



Economia circolare

RICICLO DELL'ORGANICO IN EUROPA

VII FORUM SU COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA

A ECOMONDO IL PREMIO "LA CITTÀ PER IL VERDE"

UNA RELAZIONE ANCORA AGLI INIZI

Testo di **Renato Fancello**, esperto ambientale

Trovare norme tecniche comuni per correlare il livello di purezza della matrice raccolta con la resa effettiva degli impianti è fondamentale per raggiungere gli obiettivi europei e sviluppare un'economia davvero circolare

La frazione organica dei rifiuti solidi urbani oggetto di raccolta differenziata ⁽¹⁾ comprende rifiuti biodegradabili di cucine e mensole (CER 20 01 08), rifiuti prodotti da giardini e parchi (CER 20 02) e rifiuti biodegradabili (CER 20 02 01). La filiera della raccolta dell'organico chiude il suo percorso negli impianti di trattamento finale, che possono essere impianti di compostaggio (Ico) e digestori anaerobici (Dan), eventualmente integrati fra loro.

Gli Ico permettono di valorizzare questa frazione attraverso la produzione di compost di qualità, da reimpiantare nei settori agricolo, florovivaistico e come ammendante per ripristini ripristini ambientali ⁽²⁾. Nel caso dei Dan, esistono in Italia impianti combinati in grado di produrre compost ed energia (elettrica e calore). Il recupero e il tasso di riciclo della frazione organica sono tra gli obiettivi più importanti nelle politiche economiche e ambientali europee.

Verso un nuovo Regolamento

Nel marzo 2016 la Commissione Europea ha proposto una bozza di Regolamento ⁽³⁾ che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti recanti la marcatura CE e che modifica i Regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009.

L'obiettivo è agevolare l'accesso al mercato unico dell'Unione Europea (Ue) per i concimi organici ricavati

dai rifiuti, instaurando così pari condizioni di concorrenza con i tradizionali concimi inorganici.

Nel documento si rileva che in Europa soltanto il 5% dei rifiuti organici viene riciclato. Si calcola che, a fronte di un incremento di tali quantitativi, questi potrebbero sostituire fino al 30% dei concimi inorganici.

La Commissione sottolinea inoltre che il Regolamento sui concimi oggi vigente non è in grado di rispondere a problemi quali contaminazione del suolo, delle acque interne, di quelle marine e infine degli alimenti provocata dai concimi.

La nuova proposta di Regolamento contiene invece:

- norme comuni per la conversione dei rifiuti organici in materie prime che possano essere usate per fabbricare prodotti fertilizzanti;
- prescrizioni in materia di etichettatura, sicurezza e qualità che i prodotti fertilizzanti dovranno rispettare per poter essere commercializzati liberamente nel territorio dell'Ue.

Per inciso, una delle principali materie prime per i concimi è la fosforite, individuata dalla Commissione come una delle costituenti critiche. Per i concimi fosfatici, l'Ue dipende in ampia misura dalle importazioni (oltre il 90%, principalmente da Marocco, Tunisia e Russia) di fosforite estratta fuori del proprio territorio.

L'Ue importa circa 6 milioni di tonnellate di fosfati l'anno; fino al 30% di tale quantitativo potrebbe invece es-

sere sostituito da prodotti dell'estrazione da fanghi di depurazione, da rifiuti biodegradabili, da farine di carne e ossa o da letame.

Il riutilizzo delle materie prime attualmente smaltite come rifiuti è uno dei principi essenziali del pacchetto sull'economia circolare adottato nel dicembre 2015.

Quanto sommariamente descritto impone un'analisi delle attuali modalità di gestione della filiera dell'organico da Rifiuti Solidi Urbani (Rsu) proveniente dalle raccolte differenziate, per valutare e correggere il tiro al fine di raggiungere gli obiettivi europei e sviluppare realmente un'economia circolare.

Nodi da sciogliere

I principali nodi da sciogliere riguardano l'esame del rapporto tra quantità raccolta, qualità, e tasso di effettivo recupero; le modalità di raccolta differenziata; la revisione delle modalità per la valutazione della compostabilità effettiva.

Analisi merceologica

La frazione che giunge all'impianto (di qualunque tipo) deve essere sottoposta (con scadenze diverse e in genere normate e/o contrattualizzate) ad analisi merceologiche, al fine di stabilire il grado di purezza della matrice e l'eventuale accettabilità e a quali condizioni del carico per il trattamento in impianto. Le metodiche usate sono diverse ⁽⁴⁾. Il livello di purezza della matrice, espresso in genere in percentuale di Materiale



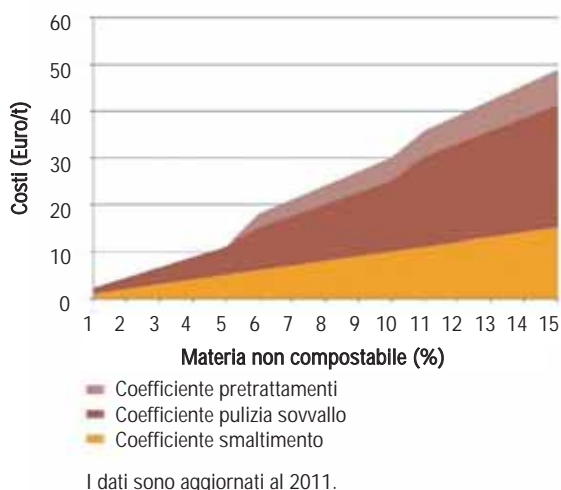
Livelli elevati di scarto in impianto di compostaggio.

non compostabile (Mnc) sul totale del campione analizzato, viene normalmente usato come indicatore della qualità della raccolta differenziata a monte.

Un aspetto che andrebbe analizzato più in dettaglio è dato però dalla rilevanza degli scarti di processo, i sovralli, che spesso superano in ordine di grandezza la percentuale di Mnc determinata con l'analisi. Si noti che si parla strettamente di sovrallo e non genericamente dei rifiuti d'impianto, che possono comprendere anche contributi diversi di altra origine.

Il grafico 1 a pag. 87, sebbene non recentissimo

GRAFICO 1 - COSTI DI PULIZIA DELLA FORSU DA MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC)



(2011), e la tabella 1 (aggiornata al 2014) danno conto, per quanto in maniera solo indicativa, il primo dell'incidenza della percentuale di Mnc sui costi di pretrattamento, pulizia sovrallo e smaltimento, la seconda della percentuale media di Mnc (con relativa deviazione standard) rilevato dalle analisi condotte dal Consorzio Italiano Compostatori (Cic) sul territorio nazionale.

Rappresentabilità dell'analisi merceologica

Un fatto che colpisce è come, a fronte di percentuali medie di Mnc relativamente contenute, sia possibile registrare nella realtà impiantistica livelli di scarto elevatissimi. Il primo nodo da sciogliere è dunque quello della rappresentatività dell'analisi merceologica se non accompagnata da un contestuale esame dei risultati in termini di quantità e qualità dello scarto dei processi di trattamento delle matrici. A supporto di quanto affermato, si riporta quale esempio il 1° Rapporto Compost Sardegna, realizzato dal Cic con la Regione Sardegna e pubblicato nel 2014 (grafico 2). A fronte di una

percentuale media di Mnc nella frazione organica del 2,8%, si ha infatti una media ⁽⁶⁾ di scarti/input del 15,4% con punte, in alcuni impianti di 23,3%, 32,4%, 34,9% e 53,0% (nell'ultimo caso, oltre la metà di quanto raccolto va smaltito). Per una percentuale di Mnc che situa la raccolta differenziata dell'organico sarda a livelli qualitativi di eccellenza si rileva dunque una media di scarti effettivi superiore del 550%.

Altri esempi sono reperibili esaminando le Dichiarazioni Ambientali Emas di diversi impianti attivi in Italia. Si cita come esempio (tabella 2 a pag. 88) un impianto di biodigestione anaerobica (sistema a secco) e compostaggio con capacità tecnica massima attualmente autorizzata di frazione organica da raccolta differenziata pari a 43.200 tonnellate/anno, riportando le quantità di sovrallo prodotto nel triennio 2012-2014.

Nel grafico 3 a pag. 88 è invece possibile notare come, a parità di rifiuto trattato, nei diversi anni si sia avuta una produzione variabile di sovrallo. La quantità di materiale di scarto

TABELLA 1 - MNC NELLE ANALISI NAZIONALI DEL CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Zona	Numero analisi	Media di Mnc (%)	Deviazione standard di Mnc (%)
Nord Ovest	48	3,8	2,3
Nord Est	278	4,1	2,7
Centro	227	5,6	4,0
Sud	105	6,6	3,3
Isole	64	2,4	1,2
Totale	722	4,8	3,4

I dati sono aggiornati al 2014.

che si origina dal processo dipende prevalentemente dalla qualità del rifiuto in ingresso. Sempre il grafico 3 evidenzia come la media di sovrallo prodotta sia stata di circa 10,34%, pari a circa 103 kg smaltiti a fronte di 1000 kg in ingresso.

Dunque, esaminando i risultati di alcune analisi merceologiche di rifiuto biodegradabile di cucine e mense riferite al medesimo impianto si nota che le percentuali di Mnc rilevate sono state del 1,5% ⁽⁶⁾, 6,0% ⁽⁷⁾, 5,9% ⁽⁸⁾, 1,8% ⁽⁹⁾ e 9,1% ⁽¹⁰⁾. La media è pari al 4,86%.

Gli sprechi, di cui i casi citati rappresentano soltanto alcuni esempi, risultano molto più diffusi in Italia.

Purtroppo, le loro implicazioni economiche e di impatto ambientale non vengono adeguatamente considerate, mentre possono inficiare anche pesantemente il bilancio dell'iniziativa di raccolta.

Cercasi omogeneità

Al di là delle problematiche puntuali proprie degli impianti, ciò che si pone come problema da approfondire è la necessità di ottenere una sostanziale omogeneità di resa d'impianto ai fini di raggiungere un elevato ed effettivo tasso di riciclo di materia. Ne deriva che, per giungere alle norme comuni europee contenute nella proposta di re-

GRAFICO 2 - PERCENTUALE MEDIA DI MNC E DI SCARTI PER INPUT IN IMPIANTI IN SARDEGNA

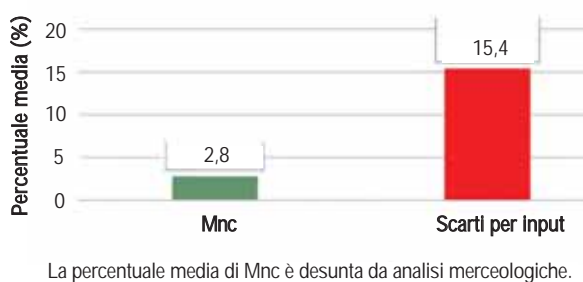
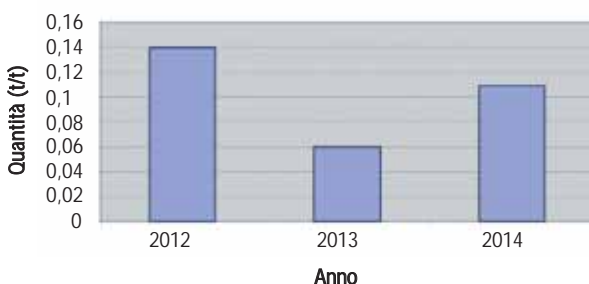


TABELLA 2 - QUANTITÀ DI SOVVALLO PRODOTTE DA UN IMPIANTO DI BIOGESTIONE E COMPOSTAGGIO NEL TRIENNIO 2012-2014

Descrizione rifiuti	Codice CER	Classificazione (pericoloso - non pericoloso)	Unità di misura	2012	2013	2014	Destinazione
Sovvallo	190501	Non pericoloso	Tonnellata	5006,9	2672,5	6064,3	Smaltimento

GRAFICO 3 - QUANTITÀ DI SOVVALLO PRODOTTA SU RIFIUTO TRATTATO NEL TRIENNIO 2012-2014



Per ottenere la percentuale di sovvallo è sufficiente moltiplicare per 100 il valore decimale espresso sull'asse delle ordinate.

golamento è necessario trovare norme tecniche comuni e confrontabili per:

- correlare le percentuali di Mnc con le rese d'impianto;
- classificare gli impianti in termini di resa effettiva ed efficacia di processo.

Va da sé che una strada potrebbe essere rappresentata dalla certificazione di qualità di impianto e di prodotto opportunamente adattate in base al tipo di processo e alla sua resa.

UNI EN 13432:2002

La norma principe per la valutazione della compostabilità è la UNI EN 13432:2002. Oltre a essere uno standard tecnico che si riferisce alla compostabilità degli imballaggi, è l'unica norma di riferimento europeo esistente per stabilire la compostabilità di un manufatto.

Con ciò si vuole sottolineare il fatto che, in mancanza (al momento) di altri standard di riferimento, la compostabilità di un manufatto non definibile come imbal-

laggio deve comunque far riferimento a tale standard tecnico. Se ciò non fosse, ne deriverebbe un danno economico e ambientale, in quanto una miriade di manufatti, per loro composizione sicuramente biodegradabili e compostabili e valorizzabili solo per tali caratteristiche, non sarebbero sfruttabili nella gestione dei cosiddetti biorifiuti e dovrebbero finire in discarica o all'incenerimento. Tutto ciò sarebbe in contrasto con i principi fondamentali che informano la normativa europea e italiana sui rifiuti.

È comunque opportuno sottoporre alla UNI EN 13432 tali manufatti per ottenere maggiori garanzie relativamente alla biodegradabilità e compostabilità degli stessi nella loro interezza, e non solo per la materia prima principale costituente. Ciò è tanto più vero se si pensa che gli involucri per la raccolta dell'organico devono essere certificati a norma UNI EN 13432, pur non es-

sendo classificabili come imballaggi.

La Direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggi (94/62/CE) definisce i requisiti per gli imballaggi da considerare recuperabili. Requisiti che la UNI EN 13432 amplia in relazione al recupero organico. Gli imballaggi servono a contenere, proteggere, movimentare, consegnare e presentare prodotti ⁽¹⁾, mentre i sacchetti citati contengono rifiuti organici. I sacchetti strettamente per rifiuti non devono pagare il contributo Conai.

C'è però un aspetto che sta emergendo e che potrebbe modificare lo scenario.

Molti impianti cominciano a segnalare come non serva loro una compostabilità garantita entro 90 giorni, come previsto dalla 13432:2002, dal momento che sono ormai in grado di terminare il processo in 45-50 giorni. Il problema può essere rilevante, in quanto per le dinamiche di processo e movimentazione dei prodotti finali il materiale che non appare compostato in tali termini finisce per essere scaricato. Anche in questo caso sembrerebbe imporsi una rivisitazione della norma per adattarla ai progressi della tecnologia o, se necessario, la creazione di una norma tecnica *ad hoc* che affianchi la compostabilità dagli imballaggi per meglio definire i protocolli propri di un settore, la raccolta dell'organico, che in Europa presenta possibilità e necessità di sviluppo ormai delineate.

Note

1) D.Lgs. 152/2006, art. 183, lett. D): "rifiuto organico": rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato.

2) In Italia la ripartizione indicativamente è: 70% agricoltura; 20-25% florovivaismo; 5-10% ripristini ambientali.

3) Bruxelles, 17.03.2016, Com (2016) 157 final 2016/0084 (Cod) - Pacchetto sull'economia circolare - Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio, che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti recanti la marcatura CE e che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009.

Per una disamina:

http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/man-3-2001-compost/1-10-manuale_3_2011_compost-2.pdf

4) Regione Sardegna - Rapporto Compost 2012 - pag. 23. Il rapporto è scaricabile al seguente link:

http://www.compost.it/attachments/article/757/Rapporto_CIC_Sardegna.pdf

5) Analisi merceologica riservata.

6) *Ibidem*

7) *Ibidem*

8) *Ibidem*

9) *Ibidem*

10) *Ibidem*

11) Si veda anche Norma UNI EN 13432:2002, pag. 1, riga 8.

Si ringrazia Sumus Italia per la cortese collaborazione.

A CONGRESSO COME A SCUOLA

Successo di pubblico per il VII Forum interregionale su compostaggio e digestione anaerobica organizzato dal Cic, che ha inoltre partecipato a due eventi a Milano in collaborazione con Il Verde Editoriale



Arianna Ravagli

A sinistra, il compost fornito da Tecnogarden Service per realizzare l'orto didattico (a destra) alla scuola Cadorna di Milano.

Il Consorzio Italiano Compostatori (Cic) ha partecipato a due eventi a Milano in collaborazione con Il Verde Editoriale. Il primo è stata l'inaugurazione dell'edizione primaverile di Flora et Decora, la mostra mercato dedicata al mondo del florovivaismo e dell'arredo per il giardino, la casa e gli angoli verdi cittadini tenutasi dal 15 al 17 aprile presso la Basilica di Sant' Ambrogio. Nell'occasione, presso lo stand della casa editrice milanese, che dal 1985 pubblica ACER, sono stati regalati sacchetti di compost a Marchio di Qualità Cic prodotto dall'impianto Tecnogarden Service di Vimercate (MB), socio Cic.

Il secondo evento, sempre in collaborazione con Il Verde Editoriale, è stato l'installazione di un orto didattico presso l'Istituto comprensivo Cadorna in via Dolci. Nell'occasione, l'Ammendante compostato verde prodotto da Tecnogarden Service è stato distribuito nell'orto, che è stato realizzato coinvolgendo con entusiasmo i bambini della scuola, sotto la guida esperta del dottore agronomo Roberto Panzeri e il supporto del giardiniere Giovanni Mainieri di Clorofilla.

L'inaugurazione del progetto si è tenuta venerdì 27 maggio alla presenza di genitori e amici, rientrando all'interno della manifestazione Chelsea Fringe Festival, dedicata al mondo del verde, dei giardini, del paesaggio e della natura.

Problematiche e opportunità

Si è svolto lo scorso 6 aprile a Padova, presso il centro congressi Papa Luciani, il VII Forum interregionale sul compostaggio e la digestione anaerobica, organizzato dal Cic. Nato dall'esigenza di creare un momento di incontro e confronto tra gli enti pubblici, i tecnici, le associazioni di categoria e le aziende su tematiche emergenti a livello nazionale per il settore, analizzando opportunità e problematiche aperte, l'evento ha fatto registrare un pieno successo, contando sulla presenza di oltre 130 partecipanti.

Numerosi sono stati i temi discussi nel corso delle due sessioni in cui si è articolata la giornata, guardando al futuro e allo sviluppo di un settore che è primo in Italia per quantità di rifiuti urbani avviati a recupero, con eccellenti possibilità di ulteriore sviluppo nella filiera della *bioeconomy* e delle bioraffinerie:

- il recupero della frazione organica nell'economia circolare. Il punto della situazione;
- regolamentazione del settore. Criticità e prospettive;
- prime applicazioni del D.Lgs. 46/2014 agli impianti di recupero della frazione organica;
- esperienze nella predisposizione dei Piani di monitoraggio e controllo. Controlli preventivi e successivi;
- da rifiuto a compost e biometano. Aspetti normativi (Qualità delle raccolte, il compostaggio di comunità e l'auto-compostaggio, *End of waste* biometano, incentivazione) e tecnici.

Verso la green economy

La relazione sullo Stato della Green Economy del 2015 è stata pubblicata sul sito web della Green Economy Knowledge Platform (GGKP) ed è diventata il documento di riferimento per l'Italia della Green Economy. Maggiori informazioni su: www.greengrowthknowledge.org/country/italy

Massimo Centemero

Collegato Ambientale

Con l'entrata in vigore lo scorso 2 febbraio 2016 del Collegato Ambientale, sacchetti, bottiglie e prodotti biodegradabili e compostabili certificati secondo lo standard EN 13432:2002 saranno inclusi tra le matrici per la produzione di ammendante compostato.

SEMPRE PIÙ VERSO LE SMART CITY

C'è tempo fino al 22 luglio per inviare le schede di candidatura all'edizione 2016: per la prima volta cerimonia di consegna a Ecomondo e Premio speciale "Illuminazione innovativa degli spazi pubblici"

Dal mese di maggio tutti i Comuni italiani sono invitati a partecipare, in maniera completamente gratuita, alla 17ª edizione del Premio "La Città per il Verde", organizzato da Il Verde Editoriale di Milano. Si è infatti messa in moto la macchina organizzativa che tutti gli anni, dal 2000 a oggi, contatta gli oltre 8000 enti pubblici nazionali per promuovere l'iniziativa.

Nel 2016 il Premio, assegnato alle amministrazioni comunali che hanno investito impegno e risorse a favore del verde pubblico e della sostenibilità ambientale, i presenta ai nastri di partenza con due importanti novità, che contribuiscono ad ampliarne il raggio d'azione, inserendo sempre di più il verde pubblico nel più vasto contenitore delle *smart city*.

Premiazione green

La cerimonia di consegna si terrà per la prima volta a Rimini, il 10 novembre 2016, a Ecomondo (Key Energy, Città Sostenibile).

Salone della *green economy*, della trasformazione delle materie seconde e dei rifiuti, dell'efficientamento energetico e molto altro, è anche la fiera della Città Sostenibile (box), dove le soluzioni per la *smart city* sono di casa. E nelle città del futuro, comfort e vivibilità dipendono anche dalla disponibilità e dalla corretta gestione di un elemento che viene dal passato ma che continua a essere straordinariamente attuale: il verde. Ecomondo propone inoltre una panoramica sulle soluzioni tecnologiche più avanzate e sostenibili per la corretta gestione e valorizzazione del rifiuto in tutte le sue tipologie, sull'efficienza nell'uso e nella trasformazione delle materie prime e seconde e sull'uso di materie prime rinnovabili.

I premi da assegnare

La seconda novità è l'istituzione del Premio speciale "Illuminazione innovativa degli spazi pubblici" con l'obiettivo di valorizzare le iniziative delle amministra-

zioni più attente al risparmio energetico e alla qualità dell'arredo urbano.

Il nuovo riconoscimento va ad affiancarsi a quelli già presenti nel 2015, che saranno assegnati anche quest'anno: il Premio "Verde urbano", il Premio "Manutenzione del verde", Premio "Orti urbani, orti didattici e parchi agricoli", Premio "Migliore iniziativa di volontariato per la gestione degli spazi verdi urbani" e al Premio "Il Comune più organico". Quest'ultimo in particolare intende porre in evidenza l'impegno di chi cura la corretta gestione dei rifiuti.

I sostenitori

Il Premio "La Città per il Verde" ha come partner istituzionali Ecomondo (Key Energy, Città Sostenibile), PadovaFiere e Touring Club Italiano, e viene sostenuto dal main sponsor Andreas Stihl e dagli sponsor di settore Agro Service, Grandi Trapianti, Pellenc Italia, R3Gis, Sumus Italia e Tutor International.

Roberto Panzeri

Città Sostenibile, la forza di un progetto

Città Sostenibile (Cs) è il laboratorio di una visione di città ideale che integra tecnologia e natura, reti e connessioni, dove ci si può confrontare con tutti i modelli e i fattori che interagiscono nella qualità della vita urbana. Dal punto di vista scenografico, le grandi forme funzionali prendono il sopravvento con gli alti ed evocativi *skyline* che ricreano uno spaccato di porzione di città, sotto cui trovano spazio le eccellenze sui temi di sostenibilità. Cs è un progetto di vita urbana nel futuro prossimo, in cui ogni manifatto, operatore e scelta hanno un principio di ecosostenibilità e il pregio di poter essere già messi in opera, ora. Uso di materiali prima impensabili, boschi che producono mattoni, acque autodepuranti, energie rinnovabili e mezzi di trasporto che le sfruttano, tecnologie di gestione che annullano gli sprechi, pavimenti da pneumatici usati, fondi stradali da plastiche esauste e compost dai rifiuti sono alcuni esempi tangibili e concreti di cosa si possa già fare per migliorare la vita nelle città. Città in cui ogni attore porta proposte per un futuro più umano, vivibile e sostenibile.

Iniziativa di Rimini Fiera Progetto architettonico e allestimento Studio Grassi Design

Per partecipare al Premio "La Città per il Verde" 2016

- Visitare il sito web de Il Verde Editoriale, collegandosi alla pagina dedicata al Premio: www.ilverdeeditoriale.com/citta_verde.aspx.
- Scaricare il bando e leggere attentamente le indicazioni riportate.
- Scaricare la scheda di partecipazione in formato word, con le sezioni "Verde urbano", "Manutenzione del verde", "Orti urbani, orti didattici e parchi agricoli" e la scheda in formato excel con la sezione "Il Comune più organico".
- Compilare solo le schede relative alle sezioni per le quali si desidera partecipare.
- Allegare a ciascuna scheda compilata il materiale utile a illustrare nella sua completezza il progetto presentato (tavole grafiche, rendering, dati economici ecc.) e un numero congruo di fotografie (precedenti e successive alla realizzazione dell'opera) nei formati indicati sul bando.
- Inviare entro il 22 luglio tutto il materiale ai seguenti indirizzi e-mail: iniziative2@ilverdeeditoriale.com (per i Comuni appartenenti alla 1ª e 2ª categoria), iniziative@ilverdeeditoriale.com (per i Comuni appartenenti alla 3ª e 4ª categoria).

RIVALTA (PC)

Summer school gestione rifiuti

28-30 giugno. Giunge alla 5ª edizione la *master school* dedicata a "Gestione dei rifiuti. Aspetti pratici e operativi", articolato in 20 ore di lezioni frontali. Durante il modulo formativo, i partecipanti saranno condotti alla comprensione del complesso insieme agli adempimenti previsti dalle norme vigenti, così come modificate dai tanti interventi legislativi recentemente introdotti. Verranno inoltre analizzati sia le opportunità connesse alla possibilità di qualificare come sottoprodotti gli scarti di produzione che i nuovi incentivi previsti dal collegato ambientale alla legge di stabilità per le attività finalizzate alla prevenzione della formazione dei rifiuti e alla produzione di beni derivanti dal recupero dei rifiuti. Lezioni sulla classificazione e catalogazione dei rifiuti, obblighi documentali, recupero end of waste, albo e trasporto, disciplina delle terre e rocce da scavo, attribuzione delle caratteristiche di pericolo, responsabilità e sanzioni. La quota di iscrizione è stata fissata dagli organizzatori in Euro 790,00 + Iva.

■ TuttoAmbiente, via Cavour 40, 29121 Piacenza,
tel. 0523 315305, fax 0523 319308.
info@tuttoambiente.it www.tuttoambiente.it

RISPESCIA (GR)

FestAmbiente

5-15 agosto. Puntuale con l'estate ritorna per la 28ª volta anche il tradizionale appuntamento, firmato Legambiente, con la solidarietà, la sostenibilità ambientale e l'ecologia, elementi fondamentali nel mondo di oggi e legati a Festambiente da due grandi collanti naturali come il divertimento e l'incontro tra culture differenti. Dibattiti, concerti, mostre mercato, conferenze, proiezioni cinematografiche, aree dedicate per i più giovani, ristorazione bio e tradizionale e spazio benessere sono tutti a portata di mano dei visitatori nella cittadella ecologica alle porte del Parco naturale della Maremma che ospita la manifestazione. Novità di quest'anno è la Città dei bambini, tra percorsi cross per bici e campi sportivi.

■ FestAmbiente, tel. 0564 48771, fax 0564 487740.
info@festambiente.it www.festambiente.it



VENEZIA

Premio Codega sul lighting design

15 maggio-12 settembre. Sono queste le date entro le quali è possibile presentare il materiale per sostenere la candidatura al Premio Codega, che vuole riconoscere le eccellenze dell'illuminazione a Led. Il riconoscimento viene infatti assegnato alla migliori soluzioni e realizzazioni, tenendo in considerazione i seguenti fattori: aspetti innovativi, impiego di illuminazione smart, prestazioni in termini di risparmio energetico ed efficienza. Due le categorie previste: Premio: *lighting design* e *Led solutions*.

■ Segreteria organizzativa: tel. 02 2101111.
segreteria@premiocodega.it www.premiocodega.it

ROMA

Sidisa 2016

19-23 giugno. **Acque potabili e reflue, rifiuti urbani e industriali, green economy, smart city e siti contaminati** figurano tra le tematiche affrontate nel corso di Sidisa 2016, il simposio internazionale di ingegneria sanitaria e ambientale.

■ www.sidisa016.it

VENEZIA

Che fare quando sale il livello del mare?

11-23 luglio. Si tengono in inglese le lezioni della *summer school* sul tema "Environmental Management in a Changing World: Coping with Sea Level Rise" (gestione ambientale nel mondo che cambia: affrontare l'innalzamento del livello del mare). Si parlerà dell'impatto del problema sulle zone costiere e sulle città, e delle strategie di adattamento e mitigazione.

■ Venice International University, Isola di San Servolo, 30100 Venezia,
tel. 041 2719511, fax 041 2719510.
viu@univiu.org www.univiu.org



© Luca280 - Fotolia.com

Amianto sotto controllo

Il Consorzio Nazionale Qualità, avvalendosi di personale qualificato, è in grado di soddisfare quanto richiesto dal Piano Regionale Amianto Lombardia in materia di strumenti, risorse e azioni necessarie per realizzare gli obiettivi di salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre d'amianto.

Il Consorzio Nazionale Qualità è disponibile a fornire tutto il supporto necessario per risolvere tale problematica con sopralluoghi, piani di lavoro, preventivi, presentazione documenti all'ASL di pertinenza. Si rende disponibile anche per sopralluoghi con rilascio di certificazione per assenza di amianto.

CHIAMATECI, SAREMO LIETI DI OFFRIRVI LA NOSTRA CONSULENZA!



Consorzio Nazionale Qualità - via Cesare Battisti 30
20825 Barlassina (MB) - tel. 0362 567676 - fax: 0362 567084
info@consorzionazionalequalita.org
www.consorzionazionalequalita.org

1 • CASA DEL RICICLO

Può essere installata dalle pubbliche amministrazioni in piazze, parchi, presso le scuole e in altri luoghi strategici sul territorio per promuovere la raccolta differenziata tra i cittadini. È la Casa del Riciclo, provvista di un sistema di compattazione in grado di ridurre fino al 90% il volume dei rifiuti conferiti (bottiglie, lattine e flaconi in diversi materiali, Pet, alluminio, Hdpe ecc.), che vengono poi raccolti in sacchi in un'apposita area di stoccaggio. La possibilità di personalizzazione la rendono inoltre strumento di marketing e per l'attivazione di sistemi di incentivo e fidelizzazione (erogazioni di buoni spesa, buoni sconto ecc.).

Eco Pro Nature

via Giovanni Verga 3, 73020 Uggiano la Chiesa (LE), numero verde 800 133601. info@casadelriciclo.it www.casadelriciclo.it

2 • SIRIO

Alimentazione a energia solare per il nuovo sistema di illuminazione Sirio, che viene proposto da Bonfante per un ambito sia pubblico (piste ciclabili, parcheggi e passaggi pedonali) che privato. Questa caratteristica rende superfluo qualunque intervento di scavo per la posa di cavi e canalini, con una facilità e rapidità di installazione che ne fanno una soluzione ideale anche per l'integrazione di impianti preesistenti. Totalmente impermeabile, pedonabile e carrabile, è disponibile in due modelli diversi, a incasso e a sormonto. Con un'autonomia di 20 giorni senza giornate di sole, si accende grazie a un sensore e si ricarica anche in zone ombreggiate.

Bonfante

via Trivellini 313, 45021 Crocetta di Badia Polesine (RO), tel. 0425 51170, fax 0425 51230. commerciale@bonfante.com www.bonfante.com

3 • TOYOTA AUTO BODY

Toyota Auto Body è la novità 2016 di Exelentia, azienda che distribuisce in Italia veicoli elettrici di diversi marchi per il lavoro e il trasporto di merci e persone. La grande compattezza è senza dubbio il punto di forza di questo mezzo monoposto, che con misure 239,5x109,5x145,9 cm e raggio di sterzata minimo di 3,2 m si muove agevolmente in mezzo al caotico traffico cittadino e in tutti quei contesti in cui l'assenza di emissioni inquinanti e la silenziosità risultano fondamentali. Il cassone di carico posteriore misura 96,5x87,5x590 cm. Completamente elettrico, ha un'autonomia a piena carica di 50 km e si ricarica da zero in circa 6 ore.

Exelentia

Centro Direzionale Commerc, via Portuense 1555, 00148 Roma, tel. 06 602072777, fax 06602072799. exelentia@exelentia.it www.exelentia.it

4 • NANÀ E GAGÀ

I ciclisti urbani possono pedalare in tre modalità differenti su Nanà e Gagà, le biciclette elettriche da donna e da uomo ispirate alla città di Milano. La loro tecnologia Bike+ All in One di Zehus ne consente infatti l'impiego come bici tradizionale, come mezzo a pedalata assistita (con autonomia di 40 km circa e potenza di 160 W/ora nominali) oppure con modalità ibrida (in questo caso l'autonomia è senza fine). I due modelli mescolano l'eleganza del design classico, che ne rende la forma agile e slanciata, al moderno accostamento delle colorazioni, quattro complessivamente: crema con rifiniture rosso rubino (e viceversa), blu zaffiro con rifiniture crema (e viceversa).

Barse

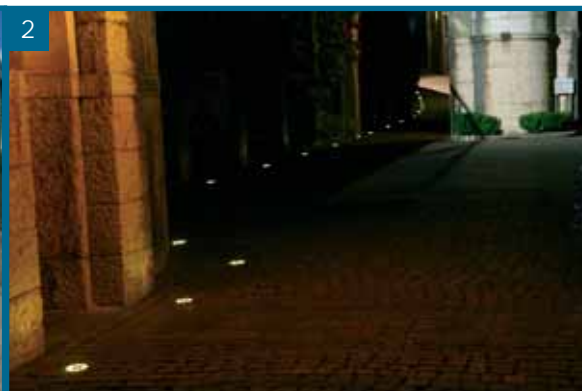
via Lanfranco Della Pila 45, 20162 Milano. info@barsecicli.com www.barsecicli.com

5 • OFF GRID BOX

Autosufficienza energetica e idrica, in tre parole Off Grid Box. È un innovativo modulo abitativo che sfrutta sei tecnologie per fornire a edifici e comunità servizi essenziali: accumulo e produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili; raccolta, stoccaggio e trattamento di acqua piovana; purificazione di acque salate, inquinate e organicamente cariche. In aggiunta al modello base, che comprende anche timer e pompa da 16 litri/min per un impianto di irrigazione a goccia per orti o giardini, sono in definizione tre nuove versioni, con caldaia a pellet incorporata, con tecnologia di pastorizzazione/distillazione, con dissalatore marino o con tecnologia a pompa di calore, oltre a un progetto di design per una integrazione paesaggistica d'eccellenza.

La Fabbrica del Sole

via del Tramarino 17, 52100 Arezzo, tel. 057 5333085, fax 057 5406752. info@lafabbricadelsole.it www.offgridbox.com



**CITTÀ
SOSTENIBILE**



La città delle reti intelligenti



8-11 novembre 2016
Rimini Fiera



in contemporanea con

ECOMONDO



Un progetto di:



KEY ENERGY

Con il patrocinio di:

Ministero dell'Ambiente
Ministero dello Sviluppo Economico
Legambiente
Coordinamento Agende 21
Anci

Maggiori informazioni su:

cittasostenibile.net
info@cittasostenibile.net

