

Commenti ad interventi tavola rotonda

3 marzo 2014

Innanzitutto credo che crei più confusione sul mercato il voler evitare di usare il termine bioplastiche e il circoscrivere quello di biopolimeri solo ai polimeri "esistenti" in natura (lignocellulosa, amido, ecc.). Non sono questi materiali che possono dare uno sviluppo al mercato. Esiste una definizione di biopolimeri dell'European Bioplastics Ass. (vedi slides "Biopolimeri: definizioni, caratteristiche tecniche, norme") che è totalmente condivisa da tutte le maggiori associazioni industriali di settore di tutto il mondo, da Enti e Ministeri. Anche in Università viene usato come termine in presentazioni varie sull'argomento. Viene anche usata dal consorzio compostatori e da enti che operano per caratterizzare i materiali secondo norme e per certificare. Mi sembra anche un nonsenso evitare di usare "bioplastiche". Anche nel settore plastiche tradizionali esiste una chiara differenza tra polimero (la molecola "pura") e plastica (il polimero addizionato di additivi per renderlo trasformabile ed utilizzabile, che è lo scopo per la sintesi di polimeri).

Ho provato a guardare un po' negli articoli scientifici che ho in archivio. Qui, generalmente, non si entra nel merito della "categoria di" Plastiche quindi si definiscono i polimeri come "biobased" o "biodegradable" a seconda della tipologia dei materiali oggetto di studio.

Esiste una normativa CEN15932 "Recommendation for terminology and characterization of bioplastics". Ho fatto ordinare la norma da Proplast, ma esiste solo in edizione cartacea e ci verrà spedita. Non appena la ricevo vi informo.

Un'altra affermazione strana è stata quella di dire: dove è il vantaggio di usare polimeri biodegradabili visto che nel compostaggio non creano humus? Mi sembra ovvio che trattandosi in genere di polimeri lineari decompongano completamente (vedi slide) e per questo sono fissate norme per controllare eventuali effetti nocivi sul compost (come detto nella mia presentazione). Questo sì che potrebbe creare dei problemi. L'importante è che questi materiali sono a zero impronta di carbonio: tutta la CO₂ liberata viene riutilizzata con un ciclo molto breve per rigenerare i materiali di origine (la differenza poi si attenua se si considerano i processi di trasformazione, ecc perché sia i biopolimeri che quelli fossili usano energia da petrolio).

Non ha senso anche dire che i biopolimeri creano problemi perché generano il "tossico" metano se il compostaggio è fatto per via anaerobica. Questo ovviamente vale per tutte le biomasse che sono la quasi totalità rispetto ai biopolimeri. Esistono poi anche processi studiati apposta per recuperare il metano ed usarlo come combustibile.

Un altro aspetto è quello dei problemi legati all'uso della terra per scopi industriali e non alimentari. A parte il fatto che se mai il problema riguarda la benzina e non i biopolimeri. E' noto che i polimeri usano circa il 4% del petrolio totale.

Esistono dati del Nova Institute (basati su dati FAO) che dimostrano come anche nel 2020 ci saranno aree disponibili, anche tenendo conto dell'aumento della popolazione che comporta maggiori abitazioni e cibo (vedi slide).

E' noto che in Europa, dopo che la CEE ha eliminato le sovvenzioni all'agricoltura spinte dalla Francia, le produzioni agricole sono destinate a diminuire. Come da slides anche i ministeri dell'agricoltura tedeschi e francesi ritengono i biopolimeri una opportunità per il settore. Da notare che la commissione europea "Lead Market Initiative" (LMI) ha inserito i prodotti da risorse rinnovabili come uno dei 6 temi principali per

lo sviluppo della CEE. Anche il WWF, che non è certo un ente “tenero”, come si vede dalle slide, ha partecipato ai convegni sui biopolimeri esprimendo un parere positivo (purchè si proceda evitando sprechi acqua, ecc). Da notare che da parte di questi Istituti specializzati viene anche fatto notare che la produttività è molto maggiore per food materials (grano, zucchero, mais) che per altre culture e che quindi conviene, se si deve usare il terreno, utilizzare questi prodotti (ref Nova paper#2 on biobased economy 2013-07. Food or not food: which agricultural feedstock are best for industrial uses?”).

Esiste anche uno studio molto completo dell’Istituto for Bioplastics and Biocomposites (IfBB) dell’Università di Hannover scaricabile da Internet (www.downloads.ifbb-hannover.de). Qui si riportano ha terreno per t biopolimero; t biopolimero per ha, t biopolimero per t feedstock, t feedstock per t biopolimero. (reprobi universitari tedeschi che usano il termine bioplastiche!!!). A titolo di esempio riporto una tabella riassuntiva che ho preparato (“Biopolimeri e biocombustibili ottenibili per ettaro, in relazione alla coltivazione”).

Ovviamente il passare alle biomasse sarebbe più conveniente perché si utilizzerebbero scarti che si generano dai vari processi. Come si vede dalla slide le biomasse sono presenti in quantità superiori per diversi ordini di grandezza rispetto ai polimeri. Sono anche iniziati studi per utilizzare alghe. Questi prodotti presentano il vantaggio di riprodursi molto rapidamente e di svilupparsi lungo tutto l’anno.

Per quanto riguarda il problema del recupero energetico, si può senz’altro attuare anche coi biopolimeri. Personalmente questa soluzione mi piace per i polimeri fossili perché consente un preutilizzo del petrolio prima di essere usato ai fini energetici. Peccato, come è noto dai problemi sollevati in Campania, Emilia, Lazio, ecc che nessuno lo voglia vicino a casa.

Spero che queste brevi note possano essere utili per eventuali domande degli studenti.