

# PAPER BIO PACK

WHAT'S THE FUTURE  
OF PACKAGING IN  
CENTRAL EUROPE?

[WWW.PAPERBIOPACK.EU](http://WWW.PAPERBIOPACK.EU)



**Interreg**   
CENTRAL EUROPE European Union  
European Regional  
Development Fund  
**BIOCOMPACT-CE**

 <INSERT YOUR LOCATION HERE>

 **Corso formativo - Certificazione**

[PAPERBIOPACK.EU](http://PAPERBIOPACK.EU)

## Contenuti:

  Certificazione - principi

  Certificazione per prodotti di carta

  Certificazione per bioplastiche



Parte 1

# Certificazione: Principi



# La certificazione è l'attestazione formale o la conferma di alcune caratteristiche di:

- oggetti,
- persone,
- o organizzazioni.

Questa conferma è spesso, ma non sempre, fornita da una qualche forma di revisione esterna, formazione, valutazione o audit.



Un tipo comune di certificazione nella società moderna è la certificazione di prodotto.

Si riferisce a processi intesi a determinare se un prodotto soddisfa gli **standard** minimi, è simile alla garanzia di qualità.



# Standard E Certificato

## Standard

- Insieme di requisiti a cui un prodotto / servizio deve conformarsi
- Due tipi:
  - Specifica (e.g. EN 13432)
  - Metodo di prova (e.g. ISO 14855)
- Base per i sistemi di certificazione

## Certificato

- Conferma indipendente che il materiale / prodotto è conforme a requisiti specifici
- Le verifiche del prodotto / materiale si basano su metodi di prova standard

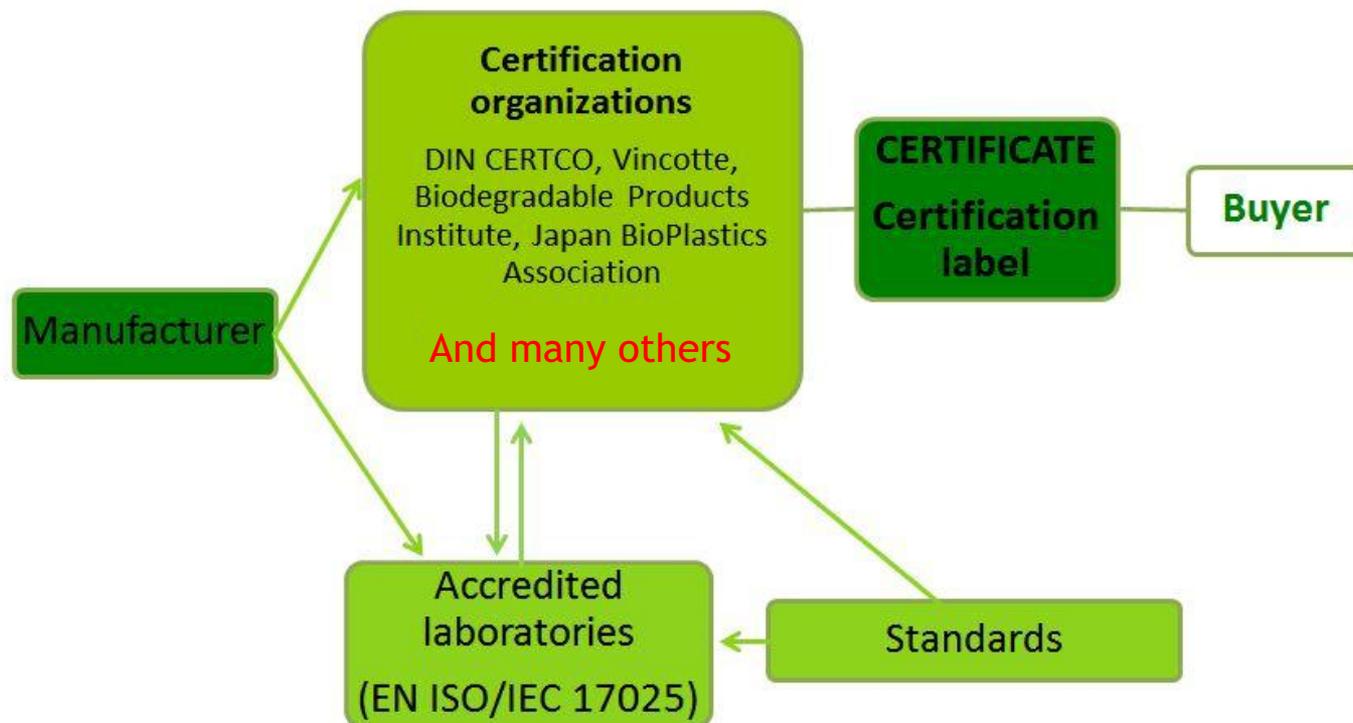


## CHIARA, AFFIDABILE, SOSTENUTA DALLA SCIENZA

- **prova** rilasciata da un'autorità **indipendente**
- basata su un **processo di certificazione**, che spesso segue specifiche norme / metodi di prova
- volontaria, commerciale
- un **documento** e un **logo**, registrazione on-line -  
> riconoscimento pubblico



# PROCESSO DI CERTIFICAZIONE



Un certificato **valido** riporta il nome dell'ente di certificazione e il numero di certificazione

Altre dichiarazioni, sebbene chiamate certificati, **non sono valide**



# Standardizzazione delle bioplastiche

## PERCHÉ?

- È molto **difficile distinguere** le bioplastiche dalle plastiche "convenzionali"
- Va oltre le differenze di opinione
- Per prevenire **false pubblicità / greenwashing**
- È una base per:
  - È una **garanzia per i consumatori**
  - È uno **strumento per i produttori**



Parte 2

# Certificazione per prodotti di



# CERTIFICAZIONE FORESTALE



Si riferisce alla gestione sostenibile delle foreste, tuttavia recentemente FSC certifica anche la presenza di materiale da riciclo  
Richiede la certificazione di un ente terzo indipendente



**FSC 100%**

Prodotto proveniente solo da foreste certificate.



**FSC Mix**

Prodotto contenente una miscela di materiali certificati



**FSC Riciclato**

Prodotto contenente solo materiale di riciclo.



# ETICHETTE AMBIENTALI DI TIPO I



Etichette ambientali volontarie basate sulla norma ISO 14024 certificate da un ente esterno indipendente. Molti prodotti cartari sono inclusi in questi schemi di certificazione.

*I più comuni in Europa sono Ecolabel, Der Blaue Engel e Nordic Swan*

**Sono basati su molti parametri del processo industriale, quali sostanze chimiche ed emissioni. Nel caso dei prodotti cartari spesso includono la riciclabilità del prodotto finito.**

**L'etichetta Ecolabel è disponibile per i seguenti prodotti :**

- Carta grafica
- Carta da giornale
- Carta Tissue
- Carta stampata
- Carta trasformata



Ecolabel



Nordic swan



Blau Engel



PAPERBIOPACK.EU



## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO EPD<sup>®</sup>

Basata sull'analisi del ciclo di vita (LCA);

Ampio spettro di parametri ambientali

Soggetta alla certificazione di un ente esterno indipendente



Parte 3

# Certificazione per

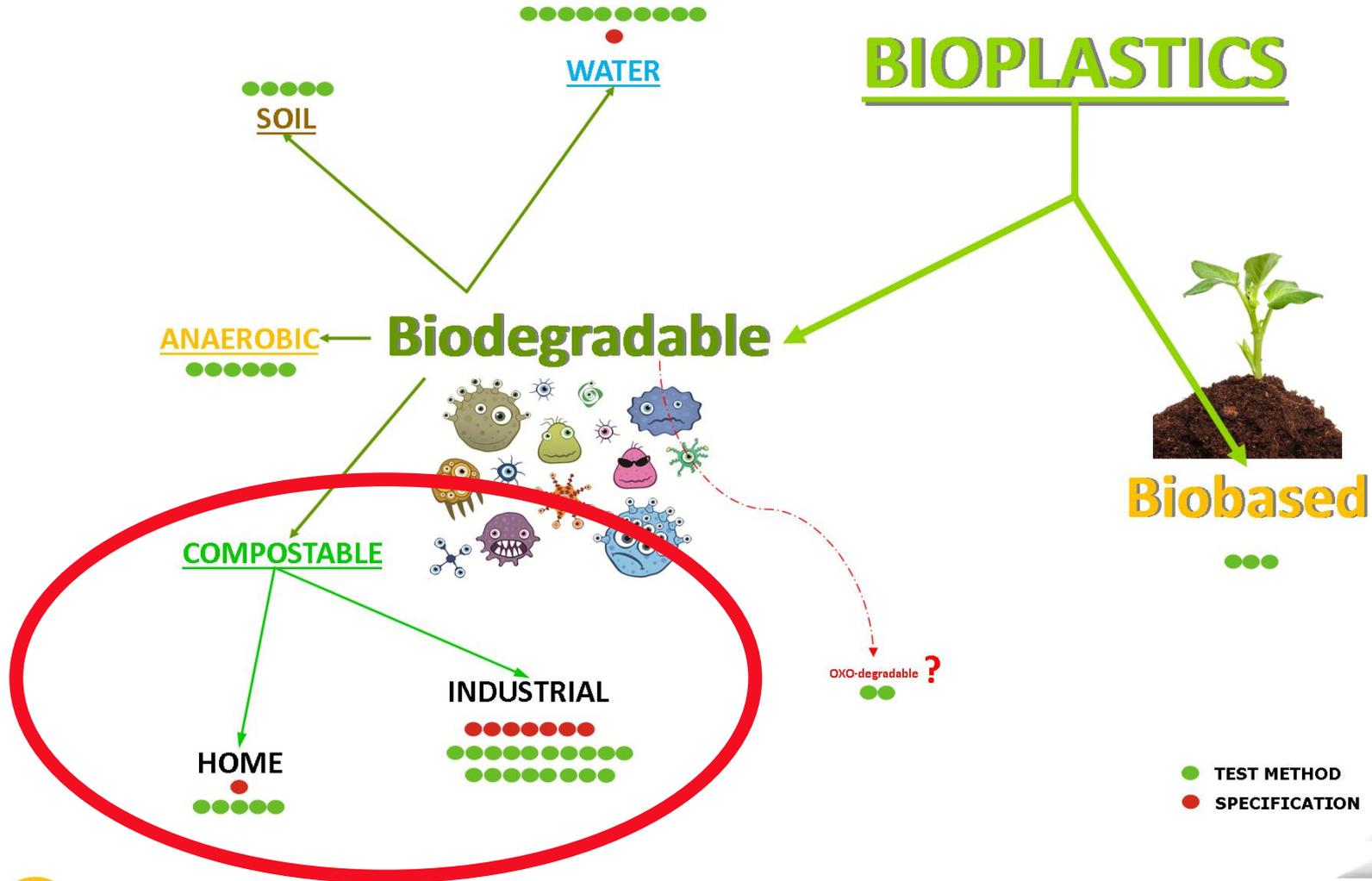


# Standardizzazione delle bioplastiche

## COME?

- Sviluppata e pubblicata da organizzazioni di standardizzazione (ISO, CEN, ASTM, JIS, ... SIST ...)
- Ogni organizzazione di standardizzazione ha i propri standards
- CEN obbligatorio per gli stati membri dell'UE
- Spesso le norme sono armonizzate con ISO
- Standards
  -  Specifica (criterio: approvata/non approvata)
  -  Metodo di prova, Pratica, Determinazione, Valutazione





## CERTIFICAZIONE DI COMPOSTABILITÀ

La norma europea armonizzata **EN 13432** "Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione" richiede almeno il 90% di disintegrazione dopo dodici settimane, il 90% di biodegradazione (rilascio di CO<sub>2</sub>) in sei mesi e include test di ecotossicità e contenuto di metalli pesanti.

È lo standard per gli imballaggi biodegradabili progettati per essere trattati negli impianti di compostaggio industriale e per la digestione anaerobica.

La norma **EN 14995** descrive gli stessi requisiti e test della EN 13432, ma si applica non solo agli imballaggi ma alla plastica in generale



compostable



Fonte: *European Bioplastics*

PAPERBIOPACK.EU



## CERTIFICAZIONE DI COMPOSTABILITÀ

- Primo schema di certificazione Vinçotte, 1995
- **Certificazione** di prodotti
- **Controllo** di intermedi / additivi
- Materiali e componenti di origine naturale non modificati chimicamente
- Componenti organici > 50 %
- Coloranti da stampa – compostabili
- Miscele e laminati - tutti compostabili, ½ spessore
- Certificazione di prodotti realizzati con materiali controllati (IR, spessore)



compostable



# CERTIFICAZIONE DI COMPOSTABILITÀ

## **Composizione chimica**

Nessuna sostanza dannosa per l'ambiente. Livello di contenuto di metalli pesanti e altri elementi pericolosi entro limiti standardizzati



## **Biodegradabilità**

Conversione di oltre il 90% del carbonio organico in CO<sub>2</sub>, in un massimo di 180 giorni.



## **Disintegrazione durante il compostaggio**

Rapida disintegrazione del materiale (12 settimane, frazione setacciata)



## **Eco tossicità**

Risultati positivi dai test sulla qualità del compost (tasso di germinazione, quantità di biomassa)



## **Etichettatura**

Etichettatura secondo lo schema di certificazione, consente agli abitanti di identificare e raccogliere i rifiuti nei cassonetti dei rifiuti organici

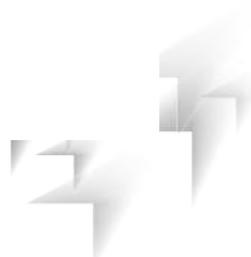


## ADDITIVI

Secondo EN 13432, EN 14995, ISO 18606, ASTM D 6400 e ISO 17088, gli additivi organici la cui biodegradabilità non è stata determinata separatamente possono essere utilizzati alle seguenti condizioni:

- Meno dell'1% in massa per singolo additivo organico.
- Meno del 5% della massa totale di additivi organici la cui biodegradabilità non sia stata dimostrata.
- Gli additivi devono essere innocui durante il processo di compostaggio.

*Source: DIN CERTCO Certification Scheme*



	<b>EN 13432, EN 14955, ISO 17088, ISO 18606</b>	<b>ASTM D6400</b>	<b>AS 4736 ind.</b>	<b>AS 5810 Home</b>
<b>Disint.</b>	> 90 % within 12 weeks (2 mm sieve fraction)	As EN 13432	As EN 13432	<b>Time 2 X longer</b> than EN 13432
<b>Heavy metals</b>	EN 13432, Annex A	~ <b>10 x</b> EN 13432 – USA ~ <b>3 x</b> EN 13432 – Kanada	As EN 13432	As EN 13432
<b>Biodeg.</b>	> 90 % within 180 days or relative to +control	> 90 % within 180 days or relative to + control	As EN 13432	<b>Time 2 X longer</b> than EN 13432 ( <b>at 25 °C</b> )
<b>Negative effect and plant toxicity</b>	> 90 % germination rate and biomass of two plants	As EN 13432	As EN 13432 + <b>worm test (ASTM E 1676)</b>	As EN 13432 + <b>worm test (ASTM E 1676)</b>



## OXO-DEGRADABILE

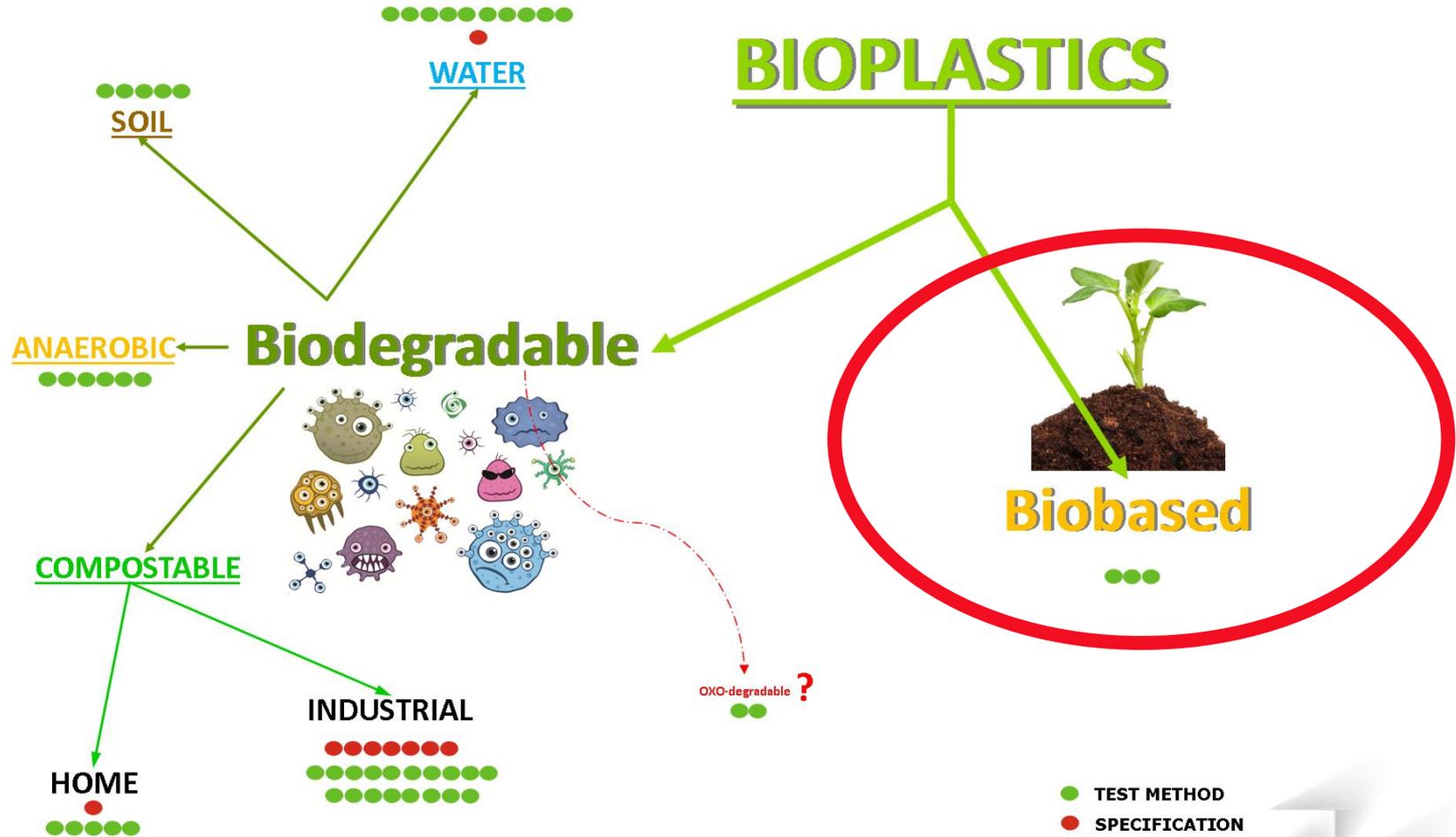
**Le plastiche oxo-degradabili** sono realizzate con plastiche convenzionali (ad esempio PE o PP) integrate con additivi per imitare la biodegradazione. **Non possono essere considerate bioplastiche** e non sono riuscite a dimostrare una corretta biodegradabilità in nessun ambiente.

Gli standard dichiarati poter confermare la biodegradabilità di tali prodotti, in particolare lo standard statunitense ASTM D6954, non forniscono criteri di superamento / fallimento, e quindi queste affermazioni sono fuorvianti e del tutto infondate.

Recentemente, anche il metodo di prova descritto in ASTM D5511 viene sempre più utilizzato per dimostrare la presunta

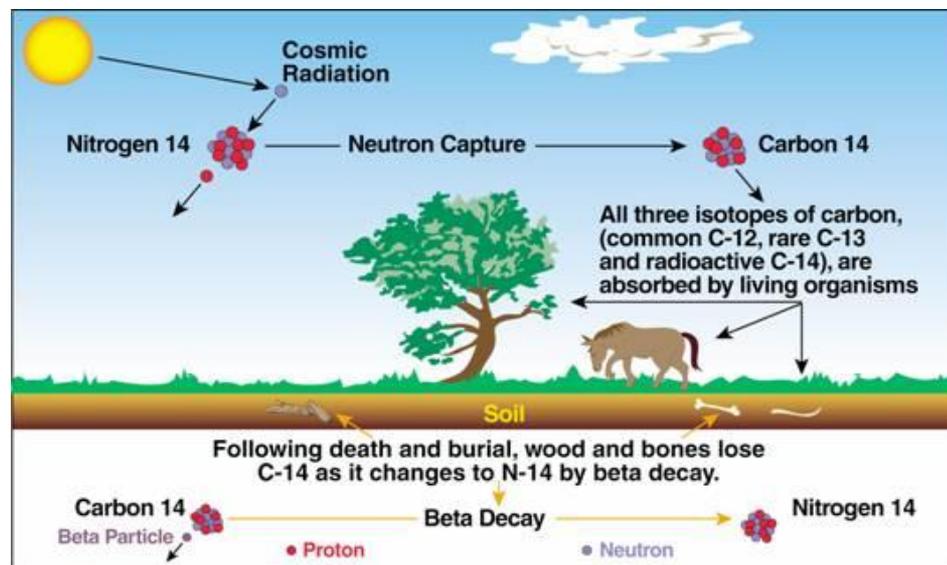
*Source: European Bioplastics*





# CONTENUTO BIOBASED

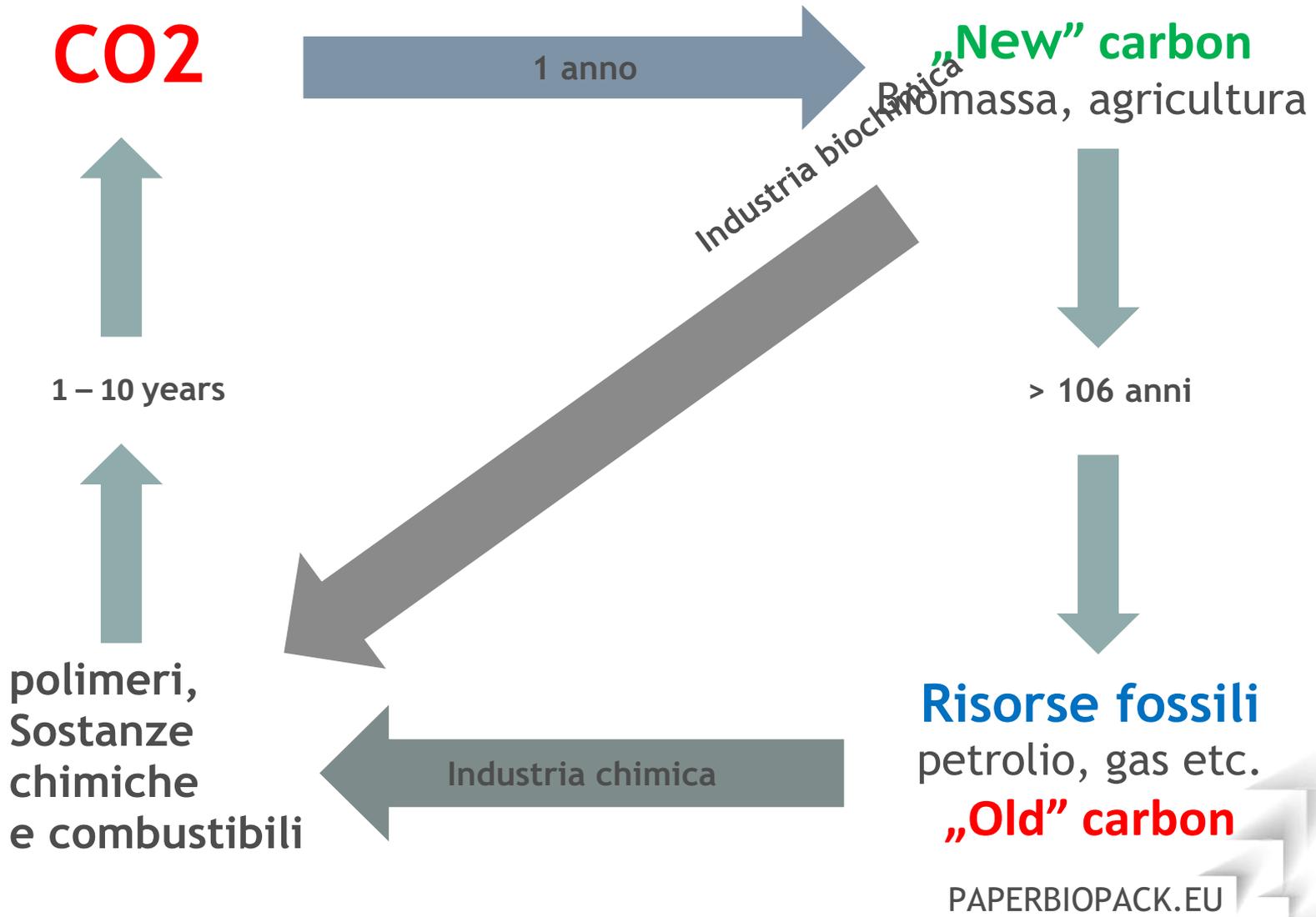
- utilizzo di risorse rinnovabili
- Analisi basata su isotopo del carbonio ( $^{14}\text{C}$ )
- Standards
- ASTM D6866
- CEN/TS 16640 / 16785-1 & 2
- ISO/CD 16620
- Risultato relativo solo al carbonio!



"Età del carbonio" indica un tempo necessario per ottenere carbonio per la fabbricazione di un prodotto.

- Le plastiche classiche sono prodotte da risorse fossili contenenti carbonio fossile.
- Le materie plastiche prodotte da colture rinnovabili (mais, canna da zucchero, patate anche da agricoltura e scarti di produzione alimentare) contengono carbonio che circola in natura al massimo per alcuni anni.

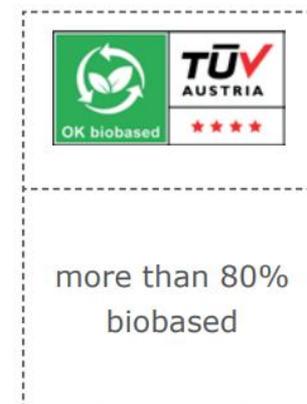




## CONTENUTO BIOBASED

Il Gruppo di lavoro 3 del Comitato tecnico (TC) 411 del CEN ha sviluppato diversi standard per la misurazione del contenuto rinnovabile dei materiali a base biologica, comprese le bioplastiche:

- EN 16640 "Prodotti a base biologica - Determinazione del contenuto di carbonio di prodotti a base biologica utilizzando il metodo del radiocarbonio", descrive come misurare l'isotopo del carbonio  $^{14}\text{C}$  (metodo del radiocarbonio).
- La norma EN 16785-1 "Prodotti a base biologica - Contenuto a base biologica - Parte 1: Determinazione del contenuto a base biologica utilizzando l'analisi al radiocarbonio e l'analisi



Source: European Bioplastics

## CERTIFICAZIONE DEL CONTENUTO A BASE BIOLOGICA

### Requisiti:

- min. 50 % di composti organici
- min. 20 % di carbonio da fonti rinnovabili
- non-tossico

### Risultati

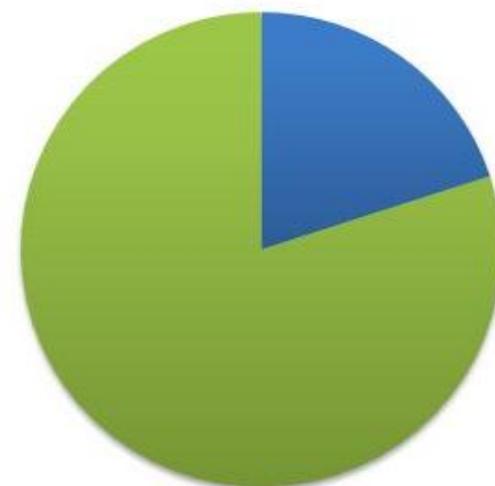
- % di carbonio rinnovabile
- Passa / Non passa
- Range 0 – 100 % - quanto è sufficiente?



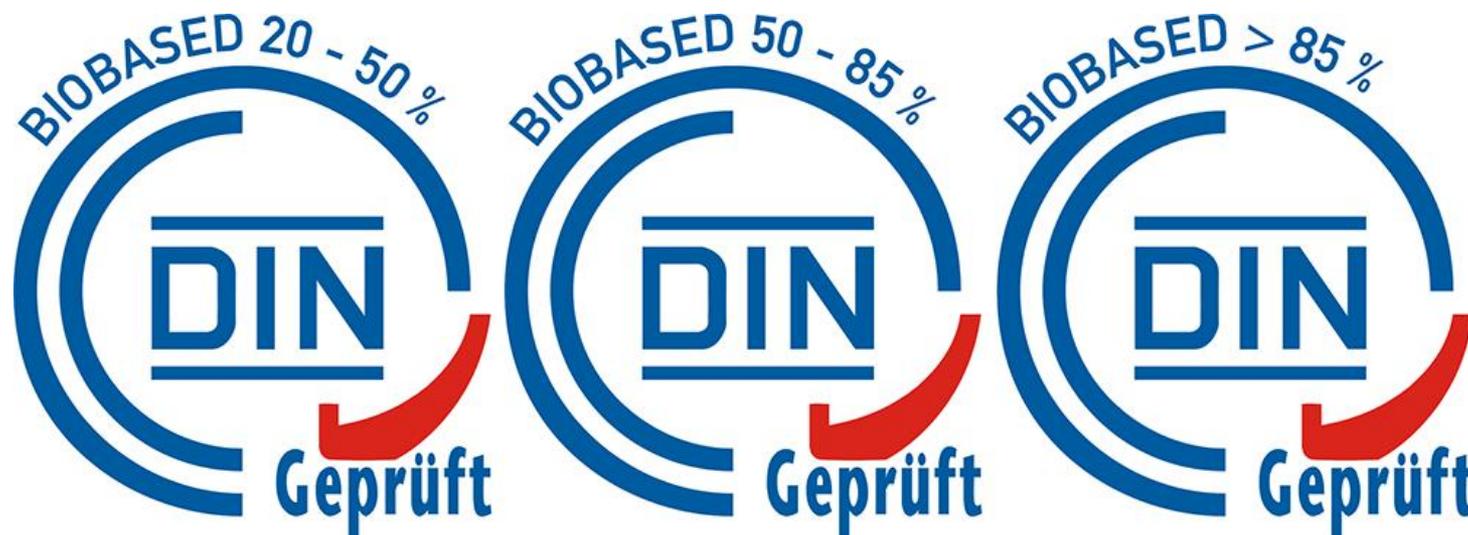
## CERTIFICAZIONE DEL CONTENUTO A BASE BIOLOGICA

Questo sistema potrebbe essere utilizzato per molti prodotti **completamente** o **parzialmente** fabbricati con materiali / polimeri / risorse **di origine naturale** (ad eccezione dei combustibili solidi, liquidi e gassosi).

Per richiedere la certificazione il prodotto deve contenere **almeno il 30% di carbonio organico calcolato in sostanza secca** e **almeno il 20% di**



# Certificazione di materie plastiche a



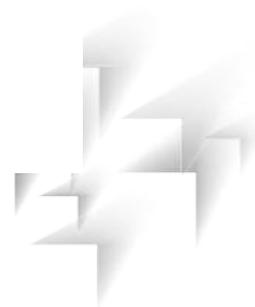
# Certificazione di plastiche a base

			
between 20 and 40% biobased	between 40 and 60% biobased	between 60 and 80% biobased	more than 80% biobased



## CONCLUSIONI

- La standardizzazione e la certificazione delle bioplastiche è complessa
- Il cambiamento è rapido ed è difficile tenere traccia dei cambiamenti
- Basi certe di metodi di prova e specifiche
- La certificazione ha un valore di mercato
- C'è una forte necessità di informare l'industria e gli utenti, in particolare sulle possibilità del fine vita



# GRAZIE!!



GRAZIE!

[www.paperbiopack.eu](http://www.paperbiopack.eu)



PAPERBIOPACK.EU

