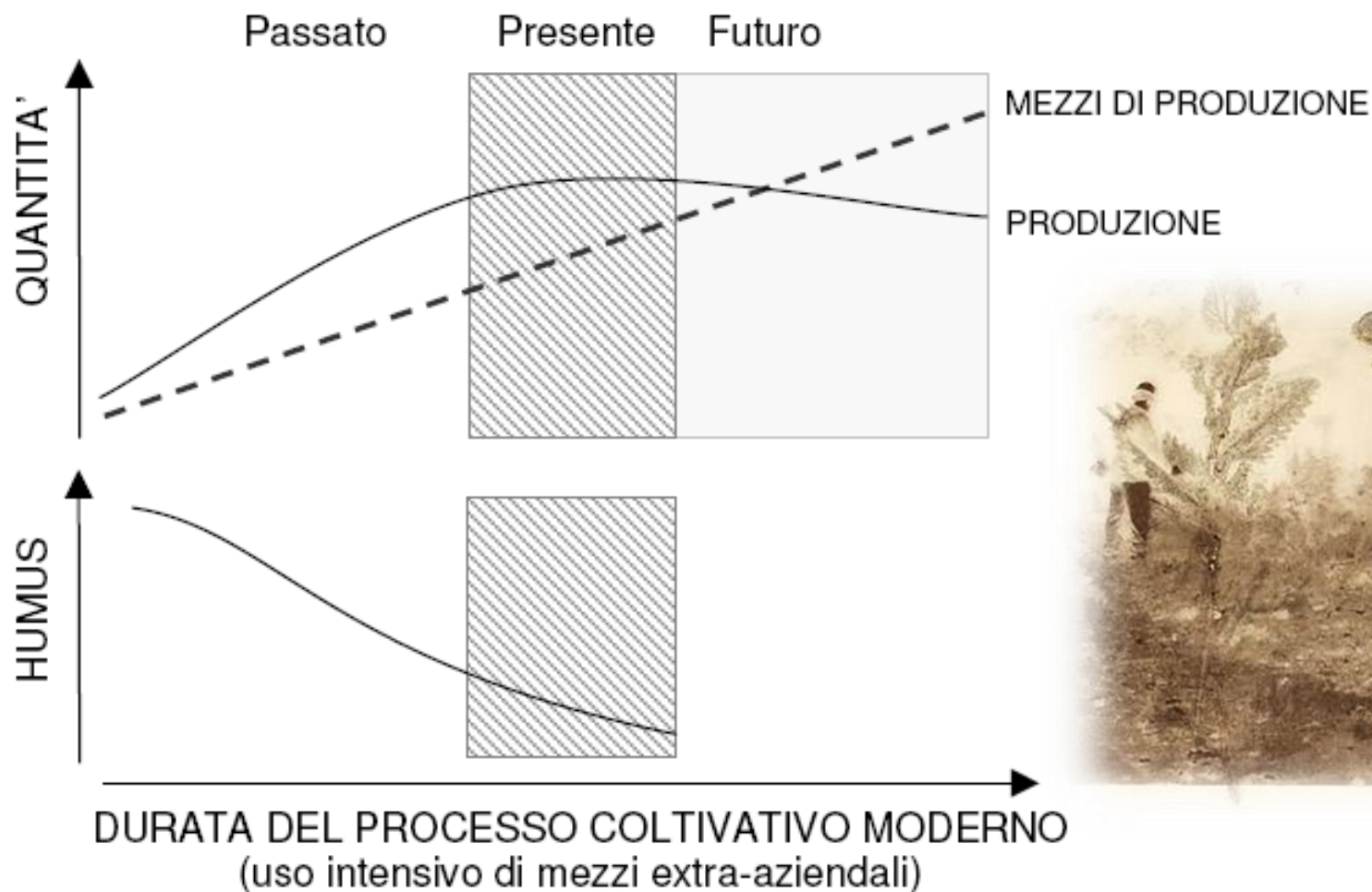
Il sistema del compostaggio e digestione anaerobica

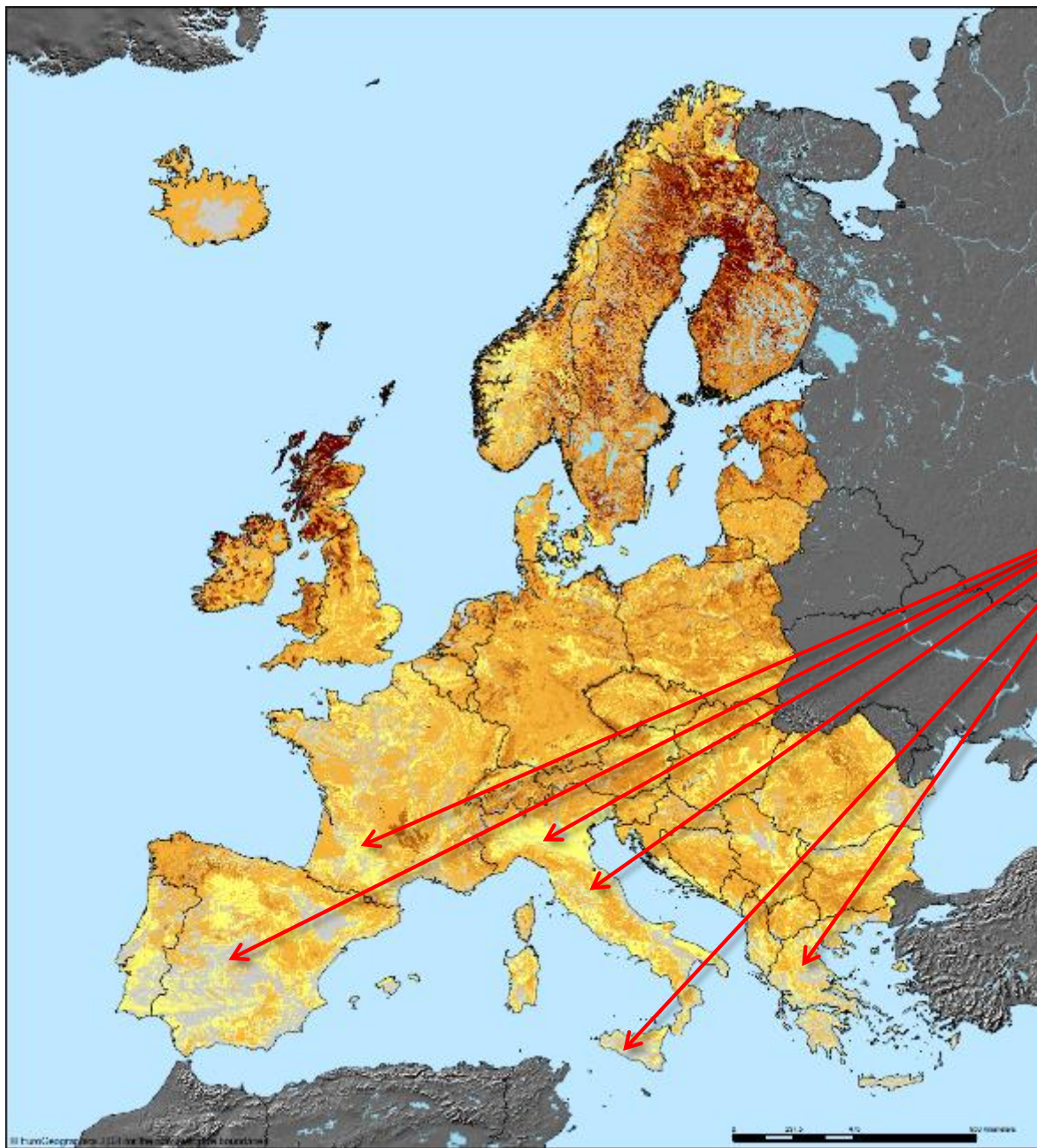
Ubicazione degli
impianti di trattamento
biologico
(>1.000 t/anno)
Anno 2018

*Fonte ISPRA , Rapporto Rifiuti Urbani
2018*



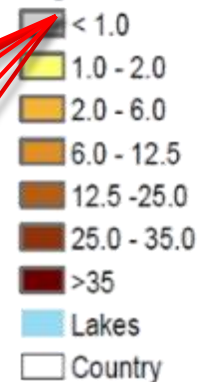
Fertilità del suolo e sostenibilità





TOPSOIL ORGANIC CARBON CONTENT

Organic Carbon (%)



Cosa è Compostabile?

Plastiche Compostabili

termine aderente alla norma tecnica di riferimento UNI EN 13432

Il Marchio Compostabile CIC

- Composizione chimica (metalli pesanti, Fluoro, Solidi Volatili)
- Biodegradabile (convertibile in CO2 al 90% in max 6 mesi)
- Disintegrabile (al 90% in 84 giorni)
- No eco-tossico (compost finale)
- Audit e Campionamento (Certiquality)
- Disintegrazione in impianto di compostaggio industriale

UNI EN 13432



Certificazione vs accettabilità agli impianti di compostaggio

Valutazione della Disintegrazione Test CIC – 1



FASE 1. Introduzione nel trituratore della biomassa



FASE 2. Triturazione e omogeneizzazione

Valutazione della Disintegrazione Test CIC – 4



FASE 6. Posizionamento dei sacchi all'interno della biomassa



FASE 7. Caricamento



Verifica con il tuo Comune/Gestore Locale le modalità di conferimento e raccolta dei rifiuti

Valutazione della Disintegrazione Test CIC – 3



dei sacchi con la Miscela Standard e i prodotti da testare

Valutazione della Disintegrazione Test CIC – 5



toraggio del peratura,



FASE 9. Vagliatura finale, ricognizione frammenti del manufatto e pesatura



COMPOSTABILE CIC

Verifica con il tuo Comune/Gestore locale le modalità di conferimento e raccolta dei rifiuti



BUONO PER IL COMPOST

www.compostabile.com

IL MARCHIO COMPOSTABILE CIC



CARTA E BIOPLASTICHE: IL MONITORAGGIO DEI MATERIALI AMICI DEL COMPOST

Un prodotto certificato COMPOSTABILE CIC non interferisce con i processi di compostaggio industriali degli scarti organici.



IDEATO DAL CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Da oltre 25 anni, il CIC rappresenta il settore del recupero del biociclo in Italia, che conta oltre 350 tra impianti di compostaggio e di biogas.



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA CORRETTA DELLE BIOPLASTICHE

Essere compostabili non basta: verifica sempre con il tuo Comune o lo Gestore locale le modalità di raccolta dei prodotti certificati Compostabile CIC.

... non solo piatti e bicchieri...

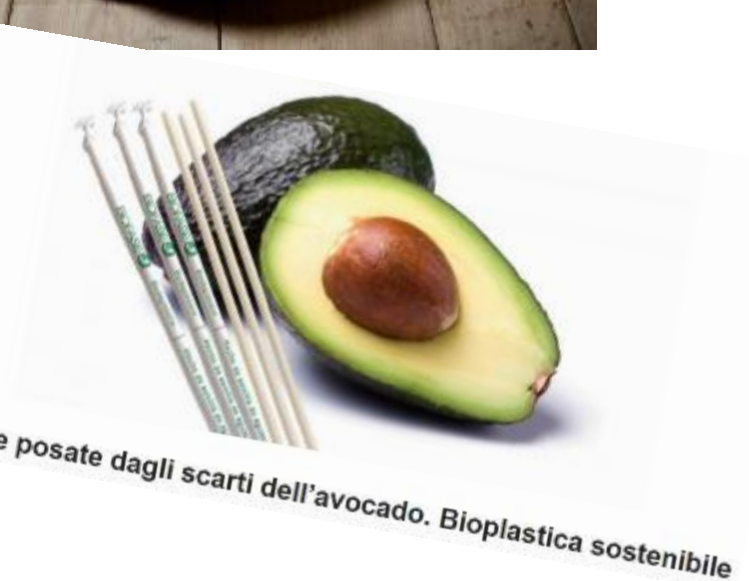


Lego dice addio alla plastica: i mattoncini saranno realizzati in bioplastica ecologica

4 AGOSTO 2019 - Ambiente, Riciclo e Rifiuti - Di Alessandra Leggieri



Bio Bottle, la bottiglietta in bioplastica che ritorna alla natura in 80 giorni VIDEO

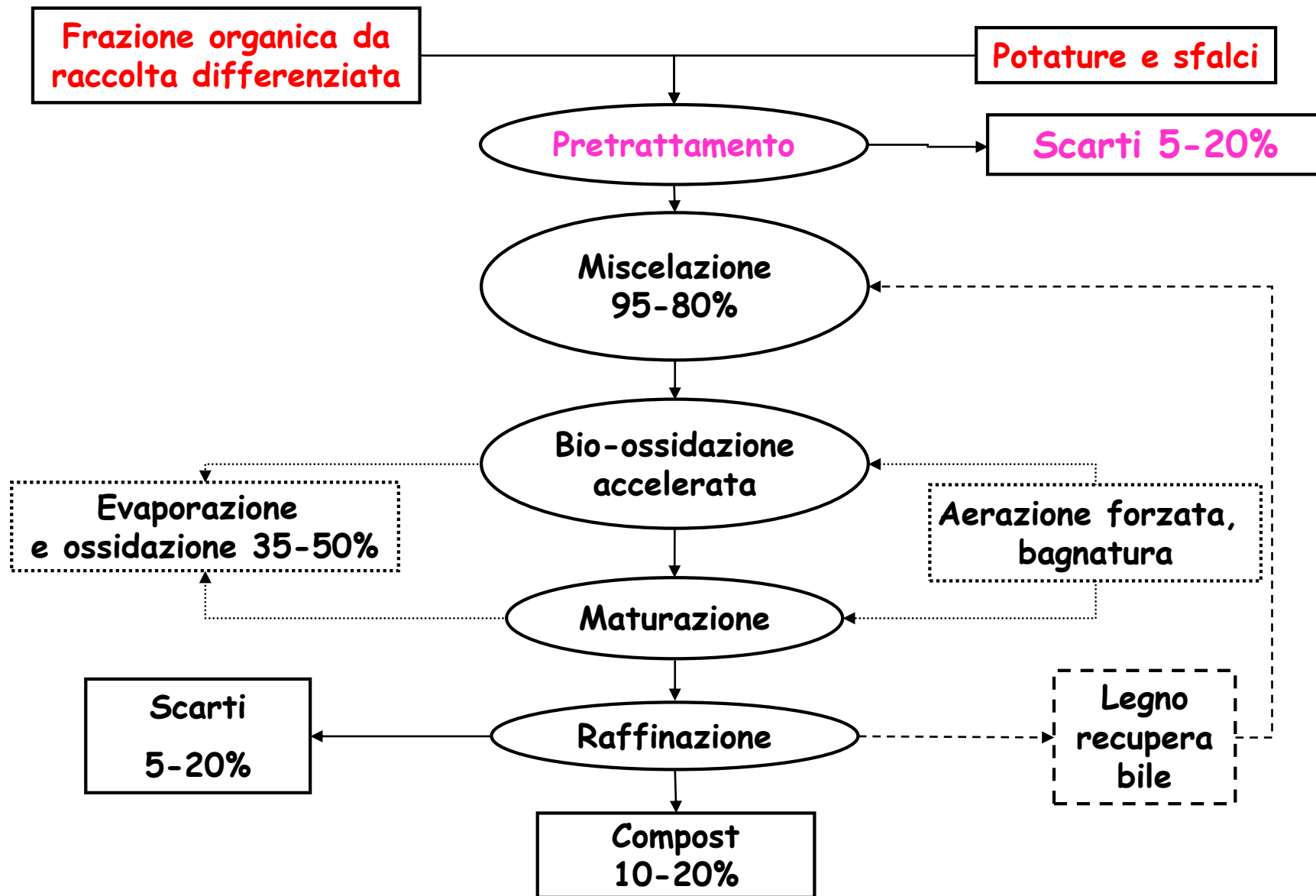


Cannucce e posate dagli scarti dell'avocado. Bioplastica sostenibile

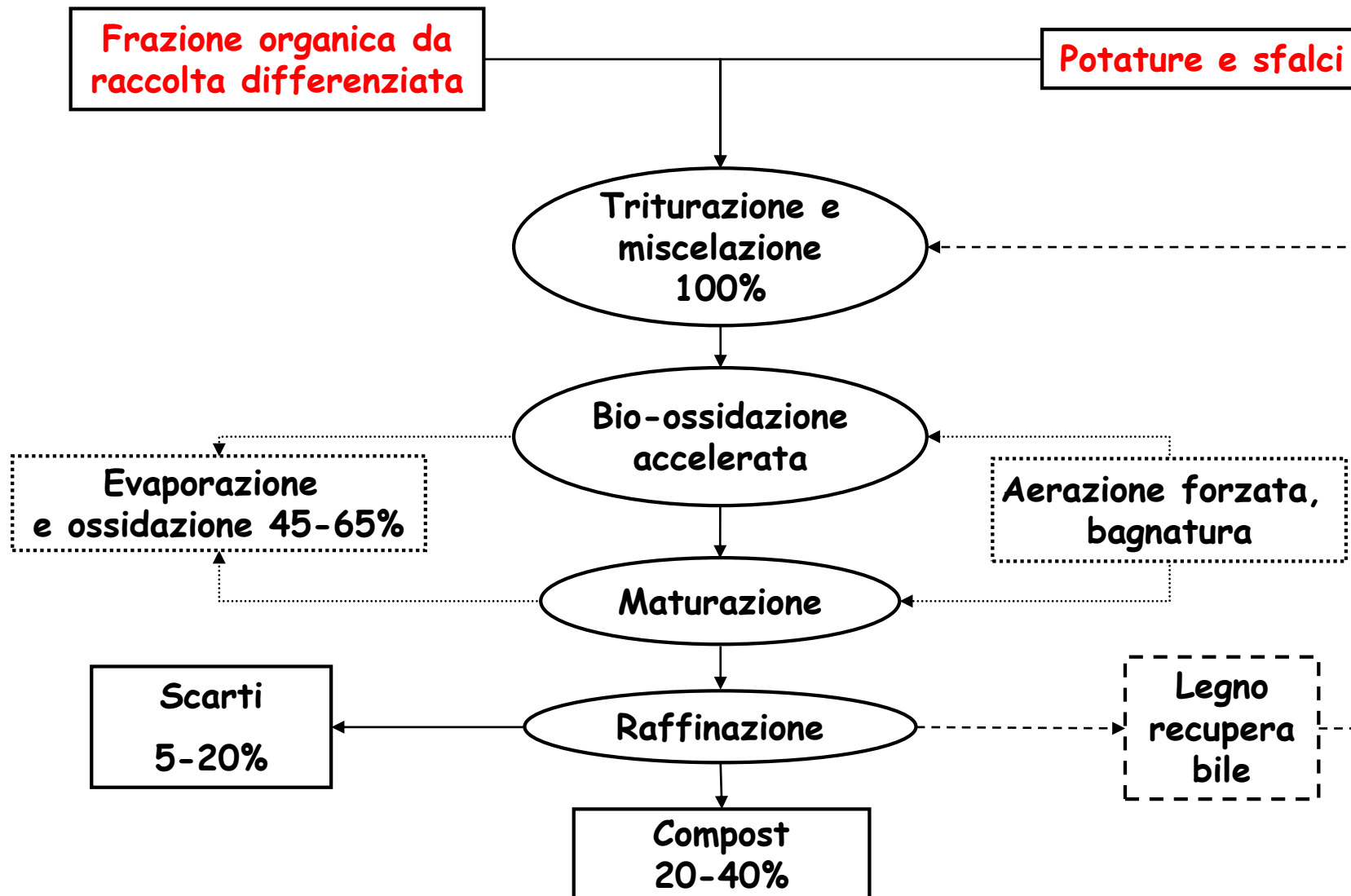
Compostaggio



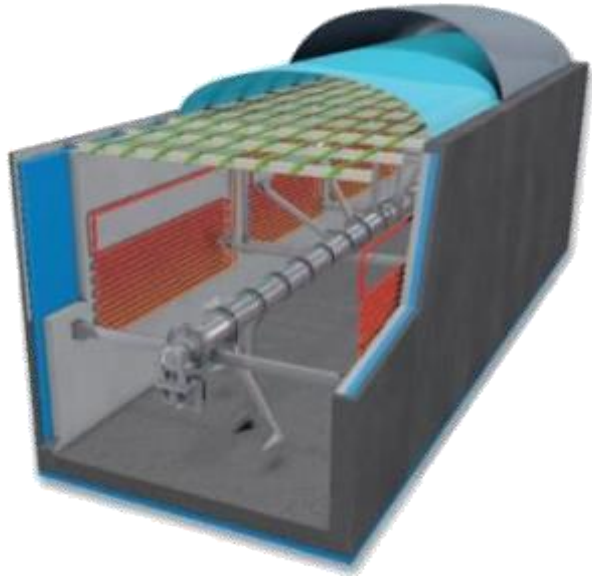
Schema impianto di compostaggio/bassa qualità FORSU



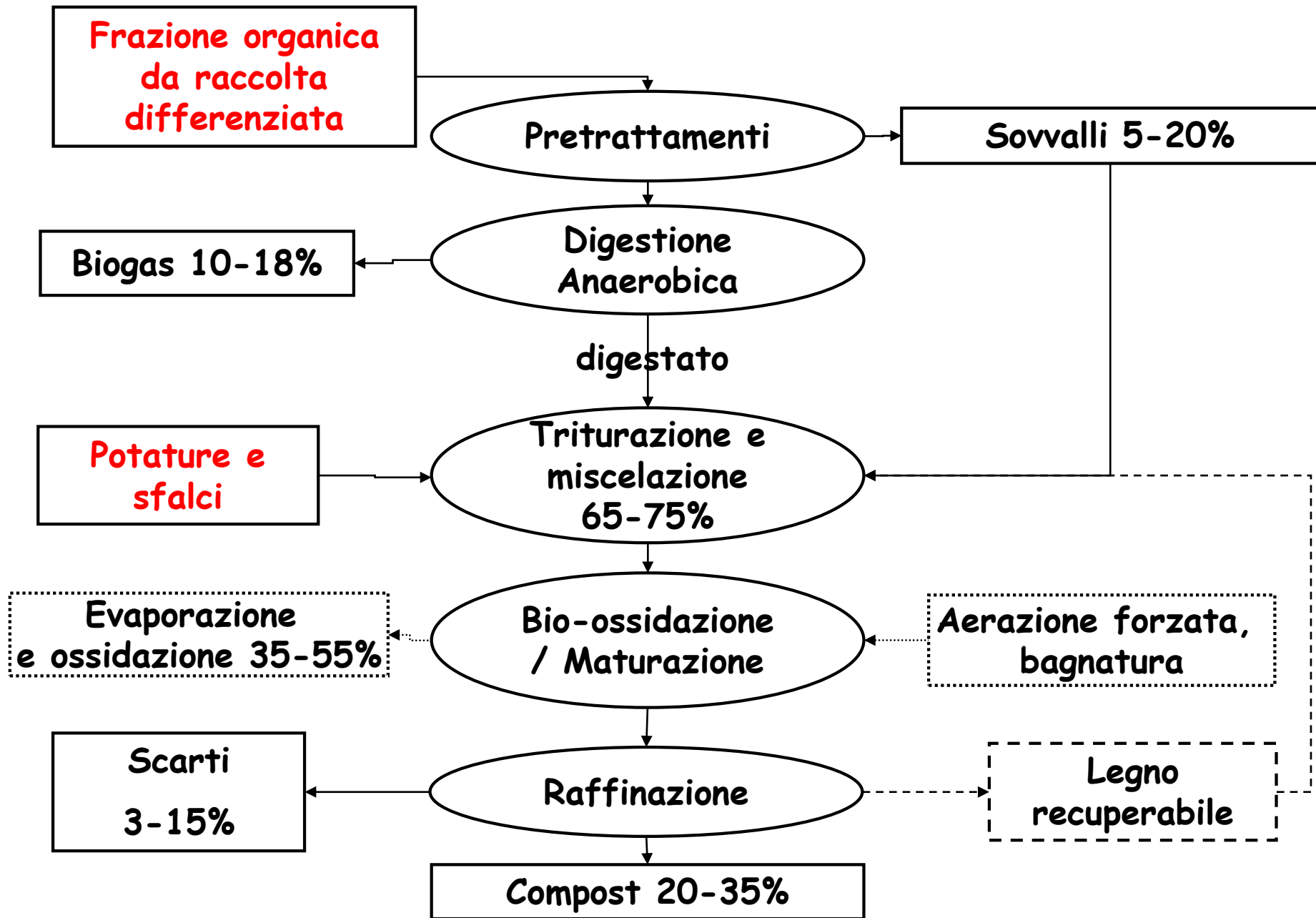
Schema tipico impianto di compostaggio/alta qualità della FORSU



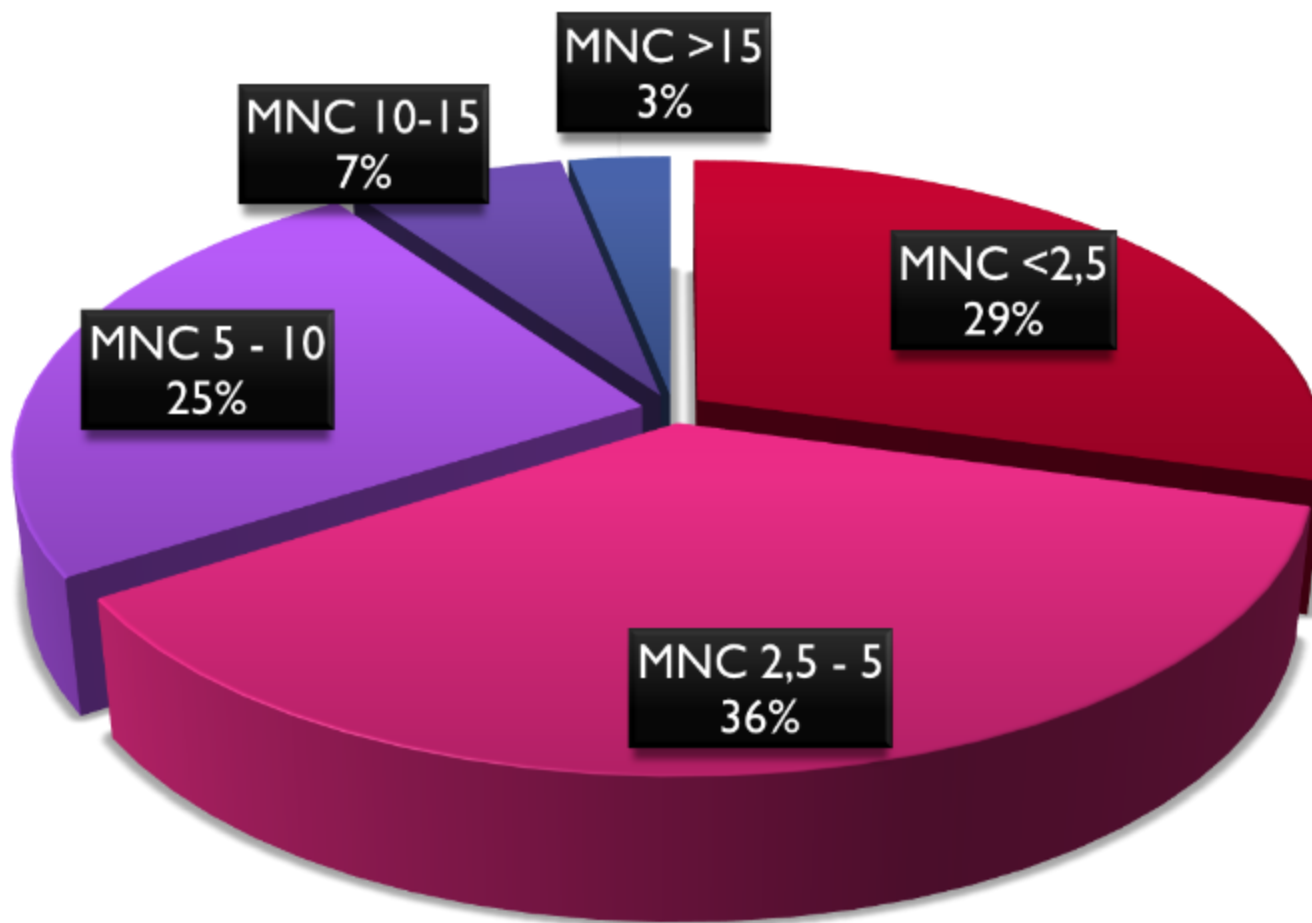
Digestione anaerobica



Schema integrato Anaerobico/Aerobico



Quanta «monnezza» c'è nell'organico?



«negli ultimi 10 anni il personale tecnico del CIC ha effettuato più di 8000 analisi merceologiche sulla FORSU»

Ma Chi Sono Quei Pazzi Che
Vanno A Metterci Le Mani?

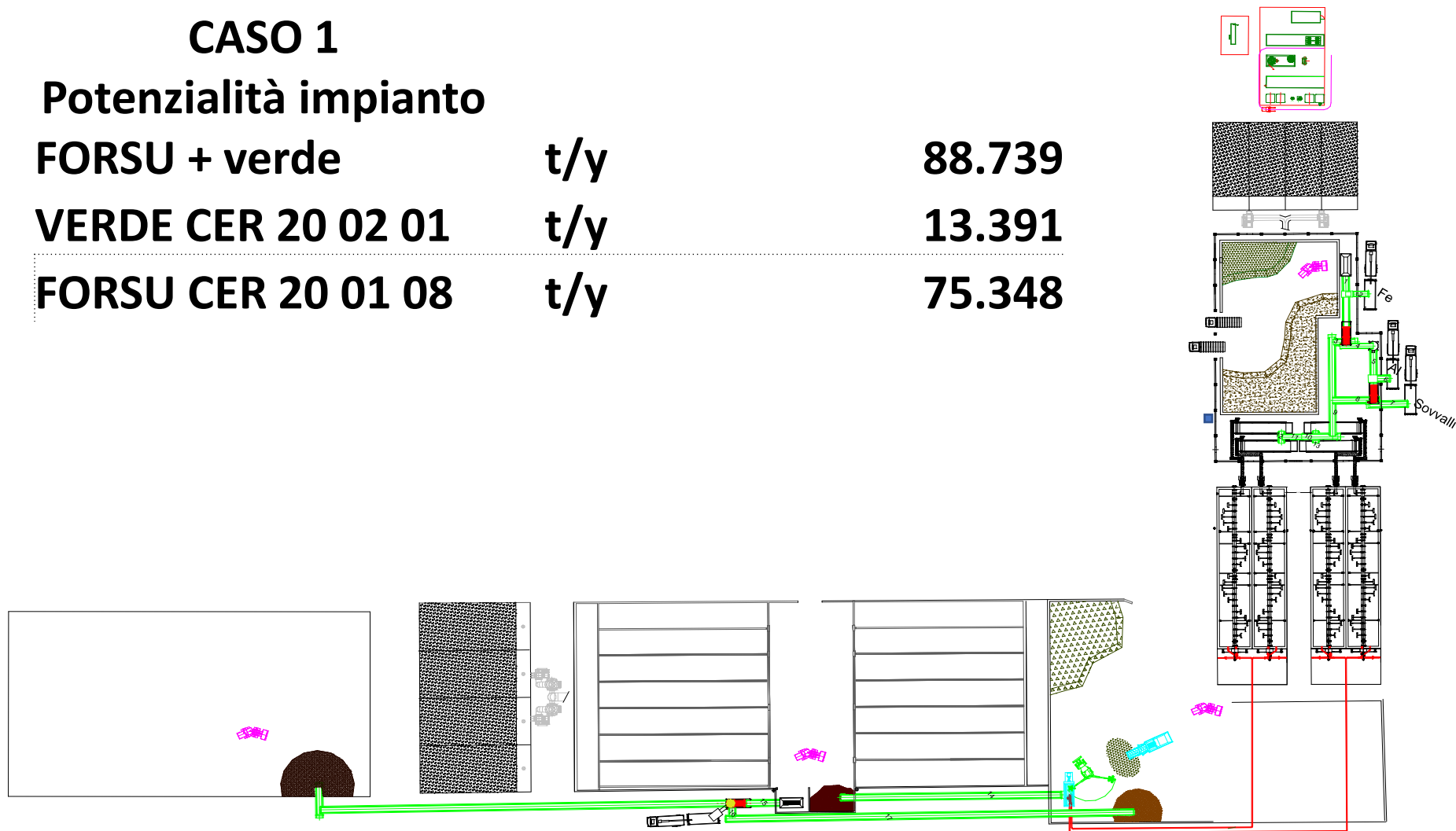


UNO STUDIO A DUE VARIABILI

CASO 1

Potenzialità impianto

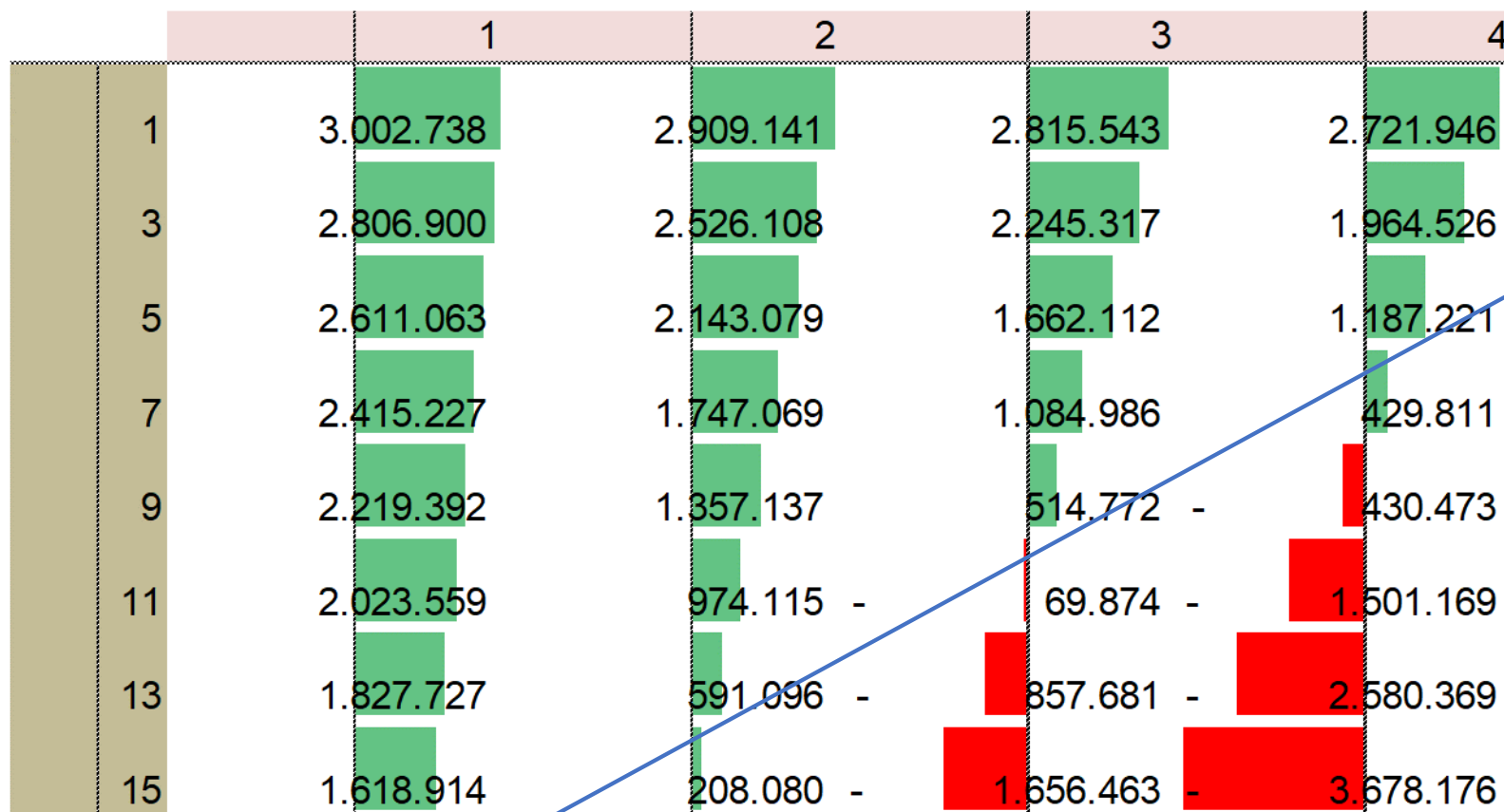
FORSU + verde	t/y	88.739
VERDE CER 20 02 01	t/y	13.391
FORSU CER 20 01 08	t/y	75.348



Scarti e Utile Netto

Fattore di trascinamento

Materiali non compostabili
%

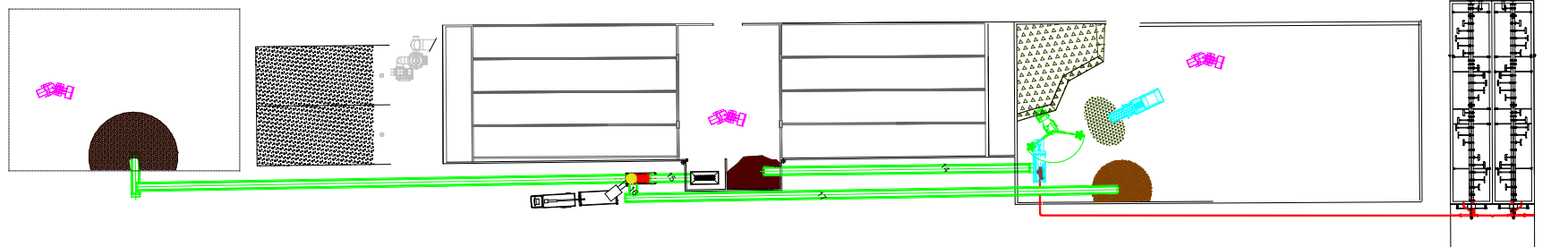


IMPIANTO PIU' «PICCOLO»

CASO 2

Potenzialità impianto

FORSU + verde	t/y	50.730
VERDE CER 20 02 01	t/y	15.730
FORSU CER 20 01 08	t/y	35.000

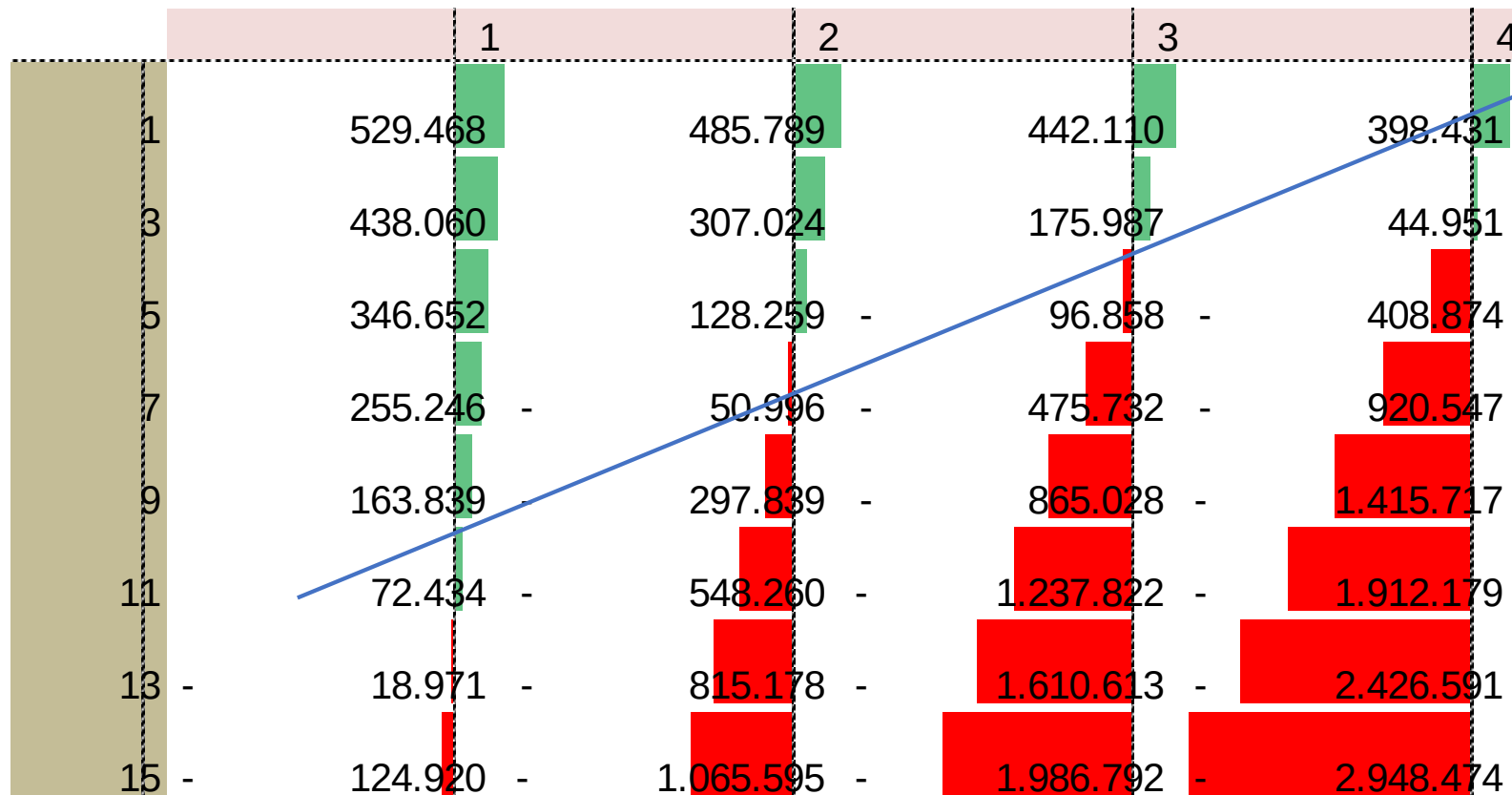


Scarti e Utile Netto

Fattore di trascinamento

Materiali non compostabili

%



FINAL REMARKS

1. La presenza di “manufatti compostabili” **non** certificati UNI EN 13432 porterebbe ad un pericoloso decadimento della qualità delle raccolte differenziate con un conseguente pesante **aggravio dei costi dell'intera filiera** del recupero del rifiuto organico che ricadrebbe inevitabilmente sulle spalle dei cittadini
2. L'aumento dei quantitativi relativi ai manufatti compostabili delle più diverse fogge e dimensioni all'interno degli scarti di cucina comporterà un significativo **cambiamento delle caratteristiche merceologiche** e fisiche dei rifiuti organici da trattare.
3. Dovranno essere messi in atto adeguamenti tecnici e procedurali per gestire al meglio questi cambiamenti; tali adeguamenti necessiteranno, oltre che di **investimenti**, anche di **collaborazione tra tutti i rappresentanti della filiera** (produttori dei manufatti, grande distribuzione, consumatori, amministratori pubblici, aziende di raccolta, impianti di riciclo).

Federico Valentini

Agronomo - Consulente Ambientale

fevalent63@gmail.com

Grazie per l'attenzione!



Ordine Dottori Agronomi
e Dottori Forestali
Provincia di Perugia



CIC - CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI
ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA PRODUZIONE DI COMPOST E BIOGAS