



# Economia Circolare Applicata

Renato Fancello,  
SUMUS ITALIA



## CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile



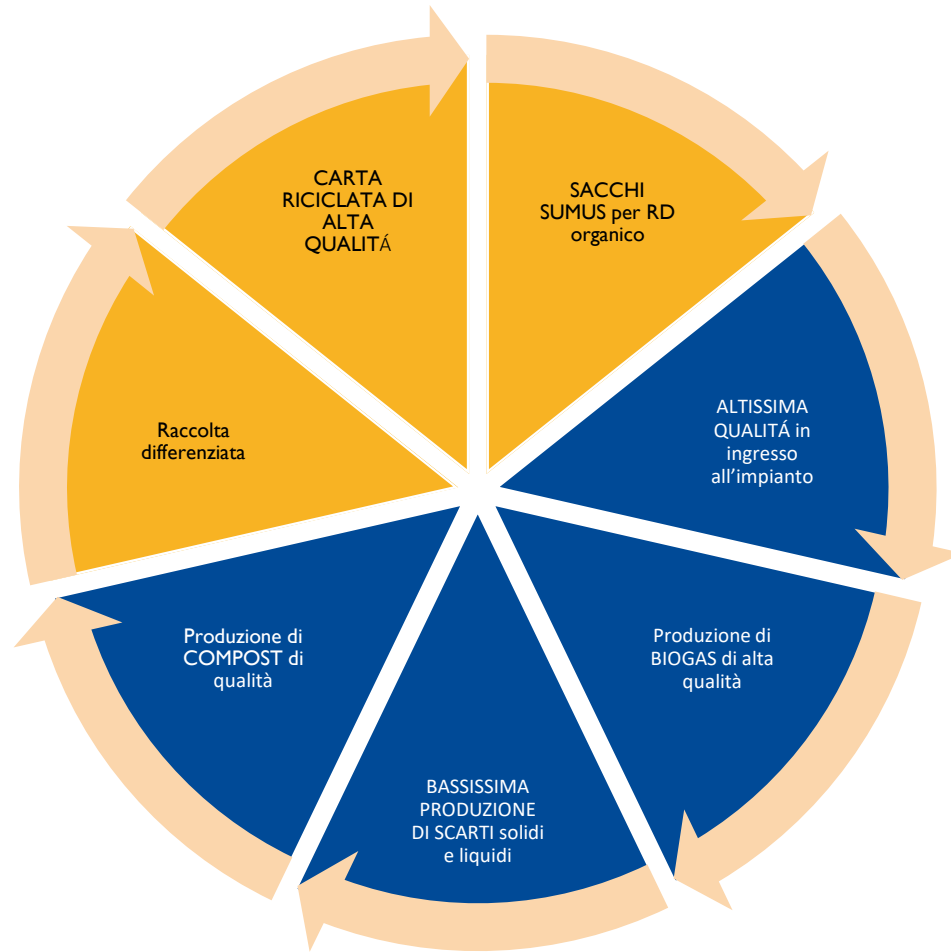
# SUMUS ITALIA SRL



Carta proveniente al 100% da raccolta differenziata



# IL CICLO DELL'ORGANICO DI SUMUS ITALIA



CReIAMO PA

## Il funzionamento di SUMUS

Ambiente molto aerobico

*Very aerobic environment*

Il rifiuto organico si secca, **perde peso e volume** per evapotraspirazione

**Niente liquami**

**Niente odori molesti**

*Organic waste dries itself, loses weight and volume because of evapotranspiration*

**No liquids**

**No nasty smell**

Flusso di aria più calda  
*hot moist air flow*

Le reazioni aerobiche nell'organico riscaldano l'aria.

**Si innesca un feedback positivo**

*The aerobic reactions into the organic waste heats the air. Positive feedback starts:*

Flusso d'aria  
Calore  
*Air flow*  
*Heat*

Peso  
Volume  
*Weight*  
*Volume*

Flusso di aria più fredda  
*colder air flow*

Il 70% ~ dell'aria più fredda proviene dalle tasche  
*The 70% colder air flow comes from the pockets*

tasca  
*pocket*



**CReIAMO PA**

# SUMUS Le differenze con gli altri

## Origine

Sumus – Carta 100% riciclata

Fossile / rinnovabile

## Produzione

Sumus - Meccanica

Altri - Materiali in film / Chimica

## Quantità per utenza

Sumus – più bassa

Altri – più alta

## Distribuzione

Sumus – 1 volta all'anno

Altri – più volte all'anno

## Uso

Sumus - No odori, no liquami, no rotture Riduzione peso e volume

Altri – odori, liquami, rotture, no perdita peso e volume

## Ritiro

Sumus – minor frequenza

Altri – maggior frequenza

## Impianti

Sumus – biodigeribile in ogni tecnologia – no scarti – Aumenta produzione Biogas

Altri Necessità di trattamenti / Alta quantità di scarti

## Indice di Riciclo

Sumus – alto

Altri - basso

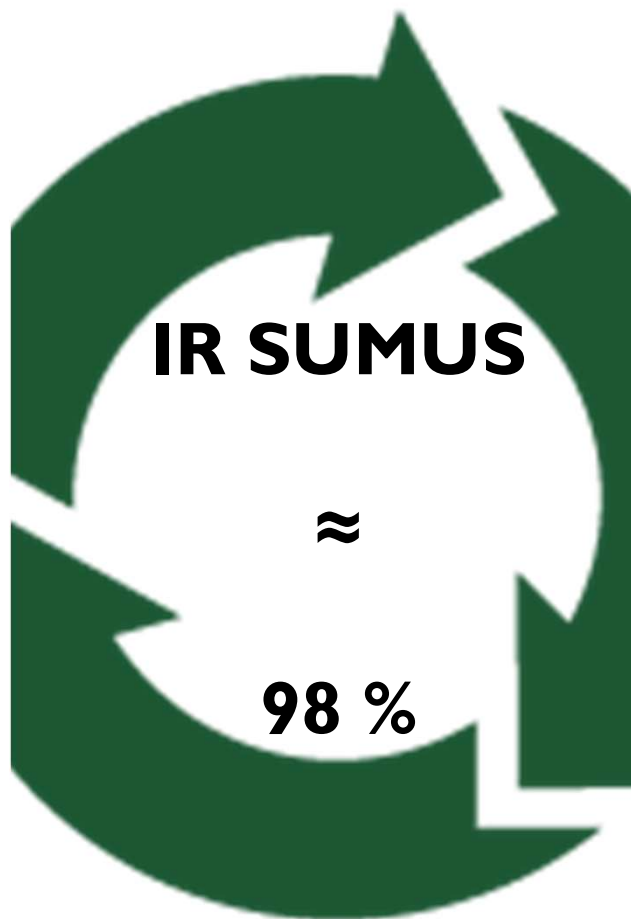


**CReIAMO PA**

# INDICE DI RICICLO

## LA DIFFERENZA TRA RECUPERO VERO E RECUPERO «FINTO»

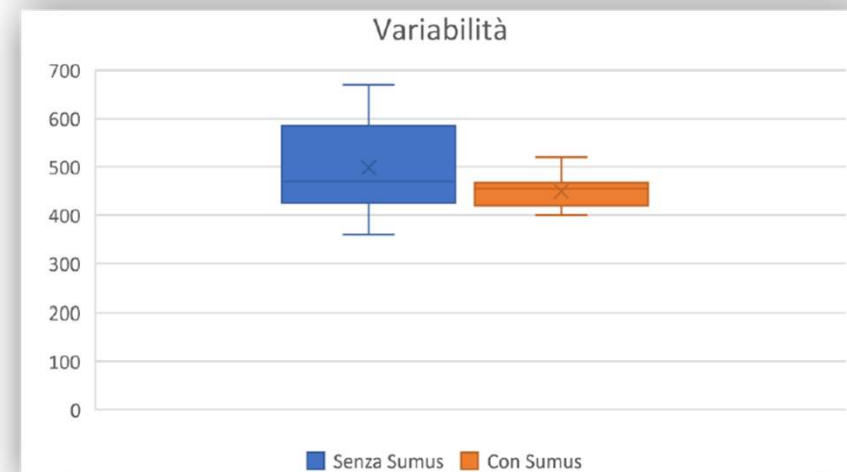
L'indice di riciclo effettivo IR deriva dal rapporto tra il «Totale rifiuto organico effettivamente sfruttato» e il «Totale rifiuto organico utile raccolto e trasportato»



## LA SPERIMENTAZIONE A SALERNO NEL 2017

Aumento della qualità di raccolta

Stabilizzazione delle quantità nella raccolta



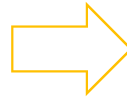
# IL FATTORE DI TRASCINAMENTO COME MOLTIPLICARE GLI SCARTI



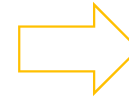
INPUT  
CON SUMUS



MNC = 1 %



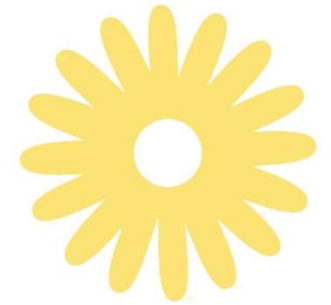
$K = 1$



SCARTI  
CON SUMUS



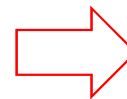
MNC = 1 %



INPUT  
CON  
(BIO)PLASTICA

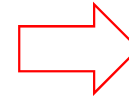


MNC = 4,8 %



$K = 2 - 6$

e più



SCARTI CON  
(BIO)PLASTICA



MNC = 10 %



MNC = MATERIALE NON COMPOSTABILE




CReIAMO PA



**INFLUENZA DEL MATERIALE DEL SACCO  
NELLA PRODUZIONE DI BIOGAS**



**PRODUZIONE SPECIFICA (PER KG DI RIFIUTO ORGANICO)**

Sacchetto	Bioplastica Dedicato 0,5 cm	Carta 0,5 cm
BMP <sub>SV</sub> (NmL CH <sub>4</sub> /g SV)	56,5	271,5
BMP <sub>TQ</sub> (NmL CH <sub>4</sub> /g TQ)	54,2	239,9
Sacchetto (g TQ/sacchetto)	7,4	22,4
Contenuto sacchetto (kg org/sacchetto)	2,4	2,3
<b><u>BMP (NmL CH<sub>4</sub>/kg org)</u></b>	<b><u>167</u></b>	<b><u>2336</u></b> 

TEST BMP  
BIOCHEMICAL  
METHANE  
POTENTIAL

STUDIO IN  
COLLABORAZIONE  
CON POLITECNICO  
DI MILANO

≈ con Sumus 1 ordine  
di grandezza maggiore !

## IL PROTOCOLLO LADURNER

Categoria	Compostabilità	Digeribilità
Scarti da cucina	Compostabile	Digeribile
Scarto verde da giardino	Compostabile	Digeribile
Scarto cellulosico (es. sacco carta)	Compostabile	Digeribile
Bioplastiche	Compostabile	Non Digeribile
Legno	Compostabile	Non Digeribile
Ossi	Compostabile	Non Digeribile
Gusci, valve ecc.	Non Compostabile	Non Digeribile
Plastica sacchetti	Non Compostabile	Non Digeribile
Plastica altro	Non Compostabile	Non Digeribile
Vetro	Non Compostabile	Non Digeribile
Metalli	Non Compostabile	Non Digeribile
Inerti	Non Compostabile	Non Digeribile
RAEE, pericolosi	Non Compostabile	Non Digeribile
Altro	Non Compostabile	Non Digeribile





## Certificazioni internazionali



CReIAMO PA

**RACCOLTA  
DELL'ORGANICO?**

**ESEMPIO DI  
NORMALE**

**SCARTO DI UN  
IMPIANTO DI  
TRATTAMENTO  
DELL'ORGANICO**





T.I.N.A.

There is no alternative?

---



Da così



A così

L'ALTERNATIVA C'E: si chiama





# Sumus Italia Srl

## Sede legale:

Via San Giovanni n° 13 – 35010 Carmignano di Brenta PD

## Sede operativa:

P.le Arduino 11 - 20149 Milano MI

Tel. +39 02 48714341 Fax +39 02 48752412 [info@sumusitalia.it](mailto:info@sumusitalia.it) [www.sumusitalia.it](http://www.sumusitalia.it)



Renato Fancello  
Sumus Italia  
R&D Manager  
Co-founder

[renatofancello@sumusitalia.it](mailto:renatofancello@sumusitalia.it)  
Mobile +39 346 432 8204



**CReIAMO PA**



**Grazie per l'attenzione!**