

Parere tecnico/scientifico e osservazioni circa la definizione e la certificazione della “biodegradabilità” e della “biodegradabilità e compostabilità” degli imballaggi in plastica e dei manufatti in plastica additivati con ECM MasterBatch Pellets.

A cura di Paolo Broglio

Biologo Professionista, n° 9311 dell’Albo Nazionale dei Biologi, Specializzato in Biologia Applicata presso l’Università di Milano

Iscritto al n° 6631 in data 17 luglio 1984 all’Albo dei Consulenti Tecnici del Tribunale di Milano per le categorie Biologi con specializzazione in Inquinamento delle Acque, Ecotossicologia, Ittiotossicità e Impianti di depurazione Biologici

Biologo Europeo, EuroProBiol, dal 7 novembre 1996 con numero di registrazione 09200951132 Milano

Esperto Ambientale e Auditor secondo lo Schema di Qualifica applicabile alla Società di Certificazione Det Norske Veritas (D.N.V.) Italia. Cert. N° E-E-03-99

novembre 2009

Introduzione

La presente memoria si pone come obiettivo di fornire uno strumento tecnico decisionale per coloro i quali si trovino nella condizione di dover valutare la “biodegradabilità “ o la” biodegradabilità e compostabilità “ di manufatti di plastica o di imballaggi di plastica addizionati con l’additivo ECM MasteBatch Pellets.

L’attuale legislazione sottolinea con molta attenzione la differenza tra “gli imballaggi in plastica” e “i manufatti in plastica”. Per i primi è stata creata apposita normativa (es. Direttiva Europea 94/62) , per i secondi esiste di fatto un vuoto legislativo parzialmente colmato da alcune regole e dal buon senso.

Vengono esaminati nel dettaglio alcuni aspetti fondamentali dell’attuale normativa sottolineando sia l’aspetto formale della norma che l’aspetto sostanziale.

Manufatti di plastica (fuori dall’applicazione del D.E. 94/62)

La UNI EN ISO 14855 (Determinazione della biodegradabilità aerobica finale e della disintegrazione dei materiali plastici in condizioni controllate di compostaggio), è una metodica che si applica in via generale ed è tipica per i “manufatti di plastica” ed è riconosciuta a livello internazionale e acquisita a livello europeo.

Attivare questo standard significa :

- 1) poter eventualmente certificare il manufatto testato come biodegradabile (in una percentuale che può variare da 0 al 100 %) in funzione della CO2 netta prodotta a seguito della biodegradazione della plastica.
- 2) avere la possibilità di certificare una sostanza come “compostabile”, per il titolo stesso del metodo, senza vincoli di tempo o percentuali. Unico vincolo di validità è quello che la sostanza di riferimento (cellulosa Avicel) deve degradarsi in una percentuale maggiore del 70% in 45 giorni.
La registrazione dei quantitativi di CO2 prodotti dalla biodegradazione della sostanza plastica quando immersa nel “cumulo di compostaggio “ valida l’aggettivo “compostabile”.

Attualmente quindi l’etichetta “compostabile” oltre che “biodegradabile”, per questo tipo di prodotti, può essere riscontrata attraverso la UNI EN 14855.

La UNI EN ISO 14855 **NON AGGIUNGE** altre informazioni (es, tossicità, metalli pesanti, etc).

Imballaggi di plastica (dentro l'applicazione del D.E. 94/62)

La Direttiva 94/62/CE (valida solo per gli imballaggi) definisce le caratteristiche che debbono avere gli imballaggi considerati recuperabili sotto forma di compost e biodegradabili :

allegato II, art. 3

comma c) Imballaggi recuperabili sotto forma di compost

I rifiuti di imballaggio trattati per produrre compost **devono essere sufficientemente biodegradabili** in modo da non ostacolare la raccolta separata e il processo o l'attività di compostaggio in cui sono introdotti.

comma d) Imballaggi biodegradabili

I rifiuti di imballaggio biodegradabili **devono essere di natura tale da poter subire una decomposizione fisica, chimica, termica o biologica grazie alla quale la maggior parte del compost risultante finisca per decomporsi in biossido di carbonio, biomassa e acqua.**

Come è possibile evincere dalla stessa direttiva *non viene mai menzionato un limite preciso di tempo, percentuali vincolanti di biodegradabilità o test di riferimento sia per le loro caratteristiche come Imballaggi recuperabili sotto forma di compost sia come Imballaggi biodegradabili.*

Commento

Una ragionevole interpretazione del contenuto di questi paragrafi potrebbe essere che il legislatore, conscio dei limiti normativi rispetto ai "fenomeni naturali di biodegradazione", i quali possono compiersi in modi e condizioni diversificate in funzione di un ambiente naturale (es. terreno) o artificiale (es. impianto di compostaggio), non abbia voluto fissare rigidamente una linea netta (in base a tempi e % di biodegradabilità) tra ciò che può essere biodegradabile o biocompostabile, accontentandosi, con molto buon senso di **una sufficiente biodegradabilità** e della sicurezza che comunque **la maggior parte del compost risultante finisca per decomporsi in biossido di carbonio, biomassa e acqua. Tale considerazione è sicuramente valida per "manufatti di plastica" che non si configurano come imballaggi.**

Nel caso di imballaggio (es. shopper) per fregiarsi del titolo di "imballaggio biodegradabile " questo deve essere sottoposto alla disciplina della Direttiva 94/62/CE. Il soddisfacimento della Direttiva è sancito dal rispetto dei commi c) e d) dell'art. 3 dell'allegato II descritti precedentemente. Il test UNI EN ISO 14855 (Determinazione della biodegradabilità aerobica finale e della disintegrazione dei materiali plastici in condizioni controllate di compostaggio) si presta ottimamente per determinare se l'imballaggio in questione abbia o meno la possibilità di fregiarsi del titolo di " Imballaggio plastico biodegradabile in strutture di compostaggio industriali".

Si ricorda che biodegradabilità e compostabilità devono comunque essere verificate tecnicamente e praticamente (metodi di misura della CO₂, tipo di compost da utilizzare, etc) secondo quanto descritto nel metodo UNI EN ISO14855 (punto 6, pag. 4 della pubblicazione UNI relativa).

Una nota, fino ad ora trascurata, cerca di riequilibrare l'evidente intento di favorire non i materiali "biodegradabili" in senso generico (p.e. in tre anni come massimo) ma solo quelli " biodegradabili" velocemente (> 90 % in sei mesi come max).

Il punto 5 della norma UNI EN 13432 (**metodo in genere liberamente preferito e utilizzato rispetto all'UNI EN ISO 14855, sostanzialmente identico nella procedura a questi ma assolutamente non obbligatorio per verificare biodegradabilità e compostabilità della plastica**), a pag 4 della pubblicazione UNI relativa, riporta :

“ E' importante riconoscere che non è necessario che la biodegradazione del materiale da imballaggio o dell'imballaggio sia completata entro la fine del trattamento biologico in impianti tecnici (compostaggio) ma può essere completata successivamente durante l'utilizzo del compost prodotto”.

Ciò significa che se il compost prodotto con materiale plastico, risultato conforme ai parametri di fitotossicità e conforme alla disintegrazione, prosegue la sua biodegradabilità, ad esempio in un vaso di fiori, è da considerarsi conforme. Rimane da capire se il limite temporale indicato nei criteri di valutazione del test (Appendice A : in sei mesi > del 90%) è tassativo oppure sia possibile considerare il tempo trascorso "nel vaso di fiori " extra ai sei mesi di rito.

Da ciò appare ragionevole concludere che un **manufatto di plastica** additivato con ECM può sicuramente fregiarsi del titolo "biodegradabile e comportabile " (in aggiunta, se dimostrato , di riciclabile e recuperabile) anche se NON raggiunge una biodegradazione > del 90 % in sei mesi ma in 12-36 mesi (limiti richiesti espressamente dalla norma UNI EN 13432) purché il test UNI EN ISO 14855 abbia dato esito positivo ovvero si sia dimostrata la biodegradabilità del manufatto anche se i valori risultino inferiori al 90 % e in tempi superiori ai 6 mesi.

Quindi anche per un **imballaggio** il test UNI EN ISO 14855, integrato con test di tossicità e analisi di metalli pesanti, sancisce (se positivo), a pari merito del UNI EN 13432, la possibilità si fregiarsi del titolo di "plastica biodegradabile e comportabile in tempi medio-lunghi."

Dal punto di vista generale però la Magistratura competente, quando sollecitata, dimostra particolare sensibilità all'aspetto "Comunicazione Chiara all'Utente". In altri termini una recente sentenza (COOP) sostiene che il Cittadino non è competente e che quindi le distinzioni tecniche, pur corrette e condivisibili, non gli competono.

Egli (il Cittadino) deve sostanzialmente sapere ed essere informato (per poter scegliere) se l'imballaggio o il manufatto plastico può essere riutilizzato e per quali operazioni (raccolto separatamente come combustibile o come materia prima seconda per realizzare altri nuovi shopper, riutilizzato ancora come shopper, contenitore di immondizia generica, contenitore per immondizia organica destinata al compostaggio). Al di là degli slogan creati dal marketing DEVONO essere indicati chiaramente gli usi consentiti del manufatto.

In sintesi :

le risultanze sino ad ora ottenute dai test effettuati con il metodo UNI EN ISO 14855 (vedi allegati) sulle plastiche additivate con ECM MasterBatch Pellets hanno evidenziato in genere assenza di tossicità, bassissimo contenuto di metalli pesanti, ottima disgregazione, significativa biodegradabilità in periodi medio-lunghi (12-36 mesi).

I prodotti addizionati con ECM MasterBatch Pellets, in riferimento ai test eseguiti, sono sicuramente conformi alla Direttiva CE 94/62 consentendo loro di avere i requisiti essenziali concernenti la composizione e la riutilizzabilità e la recuperabilità (in particolare la riciclabilità, **la biodegradabilità e la compostabilità**).

Lo shopper o il manufatto plastico dovrà avere ben evidenziato e stampigliato la lista degli usi a cui può essere indirizzato e le indicazioni di conformità legislativa (Direttiva CE 94/62).

A nostro avviso sia gli imballaggi che i manufatti non dovranno riportare diciture come “100% degradabile o biodegradabile” ma ad esempio :

per il manufatto plastico (anche se non obbligato al rispetto della Direttiva Europea)

*Manufatto **biodegradabile e compostabile** in riferimento alla Biodegradazione Aerobica in ragione della prova di biodegradabilità effettuata secondo il protocollo “ Determinazione della biodegradabilità aerobica ultima in condizioni di compostaggio controllate – UNI EN ISO 14855”.*

per lo shopper o un imballaggio generico

*Imballaggio **conforme** alla Direttiva Europea 94/62, art.3, paragrafi c) e d) dell'allegato II, in riferimento alla Biodegradazione Aerobica in ragione della prova di biodegradabilità effettuata secondo il protocollo : “ Determinazione della biodegradabilità aerobica ultima in condizioni di compostaggio controllate – UNI EN ISO 14855”.*

oppure

*Imballaggio **conforme** alla Direttiva Europea 94/62, art.3, paragrafi c) e d) dell'allegato II, in riferimento al Compostaggio e Biodegradazione Aerobica in ragione dello schema di prova effettuata secondo il protocollo : “ Determinazione della biodegradabilità aerobica ultima in condizioni di compostaggio controllate – UNI EN ISO 14855” : biodegradabile e compostabile in tempi medio lunghi.*

Si ricorda infine che, nell'ambito degli imballaggi di plastica, è la direttiva CE 94/62 che regola la questione “ rifiuti di imballaggio” e segnatamente nell'allegato II all'art. 3, comma c) e d) “la questione “Imballaggi recuperabili sotto forma di compost” e “Imballaggi biodegradabili” e non certo le norme tecniche. Segnatamente la norma UNI EN 13432 che rimane solo uno dei test possibili come del resto recita nell'appendice Z, segnatamente alla voce AVVERTENZA : *Altri requisiti e altre Direttive Ue possono essere applicabili all/i prodotto/i che rientra/rientrano nello scopo e campo di applicazione della presente norma.*

Conclusioni

La legislazione attuale in tema di plastiche " biodegradabili" e "biodegradabili e compostabili" riflette alcune posizioni contrastanti all'interno dell'Unione Europea in tema di monopolio.

Attualmente il Legislatore sembra preoccupato principalmente a mettere ordine nel settore imballaggio che rappresenta oggettivamente il maggior produttore di rifiuti plastici indifferenziati. Al tempo stesso l'orientamento delle Commissioni competenti riflette la volontà di favorire al massimo la concorrenza e il libero scambio senza vincoli palesi o nascosti che a volte vengono riflessi da alcune normative di riferimento.

Limitandoci al problema della plastica per tali ragioni alcuni degli standard (UNI EN ISO14855 e 13432) sono stati recepiti ufficialmente dall'Europa e altri (UNI EN 14995 "Materiale plastico - Valutazione della compostabilità – Schema di prova e specificazioni " e ISO 17088 "Specification for compostable plastics") no.

Crediamo che il principale obiettivo da perseguire sia quello di limitare o eliminare (recuperandoli, riciclandoli o biodegradandoli) i rifiuti plastici lasciando libere le Aziende di utilizzare le tecnologie e i polimeri disponibili come meglio riterranno opportuno in funzione dei manufatti o degli imballaggi prodotti e immessi sul mercato funzionali al loro utilizzo.

Crediamo anche che al più presto la stessa Unione Europea debba emettere il divieto assoluto (con alcune eccezioni ben documentate) all'utilizzo di polimeri " non biodegradabili in tempi almeno medi " (12-36 mesi) oltre a quelli "biodegradabili in tempi brevi" (sei mesi) creando una chiara e comprensibile divisione tra plastiche refrattarie (non biodegradabili anche in tempi medio-lunghi) e plastiche biodegradabili realizzando un graduale spostamento verso l'utilizzo delle plastiche a base di biopolimeri (dove ciò è possibile ed è giudicato etico) o a base di polimeri additivati con prodotti realmente efficaci contribuendo grandemente al miglioramento della qualità della vita dei cittadini e alla salvaguardia dell'ambiente in genere.

