

Kostengünstig Wertstoffe aus Biomüll gewinnen

Der italienische Ingenieur Umberto Manola hat ein Verfahren vorgestellt, mit dem aus industriellen und landwirtschaftlichen Nebenprodukten kostengünstig für weiterverarbeitende Industrien geeignete Wertstoffe gewonnen werden können. Die in mehr als vier Jahrzehnten entwickelte Hypercritical Separation Tecnology (Hyst) wird über die von ihm gegründete Firma Biohyst vermarktet.



Foto: Marion Book

26.08.2010 Ferrara (UD/pte) - Als Ausgangsmaterialien dienen in der Land- und Forstwirtschaft entstehende Abfallprodukte wie Getreide- und Maisstroh, Trester aus der Weinkelterung sowie Pressrückstände aus der Obst-, Tomaten- und Ölfrüchteleverarbeitung. Aber auch Holzrinde, Sägemehl, Algen sowie Schlacht- und Fischabfälle sind geeignet.

"Unser international patentiertes Know-how liegt in der Trennung der Biomassebestandteile mittels eines mit Hochgeschwindigkeit arbeitenden

Partikelbeschleunigers, ohne dass es dabei mechanischer Hilfsmittel wie Rollen oder Pressen bedarf", erklärt Manola. "Für die notwendige Geschwindigkeit sorgen zwei in gegenläufig gerichtete Starkluftströme", so der lange Zeit in der Mühlenindustrie tätige Tüftler weiter. Die in der Pilotanlage bei zwei Tonnen liegende Stundenleistung könne ohne weiteres auf sieben Tonnen gesteigert werden.

Verwendung finden die daraus entstehenden Rohstoffe vor allem in der Nahrungsmittelherstellung, Chemie- und Papierindustrie sowie bei der Herstellung von Ersatzbrennstoffen und Biotreibstoffen. Während der Versuche in mehreren landwirtschaftlichen Betrieben stellte sich heraus, dass aus 100 Kilogramm Biomasse neben 20 Kilogramm Lignin und 25 Kilogramm Fasern auch 26 Liter Äthanol entstehen.

Als Vorteile dieser Methode gelten vor allem das Ausbleiben von Abwässern und CO₂-Emissionen. Außerdem werde die Konkurrenz zu anderen als Lebensmittel dienenden agrarischen Rohstoffen vermieden.

"Die von uns entwickelte Technologie mit der dazugehörigen Software kann beispielsweise zu erheblichen Kosteneinsparungen in der Mischfutterindustrie führen", meint Marketing-Manager Daniele Lattanzi. Dort könne die von der Gerste gelieferte Nährsubstanz durch das im Maiskolben enthaltene Kohlehydrat ersetzt werden. Dies bedeute 30 bis 40 Prozent weniger an Gestehungskosten.

Großes Interesse an Hyst hat auch die Nationale Forschungsstelle für alternative Energien ENEA angemeldet. Ihre Anwendungsgebiete, so Direktor Vito Pignatelli, reichen von biokompatiblen Energieträgern bis zur Trennung radioaktiver Abfälle. Das in enger Zusammenarbeit mit der Università Cattolica del Sacro Cuore in Piacenza entstandene Verfahren ist vor kurzem kostenlos einigen afrikanischen Entwicklungsländern zur Verfügung gestellt worden.

Produrre a basso costo materiali riciclabili da biomasse

Materie prime per l'industria alimentare, chimica e cartaria

Ferrara (pte/06.07.2010)

L'ingegnere italiano Umberto Manola ha presentato il sistema con il quale dai sottoprodotti industriali e agricoli è possibile ricavare materie riciclabili, adatti per le industrie di trasformazione; il tutto avviene in modo estremamente economico.

La Hypercritical Separation Technology (HYST), sviluppata in più di quattro decenni, è commercializzata dall'azienda Biohyst, fondata da Manola. <http://www.biohyst.it>

I materiali di partenza utilizzati sono i residui di lavorazione dell'agricoltura e della silvicoltura, come la paglia dei cereali e del mais, vinacce provenienti dalla vinificazione e i residui dalla lavorazione della frutta, del pomodoro e della frutta oleosa.

Tuttavia sono adatti anche le cortecce del legno, la segatura, le alghe, così come i scarti della macellazione e scarti del pesce.

Il processo di separazione è la chiave

Spiega Manola: "Il nostro know-how, brevettato a livello internazionale, consiste nella separazione delle componenti delle biomasse per mezzo di un acceleratore di particelle che lavora ad alta velocità, senza l'ausilio meccanico quali rulli o torchi."

"La velocità necessaria è generata da due getti d'aria contrapposti", così continua l'inventore, da lungo tempo operativo nell'industria molitoria. La lavorazione oraria di due tonnellate dell'impianto pilota potrebbe essere aumentata facilmente a sette tonnellate.

da 100 kg di rifiuti 71 kg di materiale riciclabile

Le materie prime così ottenute trovano prima di tutto l'uso nella produzione alimentare, nell'industria chimica e cartaria così come nella produzione di carburanti alternativi e dei biocarburanti. Dagli esperimenti condotti in diverse aziende agricole risulta che da 100 kg di biomassa si possono produrre 26 litri di etanolo oltre i 20 kg di lignina e i 25 kg di fibre.

I vantaggi di questo metodo sono principalmente la mancanza di acque reflue e di emissioni di CO₂. Inoltre si evita la concorrenza verso altre risorse primarie agrarie che siano utilizzate in altri ambiti oltre che all'alimentazione.

"La tecnologia da noi sviluppata con il software associato, può portare, per esempio, a significativi risparmi nel settore dei mangimi composti", spiega il marketing-manager Daniele Lattanzi. In questo caso la sostanza nutritiva fornita dall'orzo potrebbe essere sostituita dai carboidrati contenuti nella pannocchia. Ciò significa una riduzione dei costi produttivi da 30 a 40%.

Energia alternativa

Grande interesse per HYST ha anche manifestato l'ENEA, l'Agenzia nazionale di ricerca per energie alternative. I campi d'applicazione, secondo il dott. Vito Pignatelli, si estendono da fonti energetici biocompatibili fino alla separazione delle scorie radioattive. La tecnica, sviluppata in stretta collaborazione con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza è stata recentemente messa gratuitamente a disposizione di alcuni paesi africani in via di sviluppo.

Rilasciato: presse text. austria

editore: Harald Jung

email: redaktion@presstext.com

Tel.+43-1-81140-300