

ECOMONDO

SPECIALE



ECOMONDO APRE I BATTENTI

Dal 22 al 25 ottobre Rimini Fiera propone Ecomondo, la manifestazione dedicata al riciclo dei materiali, alle fonti rinnovabili, al riciclo idrico e alla depurazione dell'aria. Raccogliendo l'eredità delle sei precedenti edizioni di Ricicla, la manifestazione conferma il proprio tema principale nel recupero di materia ed energia dai rifiuti, corpo centrale di tutta la convegnistica e degli eventi, pur considerando aspetti di recupero e valorizzazione in altri settori. Salgono così a quattro le aree tematiche rappresentate: Ecomondo Ricrea (ciclo e riciclo dei rifiuti); Ecomondo Energia (sostenibilità energetica); Ecomondo Acqua (riciclo idrico); Ecomondo Aria (qualità dell'aria). Un richiamo forte, dunque, non solo per gli addetti al settore ma anche per studenti e cittadini, come confermano le statistiche dello scorso anno, quando a Rimini si erano dati appuntamento poco più di 35.000 visitatori. Tanto da spingere l'organizzazione a proporre a tutti la Ecomondo Card, un'apposita carta che dà diritto ad essere informati sulle novità relative alla tutela dell'ambiente. Per ottenerla è necessario sottoscrivere un "impegno" ad assumere comportamenti virtuosi nell'attività di conferimento dei rifiuti, nell'acquisto di prodotti realizzati con materia riciclata, nell'attenzione al risparmio energetico e dell'acqua così come nell'impegno a non contribuire a incrementare l'inquinamento dell'aria. I possessori saranno informati sui progetti che mettono in evidenza i vantaggi di un comportamento eco compatibile, come il progetto Raccolta Solidale del Cial (Consorzio Imballaggi Alluminio), che offre ad associazioni e cooperative sociali l'opportunità di promuovere la raccolta

differenziata dell'alluminio per aumentare la propria capacità di autofinanziamento: sono disponibili 7 milioni di euro all'anno in caso di recupero della metà delle lattine in commercio. Tra gli eventi concomitanti si segnala la seconda edizione di EuroAIR, il programma comunitario per ricercare partner e clienti attraverso gli uffici Coopeco per la Cooperazione Economica tramite appuntamenti d'affari e tecnologici assistiti dagli interpreti, presenti durante gli incontri internazionali. E all'edizione 2003 di Ecomondo si prevede una vasta partecipazione di operatori esteri, in particolare dei Paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo, come Giordania, Tunisia, Marocco ed Egitto, mentre con la Russia prosegue il rapporto di collaborazione avviato già lo scorso anno. Infine, nell'ambito dell'iniziativa Innovation Relay Center Irene, è stata organizzata una giornata di trasferimento tecnologico transnazionale sul



tema "L'ambiente e il Tessile: risultati della ricerca e opportunità tecnologiche per l'Europa". Presso lo spazio espositivo sarà allestita una vetrina delle tecnologie, dove saranno esposti poster e i prototipi delle 20 tecnologie selezionate. Ai bambini è invece dedicato il progetto educativo "I Tesori di Ecolandia" finalizzato alla sensibilizzazione al recupero dei rifiuti. Un'area al cui interno oltre 3.000 alunni delle scuole elementari parteciperanno a un percorso formativo che, partendo dal rifiuto, arrivi a mostrare i risultati concreti e i reali vantaggi del processo di trasformazione e di rinascita degli scarti in nuovi oggetti utili e funzionali.

La Redazione



Veloce il calcolo della tariffa di igiene ambientale

L'ultima creazione della **EPT Engineering & Consulting** è l'applicativo Tarsu*ProMin® 3.0, con il quale l'esperienza pratica di un decennio di progetti tariffari si è trasformata in software. Numerose sono le installazioni finora eseguite, sia in piccoli comuni di 1.000-2.000 abitanti, fino alle prestigiose forniture per la holding Hera relative ai Comuni di Ravenna, Cervia e Russi e quella del Comune di Modena.

Il software Tarsu*ProMin® consente alle amministrazioni comunali e ai consorzi di eseguire in modo guidato e semi-automatico tutte le operazioni indispensabili per una corretta applicazione del nuovo modello di calcolo della tariffa di igiene ambientale (inerente al servizio di asporto rifiuti solidi urbani ed assimilati) o per la definizione del miglior percorso di avvicinamento alla stessa.

L'applicativo è in grado di supportare l'utente nelle necessarie operazioni di normalizzazione delle basi dati comunali, agevolando le indispensabili attività di regolarizzazione, di incrocio di banche dati differenti, verifica delle anomalie, nonché di guidare in modo rapido e preciso l'operatore nella fase imprescindibile e delicata di conversione delle categorie non domestiche e domestiche e nella corretta compilazione del piano economico finanziario.

Il software Tarsu*ProMin® consente di simulare il ruolo in tempo reale, effettuando il calcolo per ogni singola posizione contributiva e non solo in modo meramente statistico. Il software rende inoltre disponibili elaborazioni, tabelle e grafici (individuati sulla base delle esigenze effettive dei comuni), che permettono, in particolare, di confrontare in modo immediato gli esiti di scelte tariffarie differenti (calcolate anche con metodi disomogenei): in tal modo è possibile per le Amministrazioni stabilire quale set di indici e parametri minimizza l'impatto sulla popolazione e prevedere quali saranno, con esattezza, gli effetti che si ripercuoteranno sugli utenti.



Via graffiti e chewing-gum

Una novità a livello europeo è presentata da **Cristanini**: una macchina polivalente per eliminare in modo rapido e completo le scritte murali e gli imbrattamenti dai muri e per staccare i chewing-gum da qualsiasi superficie. Non solo. Ghibli (questo il nome dell'apparecchio) è anche in grado di staccare manifesti murali, pulire i monumenti da muffe o residui d'uccelli e intervenire anche in operazioni di schiacciamento. Ghibli non utilizza elementi chimici, ma solo fibre vegetali, non lascia residui di alcun tipo ed è estremamente silenziosa: ha un'insonorizzazione di db(A) 68 a 7 m.



Un aiuto per le certificazioni ambientali

Numerose sono le certificazioni concesse da **Cermet** di conformità ai sensi della norma **UNI EN ISO 14001** ad imprese manifatturiere operanti in settori diversi, che si sono proposte di affrontare in modo sistematico il problema dell'impatto ambientale.

La certificazione del sistema di gestione ambientale secondo la **UNI EN ISO 14001** operata da **Cermet** è un percorso di miglioramento del servizio dell'azienda. Oltre alla certificazione **Cermet** fornisce una serie di servizi integrati specifici per le imprese, dal laboratorio alla taratura, dalla normativa alla formazione. Attualmente la società ha in corso l'istruttoria col comitato **Ecolabel** ed **Ecoaudit** - sezione **Emas Italia** - per poter svolgere il ruolo di verificatore ambientale accreditato al fine di effettuare le convalide delle dichiarazioni ambientali secondo il regolamento **Emas**.

Cermet ha inoltre promosso la creazione di **Ecoimpresa®**, uno spazio di comunicazione a disposizione delle imprese e di tutte le organizzazioni finalizzato alla ricerca di soluzioni tecnologiche finalizzate allo sviluppo sostenibile. **Ecoimpresa** organizza seminari su materiali, processi e tecnologie eco-compatibili, coordina tavoli di lavoro in ambiti specifici (esempio macchine automatiche, automotive, trasmissione di potenza), favorisce la diffusione di esperienze pilota in grado di ridurre l'impatto ambientale nelle attività produttive e nei servizi, sostiene le sperimentazioni di attività eco-compatibili.



Derivati vergella per imballaggio



La società **Bottaro** dal lontano 1956 produce derivati vergella: filo ferro cotto nero, cotto e crudo zincato, crudo lucido e acciaio quick link. La produzione è in grado di soddisfare qualsiasi esigenza posta nel settore ambientale dalle problematiche di imballaggio di materiali di

Un impianto di smaltimento rifiuti all'avanguardia

Attivo dal 1998 nel Comune di Noventa di Piave (VE), l'impianto di stoccaggio provvisorio, cernita, recupero e trattamento di rifiuti speciali anche pericolosi della **Eco Energy** fornisce alle aziende che operano nel settore dello smaltimento rifiuti una soluzione completa sia per quanto riguarda le tipologie ritirate, sia per quanto riguarda le potenzialità di trattamento.

Eco Energy ha a disposizione una capacità di stoccaggio di 1.400 tonnellate, più un volume supplementare di 600 tonnellate riservato allo stoccaggio di terreni da bonifica.

I rifiuti liquidi sfusi vengono stoccati tramite una batteria di 12 serbatoi a cubatura varia, mentre lo stoccaggio dei rifiuti solidi sfusi avviene mediante 8 box in calcestruzzo e 50 container scarrabili. Infine, sono a disposizione apposite scaffalature di stoccaggio a tre livelli per i rifiuti conferiti in fusti, cisternette o altro tipo di confezioni. I rifiuti vengono selezionati per quantità, qualità e tipologia di trattamento, permettendo il recupero dei rifiuti riutilizzabili. Particolare attenzione viene data all'individuazione delle migliori tecnologie di trattamento finale, con conseguente ottimizzazione dei costi di smaltimento.

L'impianto, completamente rinnovato nel 2002, offre solide garanzie in termini di tutela ambientale: è attualmente in fase di certificazione ISO 14001.

È composto da diversi settori, predisposti conformemente alle necessità operative e gestionali, tutti dotati di sistemi di aspirazione e filtrazione, nonché degli opportuni accorgimenti di allarme e antincendio. Tutte le fasi di controllo sono condotte mediante un laboratorio chimico interno perfettamente attrezzato.

Un software di gestione del ciclo dei rifiuti

È dedicato alle aziende che operano nel ciclo dei rifiuti Antheanet un software disegnato da **Anthea** per supportare applicazioni che fanno uso intensivo dei dati, distribuiti in ambito aziendale e in ambito territoriale. Un data base relazionale (SQL/Oracle) è il motore di Antheanet, Windows la sua interfaccia grafica, Internet il cablaggio che struttura Antheanet.

Uno sportello online gestisce "le relazioni" con i propri clienti (Customer Relation Management) e permette di richiedere i servizi che l'azienda offre, fare tracing del servizio stesso e consultare in tempo reale il Data Warehouse di ecologia con i dati inerenti i propri servizi.



recupero quali carta, cartone, plastica, rsu, legno, tessile, ecc. La gamma dei prodotti è composta da matassoni rosettati, filo in bobine, filo occhiellato, filo in acciaio quick link ed è altamente affidabile su qualsiasi impianto per imballaggio. L'azienda ha sviluppato, con modernissimi ed innovativi impianti, programmi di produzione all'avanguardia anche in merito alla tutela dell'ambiente: tutti i processi sono garantiti da un Sistema di Gestione Qualità secondo la certificazione ISO 9002 conseguita nell'anno 2000. Grazie al costante aggiornamento del sistema informatico e ad un completo laboratorio di analisi, tutto il materiale prodotto viene corredato da certificato di collaudo ed analisi chimica in conformità alle normative europee.

Consorzio Modena Ambiente

Nato a Modena nel 2001, per iniziativa di alcuni imprenditori modenesi e non, che operano nel settore ambientale ed energia, il **Consorzio Modena Ambiente** si è posto l'obiettivo di individuare e rafforzare il ruolo che l'ambiente ha nel campo della produzione, dei servizi, della gestione e della programmazione delle attività industriali. La finalità principale del Consorzio è di mettere in contatto in maniera sinergica e complementare ditte che operano nel settore ambientale, di promuovere l'innovazione tecnologica del settore, di progettare e sviluppare idee innovative. Le ditte consorziate operano nel campo dei servizi (servizi per Ambiente ed Ecologia per aziende industriali e pubbliche, smaltimento e riciclaggio di rifiuti pericolosi e non, gestione di impianti di smaltimento e riciclaggio, bonifiche ambientali, riciclaggio pneumatici e gomme) e nel campo della produzione (elementi per l'arredo urbano e l'igiene ambientale, apparecchiature per la meteorologia, per l'agricoltura, sensoristica per il controllo e la raccolta dati in campo ambientale, contenitori industriali, impianti di cogenerazione). Il consorzio fornisce servizi per l'automazione industriale e servizi di tecnologie informatiche avanzate a supporto di attività produttive e di servizio presso enti pubblici ed aziende private.

Bonifica con tecnologie di natura biologica

Miscele batteriche ideate da **Gio.Eco** sono state recentemente utilizzate per bonificare con tecnologie di natura biologica in soli 12 mesi di trattamento circa 25.000 tonnellate di terra contaminata da idrocarburi di origine petrolifera.

Il terreno risanato è stato completamente riutilizzato nell'area trattata come materiale di riempimento.

L'area, situata a Nord Ovest di Milano, ha un'estensione di circa 30.000 m². Da circa 10 anni le attività industriali e di deposito petrolifero sono cessate e l'area risulta quindi dismessa. Per più di 40 anni il deposito ha rifornito l'intera utenza nord milanese con combustibili per il riscaldamento domestico. La tipologia di sottosuolo piuttosto eterogenea ha consentito una diffusione del plume di contaminazione particolarmente estesa, con interessamento di zone profonde fino a 13 m. Dopo aver verificato in laboratorio una serie di condizioni sperimentali che hanno evidenziato inequivocabilmente la capacità dei microrganismi di scomporre e mineralizzare il substrato inquinato entro un tempo compatibile con le esigenze di bonifica, sono stati utilizzati microrganismi della linea Gio.Eco. Il sistema di trattamento Gio.Eco prevede la produzione in campo di miscele batteriche a partire direttamente dai suoi consorzi microbici. Il sistema di bioreattori impiegati permette di produrre 15.000 l/giorno di miscela altamente concentrata (la carica batterica raggiunge in questo modo valori pari a 10⁸ - 10⁹ u.f.c./ml). Tale miscela viene irrorata nel terreno durante le fasi iniziali di costruzione dei cumuli al fine di garantire un intimo contatto tra i microrganismi ed il substrato. Per aumentare la biodisponibilità degli inquinanti si sono aggiunti al terreno tensioattivi di origine biologica (biosurfattanti); tali sostanze giocano un ruolo importante nell'emulsione delle catene organiche idrofobe, maggiormente restie all'attacco microbico.

Oltre a raggiungere gli obiettivi di bonifica in tempi contenuti, non è da trascurare la voce dei costi: infatti il trattamento con tecnologia di biorisanamento ha permesso di ottenere un prezzo di recupero terreno decisamente competitivo rispetto ai costi di smaltimento e conferimento in discarica o dei trattamenti di tipo termico.

Impianti mobili di lavaggio e recupero di sabbie e ghiaie



Sono destinati al lavaggio e al recupero di sabbie e ghiaie da rifiuti da spazzamento stradale, residui da pulizia caditoie, sabbie da depuratori gli impianti mobili presentati da **Progeco**.

Gli impianti evitano che sia conferita in discarica questa tipologia di rifiuti. Inoltre consentono di recuperare sabbia lavata, con granulometria da 0,063 a 2 mm, di recuperare ghiaietto lavato con granulometria compresa tra 2 mm ed il limite superiore selezionato e di separare sostanze leggere fini e grossolane quali ciottoli, legno, fogliame, plastica, carta e cellulosa, per successivo recupero, riutilizzo o smaltimento.

Per garantire un elevato standard qualitativo e di purezza della sabbia e ghiaia lavata, vengono impiegati separatori a spirale come quelli utilizzati in impianti per lavaggio di suoli contaminati.

Il sistema è costituito da due moduli trasportabili, semplici da movimentare, posizionare e mettere in esercizio: un modulo per il lavaggio e recupero ghiaie/sabbie e un modulo opzionale per il trattamento e ricircolo acqua di processo.

Progeco è anche in grado di progettare e fornire impianti di lavaggio e trattamento per applicazione a terreni contaminati e per una ampia casistica di materiali quali massicciate ferroviarie, residui da spazzamento stradale e similari, residui solidi da lavaggio automezzi di varia natura.



Contenitori per la raccolta differenziata personalizzabili

Rispettando le normative ADR, la società **2001 Srl** di Bagnatica (BG) presenta l'innovativo contenitore per la raccolta dei rifiuti pericolosi in lastra di polipropilene alveolare. Realizzato con fondo termosaldato e coperchio a tenuta ermetica dei liquidi, è sviluppato nelle capacità di 25, 40, 50 e 60 litri. 2001 presenta, inoltre, diverse tipologie di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, tutti personalizzabili.

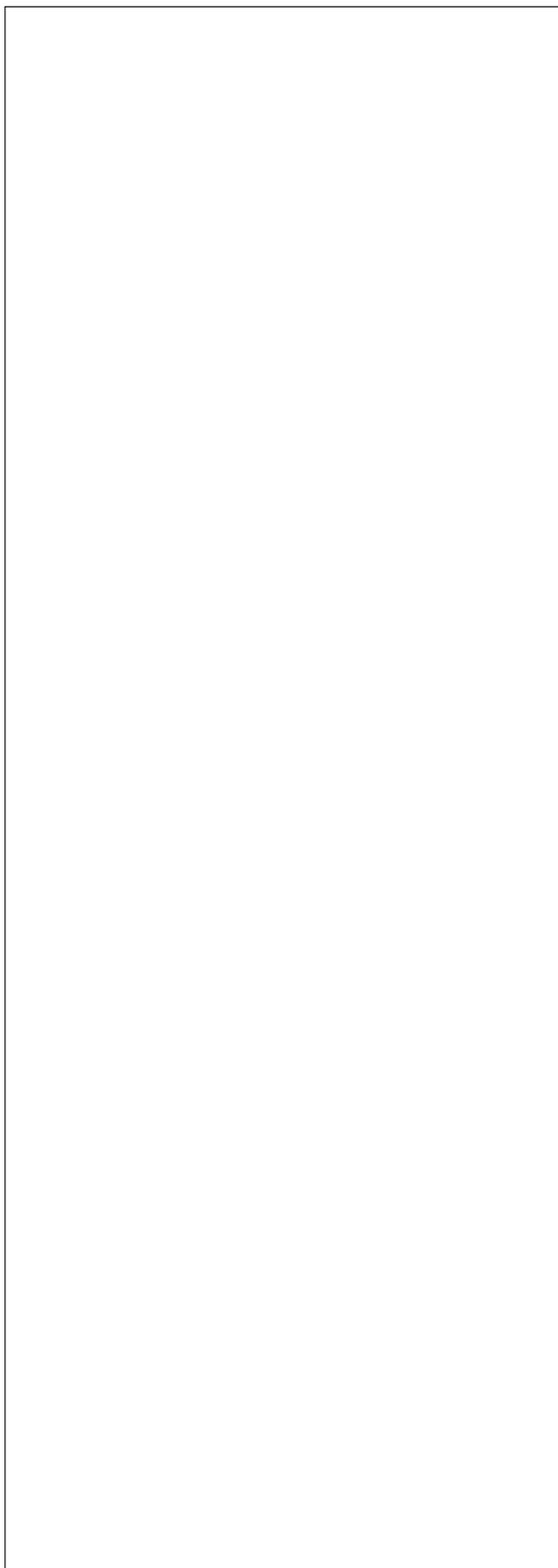
Attrezzature scarrabili-ribaltabili

Gli allestimenti realizzati da **BOB Sistemi Idraulici** sono destinati ai settori della movimentazione ecologica e dei rottami ferrosi. La produzione BOB si divide tra le attrezzature scarrabili-ribaltabili nelle varie tipologie di impiego e le gru caricatorie ripieghevoli e non. Il personale esperto, la certificazione ISO 9001, l'impiego di materiali speciali, lavorazioni di primordine e cura della esecuzione finale del prodotto fanno sì che i mezzi allestiti con gli allestimenti BOB siano apprezzati sul mercato. Tra gli allestimenti disponibili vi sono contenitori con paratie per raccolta differenziata, contenitori in acciaio Inox Aisi 316 per trasporto materiali in ADR e in lega di alluminio, accessori idraulici per la movimentazione di rottame, rifiuti, carta e per la movimentazione di campane vetro e compattatori scarrabili con voltabidoni.



Contenitori rifiuti per mono-operatore

Specializzata in stampi, carrozzerie e lavorazioni di lamierati, la **Golden Car** si è dedicata anche alla creazione di contenitori metallici di varie forme e capacità. A Ecomondo 2003 presenta la sua gamma di contenitori metallici "Ecol Golden" ideati appositamente per mono-operatore. Per la raccolta differenziata è stato studiato e montato un sistema di apertura sicuro, innovativo e brevettato. Questa soluzione impedisce che l'utente possa aprire il contenitore, permettendo il corretto conferimento dei materiali preposti (carta, cartone, plastica, vetro, ecc.) tramite apposite bocchette od oblò.



Contenitori a caricamento laterale

Contenitori per raccolta rifiuti, da 90 litri fino a 2.400 litri di capienza, attrezzature per parchi e giardini, cestini porta-rifiuti, contenitori tecnici quali serbatoi e Tecnibox" destinati alle Amministrazioni Comunali sono presentati da



Contenur. In particolare Contenur ha brevettato e messo in produzione un nuovo contenitore a caricamento laterale da 2.400 litri, fabbricato per iniezione di polietilene ad alta densità, attualmente l'unico realizzato con questa tecnica, dotato della certificazione EN 12574/1/2/3 e con un livello di rumorosità in accordo con la direttiva 200014 CE. Fanno parte della gamma dei cestini portarifiuti la nuova serie Millennium, costituita da cestini in polietilene da 50 litri (mod. Millennium Italiana) e in pressofusione di alluminio da 80 litri (mod.

Diana - Atenea), tutti brevettati e specificamente studiati per risolvere le esigenze di integrazione armonica di questi elementi nei contesti urbanistici di pregio, quali i centri storici ed i parchi gioco. Nella produzione Contenur compare anche una gamma completa di contenitori da 2 e 4 ruote con attacco DIN e pettine (partendo dai 90 litri per arrivare al contenitore da 1.100 litri con coperchio basculante).

Gestione dei dati di veicoli operativi

Un programma di gestione che permette di localizzare e gestire i dati trasmessi da veicoli operativi su un tratto di strada nota è presentato da **Giletta**.

A seconda del tipo dei veicoli, il programma invia dati operativi differenti. Ad esempio, per i spargisale, dosatura, larghezza di spargimento, asimmetria, percentuale di umidificazione, quantità sparse, velocità di lavoro, km percorsi e ore di lavoro, allarmi; per gli spartineve, trasferimento, lavoro con coltello in acciaio, lavoro con coltello in vulkollan, velocità di lavoro, km percorsi e ore di lavoro, allarmi. I dati vengono trasmessi dai veicoli tramite un elaboratore di bordo chiamato Navicon, munito di un modem GSM per l'invio di messaggi SMS, e-mail e per la trasmissione di dati. Una volta che i messaggi arrivano al server centrale, è possibile condividerli con altre stazioni periferiche che siano collegate in rete o che possano collegarsi via modem. I dati vengono memorizzati nella memoria del server centrale sfruttando un database Access, SLQ o Oracle a seconda della quantità di byte da immagazzinare. Il Routinesform 990 permette di utilizzare cartografie esistenti vettorializzate, oppure realizzate appositamente con l'ausilio di un GPS di precisione con correzione differenziale satellitare, in modo da visualizzare sul video solamente i tracciati interessati al servizio con l'indicazione di tutti i punti significativi quali i km progressivi, i ponti, i viadotti, i tunnel, gli svincoli, ecc.

Giletta produce anche una gamma completa di spargitori di sale e soluzioni, con alimentazione a nastro metallico a catena, nastro in gomma, coclea, con capacità da 0,45 a 16 m³, adatte ad ogni tipologia di veicolo, dal Piaggio Porter al grande veicolo aeroportuale.

Film e flaconi plastici: dalla raccolta Corepla al recupero

Le **Officine Costarelli** a Ecomondo 2003 presentano, con video e foto, le ultime realizzazioni di impianti completi per il recupero di film, bottiglie, flaconaggio provenienti dal recupero post-consumo della raccolta differenziata del sistema Corepla o quelli di organismi di altri Paesi. In particolare verrà presentato l'ultimo impianto, realizzato nelle vicinanze di Bergamo, in grado di trattare più di 2.000 kg/ora di film post-consumo Corepla completamente in automatico, con gestione computerizzata e con bassissimo utilizzo di mano d'opera. Questa installazione è stata corredata da un adeguato impianto di trattamento chimico-fisico per l'acqua che permette di lavorare a circuito chiuso. Sarà anche presentato il nuovo "Dry-Storm", un deumidificatore in continuo per film sottili in grado di diminuire l'umidità del 7-12%, che si ha all'uscita della centrifuga, sino all'1-2% con un bassissimo costo energetico. Infine sarà



presentato il densificatore modello 2003, dotato di banco strumentazioni separato, che evita le vibrazioni ed il surriscaldamento dei propri componenti, e di sistema di gestione con PLC, completamente automatico, che permette di lavorare senza la presenza dell'operatore.





Macchine di sollevamento di grandi dimensioni

Nata dalla fusione della Eurohydromec e della Isomec, due aziende che da cinquant'anni operano nell'ambito della movimentazione di materiali, **Euromec** vanta un livello industriale e tecnologico molto avanzato.

La produzione è basata sulla realizzazione di grandi e sofisticate macchine di sollevamento, come gru a postazione fissa, caricatori semoventi e gru speciali, presse idrauliche per rottami, sulla costruzione di attrezzature idrauliche ed elettroidrauliche per la movimentazione di rifiuti e altri materiali, sulla demolizione e sull'allestimento di impianti per il riciclaggio. La produzione si indirizza a diversi settori: da quello portuale, a quello siderurgico, dal



metallurgico al cementifero, da quello del legname, a quello ecologico nelle più imponenti e moderne strutture per l'incenerimento e riciclaggio di rifiuti di ogni genere.



Riciclaggio di Pet senza essiccazione e deumidificazione

Il Pet è un materiale che tende ad assorbire umidità: per poterlo lavorare deve essere quindi essiccato e deumidificato, in modo che possa raggiungere almeno un valore di 50 ppm di acqua, per evitare che al suo ingresso nell'impianto si innesti un processo di idrolisi. Un'approfondita ricerca ha portato la **lcma** a raggiungere lusinghieri risultati nel riciclaggio del Pet utilizzando direttamente scaglie di bottiglia macinate, lavate e dosate in macchina, senza sottoporle prima a essiccazione e a deumidificazione. Il materiale ottenuto può essere tagliato con Pet vergine o può essere utilizzato per produrre nuovamente bottiglie con sistema sandwich (per esempio, tre strati con rigenerato rivestito esternamente da materiale vergine) o lastre coestruse, termoformate poi per realizzare vasi per il settore alimentare. Questa tecnologia permette quindi di riciclare direttamente il materiale partendo dalle scaglie di bottiglie provenienti dalla raccolta differenziata, eliminando i costosi processi di essiccazione e deumidificazione.

Movimentatore telescopico

Si chiama **MVT 675 Turbo** il movimentatore telescopico presentato dall'azienda **Manitou Costruzioni Industriali** ed è in grado di raggiungere un'altezza di lavoro di 6 m e di sollevare ben 75 quintali di materiale.

Equipaggiato di motore Perkins da 114 Cv, è dotato di trasmissione idrostatica in grado di assicurare un elevato comfort operativo e un'assoluta precisione di tutti i movimenti. La grande compattezza, il passo ristretto grazie alla posizione brevettata del motore, le quattro ruote motrici, tutte sterzanti in 3 differenti modalità rendono il mezzo eccezionalmente manovrabile anche in spazi ristretti.

Il comfort è ottimizzato dall'ampia superficie vetrata della cabina che conferisce una grande visibilità.

I comandi del braccio sono gestiti tramite un unico manipolatore proporzionale che consente di effettuare le manovre di sollevamento, discesa, sfilo, brandeggio e comando dell'eventuale accessorio idraulico in testa al braccio. Molti gli accessori applicabili al sollevatore **MVT 675 Turbo**: forche, benne, argani, braccetti tralicciati con o senza argano, pinze per rifiuti ed altri accessori personalizzabili su richiesta del cliente.



Recupero di energia da rifiuti

L'impianto ad elettrofusione - elettrodissociazione controllata proposto da **STE** e denominato Seed risolve la fase terminale del ciclo integrato di gestione dei rifiuti con il recupero di energia e di materia stabile e coniuga efficacia, affidabilità e durata con economicità e soprattutto con la sicurezza per gli addetti e la popolazione e con il rispetto per l'ambiente.

Il sistema, nato nel 1990 dopo 15 anni di ricerca e sperimentazione sulla vetrificazione dei rifiuti, ha superato da tempo la fase dimostrativa ed attualmente può vantare impianti funzionanti in Usa ed in Giappone, mentre in Italia un impianto sarà in costruzione nel 2004.

Si tratta di una elettrofusione ottimizzata dalla presenza localizzata e controllata di gas ionizzato, ad alta temperatura, generato in un arco voltaico. Il materiale organico, in un ambiente povero di ossigeno, si dissocia in tempi brevissimi e, per la presenza di acqua, si produce un gas di sintesi ad alto contenuto di idrogeno.

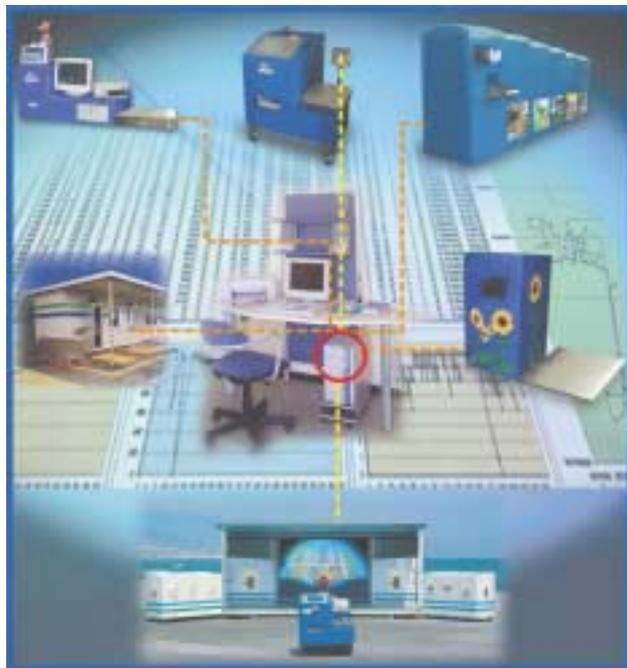
La parte inorganica fonde in un bagno di materiale vetroso che congloba tutti i metalli pesanti e le sostanze pericolose, producendo un materiale basaltico non lisciviabile, utilizzabile direttamente o per produrre fibra di vetro. L'impianto, che tratta pressoché tutti i rifiuti ed in qualsiasi stato, ed è di dimensioni ridotte e modulari, recupera energia dal singas producendo energia elettrica, recupera i metalli, recupera materiale inerte non lisciviabile

utilizzabile nelle costruzioni o per produrre fibra di vetro. Le emissioni dall'impianto sono di 2-3 ordini di grandezza inferiori ai limiti di norma più restrittivi. L'impianto garantisce, tra l'altro, facilità di spillamento del materiale prodotto e dei metalli e cattura di tutto il rifiuto immesso.

Il gas di sintesi ha come caratteristica la quasi

totale assenza, sin dall'origine, di sostanze nocive e particelle e dopo il passaggio nel sistema di depurazione, ad alta efficienza, viene normalmente utilizzato in generatori associati a motori a gas in modalità "lean burn".

Seed è in grado di trattare pressoché tutti i rifiuti ed in qualsiasi stato fisico si trovino (solidi, liquidi, fanghi, materiali viscosi, ecc). In particolare è in grado di risolvere il problema dello smaltimento dei rifiuti pericolosi, anche di quelli che attualmente trovano difficoltà ad una soluzione finale in sicurezza, nel rispetto dell'ambiente ed a costi compatibili. Seed è disponibile in modelli modulari con capacità di trattamento giornaliero da 4, 10, 50, 150 ton e oltre.



Conferire in modo uniforme i rifiuti nelle isole ecologiche

D&A ha messo a punto un insieme di attrezzature in grado di gestire in modo totalmente informatizzato i conferimenti di rifiuti presso le isole urbane e le piattaforme ecologiche. Tutte le attrezzature del Sistema Centro Ambiente, sia fisse che mobili, comprendono almeno una modalità di identificazione dell'utente ed almeno una bilancia certificata di pesatura. Inoltre, ogni attrezzatura può essere dotata di optional quali la stampante di badge a colori ed il videoproiettore. La stazione centrale, denominata "base station", riceve ed elabora i dati provenienti dalle varie attrezzature che fanno parte del sistema e che sono dislocate sul territorio. I dati vengono quindi trasmessi su supporto magnetico oppure mediante modem GSM o analogico. Il Sistema Centro Ambiente comprende, oltre alla "base station", il B-totem-Cam (Centro Ambiente Mobile), il CAF (Centro Ambiente Fisso), la SCA (Stazione Centro Ambiente), la CCA (Colonnina Centro Ambiente) e il CAP (Punto Centro Ambiente).

Valvole e filtri in linea

Belgicast Italia distribuisce sul territorio nazionale i propri prodotti, garantendo consegne rapide e prodotti dalle elevate prestazioni e sicuri in esercizio.

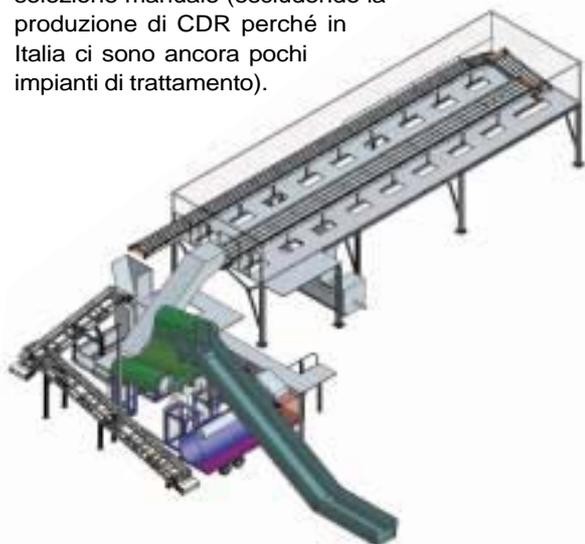
Tra i prodotti distribuiti valvole a fuso Erhard con azionamento manuale ed elettrico DN 100/1200 PN 10/16/25/40, valvole a farfalla Wafer DN 40/1000, LUG DN 32/300, flangiate DN 150/2600, PN 6/10/16/25/40 a doppio eccentrico/di sicurezza, valvole a clapet d'estremità Bayard. Distribuisce inoltre filtri in linea Bayard DN 50/600, sfiati Bayard a grande portata a triplice funzione, sfiati per fognatura e valvole di ritegno a palla flangiate/filettate Fx F, di ritegno a molla.



Selezione automatica di rifiuti solidi

Special Sorting System della società **Compact Sorting System** è il nome di un impianto destinato alla selezione automatica di rifiuti solidi assimilabili agli RSU. Il vaglio a tazze divide i rifiuti in due flussi: il primo composto da materiale con una dimensione superiore ai 400 mm, il secondo composto da materiale con una dimensione inferiore ai 400 mm. Il primo flusso convoglia attraverso un nastro trasportatore in una cabina di selezione, dove separate condotte di scarico raccolgono carta e cartone, ramaglie, legno pulito, legno inquinato, film plastici e plastica mista selezionati manualmente. Gli scarichi caricano presse compattatrici che riducono il materiale in balle legate. Il secondo flusso di materiale è trasportato ad un vaglio rotante dopo l'estrazione dei metalli con un separatore magnetico: il vaglio rotante separa l'inerte da altro materiale che, sottoposto ad ulteriore vagliatura per estrarre la frazione pesante, potrà essere processato per produrre CDR (combustibile da rifiuti). L'impianto di selezione permette di recuperare il 50% circa del materiale processato: 10% in materie plastiche, 16% in carta e cartone, 8% in materiali ferrosi e 16% in legno. Il 10% di inerte è materiale con costo di smaltimento irrisorio ed il 35% del materiale non selezionato per il recupero diventerà CDR. Gli impianti classici di selezione manuale permettono di recuperare non più del 10% del materiale complessivamente processato. Il 90% va in discarica, contro il 15% del materiale selezionato da Special Sorting System.

L'investimento per l'impianto è importante, ma i ricavi sono più elevati di qualsiasi altro metodo di trattamento in quanto l'impianto permette di processare 100 m³ all'ora di materiale (circa 20 t) a medio regime di funzionamento. A partire già da bassi volumi (13 m³ l'ora pari a circa 2,6 t) questo impianto genera minori costi di gestione addizionati della quota di ammortamento, dei costi di energia elettrica e dei costi di manutenzione rispetto a qualsiasi altra soluzione analoga. La selezione automatica ha una produttività almeno 5 volte superiore rispetto alla selezione manuale: il 50% del materiale viene recuperato contro il 10% della selezione manuale (escludendo la produzione di CDR perché in Italia ci sono ancora pochi impianti di trattamento).



Come riciclare i pneumatici dimessi

Nel centro di trattamento di pneumatici fuoriuso della società Asamer Holding GmbH a Gmunden (Austria) è stato realizzato l'impianto più moderno d'Europa di riciclaggio di pneumatici fuoriuso. Nello stabilimento, progettato e realizzato dalla **MeWa**, dall'inizio dell'anno vengono trattati economicamente e in pieno rispetto dell'ambiente ca. 40.000 t pneumatici fuoriuso/anno.

Nel primo modulo dell'impianto si ritagliano pneumatici di vetture, trattori agricoli e autocarri in ciabatte da ca. 150 x 200 mm che vengono conferite in due grosse fosse di stoccaggio. Quindi il prodotto viene ridotto in granulato di dimensione inferiore a 4 mm. Da questo granulato si possono realizzare prodotti che possono essere impiegati nell'esecuzione di campi sportivi, nell'insonorizzazione, in agricoltura-zootecnia, per realizzare pavimenti di



scuole, opere civili per l'industria, ecc. In particolare, i granuli di gomma potrebbero essere inseriti nello strato superiore della pavimentazione, cioè nello strato di usura. Esperienze oltre decennali negli Stati Uniti d'America dimostrano una durata raddoppiata con solamente una aggiunta del 20% di granuli. Nel contempo si riduce il livello sonoro del 50%, migliorando sensibilmente l'attrito in caso di acquaplaning e di frenatura. Una frazione del granulato è deviata alla produzione di polverino di gomma, richiesto da svariati settori dell'industria e della chimica per la produzione di materiali combinati e prodotti anticorrosivi.

Una gru per la raccolta dei rifiuti

Un sistema del tutto nuovo destinato alla raccolta dei rifiuti e composto da un'attrezzatura denominata Easy e dai contenitori è presentata dalla **Nord Engineering**. La gru Easy è un braccio articolato in grado di raccogliere automaticamente, da entrambi i lati del veicolo, tutti i contenitori con un unico punto di aggancio, dalle campane ai contenitori interrati. L'automatismo dell'attrezzatura consente all'operatore di impostare i comandi e seguirne l'esecuzione attraverso i monitor restando in cabina; opera a una velocità di soli 45-50 secondi con la quale è in grado di prelevare, svuotare e riposizionare il contenitore, mentre i movimenti sono precisi, caratterizzati da accelerazioni e rallentamenti graduali, in totale assenza di danni sui contenitori.

I contenitori Nord Engineering dal design curioso e moderno, sono stati pensati per raccogliere ogni genere di rifiuto, anche quello domestico, grazie al fondo a tenuta liquidi di cui è dotato. Il suo aspetto lo rende facilmente inseribile in ogni contesto urbano, mentre la sua forma è stata studiata per permetterne un collocamento in batteria creando isole ecologiche ordinate e funzionali. Con questi due prodotti la

Nord Engineering propone un sistema inedito rispetto a quelli esistenti e risponde alle problematiche della raccolta dei rifiuti utilizzando un metodo semplice e coerente che opera a tutela dell'ambiente e degli utilizzatori.

Spazzatrice stradale a rumorosità controllata

Le spazzatrici "aspiranti", per raccogliere il pattume da terra, devono utilizzare una ventola di grandi dimensioni con un assorbimento di 15/20 HP che inevitabilmente presenta una rumorosità molto elevata, difficilmente contenibile anche con alti costi di realizzazione. Per il buon funzionamento di una spazzatrice "aspirante", anche di piccole/medie dimensioni, occorre un motore con una potenza non inferiore ai 60/70 HP e una cilindrata superiore a 2.000 cc da utilizzare a pieno regime: anche questo provoca un'alta rumorosità ed una emissione di notevole quantità di gas di scarico, anche con una marmitta catalitica. La spazzatrice meccanico-aspirante **RCM Ronda** è il risultato di un attento studio per limitare al minimo il rumore, la polvere ed i gas di scarico pur garantendo un'ottima capacità di raccolta. Ronda utilizza un motore Diesel di solo 26,5 HP e 1.100 cc., in grado di spingere Ronda ad una velocità di 20 km/ora, di garantire la perfetta raccolta anche di ghiaia e ciottoli alla velocità di lavoro di 6-8 km/ora, di aspirare e filtrare l'aria al 99,999% anche in presenza di PM 10. Ronda, che in assetto di lavoro ha una rumorosità inferiore a 85 DB alla distanza di 10 m, in un'ora di lavoro può pulire una superficie con un consumo di soli 5 litri di carburante.





Contenitori per rifiuti speciali infettivi

Arredi in resina e legno per l'esterno, articoli casalinghi in plastica, arredo urbano, vetri speciali per l'industria e contenitori per rifiuti ospedalieri: questa la produzione di **Arredo Plast**, una holding di una serie di aziende notevolmente diversificate.

Novità dell'azienda è il marchio AP Medical, una gamma di prodotti destinati al settore medicale: contenitori in plastica per rifiuti infettivi da 25 a 60 litri e contenitori per rifiuti taglienti (aghi, siringhe, rasoi, ecc.) da 0,6 a 12 litri. In tutti i modelli il coperchio può venir chiuso provvisoriamente o definitivamente. Tutta la gamma è realizzata in plastica ecologica, priva di cadmio o di altri materiali pesanti: può essere quindi smaltita con incenerimento senza che si sprigioni alcuna emissione di gas nocivi.

Campana per la raccolta differenziata

Fa parte della serie Recycling la MRA 2.5E, il nuovo modello di contenitore a campana, presentato da **Mattiussi**, che, lineare e moderno nel design, si inserisce perfettamente in qualsiasi ambiente urbano.

Il materiale utilizzato è il polietilene lineare di prima qualità, riciclabile al 100%, particolarmente adatto per assorbire gli urti e le sollecitazioni accidentali grazie alla particolare struttura molecolare; è trattato contro i raggi ultravioletti per rimanere inalterabile nel tempo. La struttura è realizzata in acciaio zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461.

La campana è predisposta per lo svuotamento a doppio gancio. I contenitori vengono forniti con speciali bocche d'introduzione e personalizzati con adesivi riportanti le istruzioni d'uso.





Trattamento dei rifiuti solidi

La Divisione Macchine Trattamento Rifiuti Solidi della **Ladurner** ha messo a punto macchine di livello tecnico e qualitativo elevato in grado di trattare i più svariati tipi di materiali. Le macchine commercializzate grazie alle caratteristiche tecniche sono in grado di soddisfare qualsiasi problema. Vasto è il campo di applicazioni, a partire dalla macinazione di rifiuti ingombranti, passando per la triturazione di legno da raccolta differenziata, fino ad arrivare alla cippatura di tronchi e vagliatura di qualsiasi tipo di materiale. La Ladurner è in grado di individuare e fornire l'intero parco macchine per un impianto di compostaggio, nel pre-trattamento con un rompiscacchi per quanto concerne la parte organica e un biotrituratore per la triturazione del materiale strutturante. Nella fase di maturazione con rivoltacumuli semoventi o trainate, e nel finissaggio con vagli a tamburo rotante per la finitura del compost. Ogni macchina commercializzata è garanzia di tecnica e qualità, finalizzata alla perfetta lavorazione del materiale trattato. Nella gamma di macchine Ladurner vi sono anche i cippatori per legno, attrezzature utilizzate per lavorare solo legno vergine. I cippatori e i biotrituratori hanno trovato un ampio mercato nel settore del recupero del legno, grazie alla loro compattezza e affidabilità.

Recupero di ferro e alluminio da materiale inerte

Parametri di sicurezza, funzionalità e durata: questi i tratti distintivi delle macchine **Gauss Magneti**, che quest'anno presenta a Rimini un mini-impianto per separare ferro e alluminio da materiale inerte. L'impianto è dotato di un tamburo magnetico di estrazione analogo a quello che viene utilizzato negli impianti di frantumazione delle autovetture, di un separatore a nastro e di un separatore a induzione.

Contenitori per rifiuti

Perival presenta i contenitori Helesi di cui è distributrice in Italia, pensati, studiati e realizzati secondo i più approfonditi studi ergonomici (impugnatura, peso, sforzi al rotolamento) con particolare riguardo ai dettagli. La gamma è suddivisa in tre sezioni: a due ruote, da 60 litri basso, 80, 140, 190 litri, a due ruote classici da 120, 240, 360 litri e a quattro ruote da 660, 770, 1.100 litri, piano e basculante. Il contenitore da litri 1.100 basculante si caratterizza per un esclusivo sistema "antistrangolamento" di semplice gestione. L'intera gamma si completa con una compostiera componibile e modulare da 250 a 600 litri e con una bio-pattumiera da 10 litri.

Informatizzata la gestione dei rifiuti

Softline sviluppa e distribuisce a livello nazionale prodotti informatici destinati alla gestione dei rifiuti. Wintarif® è un software gestionale di grande versatilità per la tariffazione dei rifiuti solidi urbani, particolarmente utile ai Comuni per affrontare i problemi legati al delicato passaggio taxa-tariffa e risolverne gli aspetti di tipo contabile e legislativo.

Dal punto di vista operativo, Wintarif® è stato progettato per rispondere interamente ai requisiti dettati dal Decreto Ronchi: realizzato ex-novo come software gestionale per la tariffa, si è modellato sull'esperienza di realtà locali impegnate in una precoce fase sperimentale di applicazione della tariffa basata sull'effettiva quantità di rifiuti prodotti.

Softline illustrerà a Ecomondo, all'interno dell'iniziativa "le aziende comunicano", l'esperienza del Consorzio dei Comuni dei Navigli che, già dal 1998, in via sperimentale, ha anticipato rispetto agli obblighi di legge l'introduzione del regime tariffario, affidando proprio alla Softline l'organizzazione e la gestione del "problema rifiuti" al fine di adeguarsi alla nuova normativa.

Ai soggetti che vogliono direttamente occuparsi della gestione della tariffazione con risorse umane e hardware proprie, la Softline mette a disposizione il know-how acquisito e offre un servizio di consulenza, di supervisione e controllo, mentre a coloro che preferiscono sgravare il proprio organico di tali attività la Softline propone la gestione completa.

Softline commercializza inoltre EcoPunto®, il sistema automatizzato di gestione dei Centri di Raccolta Differenziata e Winsinfo®, il software di gestione dei rifiuti industriali, per la tenuta dei registri di carico, scarico, formulari e MUD.





Separazione sterile di metalli

La **P.I. Armando Icardi** rappresenta sul territorio italiano la danese Eldan Scandinavian Recycling di Faaborg, la Steinert Elektromagnetbau di Colonia e la Protec di Genova.

Eldan Scandinavian Recycling produce macchinari ed impianti completi per processare rottami non ferrosi, cavi, complex ed elettronici, alluminio, frigoriferi, elettrodomestici, pneumatici di auto e autocarro, magnesio e plastica. Separatori magnetici e a correnti parassite con sistema eccentrico brevettato, tamburi magnetici, magneti a nastro sovrapposto e magneti sollevamento sono della Steinert Elektromagnetbau. Tra le novità presentate vi sono il separatore a induzione ISS per la separazione sterile dal metallo oppure dell'inox da altri metalli, il separatore magnetico per fluidi di processo serie HGF e il separatore ad altissima intensità magnetica HGS per materiali debolmente magnetici. Della Protec sono gli impianti di arricchimento metalli non ferrosi e successivo impianto di flottazione a una o due densità in un unico tamburo per ottenere alluminio pronto forno oltre a tramogge di carico, nastri trasportatori particolari, vibroalimentatori, impianti di aspirazione polveri, impianto trattamento fanghi, soluzioni chiavi in mano.

Filo di ferro per imballare



Filo di ferro utilizzabile nell'imballaggio di carta da macero, cartone, plastica, cascami, RSU, ecc. rappresenta uno dei prodotti della **Metallurgica Branchetti**. Il filo di ferro viene fornito sia in bobine da kg. 50 ca., sia in matassoni con peso variabile da 600 a 1.000 Kg. L'affidabilità e la costanza del prodotto sono garantite da un certificato di collaudo riportante le caratteristiche tecnico meccaniche del filo. La produzione è costantemente controllata in ogni fase di lavorazione, partendo dalla trafilatura fino ad arrivare alla ricottura, realizzando così un prodotto che può essere utilizzato in ogni tipo di pressa.

Adsorbimento basato su materiali adsorbenti di nuova concezione



Entsorga Italia e Costech International presentano Phoenix[®] Adesolv, un sistema di adsorbimento e desorbimento basato su materiali adsorbenti di nuova concezione per l'abbattimento di odori, COV, bioaerosol, polveri. Il sistema può essere considerato un valido sostituto ai tradizionali biofiltri e una soluzione definitiva al problema dell'abbattimento di Sostanze Organiche Volatili nelle emissioni industriali aeriformi.

Il sistema Scarabeo Automatico Hebiot[®] è in grado di trattare quantitativi superiori a 40.000 t/a e consente di trattare matrici estremamente diverse: compostaggio di rifiuti selezionati da raccolta differenziata, oppure fanghi per produzione di compost di qualità. Il materiale viene spostato tra le varie zone mediante carriponte dotati di benna con movimentazione completamente automatizzata. Il capannone è asservito da una serie di unità funzionali quali il biofiltro, il sistema di ventilazione, il sistema di raccolta dei percolati, l'impianto di umidificazione delle masse, ecc., che completano l'impianto. Il sistema Q-Ring[®] è una soluzione per il compostaggio e/o la biostabilizzazione per la fase di bio-ossidazione accelerata (o Active Composting Time) mediante insufflazione d'aria. Il sistema è stato studiato per far fronte all'obbligatorietà del pretrattamento dei rifiuti prima del loro smaltimento in discarica.

Sperimentazioni e analisi hanno indicato una buona omogeneità di comportamento di tutta la massa sottoposta a processo e un valore di efficienza di abbattimento odori pari all'85% circa.

Sistemi di compattazione degli scarti industriali

La divisione Environment della Zingerlemetal è specializzata nella produzione di sistemi di compattazione industriali per materiali e scarti di diversa natura. La gamma di produzione comprende sia sistemi di compattazione verticali con capacità di compattazione tali di poter gestire balle di scarti da 30 a 500 kg di peso, sia l'innovativo sistema denominato "Autopress", che permette la compattazione automatica dello scarto conferito rendendo semplice e rapido il procedimento di riduzione volumetrica.

Il nuovo sistema di raccolta RSU Multipress ECO, importato dalla Zingerlemetal in esclusiva per l'Italia dall'azienda Austriaca Pöttinger, permette ad ogni cittadino, azienda o centro commerciale di pagare l'imposta solo per l'effettiva quantità di rifiuti prodotta. Con un'apposita bilancia ogni kg di rifiuto conferito viene rilevato, calcolato, registrato e infine pressato. L'esatto calcolo del rifiuto conferito permette di dover pagare solo l'effettiva quantità di rifiuti prodotta. L'ente pubblico (il gestore) rilascia le carte magnetiche personalizzate o i transponder agli utenti. Per ogni conferimento rifiuti è perciò possibile registrare i seguenti dati: nome cliente, quantità dei rifiuti, data ed ora esatta del conferimento, calcolo del peso e del costo. I dati vengono memorizzati sulla carta magnetica o sul transponder. I dati vengono inoltre trasmessi tramite SMS al gestore che così è in grado di controllare i dati o di emettere fatture per il servizio.



Un contenitore per la raccolta differenziata

Una nuova biopattumiera per la raccolta differenziata spinta, battezzata Urba, è presentata da Sartori Ambiente. Si tratta di un contenitore dalla linea elegante, robusto, a forma troncopiramidale, che trova facile collocazione in casa, in giardino, sul terrazzo o in ufficio. Due le versioni disponibili, Urba 20 e Urba 25, utilizzabili entrambe per la raccolta della frazione umida e degli imballaggi. Urba 20, con il suo ingombro ridotto, è indicato per gli spazi angusti. Il robusto manico anatomico, con il particolare sistema di chiusura del coperchio, evita accidentali aperture causate da urti, raffiche di vento o visite indesiderate di animali e, in caso di ribaltamento, la fuoriuscita del materiale. Le superfici lisce e gli angoli arrotondati, facilitano lo svuotamento e la pulizia. Le cerniere sono ribassate per consentire di risvoltare i sacchetti sull'intero bordo. Entrambi le versioni si possono realizzare sia in PP che in PE e in diverse colorazioni.





Valorizzazione di plastiche miste

Promeco ha studiato la linea Extruder System per trattare le plastiche per produrre granulati alternativi alle sabbie ed inerti da utilizzare nella produzione dei calcestruzzi. Il materiale da trattare è conferito all'impianto dove resta sino alla lavorazione. Dopo la rimozione di eventuali frazioni incompatibili, il materiale viene inviato al Promeco Extruder System. Qui il materiale è sottoposto ad elevate forze di frizione e pressione generate dalle coclee controrotanti, che permettono di ottenere l'effettiva aggregazione/omogeneizzazione delle matrici plastiche. Il processo svolto mediante l'Extruder System consiste nella produzione di un fuso continuo di materiale plastico a caldo. Nel corso del processo si ha la produzione di calore e vapore; quest'ultimo, insieme a possibili polveri, è raccolto dal sistema di aspirazione delle arie esauste al fine di essere inviato ad un'eventuale fase di depurazione. In seguito, il prodotto è condotto al mulino granulatore a caldo dal quale si ottiene un granulato con dimensioni inferiori a 10 mm, che subisce un'estrazione forzata per mezzo di aspirazione con ventilatori e separazione con ciclone finale, riducendo, in tal modo, la quantità di acqua immessa nella camera di taglio.

Purificatori d'aria mobili per ambienti ospedalieri

Una linea di purificatori d'aria mobili per ambienti confinati estremamente efficace sono i prodotti IQAir® della **Standard Taurus**. Grazie alla tecnologia di filtrazione HyperHepa, generalmente impiegata per camere bianche e ospedali, gli apparecchi IQAir® sono in grado di filtrare e trattenere (con un'efficacia certificata del 99,97%) microrganismi, quali virus e batteri, pollini, allergeni da acari della polvere e da animali, fumo di sigarette, odori sgradevoli e, più in generale, sostanze gassose nocive. Nell'ambito delle possibili applicazioni, risultano particolarmente indicati per soggetti allergici ed asmatici. Disponibili in una vasta gamma di modelli accessoriabili per uso privato e professionale, i purificatori d'aria IQAir® possono essere facilmente adattati alle esigenze del singolo utente grazie al particolare sistema a combinazione modulare dei filtri, che consente interventi mirati e personalizzati.

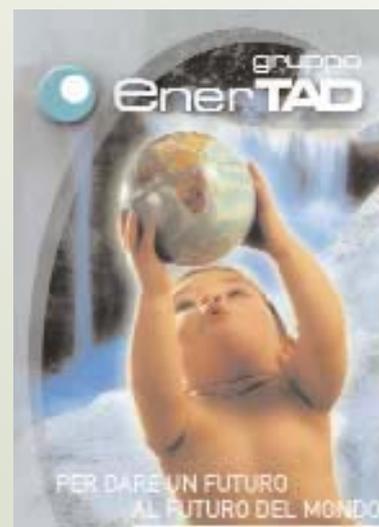
Recupero controllato

I Gruppo Frati affronta il tema della superficie e il rapporto che si instaura tra il materiale da rivestimento e l'ambiente in cui esso si colloca. L'azienda produce una vasta gamma di materiali dotati di caratteristiche differenziate, studiati per coprire molteplici impieghi e caratterizzati da una particolare attenzione a processi rispettosi degli equilibri ambientali. Gruppo Frati propone una sorta di "viaggio itinerante" all'interno del mondo delle superfici in laminato plastico, ordinate e organizzate secondo principi di omogeneità ed affinità estetica ed esposte a formare degli scenari di riferimento nelle scelte e applicazioni.



EnerTAD

EnerTAD, nata nel 2002 dalla scissione della CMI, opera nel settore della trasformazione e della distribuzione di semilavorati in acciaio. La società controlla, attraverso la società Tad Energia Ambiente SpA, un gruppo di aziende specializzate in due settori: la produzione di energia da fonti rinnovabili e i servizi. Al primo settore sono affidati lo sviluppo, la costruzione e la gestione di impianti che producono energia da rifiuti, da biomasse e da eolica. Le società di riferimento in questo settore sono Eall Srl, Terni EnA SpA ed Eolo Srl. Al settore dei servizi ambientali sono affidati lo sviluppo, la realizzazione e la gestione delle attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e di quelli industriali e la gestione del ciclo integrato delle acque. Società di riferimento in questo settore sono la Sao SpA, la Interpak Srl e la Omnia Srl.





Siamo una società del gruppo rabmer

Risanare le tubazioni senza scavi

Un programma composto da diversi procedimenti per la pulizia, il risanamento e il rinnovamento di tubazioni di tutte le tipologie è presentato da **Rotec**. Per ogni problema di perdite di una condotta viene proposta una soluzione rapida, semplice ed economica, ma soprattutto senza la necessità di scavo. Rotec fa parte del Gruppo Rabmer, di cui fa parte anche la belga Norditube, responsabile dello sviluppo e la produzione di calze da risanamento e proprietaria del marchio Phoenix®.

Una soluzione moderna per trattare le acque reflue

Studiati per la depurazione di una vasta gamma di reflui come decapaggi, refrigeranti-lubrificanti, reflui nella pressofusione, galvanica, bagni di lavaggio esausti e tanti altri, gli evaporatori **Loft** permettono di ridurre in modo consistente i volumi dei reflui con un consumo energetico molto ridotto in confronto ad un tradizionale evaporatore a pompa di calore.

Caratteristiche peculiari sono l'alto rendimento energetico (ca. 0,07 kWh/litro), il funzionamento completamente automatico per lavorare 24 ore il giorno, il lavaggio della macchina in automatico, il ridotto ingombro, la facile installazione e, soprattutto,

la qualità del distillato costante per l'intero ciclo di produzione.



Risolvere il problema delle polveri sulle strade cittadine

MAC presenta una serie di aspiratori semoventi che risolvono il problema delle polveri che si posano sul manto stradale, facilitano la rimozione dei nuovi rifiuti dal nuovo arredo urbano e coadiuvano l'operatore ecologico aiutandolo a lavorare con strumenti più adatti.

Aspirik è un aspiratore semovente idrostatico che integra anche il lavoro delle spazzatrici aspirando polveri e rifiuti dove solo l'aspiratore può arrivare come nelle piazzole dei cassonetti per la nettezza urbana, sulle superfici ciottolate o in porfido, nelle aree commerciali.

Il nuovo modello Aspirik è elettrico ed è studiato per lavorare sia in locali chiusi che all'aperto.



GEA: Gestione Ecologia Ambiente

Servizi che vanno dalla vendita, l'installazione, il collaudo di materiale hardware e software, la produzione di software e i corsi di formazione sono il settore operativo di **Sielco**, importante Business Partner IBM.

Il software Gea (Gestione Ecologia Ambiente) è rivolto ad aziende che si occupano di rifiuti. È la soluzione informatica per la gestione integrata dell'azienda nel settore ecologia sia per i problemi gestionali (organizzazione giri, offerte e contratti, bolla e fattura, contabilità generale, noleggi, gestione automezzi, ecc.), sia per l'espletazione di tutte le normative vigenti nel settore rifiuti e consulenza conto terzi.

Il programma GEA, ideato nel 1988 in collaborazione con alcune aziende del settore, ha reso necessaria la fondazione di un team di consulenti di alto livello, in grado di mantenersi costantemente aggiornati sui repentini cambiamenti di legge. Gea è in grado di sfruttare il 95% delle piattaforme hardware attualmente in commercio, dai personal computer ai mainframe di medio-grandi dimensioni.

GEA viene tempestivamente assistito in tutta Italia grazie a specialisti estremamente qualificati che si avvalgono di avanzati strumenti per la teleassistenza e telediagnostica via modem.



Cesoie idrauliche a coccodrillo

Sono disponibili in sei modelli differenti le cesoie idrauliche ad elevata velocità della serie HAS prodotte dalla Parfer. Le cesoie permettono di ottenere alti volumi di produzione a costi molto contenuti e sono particolarmente indicate per il taglio dei metalli ferrosi e materiali da recupero. La robusta struttura è in acciaio elettrosaldato e stabilizzato; la pompa è a due stadi per bassa ed alta pressione con esclusione automatica per mezzo di valvola direzionale pilotata; l'impianto oleodinamico è interamente montato su un unico pannello estraibile, di facile ispezione e manutenzione. Progettate secondo le norme CE, le cesoie permettono il cambio rapido delle lame e soprattutto un ciclo di taglio automatico in totale sicurezza.

Impianti per la movimentazione e lo stoccaggio

Specializzata nella progettazione, costruzione e montaggio di impianti di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti, la Omark presenta in catalogo un'ampia gamma di prodotti. Ne ricordiamo solo alcuni: nastri trasportatori a tapparelle metalliche curvate sormontate, nastri trasportatori metallici con controcurva tipo Apron, nastri trasportatori tipo Redler, nastri trasportatori con tappeto in gomma e PVC, rulliere folli e motorizzate, cassoni estrattori, ribaltatori oleodinamici e

piattaforme elevatrici oleodinamiche.

La Omark fornisce un servizio completo di assistenza e manutenzione, avvalendosi di manodopera specializzata per la manutenzione degli impianti. Tutta la produzione viene realizzata in conformità alle normative vigenti con relativa marcatura CE.

Fili di acciaio a basso contenuto di carbonio

La Metallurgica Locatelli ha centrato la propria produzione nel settore della trafilatura di fili di acciaio a basso tenore di carbonio. In particolare, si è specializzata nella produzione di filo di ferro (generalmente cotto nero) per il comparto imballaggio, utilizzato prevalentemente da presse e impianti compattatori. Per ottenere questo prodotto si procede con una trafilatura della materia prima al diametro desiderato, una successiva ricottura del filo per 8 ore in un forno completamente robotizzato, fino a raggiungere 750 °C e, infine, a un ciclo di raffreddamento della durata di oltre 24 ore. Il filo viene poi confezionato secondo le richieste. Le confezioni disponibili variano da matasse commerciali di 20-30-50 kg a matassoni rosettati di 500-1.000 kg. L'azienda produce anche filo bobinato, filo su rocchetti o in bobine Z2. La Metallurgica Locatelli è certificata secondo la normativa ISO 9001:2000 e tutte le sue forniture vengono corredate da certificato di collaudo, indicante l'analisi chimica del materiale e le caratteristiche meccaniche.



Un totem per arredare le città

Funzionalità ed estetica sono le due caratteristiche base degli arredi urbani proposti da Athena, realizzati con materiali selezionati e i più efficaci metodi di protezione e di finitura. Ultimo nato della gamma **Athena** è il cestone Totem, un raccoglitore di rifiuti generici caratterizzato da un'elevata capacità e un gradevole disegno. Composto da un basamento in cemento, un telaio in lamiera di acciaio rivestito di lamiera metallica a maglia romboidale, è disponibile in tre versioni: con anello, con cappello e con portacenere. Totem viene sottoposto a un ciclo di verniciatura altamente protettivo mediante un processo di cataforesi.



Impianti di essiccazione a letto fluido vibrato

Una nuova serie di impianti basati sul principio del letto fluido vibrato destinati all'essiccazione di prodotti agroalimentari e per gli impianti di compostaggio è proposta da **Scolari**. La fluidizzazione mantiene il materiale in sospensione, di modo da permettere il massimo grado di evaporazione dell'umidità contenuta. La struttura appoggia su molle di torsione ed è fatta vibrare da masse eccentriche vibranti, controllate da inverter, che permettono di programmare la vibrazione e l'avanzamento del prodotto sul piano forato. A seconda del prodotto, si può variare il tempo di passaggio, lo spessore del prodotto e la temperatura di essiccazione.

Finora tale macchina è stata utilizzata, con ottimi risultati, con prodotti a basso contenuto di umidità: PET, sabbie, Hdpe, cip di plastica, graniglia con umidità solo superficiale, urea prillata, nocchie, mandorle, gusci di uova. Il riscaldamento dell'aria è fatto con bruciatore in vena d'aria alimentato a metano o GPL: parte dell'aria di essiccazione viene recuperata e riciclata nel bruciatore, in modo da recuperare il calore residuo che altrimenti andrebbe disperso in atmosfera.



Recupero di pneumatici usati

Impianti per la lavorazione della gomma, con particolare riguardo al recupero e al reimpiego dei pneumatici fuori uso, sono proposti da **MCM**. Gli impianti sono realizzati secondo le più severe normative vigenti, sono marchiati CE e non prevedono lo scarico di acque di processo. La MCM si occupa direttamente di installare ed avviare gli impianti e di addestrare il personale addetto alla loro conduzione. L'impianto PFU-2G è in grado di lavorare mediamente 2.000 kg/ora di pneumatici trasformandoli sia in granulo che in polverino nelle percentuali desiderate. L'impianto PF/CC produce dal granulo ottenuto dai pneumatici conglomerati in gomma riciclata come pavimentazioni, pannelli fonoisolanti, arredo urbano, rivestimenti di piste pedonali e ciclabili, ecc.



Tecnologia e innovazione nel settore dello spazzamento

Le scope **Muzzi** si caratterizzano soprattutto per le caratteristiche ergonomiche che agevolano il lavoro dell'operatore ecologico rendendolo meno faticoso e più efficiente. La particolare forma dei manici, i vari tipi di attacchi flessibili e le diverse parti spazzanti corredate di setole bilanciate permettono, a chi le utilizza, di avere sempre uno strumento di lavoro "su misura" adatto a qualsiasi esigenza che consente con il minimo sforzo di avere la massima resa. I materiali utilizzati, le brillanti soluzioni e gli accorgimenti adottati si traducono in un triplice risparmio: di tempo, di fatica e di denaro. Studiate per lo spezzamento di grandi aree aperte sono le scope della serie Futura e Muzzia, mentre per chi deve spazzare piccole superfici è indicato il sistema Universal e Aquila. Infine, studiate espressamente per la pulizia di superfici chiuse come magazzini, officine, ecc. è la serie Torciglia. Le scope Muzzi, grazie ai materiali utilizzati e alla loro particolare costruzione, sono le più leggere sul mercato e consentono agli operatori di lavorare in modo naturale e senza sforzi inutili. Le scope sono le più care sul mercato, ma nell'arco del primo anno di utilizzo consentono già un risparmio di almeno il 50% nei confronti di tutte le altre scope.

Tutto per il trattamento delle acque di scarico

Specializzata nel risanamento da 25 anni, **Simop** disegna, fabbrica e commercializza una gamma molto vasta di prodotti in polietilene, Polycomposite (vetroresina) ed acciaio per il trattamento delle acque di scarico. In particolare, per il risanamento autonomo individuale fornisce fosse, depuratori, microstazione di depurazione, filtro batterico Epurmop, distributore, pozzo. Destinati al risanamento autonomo collettivo sono in



Trituratori a ciclo continuo

Particolarmente adatti per tritare in tempi molto brevi enormi quantità di scarti di imballaggi come pallets, cartoni, plastiche e rifiuti ingombranti sono i trituratori ad elevato rendimento (100-300 m³/h) della serie Constellation presentati da Seko. Di semplice funzionalità, garantiscono ottime riduzioni volumetriche su tutti i materiali. Sono disponibili con motorizzazione da 250 e 370 Hp e sono dotati di un sistema idrostatico di traslazione che ne consente lo spostamento telecomandato durante la fase di lavoro. L'apparato di triturazione è formato da due speciali alberi trituratori a rotori lenti con alto grado di trinciatura anche con prodotti molto umidi ed abrasivi i quali vengono processati con limitati assorbimenti di potenza (30-50% in meno rispetto ad altre macchine con rotori veloci).

Tutti i principali organi di trasmissione sono realizzati con materiali di altissima qualità e speciali acciai antiusura che garantiscono alla macchina lunga durata e resistenza alle più forti sollecitazioni ed allo stress di tutti i giorni. Il tappeto posteriore con nastro in gomma consente di scaricare il prodotto già trasformato in idonea pezzatura per la successiva operazione di vagliatura, fino ad un'altezza di 3 m per il caricamento diretto su cassoni o rimorchi.

Oltre alla versione semovente, i trituratori sono prodotti anche in versione stazionaria con motore elettrico o trainata per applicazione a trattore.



catalogo fosse, stazioni di depurazione, depuratori, sedimentatori, filtri batterici. Indirizzati al pretrattamento è il separatore a grassi, fecole ed idrocarburi in polietilene, polycomposite ed acciaio. Infine, Simop fornisce le attrezzature di reti: stazione di sollevamento individuale e collettivo in vetroresina e polietilene, pozzetto Visimop, regolatore di portata, valvola. Inoltre, il dipartimento Industrie realizza un'ampia gamma di serbatoi utilizzati per il magazzino ed il trasporto di materie pericolose.



Sistema di riempimento antiforatura per le gomme



Industrial Gomme è un'azienda specializzata nella fornitura di ruote piene per caricatori gommati e carrelli elevatori, pneumatici movimento terra per pale meccaniche e per mezzi da movimentazione rifiuti. Da oltre 10 anni importa e commercializza in esclusiva per il territorio italiano l'innovativo prodotto di riempimento antiforatura per pneumatici Tyrfil. L'antiforatura Tyrfil permette di annullare completamente tutti i costi di fermo macchina dovuti a forature, tagli o scoppi dei pneumatici delle proprie macchine operatrici adibite alla movimentazione dei prodotti derivati dalla raccolta e destinati al riciclaggio. La mancanza di aria all'interno delle ruote permette alle macchine sia una completa efficienza operativa sia una sicurezza dovuta alla mancanza di rischi di scoppi, ma soprattutto consente di ottenere un elevato risparmio grazie all'annullamento totale delle spese di manutenzione dei pneumatici. Il Tyrfil quindi risulta essere una novità per tante ditte che operano nel settore ecologia, ma è un prodotto ampiamente testato ed utilizzato in industria, edilizia ed è proposto come optional anche dai più importanti costruttori mondiali di macchine movimento terra, carrelli elevatori telescopici e piattaforme aeree.

Il trattamento del tubo catodico

Si stima che in Italia nel 2001 siano state dismesse oltre 210.000 tonnellate di rifiuti elettrici ed elettronici pari al 4% del flusso dei rifiuti urbani. La pericolosità ambientale di questi apparecchi è spesso sottovalutata, soprattutto nelle apparecchiature che contengono tubo catodico.

Oltre alle polveri fluorescenti che hanno una loro pericolosità ambientale causata dalla presenza di metalli pesanti e che potrebbero inquinare le matrici ambientali, anche il vetro del cono (parte posteriore del tubo catodico) è un rifiuto pericoloso per la sua composizione chimica e l'avvio al recupero deve essere fatto in impianti dotati di tecnologie sofisticate per il lavaggio, la selezione ed il riutilizzo per la produzione di nuovi tubi catodici.

Refri ha messo a punto una macchina, la EcoCRT, in grado di effettuare il taglio del tubo catodico in modo ottimale, in funzione della diversa bombatura del video con un puntatore laser.

Si separa quindi il cono, si toglie il telaio metallico interno e si procede all'asportazione delle polveri fluorescenti adsorbite sullo schermo. Si ottengono così due tipi di vetro, il pannello e il cono.

La qualità del vetro ottenuto con il sistema Refri consente di avviare il materiale all'effettivo recupero con notevoli benefici per l'ambiente con performance di recupero del 97%.

Caldaia per combustibili alternativi



Utilizzano combustibili provenienti da fonti energetiche rinnovabili (scarti di lavorazione del legno, pallets, residui di gusci e noccioli macinati) i generatori di calore realizzati da

D'Alessandro Termo-

meccanica. Le caldaie che vengono presentate a Ecomondo e che naturalmente consentono notevoli risparmi energetici sono disponibili in diverse potenzialità, da 20 a 1.200 kW e sono destinate ad essere installate in impianti termici sia civili che industriali.



Depurazione dell'acqua piovana



Due i principali prodotti presentati da **Lecablock**. D-Rainclean è una canaletta filtrante con substrato per la depurazione delle acque di prima pioggia di piazzali e strade. Imprigiona le sostanze nocive proteggendo così le falde acquifere e creando zone di sottosuolo microbiologiche.

L'acqua, passando il substrato, viene depurata da tutte le sostanze nocive che sta trasportando, derivanti dalle vari fonti, come scarichi di automobili, abrasione di gomme, perdita di gocce d'olio, ruggine, ecc. L'acqua successivamente può essere dispersa immediatamente nel sottosuolo. Il tempo di stasi del substrato varia da 15 a 20 anni, a seconda dell'inquinamento dell'acqua.

D-Raintank si chiama invece un recipiente ideato per la dispersione delle acque piovane pulite o depurate nel sottosuolo. La sua struttura è ideale per immagazzinare grandi quantità di acqua e disperderla successivamente nel sottosuolo. È carrabile per autovetture (copertura di 40 cm) e per autocarri (copertura di 100 cm). Dal momento che può immagazzinare il 95% d'acqua del suo stesso volume occupa poco spazio. Può pure essere utilizzato per l'irrigazione o anche come serbatoio se rivestito di pellicola plastica impermeabile.

Il recipiente è rivestito con uno speciale geotessile che evita l'entrata di sabbia e ghiaia e nello stesso tempo fa defluire l'acqua presente nel sottosuolo.

Un software per gestire i rifiuti

Si chiama **Ecos** la collana di moduli software distribuiti da **Logica** ed espressamente disegnati per la informatizzazione dei processi gestionali di tutti i soggetti economici che trattano i rifiuti: produttori, trasportatori, stocicatori, recuperatori, smaltitori, discariche, inceneritori, trattamenti, intermediari, consulenti, aziende di igiene urbana. Il software **Ecos** è il risultato del confronto e della collaborazione decennale con il mercato: è già utilizzato quotidianamente da migliaia di utenti di piccole, medie e grandi aziende in tutta Italia. **Ecos** è un'applicazione Database Oriented, integrabile con i più noti ERP, con i più diffusi pacchetti software di contabilità generale e con i più avanzati sistemi di localizzazione veicolare GPS-GSM e di rilevazione dati territoriali. Dispone di un proprio Decision Support System per l'analisi multidimensionale dei dati ma è facilmente integrabile con DSS terzi. **Ecos** è dotato di un driver software interfacciabile con i più diffusi sistemi di pesatura, lettori di badge, barriere, semafori, segnalazioni presenti in Italia. **Logica** è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a potenziare e migliorare le caratteristiche del prodotto con garanzia agli utilizzatori di **Ecos** di importanti ricadute tecnologiche e benefici gestionali.

Presse per l'imballaggio

Macchine ed impianti per il trattamento e l'imballaggio di carta da macero, cartone, fibre, contenitori in plastica per liquidi, plastiche in genere, legno, rifiuti solidi urbani, rifiuti solidi industriali sono proposti dalla **Zagib** di Bologna. Le presse orizzontali per l'imballaggio Zagib sono



completamente automatiche e particolarmente adatte a produzioni medio-alte. L'intervento dell'operatore si limita all'alimentazione del nastro trasportatore per il carico della pressa e al prelievo delle balle formate. Le dimensioni della bocca di carico consentono l'introduzione di materiale di grande formato. Il piano pressante, controllato da un sistema elettronico, è dotato di un coltello per il taglio del materiale. Il ciclo di legatura è completamente automatico e viene effettuato in 12 secondi.

Le presse Zagib possono essere utilizzate singolarmente oppure inserite come elemento di impianti di selezione e classificazione dei materiali.

L'impianto Zagib seleziona il rifiuto solido urbano secco, proveniente da raccolta differenziata, con sistema secco/umido in maniera da consentire il riciclaggio al 100% dei materiali costituenti il rifiuto.

I materiali sono selezionati in parte manualmente e in parte automaticamente; sono poi classificati in box motorizzati a riempimento automatico e convogliati separatamente sulla linea di pressatura. Sempre in automatico sono compattati e confezionati in balle destinate alla successiva fase di riutilizzo.

Rete nazionale delle agenzie energetiche locali



Con il programma Save, la Commissione Europea ha promosso la creazione di agenzie regionali e locali per la gestione dell'energia finalizzate ad incentivare l'uso razionale dell'energia e a valorizzare le risorse energetiche locali e le fonti rinnovabili, individuando in questo tipo di azione uno strumento fondamentale per lo sviluppo sostenibile. In pochi anni sono sorte oltre 200 agenzie nei vari Paesi dell'Unione Europea.

Nel dicembre 1998 le Agenzie sorte sulla base dei finanziamenti del programma Save II hanno sottoscritto una Carta delle Agenzie Europee regionali e locali per la gestione dell'energia.

Questa carta, oltre ad esporre i principi guida, gli obiettivi e le modalità di funzionamento che caratterizzano le Agenzie locali e regionali, sottolinea l'importanza della cooperazione e della dimensione di rete per una più efficace condivisione delle esperienze, per una migliore diffusione dei progetti e delle informazioni e per attivare le opportune sinergie con i livelli istituzionali e locali, nazionali ed europei, con le collettività locali e con il mondo produttivo.

Le Agenzie locali italiane che hanno condiviso e sottoscritto la Carta hanno formalmente costituito nell'ottobre 1999 a Roma la Rete nazionale delle agenzie energetiche locali (Renael). **Renael** è lo strumento e il veicolo di

sinergie e sussidiarietà per le Agenzie energetiche locali, per le amministrazioni e per l'insieme del sistema energetico del nostro Paese.

Ha il compito di rafforzare e valorizzare il ruolo delle Agenzie per favorire lo scambio di esperienze e la diffusione di buone pratiche, per sollecitare il concorso di tutti gli attori, istituzionali e non, che operano a livello comunitario, nazionale e locale, nella gestione dell'energia.

Renael promuove studi, progetti ed azioni volti al risparmio energetico, all'uso razionale dell'energia e all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. Renael rappresenta le Agenzie associate presso le Istituzioni nazionali ed europee e con le istituzioni collabora per armonizzare il complesso management dell'energia.

Ciascuna agenzia locale organizza e gestisce in modo autonomo le attività ed i servizi offerti dalla rete nell'area di riferimento.

Renael offre vari vantaggi, sia sul piano organizzativo con la sua capacità di ottimizzare risorse umane e materiali, sia sul piano strategico poiché, grazie a questo collegamento, è in grado di interagire direttamente con i diversi livelli istituzionali nazionali ed europei, facilitando un dialogo fondato sulla collaborazione e sul principio di sussidiarietà.

Ad ogni cosa il giusto riciclo...

La **Guidetti** studia e progetta dal 1988 sistemi di riciclaggio all'avanguardia per il recupero di scarti di produzione. Da tempo noti sul mercato italiano ed internazionale, gli impianti compatti Guidetti vengono realizzati "su misura", rispondendo alle singole esigenze dei clienti.

Nell'anno 2002 Guidetti ha proposto un innovativo modello di mini frantoio a mascelle "M.F." 450. Grazie alle sue dimensioni ridotte (2.400 x 1.250 x 1.900 mm), il mini frantoio è particolarmente adatto ad essere utilizzato in piccoli cantieri cittadini o in spazi molto ridotti. Completamente autonomo, cingolato e dotato di radiocomando a distanza, richiede l'impiego di un solo operatore, con costi di gestione così ridotti. Grazie alla possibilità di riutilizzare direttamente l'inerte macinato sul luogo di lavoro, i costi di trasporto di mezzi pesanti sono totalmente evitati, così come i costi della discarica. Il motore diesel compatto (Isuzu 3 cilindri) e la possibilità di regolare la pezzatura da 0,30 a 0,70 mm permettono al mini frantoio di macinare da 6 a 15 m³/h di materiale.

Una soluzione che risolve i problemi legati alla macinazione degli inerti (ghiaia, granito, marmo,



porfido, silicio, basalto, laterizi, mattoni, calcestruzzo, cemento armato, tegole e vetro).

Alla fiera SED di Milton Keynes (29 aprile - 1 maggio 2003) l'azienda ha ricevuto un premio per la migliore innovazione per il Mini Frantoio "M.F." 450.

Anche in Francia alla Fiera Intermat 2003 la ditta Guidetti ha ricevuto un altro premio per la migliore innovazione con il mini frantoio "M.F." 450.



Turbine a vapore per centrali termiche

La combinazione tra reti termiche e produzione di elettricità rende interessante l'installazione in centrali termiche di turbine a vapore, come mostra ad esempio il teleriscaldamento di Plauen. Qui il vapore viene inviato a un gruppo turbina tandem della KK&K, per produrre energia elettrica da 50 a 1.300 kW. Originariamente quella di Plauen era una centrale termica a carbone, costruita nel 1988, la quale veniva alimentata con lignite locale. Quando nel 1994 il revamping dell'impianto introdusse l'uso del gas naturale al posto dell'olio combustibile leggero come combustibile di riserva, fu richiesta anche un'offerta per una turbina a vapore, che potesse sfruttare il salto entalpico tra il vapore vivo e l'alimentazione di rete. La scelta cadde su **Kühnle, Kopp & Kausch** grazie al rapporto equilibrato prezzo-potenza. La Kühnle, Kopp & Kausch di Frankenthal propose una turbina tandem, con unico asse su cui sono disposti un alternatore e due turbine a vapore. Il vantaggio di questo tipo di costruzione è che le turbine possono funzionare separatamente, tanto che il vapore vivo non deve sempre lavorare con la portata massima di 60 t/h. Se, in seguito ad un fabbisogno termico inferiore nella rete di teleriscaldamento, viene introdotta nella turbina solo una piccola quantità di vapore, la turbina non necessaria può essere disaccoppiata. Anche solo circa 6 t/h di vapore sono sufficienti per far funzionare una delle due turbine e produrre già 50 kW. Con la portata di vapore totale entrambe le turbine lavorano in parallelo e l'alternatore fornisce fino a 1.300 kW di potenza elettrica. La generazione di calore è prioritaria per la centrale termica Plauen, la produzione di energia elettrica avviene come conseguenza.

Come valorizzare i rifiuti minerali

GTS Italia presenta un'efficace e specializzata alternativa allo smaltimento dei rifiuti in discarica e propone soluzioni innovative in linea con il decreto legislativo 22/97, in modo da favorire ed incrementare il reimpiego ed il recupero di rifiuti minerali, che divengono così materiali idonei a svolgere la funzione di pilastre artificiali nelle miniere di sale. GTS Italia ha maturato una notevole esperienza in tutti gli aspetti della gestione dei rifiuti ed ora è in grado di offrire un servizio completo con tempistiche certe che ha lo scopo di risparmiare risorse, valorizzare materiali di scarto e tutelare e conservare il territorio, isolando definitivamente e per sempre il rifiuto dalla biosfera, ridurre i siti, utilizzati come discariche e potenzialmente pericolosi nel tempo.

Trituratore per biomasse



Tre, fondamentalmente, le novità che presenta **Orsi. TIM SD-1520A** è

un trituratore per biomasse e legname da recupero la cui capacità arriva fino a 200 m³/ora. L'elevata resa è consentita sia grazie al sistema di alimentazione, basato su nastri e rulli che consentono l'afflusso regolare del materiale al rotore



portamartelli, sia tramite il sistema digitale di controllo, che ottimizza l'utilizzo del motore assicurandone la massima portata. Tutte le funzioni principali sono inoltre controllabili in remoto, a partire dall'arresto di emergenza e dall'inversione del senso di rotazione del nastro e dei rulli di alimentazione. Il Sistema di pulizia del compost è stato progettato per rimuovere la plastica ed i pezzi di vetro dal compost. Un trituratore



sminuzza il materiale in ingresso riducendolo ad una pezzatura particolarmente fine, cosicché il vetro viene di fatto polverizzato. In questo modo esso continua ad essere presente nel compost, ma dopo essere stato riportato nel suo stato originale, quello di sabbia. La separazione della plastica avviene invece in una fase successiva alla triturazione, tramite un normale vaglio. Un sistema di filtraggio posto al termine del ciclo di lavorazione permette infine di separare le polveri prima dell'emissione nell'ambiente esterno dell'aria utilizzata durante il processo. Il Bag Opener Tim Envipro, infine, è nato per aprire i sacchetti contenenti materiale organico proveniente da raccolta differenziata. Lo scopo è di lacerare il sacchetto in due o più punti, evitando che questo venga macinato e ridotto in pezzi piccoli, permettendo quindi la separazione della plastica a monte del processo. L'aprisacco si compone di un gruppo elettroidraulico, una tramoggia di carico e degli organi di taglio, che di fatto lacerano i sacchetti.

Riutilizzare le acque meteoriche

Tre sono i settori in cui si articola la produzione della **Envitec**.

Per il settore impianti per il riutilizzo dell'acqua piovana **Envitec** realizza impianti completi e di propria produzione per il riutilizzo delle acque meteoriche. Il sistema **Envitec Rewasystem** si compone di un serbatoio da 3.000, 5.000 o 10.000 litri completo delle tubistica interna, della valvola galleggiante e del set di aspirazione, di un filtro autopulente installato nel serbatoio oppure da interro (esterno al serbatoio) e di una stazione di pompaggio con pompa autoadescante, protezione contro il funzionamento a vuoto, reintegro automatico con acqua potabile. Per il settore prese di sorgenti **Envitec** realizza opere di presa per sorgenti medio-piccole che variano da 0,5 a ca. 15 litri al secondo: sono impianti completi, dimensionati su misura e realizzati in PE. Infine, per il settore depurazione acque **Envitec** si presenta sul mercato con una novità assoluta: un impianto per la depurazione di acque grigie con un sistema sofisticato, eppure non ingombrante, che depura le acque grigie rendendole potabili.

Programma "Spiaggia"



Nella gamma di prodotti di **Kässbohrer Geländefahrzeug AG** vi sono tre macchine BeachTech per la pulizia della spiaggia: il Beachtech 3000, il Beachtech 2000 ed il nuovissimo Beachtech Marina. Il Beachtech 3000, con le sue prestazioni in termini di pulizia di 30.000 m²/ora, è adatto alle grandi superfici di spiaggia ed opera con una larghezza di lavoro di 2,50 m. La sua straordinaria capacità di carico di oltre 4 m³ consente, anche in presenza di massicci quantitativi di sporco, di effettuare la pulizia della spiaggia con intervalli lunghissimi senza dover scaricare. Il Beachtech 2000 è indicato per la pulizia di spiagge di media e piccola estensione. Con una larghezza di lavoro/ora di 1,80 m raggiunge una resa di pulizia pari a 20.000 m²/ora. La capacità di carico nel contenitore di raccolta di 1,4 m³ permette anche qui di lavorare con intervalli più lunghi senza avere la necessità di scaricare lo sporco raccolto.

Il nuovissimo Beachtech Marina, semovente, esposto a Ecomondo 2003, offre due comodi posti a sedere, uno sterzo snodato e l'ultimo asse posteriore sterzante. Design e dimensioni unitamente ad un raggio di sterzo di solo 4 m permettono di raggiungere senza problemi anche zone di difficile accesso, come tra gli ombrelloni. Dotato di un motore turbo-diesel a 4 cilindri e 42 CV di potenza, 4 ruote motrici a trazione idrostatica, blocco differenziale azionabile dalla cabina, pneumatici a bassa pressione, può arrivare ovunque. La larghezza macchina è variabile per un'effettiva larghezza di lavoro di 1.300 mm ed una resa oraria di 15.000 m²/h.

Come amministrare le energie alternative

I Gruppo ICQ è stata tra le prime imprese nazionali che hanno investito nelle fonti rinnovabili, in particolare nell'energia eolica, nel biogas da discarica e nelle biomasse, in tutti i segmenti del settore energetico ed ambientale, dalla progettazione alla fornitura, dallo studio dei siti alla valutazione degli impatti, alla scelta delle soluzioni. Nelle sue prestazioni fornisce congiuntamente un'assistenza completa per gli iter autorizzativi e amministrativi. La sua organizzazione e gestione aziendale è certificata UNI EN ISO 9001/2000. Il Gruppo ha attivato una serie di collaborazioni sinergiche con società che operano negli stessi settori, ed è particolarmente attivo anche nei nuovi mercati, come quello relativo ai certificati verdi. Pari attenzione è posta verso le nuove attività economiche che si apriranno con il mercato delle emissioni, fornendo non solo servizi ma anche assistenza in una situazione che, almeno nella fase iniziale, non risulterà immediatamente chiara, anche alla luce delle possibilità internazionali che si apriranno.

Un rivestimento "purificatore"

Ecorivestimento® è un rivestimento fotocatalizzatore che, indurito sotto forma di intonaco, è in grado di contribuire alla risoluzione dei problemi derivati dall'inquinamento. Tra i suoi dieci componenti compare il biossido di titanio, una sostanza innocua che ha la proprietà di ossidare le sostanze organiche e inorganiche che vengono in contatto con la superficie trattata, trasformandole in nitrati e in carbonati, in quantità di poche ppm, non nocivi. Test accurati dalla società Ecorivestimento Trade hanno dimostrato che questo tipo di rivestimento è quindi in grado di abbattere del 90% le sostanze inquinanti presenti nell'aria. Inoltre, decompone i microrganismi che intaccano le superfici degli edifici, risparmiando in tal modo gli interventi di manutenzione. Ecorivestimento® può essere utilizzato come intonaco o rasante su qualsiasi superficie verticale, applicandolo a rullo, a pennello o a spruzzo. Sulle superfici orizzontali, quali il manto stradale, soggetto a usura, è garantito per almeno tre anni senza alcuna perdita di efficacia delle proprietà fotocatalitiche.

Recuperare energia delle componenti putrescibili nei rifiuti

I Processo Biocubi, sviluppato da **Ecodeco**, permette di recuperare l'energia delle componenti putrescibili ancora presenti nei rifiuti. Nel Processo Biocubi, la frazione residua della raccolta differenziata viene attaccata da una popolazione di microrganismi che si nutrono delle componenti putrescibili, producendo calore che viene utilizzato per evaporare l'acqua contenuta nei

rifiuti. Il Processo Biocubi è impiegato nelle Stazioni di Trasferimenti Intelligenti (ITS), in cui i rifiuti conferiti vengono triturati e accumulati, mediante un carro ponte robotizzato, in un ambiente chiuso dove l'aria, utilizzata per la respirazione dei microrganismi, viene aspirata dal fondo poroso e alimentata al biofiltro sul tetto. Dopo circa 12 giorni il materiale secco (bioessiccato) viene

demetallizzato e diviso in una componente stabilizzata raffinata a compost e in una componente combustibile avente le caratteristiche del CDR.

Nelle ITS da 100 chili di Frazione Residua, si ottengono 30 chili di vapore d'acqua, circa 5 chili di metalli, 15 chili di materiale organico stabilizzato e 50 chili di prodotti combustibili secchi.



Certiquality

Il partner qualificato per la certificazione di ambiente e sicurezza

Certiquality è un Organismo senza fini di lucro al servizio delle Organizzazioni, specializzato nella Certificazione dei Sistemi di Gestione per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza, nella Certificazione di Prodotto e nella Formazione. Certiquality ha la propria sede nel cuore di Milano, ove operano circa 100 professionisti, è presente con uffici e rappresentanze in tutto il territorio nazionale e conta sulla collaborazione di più di 300 ispettori. Certiquality occupa una posizione di assoluto rilievo nel contesto della Certificazione, con più di 6.000 Certificazioni nel mondo. A livello internazionale Certiquality, che aderisce al circuito IQNet (International Certification Network) che riunisce i più prestigiosi Organismi di Certificazione di 28 Paesi del mondo, ha rilasciato Certificazioni in Europa ed in molti altri Paesi extraeuropei. Certiquality è stato il primo Ente accreditato per la Certificazione dei Sistemi di Gestione Ambientale secondo la norma ISO 14001, lo standard internazionale che consente di mantenere un costante controllo per la prevenzione e il miglioramento dell'impatto ambientale.

Certiquality è stato anche il primo Ente italiano accreditato per l'effettuazione delle verifiche per la convalida della dichiarazione ambientale secondo il regolamento Emas, il regolamento della Comunità Europea che aggiunge alla gestione ambientale gli strumenti per una nuova filosofia di rapporti e comunicazione tra Aziende, Pubblico e Istituzioni.

Certiquality detiene inoltre una posizione di leadership nella Certificazione dei Sistemi di Gestione della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro secondo lo standard Ohsas 18001 e la norma UNI 10617, per le Organizzazioni interessate a strutturare un Sistema di Gestione della Sicurezza coerente con la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti (Dlgs. 334/99).

La "mission" dell'Area Formazione di Certiquality è contribuire alla crescita della cultura della qualità e alla formazione delle nuove professionalità che sono coinvolte nell'implementazione dei Sistemi di Gestione Aziendale: lo sviluppo delle risorse umane appare infatti come un fattore chiave per le Organizzazioni che si avviano verso la Certificazione.