



INNOVHUB  
STAZIONI SPERIMENTALI  
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca

Settembre 2019

# BIODEGRADABILITÀ E COMPOSTABILITÀ DEI PRODOTTI

## ALCUNE INDICAZIONI UTILI

A cura di Patrizia Sadocco, Responsabile Area Carta, Innovhub SSI

### COSA SI INTENDE PER “COMPOSTABILITÀ”

La compostabilità di un imballo (o in genere di una plastica o altro materiale / multimateriale) è una caratteristica che consente al manufatto di decomporsi durante un processo di compostaggio industriale senza creare ostacoli nell'impianto di trattamento e senza influire negativamente sulla qualità del compost finale ottenuto.

Tramite questo processo, infatti, viene realizzato un ammendante di grande valore in ambito agricolo per la concimazione e l'arricchimento del suolo in materia organica.

Ovviamente, non tutti i prodotti sono definibili come compostabili.

La **biodegradabilità** e la **compostabilità degli imballaggi** tramite smaltimento negli *impianti industriali di compostaggio o digestori anaerobici* sono tematiche con cui le aziende si confrontano quotidianamente e non solo per una questione operativa e di ottemperamento alle normative, ma anche **strategica e di immagine del proprio prodotto**.

### LA COMPOSTABILITÀ VA CERTIFICATA

I prodotti di imballaggio **devono rispondere a determinati requisiti affinché vengano etichettati come compostabili**.

Tali requisiti sono descritti in una **serie di norme tecniche europee e internazionali**: la più diffusa è la “**EN 13432**. Packaging – Requirements for packaging recoverable through composting and biodegradation - Test scheme and evaluation criteria for the final acceptance of packaging”.

Le norme non si limitano a **definire le caratteristiche che dovrebbe avere il prodotto** ma indicano anche i **valori soglia** che contraddistinguono gli imballi o in genere i manufatti compostabili da quelli non compostabili, **nonché i test da applicare per verificare l'ottemperanza di tali indicazioni**.

### COME OTTENERE LA CERTIFICAZIONE DI COMPOSTABILITÀ

La **richiesta di certificazione è un atto volontario**, ed è l'azienda che **sceglie l'organismo** certificatore e **presenta la domanda** contenente informazioni sul materiale e sul prodotto che desidera certificare: per quanto riguarda le **bioplastiche**, i principali marchi in Europa sono **DIN CERTCO** (Germania) e **TUV Austria** (ex Vincotte).

Ma **non è l'organismo certificatore a effettuare i test**. Ciascun organismo ha una **lista di laboratori ufficialmente riconosciuti** per effettuare le prove necessarie con i metodi previsti dalla norma: **Innovhub SSI**, ad esempio, è fra i **laboratori riconosciuti per l'esecuzione dei test per il marchio TUV Austria**.

**È sempre l'azienda a scegliere il laboratorio presso cui fare i test**, in funzione del marchio desiderato e, una volta ricevuto il rapporto di prova, lo trasmette all'organismo di certificazione, dove viene analizzato da esperti valutatori. In presenza di riscontri positivi, l'organismo di certificazione rilascia al produttore il certificato di conformità del prodotto e lo autorizza ad utilizzare le relative etichette/marchi di certificazione.

Oltre al compostaggio industriale, **è possibile certificare anche materiali adatti al compostaggio domestico, per il quale Innovhub SSI è riconosciuta da TUV da luglio 2019.**

## REQUISITI E TEST PER DETERMINARE LA COMPOSTABILITÀ DI UN IMBALLAGGIO (NORMA EN 13432)

I requisiti, e di conseguenza i test, sono basati su **valori soglia** che contraddistinguono gli imballi compostabili da quelli non compostabili.

### 1) Caratterizzazione chimica del materiale d'imballaggio: identificazione delle sostanze di cui è composto

*Determinazione del contenuto di sostanze pericolose (metalli pesanti e fluoro) informazioni e identificazione dei costituenti dei materiali di imballaggio, determinazione del contenuto di carbonio organico, residuo secco totale e solidi volatili.*

- Minimo 50% di sostanze solide volatili (materiale organico)
- Metalli e altre sostanze tossiche e pericolose (limiti definiti dalla norma)

### 2) Biodegradabilità: capacità di degradamento del materiale in natura

*Determinazione della biodegradabilità di un materiale di imballaggio o di suoi costituenti significativi, con prove di laboratorio condotte in ambiente aerobico in presenza di compost maturo. La prova di biodegradabilità aerobica in compost determina la mineralizzazione del materiale ad anidride carbonica e acqua per opera di microorganismi.*

- Deve essere determinata per ogni costituente significativo (>1%).
- Il totale dei componenti NON biodegradabili o la cui biodegradabilità non è stata determinata non deve eccedere il 5% in totale.
- Il test può essere di durata massima di 6 mesi.
- La percentuale di biodegradazione deve essere almeno il 90%

### 3) Disintegrazione: capacità di degradamento del materiale in un processo produttivo

*Determinazione della disintegrazione di un imballaggio in un processo di trattamento biologico dei rifiuti. La prova di disintegrazione dell'imballaggio nella sua forma finale viene condotta in presenza di un rifiuto organico preparato in laboratorio in condizioni controllate di temperatura ed umidità.*

- Al termine del processo di compostaggio della durata di tre mesi, l'imballaggio deve essersi disintegrato per almeno il 90% del suo peso iniziale, cioè non più del 10% della massa secca iniziale del campione deve essere recuperata dal compost finale tramite setaccio avente maglie pari a 2 mm. Viene certificato lo spessore maggiore, spessori inferiori saranno quindi ricompresi nella certificazione.



#### 4) Ecotossicità: qualità del compost e valutazione della sua pericolosità per l'ambiente

*Determinazione di parametri chimico-fisici e valutazione della ecotossicità del compost su piante superiori.*

- La percentuale di germinazione e di crescita di semi di piante standard, in presenza di compost ottenuto dopo disintegrazione del materiale analizzato, deve essere almeno del 90% rispetto a quanto ottenuto utilizzando un compost di riferimento.



La biodegradabilità si riferisce esclusivamente alla frazione organica del prodotto, di conseguenza il materiale inorganico non deve essere calcolato come costituente non biodegradabile.

#### LA COMPOSTABILITÀ DEI COMPONENTI NATURALI

**Materiali o prodotti costituiti solo da componenti naturali** (es. legno, cotone, juta, paste per carta) **sono considerati intrinsecamente biodegradabili** a meno che siano stati modificati chimicamente o abbiano subito dei trattamenti superficiali che ne alterino le caratteristiche di biodegradabilità.

Ciononostante, questi materiali **devono essere caratterizzati chimicamente e devono soddisfare i criteri** di contenuto di sostanze pericolose (metalli pesanti e fluoro), disintegrazione e qualità del compost.

Sono state, però, identificate **diverse casistiche di certificazione semplificata** in presenza di materiali di origine naturale oppure multicomponenti con materiali già in possesso di certificazione (Certification Scheme – products made of compostable materials): in questi schemi di certificazione vengono trattate anche differenti categorie di prodotti come gli **additivi, inchiostri e manufatti particolari**.

#### CHI SIAMO

**Innovhub SSI** è l'Azienda interamente partecipata dalla Camera di commercio di Milano, Monza Brianza e Lodi che nasce dall'unione delle ex-Stazioni Sperimentali per l'Industria dei **settori cartario, tessile, dei combustibili e degli oli e dei grassi**. Le Aree, specializzate per settore di riferimento e con laboratori interni, svolgono attività di: **servizi di analisi, assistenza tecnica e certificazione; ricerca applicata; consulenza tecnico-scientifica; formazione; normazione**. Innovhub SSI partecipa a numerosi **progetti di ricerca, sviluppo e innovazione** cofinanziati a livello regionale, nazionale e internazionale ed è **partner di Enterprise Europe Network**, rete nata nel 2008 per volontà della Commissione Europea, che offre servizi per aiutare le aziende a individuare nuovi partner commerciali, produttivi e tecnologici all'estero, sostiene l'innovazione e il trasferimento tecnologico e promuove la partecipazione delle PMI a Horizon 2020, Programma europeo per la Ricerca e Sviluppo Tecnologico. [www.innovhub-ssi.it](http://www.innovhub-ssi.it)

#### CONTATTI

Per ulteriori informazioni o approfondimenti sul tema, scrivi ai nostri esperti:

[alessandra.porro@mi.camcom.it](mailto:alessandra.porro@mi.camcom.it)

[patrizia.sadocco@mi.camcom.it](mailto:patrizia.sadocco@mi.camcom.it)

[graziano.elegir@mi.camcom.it](mailto:graziano.elegir@mi.camcom.it)

