



RIFIUTI, RISORSE, TRASFORMAZIONI

214
TVP 1000
416823159

Tariffa puntuale: i Comuni sono pronti?

La piena attuazione delle opportunità fissate dalla normativa sulla tariffazione puntuale richiede un notevole sforzo da parte delle pubbliche amministrazioni / Osservatorio Cic: tendenze nella vendita e nell'impiego delle varie tipologie di ammendante compostato con "Marchio Compost di Qualità Cic" / Prossimi appuntamenti del settore / Prodotti e servizi Visti per Voi

Quantificare per ottimizzare

A cura di **Mauro Sanzani** e **Luca Moretti**, coordinatori Operate

Il quadro normativo fissa i criteri per realizzare sistemi di misurazione che permettano di far pagare gli utenti in base all'effettiva produzione. Le difficoltà stanno nella dotazione informatica dei Comuni

Con l'emanazione del D.M. 20 aprile 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministero di Economia e Finanza (MEF), dal titolo "Criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati", è stato aggiunto un ulteriore, importante tassello alla legislazione italiana di settore.

Il quadro normativo

Il Decreto non solo completa l'ordinamento giuridico, ma si coordina e si integra con le principali norme in materia ambientale:

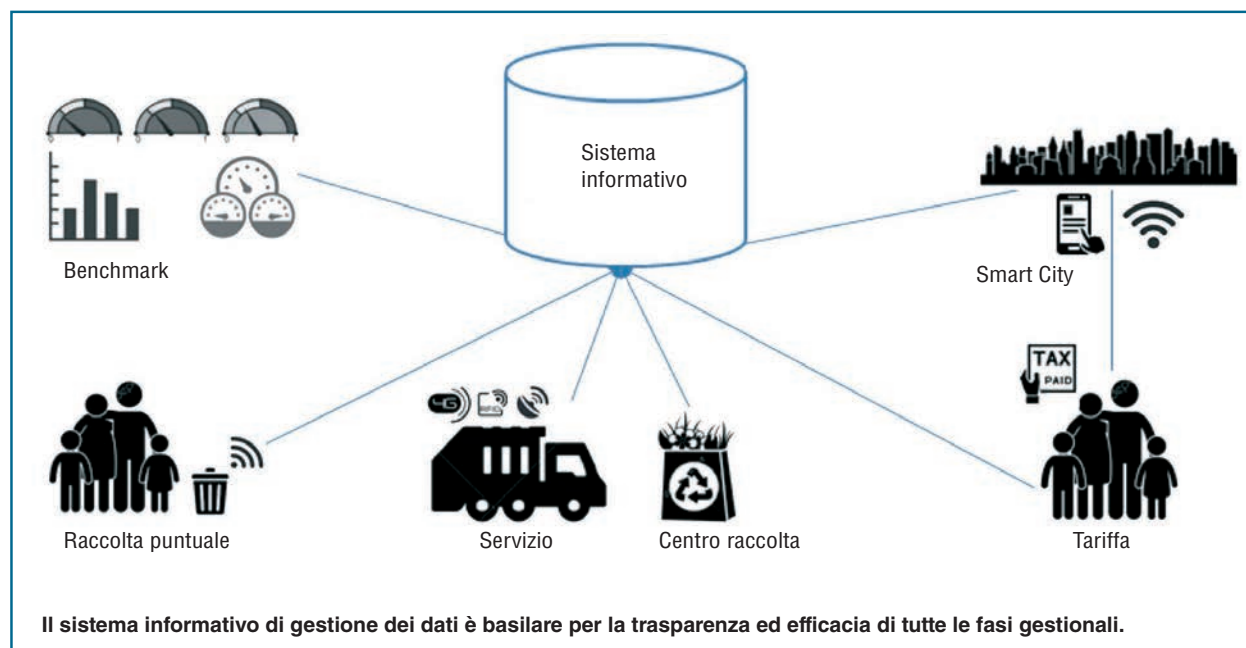
- D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 "Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani";
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- Legge 27 dicembre 2013, n. 147 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2014)", relativamente ai commi inerenti alla Tari;
- Linee Guida Tares del Mef, in aggiornamento.

Si viene in questo modo a determinare un complesso normativo tra i più avanzati in Europa.

Soli dieci articoli

Il Decreto, essenziale, snello e al tempo stesso completo e ponderato, in soli dieci articoli regola le modalità di misurazione dei rifiuti, prestando attenzione alle esperienze già realizzate in diverse realtà. Coerentemente con il mandato di cui al comma 667 della Legge 147/2013, il Decreto stabilisce i criteri per la misurazione puntuale o per sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio per commisurare la tariffa servizio, non contemplando nuove modalità di tariffazione.

Ai sensi del comma 668 della Legge 147/2013, le prescrizioni del Decreto si applicano obbligatoriamente per i Comuni che prevedono l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva (Tariffa Corrispettiva, di seguito anche Corrispettivo); per la Tari Puntuale (vedi box "Le definizioni" a pag. 89 per la casistica) le prescrizioni sono facoltative, anche se appare decisamente opportuno adeguarsi, in particolare anche ai fini del fondamento probatorio dei dati di conferimento rilevati. Il Decreto è entrato in vigore il 6 giugno 2017 e i Comuni che intendono applicare il Corrispettivo dopo la sua emanazione devono attivare la misurazione puntuale con le modalità previste dal Decreto stesso, mentre i Comuni che hanno applicato precedentemente il Corrispettivo e una misurazione puntuale per la determinazione della parte variabile della tariffa devono adeguare le proprie disposizioni regolamentari al D.M. entro il 6 giugno 2019.





La misurazione dei rifiuti

Il requisito necessario per poter dire di essere in presenza di misurazione dei rifiuti è almeno la quantificazione del Rifiuto Urbano Residuo (Rur) conferito per singola utenza. La quantificazione di altre frazioni è invece facoltativa (art. 4). Come si quantificano i rifiuti?

L'art. 6 risponde alla domanda: "mediante pesatura diretta, con rilevazione del peso, o indiretta mediante la rilevazione del volume dei rifiuti conferiti da ciascuna utenza", tramite sistemi che permettano la registrazione della misurazione al momento del conferimento (porta a porta, stradale e centro di raccolta) in maniera esatta e univoca.

Il quantitativo complessivo dei rifiuti da addebitare a ogni singola utenza corrisponde pertanto:

- per la pesatura diretta, alla somma delle registrazioni di peso conferito nel periodo di tempo (annualità tariffaria);
- per la pesatura indiretta, alla somma dei volumi conferiti moltiplicata per un coefficiente di peso specifico (K peso) definito di anno in anno dall'amministrazione comunale sulla base della valutazione dei conferimenti e in sede di prima applicazione a seguito di campionatura.

Il K peso si rende necessario per poter riportare a un'unica unità di misura del rifiuto le diverse modalità di quantificazione, in particolare in caso di modalità di conferimento diversificate per la medesima utenza; d'altra parte la quantificazione dei rifiuti in kg è definita, oltre che dal Decreto, anche dal D.P.R. 158/99 e dalle Linee Guida del Mef.

Utente, utenza e conferimenti

Registrare il conferimento per singola utenza significa, come indica l'art. 5, identificare in maniera univoca tutti i conferimenti relativi a ogni singola utenza mediante codici identificativi della stessa e modalità di lettura che permettano di identificarne i conferimenti, registrando puntualmente codice utenza, eventuale identificativo del contenitore e momento del prelievo. Questo vuol dire che non basta registrare l'utente quando conferisce, ma è necessario identificare anche l'utenza per la quale conferisce, specialmente nel caso che l'utente sia titolare di più di un'utenza.

Trattamento e conservazione dei dati

All'art. 3, oltre all'obbligatorietà di identificare con un codice univoco le utenze, il Decreto entra in merito alle modalità di trattamento e conservazione dei dati, caratterizzandosi per essere il primo atto che fa esplicito riferimento in maniera rigorosa alla normativa nazionale in materia. Richiama infatti esplicitamente il rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali", dal D.Lgs. 82/2005 e dal D.L. 179/2012.

Deve essere garantita "l'esattezza, la disponibilità, l'accessibilità, l'integrità, l'inalterabilità e la riservatezza dei dati dei sistemi e delle infrastrutture stesse" e "permetterne l'utilizzo facilitato, il riutilizzo e la ridistribuzione" garantendo "un congruo periodo di conservazione" e le infrastrutture "devono essere soggette a standard di sicurezza certificati".

Questa disposizione, perlomeno in ambito di tariffa puntuale, obbliga il superamento della gestione informatica separata tra i servizi ambientali e gli uffici di rapporto con l'utenza.

I due mondi sono pertanto costretti a integrarsi con gestioni tra loro relazionate, sicure e incentrate su un database unico, inerente alle informazioni relative agli utenti, alle utenze e ai servizi a cui essi accedono.

L'entrata in vigore, nel prossimo mese di maggio, del Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE/2016/679) rafforzerà e renderà ancora più cogenti le disposizioni di questo articolo del Decreto.

Utenze aggregate

Il Decreto introduce il concetto di utenza aggregata (art. 2), inteso quale punto di conferimento unico per più utenze.

In caso non sia possibile o non sia conveniente la misurazione dei conferimenti per singola utenza, i conferimenti saranno registrati per utenza aggregata e ripartiti tra le singole utenze che a essa afferiscono. Si esclude comunque la compresenza di utenze domestiche e non domestiche presso le medesime utenze aggregate (art. 7 e 8): in questo caso dovranno invece essere previste utenze aggregate separate. La ripartizione tra le utenze afferenti a una singola utenza aggregata potrà

avvenire sulla base dei coefficienti per l'attribuzione della parte variabile della tariffa previsti dal D.P.R. 158/99:

- Kb (coefficiente proporzionale di produttività in funzione del numero dei componenti del nucleo familiare costituente la singola utenza) per le utenze domestiche;
- Kd (coefficiente potenziale di produzione in kg/m²/anno che tiene conto della quantità di rifiuti minima e massima per aree geografiche e grandezza dei Comuni) per le utenze non domestiche.

Semplificando, ciò significa sulla base dei componenti i nuclei familiari per le utenze domestica e di coefficienti di distribuzione ottenuti da appositi studi per quelle non domestiche. L'utilizzo dei coefficienti previsti dal D.P.R. 158/99 è sicuramente di più facile applicazione e comunque è supportato dal dettato legislativo in caso di contenzioso.

La ripartizione sulla base dei coefficienti per l'attribuzione della parte variabile della tariffa previsti dal D.P.R. 158/99 è inoltre "ammessa anche per quelle porzioni di territorio in cui, per ragioni tecniche o di dispersione territoriale o di sostenibilità economica, non sia possibile implementare sistemi di misurazione puntuale".

Criteria integrativi ai sistemi di misurazione puntuale

I criteri definiti dal Decreto, come chiarito nella relazione di accompagnamento del Mattm per l'acquisizione del parere della Conferenza Stato Città e Autonomie Locali, sono finalizzati alla determinazione della parte variabile del modello di tariffazione, mentre la parte fissa, come ribadito dalla stessa Conferenza, dovrebbe continuare a essere determinata sulla base del D.P.R. 158/99. Considerato che le diverse metodolo-

gie "puntuali", per poter essere applicate, devono prevedere la misurazione dei rifiuti e obbligatoriamente quella del Rur, con l'art. 9 si introduce la possibilità di utilizzare criteri di ripartizione integrativi per le restanti frazioni di rifiuto e per servizi mezzi a disposizione. Si conferma così, in coerenza con il D.P.R. 158/99 e le Linee Guida del Mef, l'applicazione di una tariffa di tipo trinomica:

- una quota fissa, determinata sulla base del D.P.R. 158/99;
- una quota variabile, ripartita in due. Una quota variabile viene calcolata sulla base dei coefficienti Kb e Kd del D.P.R. 158/99 ovvero su altri criteri di ripartizione definiti da appositi studi; l'altra è misurata sulla base della quantificazione dei conferimenti relativi alle frazioni sottoposte a misura.

Tre opzioni per i Comuni

La riduzione dei rifiuti indifferenziati, con il conseguente aumento delle frazioni inviate al recupero, viene visto oggi come un obiettivo importante, prioritario a livello nazionale. Proprio l'applicazione della tariffazione puntuale consente di raggiungere i massimi livelli di raccolta differenziata (Rd), innescando un vero e proprio ciclo virtuoso.

Il quadro normativo vede l'amministrazione comunale libera di scegliere se:

- applicare il classico metodo normalizzato (non puntuale) attraverso la modalità Tributo (Tari Normalizzata o Tari Tributo);
- scegliere la strada di applicazione del metodo puntuale continuando nella gestione diretta tramite il metodo a Tari Puntuale;
- demandare la gestione della tariffa puntuale al gestore ambientale, affidando allo stesso anche l'incasso diretto oltre alla gestione, applicando così la Tariffa Corrispettivo.

IV



Modelli applicativi di raccolta e tariffa puntuale

La tabella mostra, per i Comuni oggetto di indagine da parte di Ispra, il regime di prelievo applicato al 31 dicembre 2016.

Sui 2.988 enti censiti, il 92,5% (2.765 Comuni), corrispondente a una popolazione di 33.262.479 abitanti (94,7% del campione) applicano la Tari Normalizzata (Tari Tributo), calcolata in base a quanto previsto dal D.P.R. 158/99, mentre, il 7,5% (223 Comuni), corrispondenti a 1.860.487 abitanti (5,3% del campione), applicano il regime di tariffazione puntuale basato sull'utilizzo di sistemi di rilevazione e quantificazione della produzione dei rifiuti riferiti a ogni singola utenza servita.

Sulla base delle informazioni disponibili a Operate, i Comuni che applicano la "puntuale" sono oltre 320, concentrati nel

Nord e Centro Italia (in ordine Veneto, Emilia Romagna, Trentino-Alto Adige, Piemonte e Lombardia).

I sistemi per la contabilizzazione del rifiuto (in tutte le realtà è misurato almeno il rifiuto indifferenziato) sono in sintesi:

- cassonetti con riconoscimento dell'utenza con chiave elettronica (ecochiave) o calotta dove è presente la raccolta stradale;
- bidoncini e/o sacchetti con chip per il riconoscimento dell'utenza, nei Comuni con raccolta domiciliare;
- sacchetti prepagati con codice a barre, dove è attiva la raccolta domiciliare;
- composizione delle precedenti soluzioni.

Le percentuali di raccolta differenziata sono molto elevate, dal 65% fino a oltre l'80% sul monte rifiuti gestito.

TABELLA 1 - REGIME DI PRELIEVO ADOTTATO NEI COMUNI CAMPIONE

Tipologia prelievo	Comuni (numero)	Popolazione (numero)	Comuni (%)	Popolazione (%)
Tari Tributo	2.765	33.262.479	92,5	94,70
Tariffa Corrispettivo	223	1.860.487	7,5	5,30

(Fonte: Ispra, fotografia al 31 dicembre 2016).

Le definizioni

La Tassa Rifiuti (Tari) in Italia (strumento per il recupero dei costi della gestione dei rifiuti a carico delle utenze domestiche e non domestiche) ha una duplice conformazione:

- **Tributo**; rientra nel regime delle entrate tributarie; è fuori dal campo Iva. Si applica la giurisdizione tributaria;
- **Corrispettivo**; rientra nel regime delle entrate patrimoniali; è in campo Iva. Si applica la giurisdizione ordinaria.

L'art. 1, comma 668, della Legge n. 147/2013 consente ai Comuni di finanziare il servizio di gestione dei rifiuti con una tariffa corrispettiva in luogo del Tributo, a condizione che siano stati realizzati sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico. Il comma 667 ha rimesso a un decreto specifico il compito di stabilire i criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di tali sistemi di misurazione puntuale o comunque di sistemi di gestione che si basino su correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un'effettiva tariffa corrispettiva. L'entrata destinata a coprire i costi della gestione dei rifiuti urbani, si articola quindi in due distinte forme:

- in forma di **Tributo** e applicata nei Comuni che non hanno attivato la misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti e nei Comuni che, pur attuando la misurazione puntuale, non hanno optato per l'entrata-corrispettivo. Rientrano in questi casi la **Tari Normalizzata (Tari Tributo)** e la **Tari Puntuale (Tributo Puntuale)**;
- in forma di **Corrispettivo** applicato nei Comuni che abbiano attivato la misurazione puntuale e che abbiano specificamente optato, nel regolamento per questa forma di entrata (**Tariffa Corrispettivo o Corrispettivo Puntuale**).

Tenersi al passo con i tempi

Come avviene naturalmente quando un sistema si evolve, le vecchie modalità e principi su cui è stato basato cadono. Il concetto si applica anche ai sistemi informatici di gestione, e oggi si materializza in un contesto di tecnologie in rapido cambiamento. Smartphone, tablet, disponibilità di banda larga mobile e fissa hanno determinato negli ultimi anni un cambiamento nelle abitudini e nelle modalità con cui ognuno accede alle informazioni. Ha quindi senso pensare alla gestione della misurazione puntuale dei rifiuti nelle modalità sperimentali che, negli ultimi dieci anni, alcuni Consorzi, Comuni e Gestori hanno faticosamente e coraggiosamente affrontato? Assolutamente no. In primo luogo perché passando alla misurazione puntuale si è passati da servizi "passivi" a servizi puntuali e quindi "attivi", ove esiste ed è sempre più sentita l'esigenza di interazione tra gestore, amministrazione e utenze, in secondo perché i metodi di misurazione sinora applicati, pur essendo validi sotto il profilo tecnologico (bidoni o sacchi equipaggiati con Tag Rfid), sono stati poi esercitati con strumenti, sistemi e infrastrutture che non hanno consentito una regolare trasparenza verso le stesse utenze oppure una impossibilità nel re-distribuire le informazioni, a eccezione dei vecchi metodi di comunicazione (bolletta o fattura cartacea). La problematica per un'amministrazione o gestore ambientale di munirsi di un sistema composto da applicativi software e dispositivi di misurazione è molto vasta e la materia potrebbe essere quasi oggetto di letteratura: ebbene, a piccoli passi si cercherà di fornire un quadro di indicazioni basate su competenze tecniche e su molteplici esperienze applicate.

Ogni amministrazione o gestore che intenda pensare all'applicazione di un metodo puntuale (Tributo Puntuale o Corrispettivo Puntuale) deve assolutamente ripensare completamente a un nuovo sistema informatico, oltre a munirsi di dispositivi di misurazione. Questa affermazione è, più che un principio, un assioma basato sui requisiti di interazione, trasparenza, sicurezza e redistribuzione delle informazioni verso le utenze. Senza un cambio degli strumenti di gestione come sarà possibile garantire, alle utenze che dovranno pagare, un'assoluta certezza rispetto a quanto viene misurato? Come rispondere a concetti di trasparenza e accesso alle informazioni che le riguardano? Come

gestire correttamente tutti questi processi in modo efficiente e conforme alle tecnologie attuali? La risposta è semplice: con gli attuali sistemi di gestione è impossibile gestire correttamente e innescare tutti gli elementi che portino alla creazione di un sistema virtuoso complessivo, condizione *sine qua non* perché l'applicazione della tariffazione puntuale raggiunga l'obiettivo complessivo di essere "sostenibile". Una serie di requisiti di un adeguamento necessario a un nuovo sistema gestionale è tra l'altro imposta dal recente Decreto del Mattm del 20 Aprile 2017, ove non solo vengono indicati e finalmente perimetrati i sistemi "legali" di misurazione dei conferimenti rifiuti da parte delle utenze, ma ancorché per la prima volta, vengono legati a tale norma anche i requisiti ai quali un sistema di misurazione deve rispondere, in ordine alla inalterabilità dei dati misurati, alla sicurezza, alla modalità di conservazione nel tempo e rispetto della privacy. Norme che hanno serie ricadute sugli attuali sistemi e impongono un sostanziale cambio di rotta. In conclusione è necessaria una puntuale verifica di adeguatezza e compatibilità degli attuali sistemi che gestiscono processi di misurazione e tariffazione nei Comuni.



Esperti della tariffa puntuale

Operate è un gruppo di esperti (composto da tecnici, aziende e professionisti che hanno acquisito forti competenze sui temi di ambiente, misurazione e tariffazione rifiuti) che si sono riuniti formando un Osservatorio Nazionale, con l'intento esclusivo di fornire gratuitamente aggiornamenti e informazioni normative, esperienze tecniche e soluzioni di gestione sui temi ambientali con particolare attenzione agli aspetti di misurazione e tariffa rifiuti. È un servizio espressamente dedicato a enti e aziende, che possono così usufruire gratuitamente dei contenuti del portale suddivisi tra argomenti normativi, esperienze tecniche e soluzioni di gestione. Non ha scopo di lucro, nessun costo e si avvale di contributi dei maggiori esperti, aziende e professionisti che operano su tutto il territorio nazionale e estero.

Un passo importante per il biometano

Eccolo! Il 2 marzo il Ministro dello Sviluppo Economico, dopo il parere positivo di Bruxelles, ha emanato lo Schema di decreto per l'utilizzo del biometano e dei carburanti avanzati nel settore dei trasporti.

Il decreto, atteso da alcuni anni, ha modificato un precedente provvedimento che si è rilevato di fatto inapplicato e ha costretto il legislatore a rimodulare alcuni principi e reimpostare l'intera impalcatura normativa. In sintesi, il biometano è considerato carburante avanzato se deriva dalla trasformazione di alcune matrici tra cui la frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata. Si apre dunque un'ulteriore prospettiva per il settore, oltre a quella del compostaggio tradizionalmente inteso, alla digestione anaerobica con produzione di energia elettrica e termica: da alcune settimane si può produrre anche metano di origine biogenica, carburante rinnovabile. Si apre così all'Italia l'opportunità effettiva di investirvi: le aziende sono pronte da tempo e finalmente avranno la possibilità di produrlo e commercializzarlo.

Arrivato all'indomani del parere positivo espresso sul decreto biometano dalla Commissione Europea, che non ha considerato l'intervento normativo tra il novero degli aiuti di Stato, il decreto prevede un sistema di supporto alla filiera della produzione di biometano come carburante avanzato di 4,7 miliardi di euro tra il 2018 e il 2022 per gli impianti che entreranno in esercizio.

Tante opportunità

Questo decreto costituisce dunque un ulteriore passo per la valorizzazione del rifiuto organico in Italia, che già avviene con la produzione di compost, aggiungendo un altro tassello importante sulla strada della transizione del Paese verso fonti di carburante rinnovabili e maggiormente rispettose dell'ambiente. Considerando che dall'umido proveniente dalla raccolta differenziata annua di ogni cittadino si può produrre biometano sufficiente a percorrere almeno 100 km, si tratta di un esempio concreto di economia circolare.

Il decreto che promuove l'uso del biometano servirà anche all'Italia per raggiungere l'obiettivo del 10%, fissato per il 2020, del consumo di energie rinnovabili nel settore dei trasporti. Il Paese potrà finalmente provare a giocare un ruolo di primo piano a livello continentale nella produzione di carburanti sostenibili e rispettosi dell'ambiente. Nonostante il decreto sia entrato da poco in vigore, in Italia esiste già un'azienda associata al Consorzio Italiano Compostatori che produce su scala industriale il biometano da rifiuti organici e almeno una quindicina di altre imprese sono pronte a intraprenderne la produzione a partire dalla Forsu.

Il Cic stima che se tutta la frazione umida dei rifiuti urbani fosse riciclata negli impianti dedicati, si potrebbe generare un quantitativo di biometano più che sufficiente ad alimentare le flotte



La Delorean, auto della saga cinematografica di Ritorno al Futuro, era alimentata nel film con i rifiuti organici.

di mezzi destinati alla raccolta di tutti i rifiuti urbani prodotti. Inoltre, sul fronte dei trasporti, un veicolo a biometano ha le stesse emissioni di un veicolo elettrico alimentato interamente a energia prodotta da fonte eolica, ovvero 5 gCO₂eq/km, il 97% in meno di un analogo veicolo alimentato a benzina. In più, per i motori alimentati a metano e biometano sono praticamente assenti le emissioni di particolato (-90/95% rispetto al gasolio) e gli ossidi di azoto sono ridotti del 50%. Stante la situazione attuale - ovvero considerando (in ugual maniera a quanto fatto per il comparto agricolo) tutto il biogas attualmente destinato alla produzione di energia elettrica, e il margine di sviluppo del settore delle raccolte differenziate in alcune aree del Paese - si stima al 2020 una produzione potenziale di biometano da frazione umida di circa 0,5 miliardi di Nm³/anno. La potenzialità aumenterebbe se si considerasse l'intero ammontare di rifiuti organici prodotti: da 0,5 a 0,8 miliardi di Nm³/anno.

Cosa succederà al settore?

Tutti andranno verso la produzione di biometano? Con tutta probabilità e francamente crediamo che la transizione non sarà completa. Però si è aperta un'altra opportunità per le aziende e anche un'altra prospettiva per tutti i cittadini che pazientemente operano la raccolta differenziata nelle proprie abitazioni. Si assisterà in Italia, esempio virtuoso in tutto il mondo per il sistema del riciclo organico che è riuscita a costruire, a un'evoluzione che aggiungerà alla produzione di compost e di altri fertilizzanti organici da rifiuto "umido e verde", anche la produzione di un carburante "bio" che non andrà a incidere sulla bolletta delle utenze domestiche.

Massimo Centemero
direttore generale Cic

VI

AQ

Impieghi diversificati

Testo di **Alberto Confalonieri**, biologo, Consorzio Italiano Compostatori



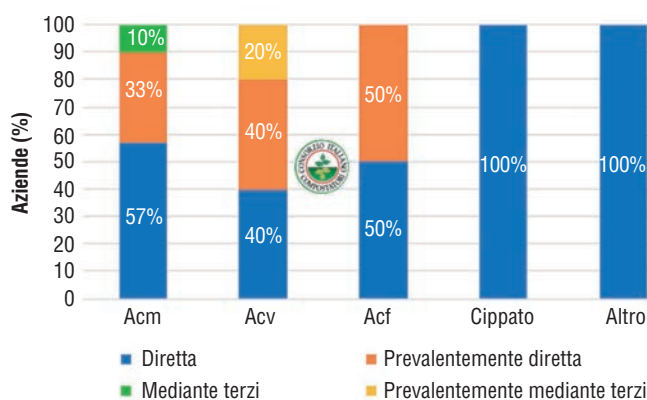
Una ricerca condotta presso le aziende produttrici di ammendante compostato con “Marchio Compost di Qualità Cic” rivela una decisa tendenza alla vendita diretta del prodotto e un utilizzo che varia in base alla tipologia. Dominante la percezione di settore in crescita o comunque stabile

Nel 2016 sono state prodotte in Italia circa 1,9 milioni di tonnellate di ammendante compostato: per l'85% Ammendante Compostato Misto (Acm) o Ammendante Compostato con Fanghi (Acf), per il 15% Ammendante Compostato Verde (Acv). Da sempre impegnato per garantire la qualità lungo tutta la filiera di produzione del compost, il Consorzio Italiano Compostatori ha avviato nel 2003 il programma volontario “Marchio Compost di Qualità Cic” che, mediante verifiche continue sul prodotto, attesta la qualità dei fertilizzanti organici prodotti negli impianti delle aziende associate. Di seguito si riporta un quadro aggiornato sulla valorizzazione dei prodotti derivanti dal riciclo di rifiuti organici in Italia, ottenuto grazie alle informazioni fornite da 25 aziende provviste del Marchio.

Caratteristiche del mercato

La decisa tendenza delle aziende italiane è quella di ricorrere alla vendita diretta del compost. Nel caso dell'Acm si rileva un ricorso all'intermediazione di soggetti terzi nel 10% dei casi, che sale al 20% nel caso dell'Acv (figura 1). In media, gli ammendanti compostati sono oggetto di vendita (totale o prevalentemente) nel 69% dei casi e di cessione gratuita nel 17%. Scendendo maggiormente in dettaglio, la cessione gratuita viene riservata a una parte dell'Acf (50% delle aziende produttrici) e all'Acm (19%), mentre l'Acv è interamente soggetto a vendita (figura 2). Gli ammendanti vengono collocati sul mercato a prezzi differenti in base al tipo e alle modalità di cessione: l'Acm ha un prezzo medio di vendita tra 5 euro/t per il prodotto sfuso e 116 euro/t per il confezionato; per l'Acv, il prezzo medio oscilla invece tra 16 euro/t per lo sfuso e 92 euro/t per il confezionato. Il mercato degli ammendanti è prevalentemente su base locale o regionale, con una diffusione nazionale e internazionale che interessa il 20% circa dell'Acm. L'ambito di impiego degli ammendanti immessi in consumo dalle aziende dipende sensibilmente dalla tipologia di prodotto (figura 3, pag. 92): nell'agricoltura di pieno campo viene impiegato quasi il 92% dell'Acf ma si scende a poco meno del 69% per l'Acm, che trova un impiego significativo anche in orticoltura (15%); l'Acv, invece, vede nella produzione di terricci per il florovivaismo il proprio ambito di utilizzo prevalente (68%), seguito dall'agricoltura di pieno campo e dalla manutenzione del verde.

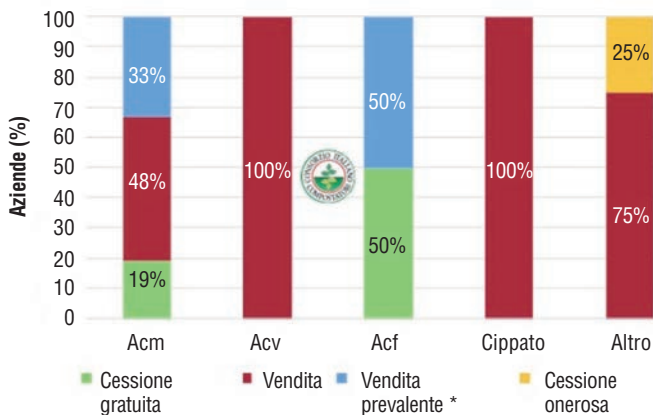
FIGURA 1 - MODALITÀ DI IMMISSIONE AL CONSUMO DEI PRODOTTI



Acm = Ammendante Compostato Misto. Acv = Ammendante Compostato Verde. Acf = Ammendante Compostato con Fanghi. La percentuale è calcolata rispetto al totale delle aziende.

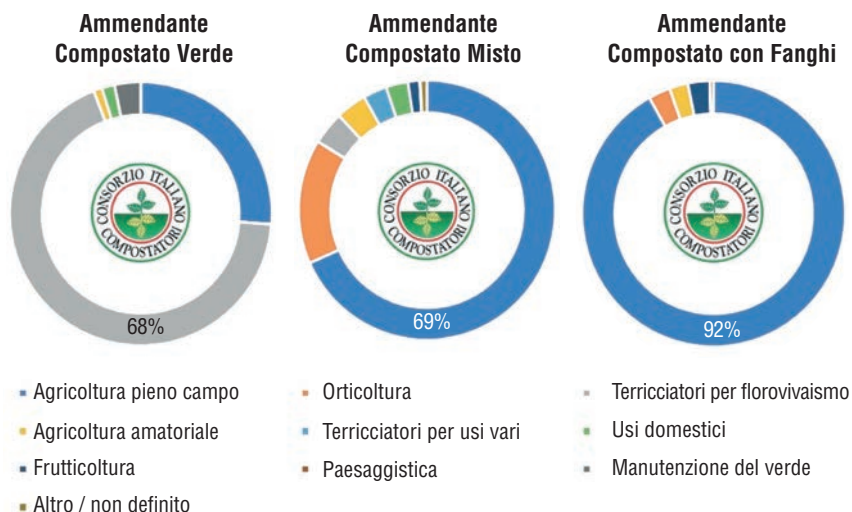
L'incremento della raccolta differenziata si riflette in un progressivo aumento dell'offerta di ammendante compostato. Il valore economico unitario resta stabile per il prodotto sfuso, e cresce per il confezionato.

FIGURA 2 - TIPOLOGIA DI COMMERCIALIZZAZIONE / CESSIONE DEL PRODOTTO



* = Cessione gratuita a residenti privati o agricoltori del Comune dove sorge l'impianto oppure a enti no profit. Acm = Ammendante Compostato Misto. Acv = Ammendante Compostato Verde. Acf = Ammendante Compostato con Fanghi. La percentuale è calcolata rispetto al totale delle aziende.

FIGURA 3 - SETTORI DI IMPIEGO DELL'AMMENDANTE COMPOSTATO



Il calcolo è riferito ai quantitativi immessi al consumo. Per ciascuna tipologia di ammendante compostato viene riportata soltanto la percentuale più alta, al fine di mostrare il principale campo di utilizzo.

crescita anche il settore dell'orticoltura. D'altra parte, a dispetto della normativa che dovrebbe agire da stimolo, vi è una flessione nel ricorso agli acquisti da parte delle pubbliche amministrazioni.

Tendenze e obiettivi

L'indagine conferma sostanzialmente alcune delle indicazioni raccolte in precedenti occasioni di confronto con le aziende relativamente all'impiego degli ammendanti compostati (di pieno campo per Acm e Acf, e florovivaismo per Acv), ma mostra una nuova tendenza alla diversificazione dei settori di impiego. La generale percezione di un mercato stabile o in crescita è fortunatamente supportata da un progressivo aumento dell'offerta di ammendanti, legata all'incremento costante della raccolta differenziata. Si registra la crescita del valore economico unitario

Percezione del mercato e prospettive

Alle aziende è stato chiesto anche un parere sulle tendenze del mercato degli ammendanti compostati. Per Acm e Acf la maggioranza delle aziende (67%) ha la percezione di un settore in crescita o comunque stabile, mentre il 33% ha la sensazione di un mercato in flessione o ancora da costruire. La percezione è ancora più ottimista per l'Acv, per cui il mercato sembra avviato e non soggetto a flessione. L'applicazione di pieno campo e la produzione di terricci sono considerati un mercato in crescita per l'Acm; nel caso di Acv pare in

dei prodotti confezionati, mentre rimane stabile il valore per i prodotti sfusi. Purtroppo risulta ancora significativa la quota di ammendanti compostati ceduti gratuitamente che, insieme con la presenza di aree territoriali in cui c'è ancora scarsa familiarità con le caratteristiche del compost, suggerisce la necessità di consolidare le azioni volte a promuovere la conoscenza del prodotto. Per migliorare questo aspetto, il Cic è presente sul territorio con iniziative promozionali e dimostrative e nel contempo nel garantire al mercato un prodotto di qualità (con il "Marchio Compost di Qualità Cic", tra l'altro in fase di evoluzione verso un vero e proprio Quality Assurance Scheme europeo).

L'AMMENDANTE COMPOSTATO NELL'ALLEGATO 2 DEL D.LGS. 75/2010 E S.M.I.

Denominazione del tipo	Modo di preparazione e componenti essenziali
Ammendante Compostato Verde (Acv)	Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici costituiti da scarti di manutenzione del verde ornamentale, altri materiali vegetali come sanse vergini (disoleate o meno) o esauste, residui delle colture, altri rifiuti di origine vegetale.
Ammendante Compostato Misto (Acm)	Si ottiene attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici costituiti dalla frazione organica dei rifiuti urbani proveniente da raccolta differenziata, inclusi i rifiuti in plastica compostabile secondo la norma UNI EN 13432:2002, compresi i prodotti sanitari assorbenti non provenienti da ospedali e assimilati, previo idoneo processo di sanificazione ⁽¹⁾ , qualora necessario, dal digestato da trattamento anaerobico (con esclusione di quello proveniente dal trattamento di rifiuto indifferenziato), da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde.
Ammendante Compostato con Fanghi (Acf)	Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di reflui e fanghi nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato misto.

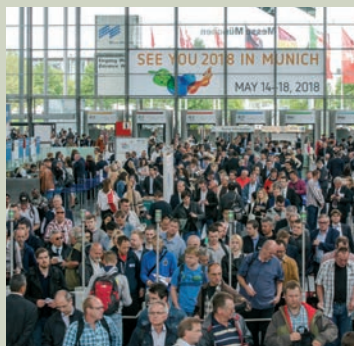
⁽¹⁾ L'art. 25 della Legge 28 dicembre 2015 n. 221 comma 1 ha introdotto tra le componenti essenziali per la produzione di Acm i "Rifiuti in plastica compostabile certificata secondo la norma UNI EN 13432:2002, compresi i prodotti sanitari assorbenti non provenienti da ospedali e assimilati, previo idoneo processo di sanificazione, qualora necessario". Tuttavia, la recente Legge n. 154/2016 introduce il comma 1-bis che stabilisce che "La disposizione di cui al comma 1 si applica previo esperimento della procedura di comunicazione di cui all'art. 5, paragrafo 1, della Direttiva UE 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015".

Ifat 2018 a Monaco di Baviera

Dal 14 al 18 maggio a Monaco di Baviera, in Germania, andrà in scena la 26ª edizione di Ifat, fiera leader a livello mondiale per l'acqua, le acque reflue, i rifiuti e la gestione delle materie prime.

Con l'edizione precedente, svoltasi nel 2016 (l'appuntamento è a cadenza biennale), Ifat ha celebrato i 50 anni, vantando numeri ancora in crescita: la fiera ha infatti registrato la partecipazione di più di 3000 espositori, provenienti da ben 59 Paesi diversi, e la presenza di oltre 135.000 visitatori da tutto il mondo. Quest'anno, per la prima volta, anche il Consorzio Italiano Compostatori parteciperà alla manifestazione: per l'occasione è previsto l'allestimento, presso il padiglione A4, di uno stand collettivo (n. 519) che, come ormai da consuetudine, ospiterà alcune tra le aziende associate al Cic.

Ifat 2018 costituirà l'occasione per il Consorzio di far conoscere all'estero le esperienze italiane nel campo del recupero e riciclaggio del rifiuto organico, un caso di eccellenza a livello europeo e mondiale.



Workshop su Circe2020

Il 17 maggio a Ravenna, in occasione di "Fare i conti con l'Ambiente", si terrà il workshop, organizzato da Arpav ed Etra, finalizzato alla diffusione e divulgazione dei contenuti del progetto europeo Circe2020, che prevede lo sviluppo di un nuovo modello di business basato sul concetto di economia circolare. Al workshop interverrà anche il Cic.

Domande sugli shopper?

Dal 1° gennaio 2018 sono entrate in vigore le prescrizioni previste dal D.L. 91/2017 (convertito nella Legge n. 123/2017), che mira a limitare l'uso e la commercializzazione dei sacchetti di plastica. Se è chiaro che ha reso obbligatorio l'impiego, quale imballaggio primario per frutta e verdura (sacchetti per l'ortofrutta), di sacchetti leggeri e ultraleggeri biodegradabili e compostabili certificati, la nuova disciplina ha generato numerosi dubbi su quali siano tutti i casi pratici interessati dalla normativa, sulle modalità di vendita di tali sacchetti, sulla corretta gestione delle etichette non compostabili che vengono a essi applicate, su quali siano le borse di plastica ancora commercializzabili e su cosa fare dei "vecchi" sacchetti non più conformi. Per rispondere a tali domande, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato sul proprio sito web il vademecum sull'applicazione della legge sugli *shopper* e sui sacchi per imballo alimentare, consultabile su www.minambiente.it/pagina/quesiti o tramite il QR Code in basso.



Il capitale naturale

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato il 2° Rapporto sullo stato del capitale naturale in Italia. L'edizione 2018 dà ampio spazio all'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi, del consumo di suolo e della frammentazione degli ecosistemi naturali che richiedono azioni mirate a sostegno del territorio (<http://bit.ly/2FoQTFO>).

Il 2° Festival dello sviluppo sostenibile

L'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (Asvis), che riunisce oltre 160 organizzazioni tra cui anche il Consorzio Italiano Compostatori, ha organizzato per la prima volta lo scorso anno il Festival dello sviluppo sostenibile, una grande manifestazione di sensibilizzazione e di elaborazione culturale-politica sulla sostenibilità, diffusa su tutto il territorio nazionale.

Asvis è nata proprio nel corso del 2016 per promuovere politiche e strategie volte a conseguire i 17 obiettivi e i 169 target fissati con la sottoscrizione dell'Agenda 2030 e degli obiettivi di sviluppo sostenibile da parte dell'Assemblea Generale dell'Onu (settembre 2015).

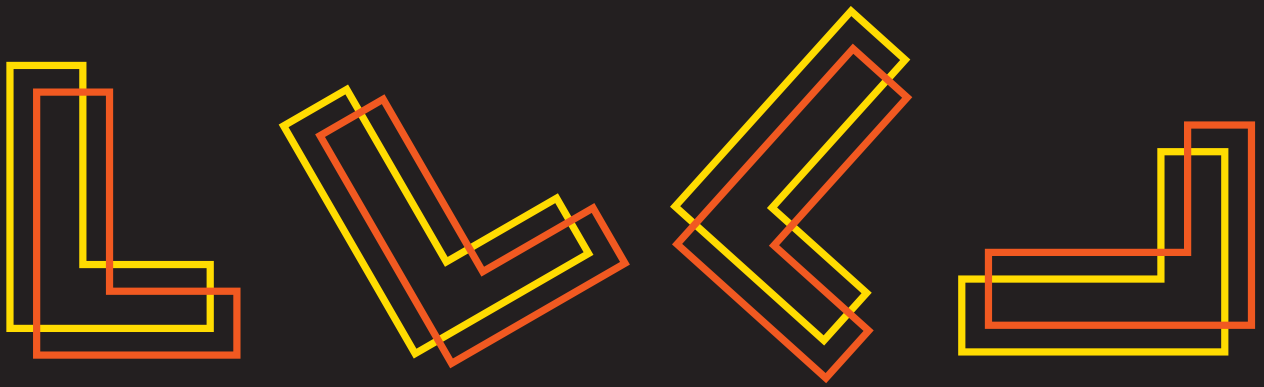
L'impegno di Asvis si rinnova anche quest'anno con l'edizione 2018 del Festival, che si svolgerà dal 22 maggio al 7 giugno.

Per tutte le organizzazioni che fossero interessate, è possibile inserire una propria iniziativa tra l'elenco degli avvenimenti di questa rassegna (<http://bit.ly/2DHyrCd>) e contribuire a fare del Festival un evento di riferimento che stimoli riflessioni e azioni concrete per incentivare lo sviluppo sostenibile in Italia.



Agricoltura a Este

Va in scena dal 28 aprile al 1° maggio a Este (PD) la Festa dell'agricoltura e dell'economia circolare. L'iniziativa, che vede coinvolto anche il Cic, vuole mettere in contatto la cittadinanza, gli impianti di trattamento biologico e il mondo dell'agricoltura. Si parlerà di raccolta differenziata, di valorizzazione del rifiuto organico, di compost e delle sue proprietà.



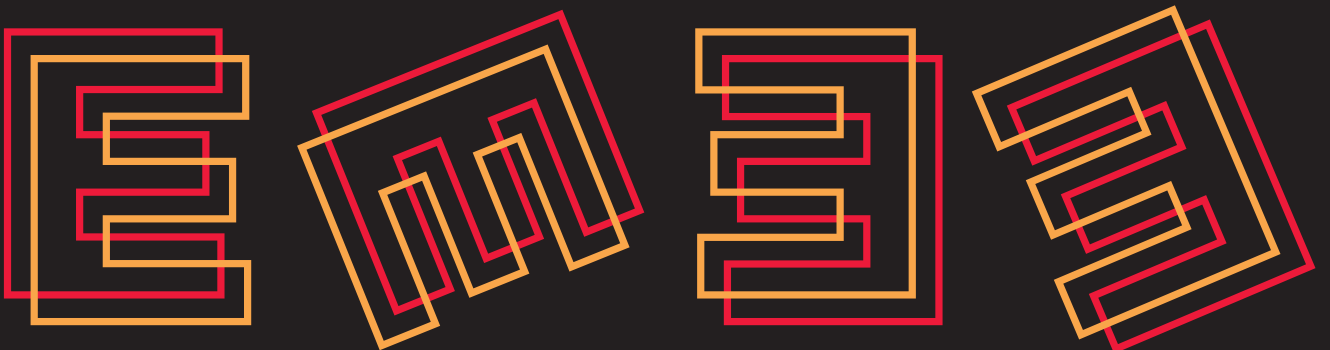
LUCE è una rivista cartacea in edizione italiana e internazionale



LUCE è una piattaforma web per un'informazione continua e ad alta visibilità



LUCE è una newsletter inviata a migliaia di architetti e stakeholder



LUCE è un sistema integrato di informazione e comunicazione sul design della luce

Direttore **Silvano Oldani**

Art director **Mario Piazza**

Diffusione **48.000** (edizione cartacea e digitale, media annua programmata Italia ed estero 2018)

Lucweb.eu 4 newsletter mese a **23.000** architetti e stakeholder italiani e stranieri

LUCE

**BERGAMO
Sum 2018**

21-23 maggio. Giunto ormai alla sua 4ª edizione, il Simposio sull'Urban Mining e la Circular Economy (Sum 2018) è un evento scientifico che vede ogni volta la partecipazione di oltre 200 persone provenienti da tutto il mondo. Il tema generale del convegno è quanto mai attuale: con l'espressione Urban Mining si intende infatti l'insieme di azioni e tecnologie che si possono attuare per recuperare risorse dai rifiuti (in termini di materie prime secondarie ed energia). Calata nella realtà delle città, la tematica assume un rilievo imprescindibile nella definizione e nell'attuazione delle politiche urbane necessarie per rendere l'ambiente più sostenibile. Le prime due giornate sono interamente occupate dal simposio, strutturato in cinque sessioni parallele, la terza prevede invece una visita tecnica guidata a un impianto di trattamento, recupero e riciclo di imballaggi in plastica post consumo e di rifiuti organici da raccolta differenziata.

■ Eurowaste, via Beato Pellegrino 23, 35137 Padova, tel. 049 8726986, fax 049 8726987, info@euowaste.it www.urbanmining.it

RAVENNA**Fare i conti con l'ambiente**

16-18 maggio. Ogni anno una nuova Scuola di Alta Formazione: quella sui servizi pubblici è una delle novità dell'edizione 2018 di "Fare i conti con l'ambiente", e va ad aggiungersi a quelle sulla gestione dei rifiuti, sulla bonifica dei siti contaminati e sulla gestione dei sistemi idrici (novità dello scorso anno). Grazie al Progetto G100 (l'altra novità), 20 posti all'interno delle quattro Scuole sono messi gratuitamente a disposizione di giovani neolaureati. Il festival della sostenibilità organizzato da Labelab propone anche quest'anno tre giorni di approfondimento tematico, formazione e informazione, su nuove tecnologie e processi industriali, sviluppati con la collaborazione di reti esterne e il contributo di ricercatori, imprese, mass-media e dei mondi dell'università e del no profit, unendo cultura e solidarietà.

■ Labelab, via Anastagi 25, 48121 Ravenna, ravenna2017@labelab.it www.labelab.it/ravenna2017

**MILANO****Gestire i rifiuti tra legge e tecnica**

4 maggio-29 giugno. Giunto alla 5ª edizione, il master "Gestire i rifiuti tra legge e tecnica" si prefigge lo scopo di fornire a operatori del settore, consulenti e professionisti gli strumenti teorici e pratici per essere in grado di gestire correttamente i rifiuti. Il percorso formativo si articola in 18 moduli di quattro ore ciascuno, per un totale di nove venerdì di lezione, mattina e pomeriggio. Tra i docenti-relatori Paola Ficco, giurista ambientale, responsabile e coordinatore scientifico dell'attività di formazione Eda Pro, oltre che autrice del volume dal quale prende nome il master.

■ Eda Pro, via Natale Battaglia 10, 20127 Milano, tel. 02 45487380, fax 02 45487333, segreteria.formazione@edapro.it www.edapro.it

MILANO**Focus energia**

10 maggio, 5 giugno. Sono rispettivamente le date dei convegni per la presentazione (al campus Bovisa del Politecnico), del Renewable Energy Report dal titolo "Il futuro delle rinnovabili in Italia" e dell'Energy Efficiency Report dedicato a "Il mercato dell'efficienza energetica in Italia dalla prospettiva degli utenti finali".

■ www.energystrategy.it

ROMA**Congresso nazionale Aidi**

17-18 maggio. Si tiene al Maxxi il congresso nazionale 2018 dell'Associazione Italiana di Illuminazione "Luce e luoghi: cultura e qualità". Articolato nelle sessioni "La luce nell'illuminazione dei beni artistici e architettonici", "L'illuminazione nelle smart city" e "Nuove frontiere e applicazioni dell'illuminazione: innovazione tecnologica e di approccio al progetto", dibattiti e tavole rotonde, si propone come momento di approfondimento sul settore.

■ Associazione Italiana di Illuminazione, via Monte Rosa 96, 20149 Milano, tel. 02 87390100, fax 02 87390187, aidi@aidiluce.it www.aidiluce.it



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 • ECOMPOST

È disponibile sul mercato in tre diversi modelli Ecompost, la compostiera di comunità che si colloca a metà strada tra gli impianti di tipo industriale e quelli di tipo domestico: C-150, con una produzione di 60 t/anno; C-250, da 80 t/anno; C-350 da 130 t/anno. La compostiera è strutturata in tre vasche di maturazione, all'interno delle quali il rifiuto organico immesso subisce un progressivo processo di lavorazione, gestito e monitorato attraverso sensori per il controllo di parametri quali pH, temperatura, umidità e CO₂. Tutto può essere comodamente visionato attraverso un touch screen. Il compost ottenuto a fine lavorazione può essere immediatamente utilizzato. Ecompost è in grado di servire da poche decine di utenze domestiche, proponendosi come soluzione interessante per i piccoli Comuni.

Montalbano

via Don Luigi Sturzo 280/C,
90044 Carini (PA),
tel. 091 8664331.
info@montalbanorecycling.com
www.montalbanorecycling.com

2 • GREEN MACHINE 500 ZE

Emissioni zero nella pulizia di aree pubbliche, strade, e parcheggi con la mini spazzolatrice aspirante ecologica Green Machine 500 ZE. L'alimentazione 100% elettrica, con singolo (nella versione Light) o doppio (in quella Plus) pacco batterie agli ioni di litio, consente un risparmio di rilascio in atmosfera di di CO₂ quantificabile in circa 15 t/anno. L'elevata silenziosità, grazie alla quale è possibile operare in contesti sensibili senza limitazione di orario, e le dimensioni ridotte la rendono ideale per un impiego in centri storici e zone pedonali. Green Machine 500 ZE si avvale del dispositivo brevettato CloudMaker di nebulizzazione dell'acqua per l'abbattimento delle polveri. La cabina con aria condizionata e il sedile ergonomico rendono il lavoro dell'operatore assai confortevole. Il pieno di batteria si fa in quattro ore.

Ravo

via Vicchio 23, 00148 Roma,
tel. 06 65747600,
fax 06 65747621.
ravospa@ravospa.com
www.ravospa.com

3 • SUNNYONE

Tra gli 86 casi di ecodesign nel packaging premiati dal Conai nell'ambito del Bando Prevenzione 2017 c'è anche il portavasi Sunnyone in r-PET. Ideale per la coltivazione e il trasporto di specie per il florovivaismo, Sunnyone è realizzato in materiale riciclato, garantendo al tempo stesso brillantezza e maggiore resistenza rispetto all'impiego del polistirolo. La sua impilabilità assicura inoltre un vantaggio logistico, con un maggiore numero di pezzi che può essere caricato su un singolo pallet. Ecotool, lo strumento di Conai per valutare la sostenibilità degli imballaggi, ha stimato una riduzione dell'impatto ambientale (dovuto al nuovo design e all'impiego di materiale riciclato) rispetto alla soluzione precedente, quantificabile nel 30% per quanto riguarda le emissioni di gas serra, e nel 20% di energia.

A.M.P. Recycling

via Giovanni Finati 11,
44124 Ferrara, tel. 0532
733411, fax 0532 733444.
info@ilpa-amp.it
www.ilpa-amp.it

4 • ENCELIUM POLARIS 3D

Premiato come migliore prodotto nella categoria "Controls Product of the Year" dalla giuria dei Lux Awards, Osram Encelium Wireless è un sistema integrato per la gestione dell'illuminazione in strutture sportive, uffici, locali industriali, magazzini e negozi. Basato su software, sfrutta una rete mesh e risponde dinamicamente ai cambiamenti nel contesto da illuminare, fornendo la corretta quantità di luce quando e dove serve. La visualizzazione 3D dei gradienti di colore mostra il livello di efficienza dell'installazione, mentre il software Polaris 3D informa in tempo reale sullo stato degli apparecchi, segnalando eventuali guasti e offrendo una panoramica sulla durata di lampade e alimentatori. Il sistema, che comprende l'hardware e altri componenti, permette di risparmiare fino al 75% di energia.

Osram

viale dell'Innovazione 3,
20126 Milano, tel. 02 42491,
fax 02 4249380.
www.osram.it

XII
AQ**ACERQUALITY**

Allegato redazionale
al numero 2/2018 di ACER

**ILVERDE
EDITORIALE**

Direttore responsabile Graziella Zaini
Coordinamento redazionale Diego Dehò
Collaboratori principali Mara Lombardo,
Sarah Falsone
Segreteria Amalia Lucia Borghi

Progetto grafico Maria Luisa Celotti, Eva Schubert
Impaginazione Larissa Soffientini
Hanno collaborato Jenny Campagnol,
Massimo Centemero, Alberto Confalonieri,
Luca Moretti, Mauro Sanzani

In copertina: Per attivare la tariffa puntuale il bidone da solo non basta, ma deve essere accoppiato a idonei strumenti digitali di misurazione (foto Pixabay).

Fare i conti con l'ambiente

11 edizione

Rifiuti acqua energia

>Rave
nna
16·17·18
maggio 2018



Manifestazione
open content



Evento
sempre attivo



Grande valore
formativo



Partecipazione
dal basso



Su ravenna2017.it
disponibili gli atti
dell'ultima edizione



Parte il progetto G100

programma gratuito per formare,
nei prossimi 5 anni, 100 giovani laureati
in materie affini ai temi dell'evento.

Fare i conti con l'ambiente 2018 ospita le 4 Scuole di Alta Formazione

Bonifica dei siti contaminati (6^a edizione)

Gestione dei rifiuti (4^a edizione)

Gestione dei sistemi idrici (2^a edizione)

Gestione dei servizi pubblici locali (1^a edizione)

è un progetto:

www.labelab.it

labelab

WasteWaterEnergy Engineering

ravenna2018@labelab.it

www.labelab.it/ravenna2018