



## **GIORNATA DI STUDIO SU BIOENERGIE E BIOMATERIALI**

“No Food: Agricoltura di Frontiera”

Palazzo Rospigliosi – Roma, **14 marzo 2006**

*Intervento di:*

**Mario Malinconico**

*CNR-ICP (Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri) - Pozzuoli, Napoli*

### **COLTIVARE LA PLASTICA NEL DOPO-PETROLIO**

#### **Sintesi dell'intervento**

L'utilizzo nell'imballaggio di polimeri naturali o polimerizzati da bio-monomeri (“bio-based polymers”) è diventato sempre più frequente e richiama una attenzione crescente dell'industria e del consumatore, rispondendo sia a necessità economiche che di tutela dell'ambiente. I materiali basati su molecole biologiche provenienti da fonti rinnovabili possono rispondere a diverse problematiche poste all'attenzione della comunità scientifica, produttiva e dell'autorità politica, che vanno dal reperimento della materia prima, ai requisiti di inserimento in un ciclo naturale di trasformazione biologica, all'abbattimento dell'immissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente. In questa logica rientra anche il possibile utilizzo di scarti provenienti dal settore agricolo che rappresenta una potenzialità con interessanti risvolti di carattere economico. Tuttavia, le problematiche connesse ai processi di produzione e di trasformazione dei “bio-based polymers” necessitano di una messa a punto anche in relazione ad un confronto delle proprietà di questi materiali polimerici con quelle dei polimeri utilizzati tradizionalmente. Ad esempio, nel settore dei film per imballaggio, che coprono da soli più del 40% del consumo totale di materie plastiche, la conversione verso materiali biodegradabili è solo agli inizi, e richiede un grande sforzo di ricerca di base. Infatti, per tali applicazioni, in particolare nell'imballaggio alimentare, l'uso di polimeri derivati dal petrolio fornisce un'ampia scelta di proprietà meccaniche e di barriera a gas e vapori che può coprire tutte le esigenze. Alcune proprietà dei materiali biodegradabili, invece, non sono al momento sufficienti e molti sforzi di ricerca sono necessari per produrre materiali biodegradabili con permeabilità e con proprietà meccaniche adatte alle esigenze specifiche. La relazione coprirà lo stato della ricerca mondiale nel settore e gli studi in corso presso l'ICTP del CNR.

*Mario Malinconico è ricercatore presso L'Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri (ICPT) del CNR dal 1983. Autore di 10 brevetti in chimica dei polimeri. Coordinatore di diversi progetti regionali e nazionali banditi dalla Regione Campania e dal MIUR. Autore di circa 105 articoli su riviste internazionali sulla scienza dei polimeri e dei materiali in generale. Esperto di sintesi di polimeri, miscelazione reattiva di polimeri, modifica chimica di polimeri naturali e sintetici.*

*Nel 1985 è stato Responsabile dell'attività di ricerca dell'ICTP nell'ambito di due Progetti CRAFT della Comunità Europea sulla tecnologia dei Polimeri ecologici. È stato membro del Comitato Scientifico dell'ICTP – CNR tra il 1990 e il 1995. Nel 1993 è stato Consulente Tecnico di Progetto dalla DGXII della Comunità Europea per Progetti CRAFT correlati all'uso di materiali eco-sostenibili. Nel 1998 ha vinto il concorso per Primo Ricercatore e indicato quale Responsabile del Laboratorio di Sintesi e Modifica Chimica dei Polimeri dell'ICTP. Dal 2000 è Co-responsabile dell'attività di ricerca per l'ICTP nell'ambito di un progetto LIFE CEE sulle plastiche biodegradabili. Dal 2003 è Coordinatore di un Progetto LIFE CEE sullo sviluppo di plastiche per un'agricoltura sostenibile.*