CONVEGNO SUN – ECOMONDO

4 Novembre 2020

Il ruolo della simbiosi industriale per la Prevenzione della produzione di rifiuti: a che punto siamo?

Il recepimento nell'ordinamento nazionale del cosiddetto "pacchetto rifiuti" potrebbe rappresentare l'occasione per apportare delle modifiche importanti in materia di rifiuti, di politica ambientale e di economia per il sistema paese. Gli obiettivi generali del recepimento riguardano la semplificazione, il decentramento, la chiarezza e certezza normativa, l'accorpamento delle discipline, la riduzione del ricorso alla decretazione attuativa, la responsabilità della gestione e chiusura del ciclo (riordino competenze). Nonostante la prevenzione sia all'apice della gerarchia dei rifiuti, non esistono stime, nè tantomeno rilevazioni puntuali, delle quantità di scarti che vengono valorizzati come sottoprodotti, attraverso la simbiosi industriale.

Il convegno ha avuto lo scopo di porre l'attenzione su casi reali, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, in termini di risorse coinvolte e in termini economici, nonché su casi di simbiosi industriale sia del tipo "a rete", sia su l'applicazione all'interno di aree, distretti industriali, APEA e reti di imprese.

Presidenti di sessione

Laura Cutaia
ENEA - Presidente SUN
Symbiosis Users Network

Andrea Vignali
Giornalista RAI di Presa Diretta

INTERVENTI A INVITO

Laura D'Aprile
Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare - Direzione Generale per l'Economia circolare

Dopo il nuovo recepimento del pacchetto dell'economia circolare, MATTM e MiSE lavorano in sinergia con il supporto di ISPRA ed ENEA per l'implementazione di una strategia nazionale per l'economia circolare. Uno dei pilastri di questa strategia è l'impiantistica dedicata alle filiere di recupero e riciclo, problematica da risolvere anche grazie al supporto normativo (es. art. 198bis del D.Lgs.152/06, parte IV), nonché il mercato delle materie prime seconde e dei prodotti in uscita, supportato dalla normativa EoW e dai CAM.
L'economia circolare comunque, non va associata solo all'ambito dei rifiuti ma ormai anche allo sviluppo di nuovi prodotti e all'impatto di altre matrici ambientali.

Marco Conte
Vice segretario Generale area economia circolare e ambiente, Unioncamere

La simbiosi industriale in Italia esiste da molto tempo, tanto da poter classificarne alcuni modelli quali i distretti industriali, i parchi ecoindustriali e le reti per la simbiosi. Questi modelli sono funzionali all'economia circolare ma una criticità è la mancata crescita di un mercato delle materie prime seconde, poiché il sistema normativo e

Marco Ravazzolo
Area Politiche Industriali, Confindustria

I sottoprodotti "storici", "tipici" dal punto di vista economico –sociale non presentano ormai molte criticità. Le criticità si registrano quando le imprese cercano di innovare. Le industrie italiane tuttavia credono nel sottoprodotto. L'indice di produttività è un dato importante poiché evidenzia che in italia si generano 3,4€ ogni kg di materiale lavorato. Questo però è un dato spurio poiché comprende, oltre alla parte dei sottoprodotti anche ecoprogettazione, riciclo e recupero. Per la formazione di nuovi modelli di business, il sottoprodotto è l'elemento sul quale si vuole lavorare poiché ci sono grossi margini "da aggredire". La misura Industria 4.0 introdotta dalla nuova legge di bilancio, prevede un credito di imposta maggiorato per le imprese che lavorano su progetti per l'economia circolare. Questa misura tuttavia ha scontato gli effetti della pandemia: è necessario quindi lavorarci e in questo caso il ruolo di Enea può essere strategico per aiutare le imprese a realizzare queste progettualità in relazione ai sottoprodotti. Sarebbe opportuno creare uno strumento che consenta di mappare i sottoprodotti per poi costruire e orientare le politiche di agevolazione e sostegno soprattutto nell'ambito dell'innovazione e la ricerca.

Silvia Grandi
Dirigente della Divisione III - Economia circolare e politiche per lo sviluppo ecosostenibile, Ministero dello Sviluppo Economico

L'Italia dal punto di vista della circolarità è ai primi posti nonostante non abbia molte materie prime a disposizione. Simbiosi significa avere informazioni a vari livelli: conoscenza tecnico scientifica, conoscenza del mercato ma anche informazioni di "trust", ossia informazioni su dinamiche culturali. Avere informazioni su tutto il ciclo materico tuttavia è difficile perché mancano i dati e i database. In ottica di adempimento e potenzialità di utilizzo dei dati, il MiSE si è accordato con MATTM per istituire, in ambito SCIP che sta per entrare in vigore, un Helpdesk, grazie al top-up e alla valorizzazione dell'esperienza Reach con ENEA. L'elemento quadro che si dovrebbe rafforzare è la dinamica strategica: insieme al MATTM, ENEA e ISPRA, il MiSE promuove con la collaborazione degli stakeholder un passaggio a una strategia nazionale coordinata.

PRESENTAZIONI DA CALL FOR PAPER

Anna Gobetti
Università degli Studi di Brescia

EAF Slag as filler in vulcanized rubber

Il sottoprodotto principale dell'industria siderurgica è la scoria, ed è stimata essere circa il 15% dell'acciaio prodotto. Lo scopo del lavoro presentato è caratterizzare un nuovo materiale che vede la scoria EAF come carica in gomma vulcanizzata. L'utilizzo della scoria, come nuova materia prima per l'industria della gomma può creare i presupposti per la nascita di una nuova simbiosi industriale di due settori molto dissimili tra loro ma con un fattore a loro favorevole: la locazione geografica.

Alessandro Reginato
Gruppo Cap

Utilizzare gli asset esistenti per produrre biometano in territori vasti

Città metropolitana di Milano e Gruppo CAP hanno raccolto la sfida lanciata dall'economia circolare individuando il tema del biometano come l'occasione più matura per realizzare un sistema di governance attento e proattivo, grazie anche al supporto del sistema accademico milanese. Dal percorso di valorizzazione dei propri asset puntando al riuso delle infrastrutture, avviato dal Gruppo Cap, è nato il progetto che ha portato Gruppo CAP ad essere il primo gestore del Servizio Idrico Integrato a utilizzare i propri biodigestori per produrre biometano aprendoli anche alla valorizzazione di matrici organiche diverse dai fanghi di depurazione (es. FORSU).

Giuseppe Mancini
Università di Catania

A Symbiotic approach for sustainable waste, wastewater and residual biomass management

L'obiettivo principale del lavoro presentato è guardare al problema della gestione dei rifiuti con un approccio olistico-simbiotico che coinvolga la gestione complessiva dei residui organici problematici (frazioni di rifiuti organici separati meccanicamente, fanghi del WWTP municipale, residui delle aziende agricole, residui dell'industria alimentare), che sono ancora sottoutilizzate o totalmente non sfruttate nelle regioni del mediterraneo meridionale evitando la loro attuale gestione ad alte emissioni di CO_2.

Gianluca D'Aquila
Responsabile TAF Management, ENI Rewind

Dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani al bio-olio: la tecnologia W2F di ENI

Sviluppata dai laboratori Eni, la tecnologia Waste to Fuel propone un approccio innovativo nella gestione della Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU), ponendosi come alternativa a metodologie consolidate assicurando un maggiore recupero energetico. Attraverso un processo di termoliquefazione la componente proteica e grassa contenuta nella FORSU è trasformata in un bio-olio che è direttamente utilizzabile per la formulazione di bio-carburanti per il trasporto marittimo oppure destinabile a processi di raffinazione per la produzione di bio-caburanti per autotrazione.

Sonia Mattia
TBF+Partner

Recupero del fosforo nel trattamento delle acque reflue
È stato presentato uno studio che ha approfondito alcuni potenziali scenari, applicabili alla situazione ticinese, combinati con le tre tecnologie che ad oggi si ritiene che abbiano un grado di maturità tecnologico sufficientemente avanzato per il recupero del fosforo dai fanghi di depurazione al fine di produrre fertilizzanti.
Dallo studio emerge che in generale i processi di recupero del fosforo non hanno ancora raggiunto una sufficiente maturità tecnica.

Luca Fraccascia
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Designing Regional Industrial Symbiosis Networks: Application to the Apulia Region

Questo lavoro propone un modello a supporto della progettazione di ISN a livello regionale consistente in una semplice procedura per identificare tutte le potenziali sinergie di SI tra le aziende appartenenti ad una data area regionale. La metodologia proposta è testata per il caso della regione Puglia (Sud Italia).
Inoltre, può essere utilizzato come strumento per fornire una prima valutazione dei potenziali benefici della simbiosi industriale attualmente non sfruttata**.**

Reza Vahidzadeh e Ehsan Liaghati
Università degli Studi di Brescia

Mapping the potentials for waste prevention by applying industrial symbiosis in the Province of Brescia

Questo lavoro presentato lo stato dell'arte per l'attuazione della simbiosi industriale nella provincia di Brescia. Il bilancio di massa tra i residui generati e le risorse recuperate all'interno dei confini di questo territorio è stato considerato come un indicatore per misurare le potenzialità di simbiosi. Un approccio di analisi dei big data è stato applicato in ambienti Rstudio e Python per l'elaborazione dei dati.

Luca Mastella
Università degli Studi Milano Bicocca

Evaluation of the sustainability of nutraceuticals starting from residual biomasses in the logic of Biorefineries and circular bioeconomy

Il lavoro presentato mira alla valorizzazione delle biomasse agricole residue in nutraceutici, seguendo la logica del cascading. In particolare, l'obiettivo principale di questo studio è la produzione biotecnologica di folati mediante l'uso di fabbriche di cellule microbiche su misura. Questo lavoro getterà le basi per l'istituzione di una bioraffineria integrata nel territorio sfruttando i principali rifiuti agricoli forniti localmente.

Daniela Claps
ENEA

L'applicazione della disciplina del sottoprodotto in Italia quale leva strategica per la competitività delle imprese: uno scenario giuridico amministrativo in evoluzione

Il lavoro esamina i vantaggi di carattere economico, ambientale e sociale che possono derivare dalla qualifica e gestione come sottoprodotti dei residui di produzione delle imprese. Presenta inoltre una disamina del panorama normativo italiano in tema di sottoprodotti e simbiosi industriale, con un focus su alcune esperienze regionali, evidenziando le principali criticità applicative della disciplina così come emerse, in particolare, dai progetti e attività svolte da ENEA nell'ambito del Symbiosis Users Network.

PITCH – CASI STUDIO

Andrea Di Renzo e Giulia Martinelli
Università degli Studi "G.d'Annunzio" Chieti – Pescara

Trends recenti negli studi di Simbiosi Industriale: un'analisi bibliometrica dal 2013 al 2020

Il lavoro presentato mira a fornire una panoramica quali/quantitativa della più recente produzione scientifica sui temi della SI attraverso un'analisi bibliometrica, coprendo un arco temporale di circa otto anni (2013- 2020). Una prima sintesi prospettica dei risultati è stata prodotta rielaborando i dati riguardanti numero di pubblicazioni, riviste di riferimento, affiliazioni e paesi di origine degli autori; sono stati inoltre analizzati i principali profili evolutivi e gli argomenti di maggior rilievo, c.d. trends.

Alessandra Strafaella
ENEA

The bio-activator POREM for degraded soils: the overview of the first Italian production results

Questo lavoro è una panoramica della campagna italiana del primo anno di produzione POREM, bioattivatore a base di risorse naturali usato come fertilizzante su scala pilota e descrive i principali risultati sia della caratterizzazione chimico-fisica che dei test sul campo. I risultati della caratterizzazione sono reciprocamente coerenti ed evidenziano una migliore stabilità del bioattivatore, correlata al tempo di maturazione.

PRESENTAZIONE DEI LAVORI DEGLI STUDENTI DELLA PROF.SSA AGATA MATARAZZO DEL DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E IMPRESA DELL'UNIVERSITÀ DI CATANIA E MONDO DELLE IMPRESE

Cristina Cangemi, Federica Ragaglia e Pablo Vasquez

Sustainable technological innovations for the recovery of Avola's almond integument

La produzione di frutta secca è un'attività fondamentale in Italia, ma lo è soprattutto in Sicilia, sia con riferimento all'economia che copre, sia dal punto di vista ambientale. Lo scopo di questo studio è quello di sperimentare innovazioni di design sostenibile, ovvero iniziative volte a minimizzare gli scarti di lavorazione progettando un'apposita macchina con doppia funzione, recuperando così gli avanzi del settore mandorlato. Pertanto, viene presentato un caso di studio condotto con la società Munafò S.R.L., azienda leader nel settore primario, con sede ad Avola.

Sofia Conti, Martina Basile e Sergio Arfò

Gypsum as second raw material to be used endless times in green building

Lo scopo del paper presentato è identificare una strategia per applicare l'economia circolare al settore edile attraverso l'utilizzo del gesso, materiale naturale e completamente riciclabile. Il nostro caso di studio sarà applicato alla "Gipsos Srl", azienda siciliana con sede a Raddusa (CT), leader nazionale per l'estrazione, la coltivazione e la lavorazione del gesso, che viene estratto con la tecnica "open air" direttamente dalla cava di proprietà dell'azienda. Il caso studio riguarderà la realizzazione di una nuova linea produttiva per la realizzazione di cartongesso che, tramite specifici processi di riciclaggio e le operazioni di macinazione, selezione, cottura e raffinazione cessa di essere rifiuto speciale.

Gioele Giaquinta, Rocco Liardo e Andrea Cannavò

Techniques for the valorization of glass on television screens in the management of WEEE

L'obiettivo di questo lavoro è indagare le innovazioni tecnologiche nella gestione di vetro derivato dai televisori a tubo catodico e dai nuovi LCD, Plasma e LED, proponendo una corretta gestione di questi materiali a fine vita.
A tal fine, presentiamo un caso di studio applicativo nella società FG Recycling System S.r.l. sita in Belpasso che si occupa della gestione dei rifiuti sia pericolosi che apparecchiature elettriche ed elettroniche non pericolose ed è specializzata nel recupero di tali apparecchiature a fine vita.

Tresia Mancuso, Giuseppe Dugo e Carmelo Massa

Recycling of plastic materials obtaining second raw materials in a circular economy perspective

L'obiettivo del caso studio presentato è ottenere una seconda materia prima dalla plastica per garantire tutela ambientale a minor impatto in un'ottica di economia circolare. A questo proposito, presentiamo un caso studio dell'azienda Ecoplast, con sede a Gela, Sicilia, che opera nel settore della lavorazione delle materie plastiche, in rappresentanza di una realtà sostenibile e proattiva nelle questioni ambientali. L'obiettivo è creare prodotti di Eco-design con valore aggiunto, attraverso innovazioni tecnologiche, dal riciclo dei polimeri, trasformando così i rifiuti in una risorsa.

Giada Bruno, Tommaso Alberto Vazzano e Valerio Del Fiume

Decarbonization of the cement industry – production of solid fuel from non-hazardous waste

L'obiettivo del caso studio presentato si focalizza su una particolare forma di recupero energetico dai rifiuti chiamato Combustibile Solido- End of Waste e sui vantaggi scaturenti dal suo impiego nei cementifici in luogo ai combustibili di origine fossile. A tal fine presentiamo il caso studio CON.TE.A., acronimo di Consorzio tecnologie per l'ambiente, che opera da oltre un decennio nel settore dei servizi ambientali sul territorio siciliano, presso lo stabilimento di Misterbianco, in provincia di Catania. Il Consorzio svolge: attività di recupero R13, consistente nella selezione ed eventuale riduzione volumetrica, di rifiuti di imballaggi in plastica e in carta e cartone, di rifiuti di imballaggi in vetro, di rifiuti in legno, di rifiuti in metallo e di pneumatici fuori uso e di rifiuti di imballaggi in più materiali; attività di recupero R5 e R3, per i rifiuti derivanti dalla manutenzione del verde e gli inerti, consistenti nel processo di creazione di materia prima secondaria.

Foto finale dei relatori al Convegno SUN Ecomondo 2020
"Il ruolo della simbiosi industriale per la prevenzione della produzione di rifiuti: a che punto siamo?"