

Recuperare per non inquinare: sistema Ecodeco

I sottoprodotti dell'industria trasformati in energia e merci

I primi centri creati in Lombardia e Piemonte - Dall'analisi della produzione alla organizzazione del riciclaggio

In materia di inquinamento ci imbatiamo in continue contraddizioni. I danni di chi inquina il pagano gli altri. Il produttore questo è suntuoso se disingnato. I danni prodotti dall'inquinamento sono superiori ai costi per evitarli. Sprechiamo sottoprodotti riciclabili eppure scarseggiamo di risorse energetiche. E così via.

Per superare tante contraddizioni bisognerà finalmente rendersi conto che se il fenomeno dell'inquinamento si è ormai sviluppato a livello di sistema, esso va anche affrontato a livello di sistema. Per studiare i giusti rimedi e cercare di risolvere i problemi è forse giunto il momento di riformularli partendo da premesse diverse.

Spesso l'inquinamento è figlio dello spreco. Ogni giorno le industrie scaricano nell'ambiente sostanze inquinanti che potrebbero invece essere riutilizzate col duplice vantaggio di ridurre l'inquinamento e recuperare energia. Se cominciamo a considerare come sottoprodotti riciclabili i rifiuti industriali, scopriremo ben presto che l'ecologia altro non è che un aspetto redditizio dell'economia, tale da portare vantaggi a tutti.

L'industria potrebbe minimizzare il consumo energetico e recuperare, con benefici anche insperati, quei sottoprodotti che finora rappresentavano soltanto un problema. E la collettività vedrebbe gradualmente ridursi il tremendo debito contratto con la natura, che tutti indistintamente abbiamo incominciato a pagare.

In questa direzione, però, qualcosa si sta già muovendo e molto concretamente. Ci riferiamo all'introduzione del sistema Ecodeco, già in pieno sviluppo in Lombardia (6 centri specializzati, migliaia di aziende servite) e

da poco tempo esteso anche al Piemonte con l'iniziativa denominata «Ecopiemonte» che tanto interesse ha suscitato recentemente al Salone della Tecnica di Torino.

Ideato dall'ing. Giuseppe Natta, il sistema Ecodeco affronta il problema dell'inquinamento di origine industriale attraverso il recupero energetico. Invece di andare ad accrescere il tasso di inquinamento globale, i sottoprodotti vengono riutilizzati o trasformati. Il recupero si concretizza sotto forma di concimi organici e inorganici, mangimi per il bestiame, prodotti chimici, energia ter-

mica, combustibili non convenzionali. Il valore di questi nuovi prodotti dà la misura del recupero di ricchezza ottenuto, senza ancora tenere conto, si badi bene, della corrispondente diminuzione del tasso di inquinamento.

Il sistema Ecodeco si realizza anzitutto attraverso interventi di consulenza. I processi produttivi vengono analizzati e razionalizzati in chiave ecologica. Lo scopo è quello di ottimizzare la resa in prodotti recuperabili e minimizzare il coefficiente di inquinamento dei sottoprodotti non riciclabili. Semplici

modifiche nei processi possono consentire una migliore riutilizzazione dei sottoprodotti e rappresentare anche un ottimo affare per le aziende interessate.

Il passo successivo è quello di codificare i sottoprodotti con delle sigle, in modo da poterli tenere costantemente sotto controllo nel loro ciclo di trasferimento e trasformazione dal produttore all'utilizzatore. I dati vengono memorizzati in un calcolatore e stampati su un apposito registro vidimato e bollato con atto notarile, sempre accessibili in tempi reali per eventuali controlli.

La borsa dei rifiuti crea nuove attività

Qui è installato il calcolatore principale, qui ha luogo il coordinamento dei vari interventi, qui sta praticamente realizzandosi una vera e propria «borsa dei rifiuti». La grande mole di dati immagazzinati consente infatti di individuare i possibili utilizzatori dei più diversi sottoprodotti, scoprendo impieghi spesso impensati e più di una volta redditizi. Si attua, insomma, una

vera e propria «borsa dei rifiuti». La grande mole di dati immagazzinati consente infatti di individuare i possibili utilizzatori dei più diversi sottoprodotti, scoprendo impieghi spesso impensati e più di una volta redditizi. Si attua, insomma, una

vera e propria ricerca di «anime gemelle» (produttori e utilizzatori) che non avrebbero mai avuto l'occasione di incontrarsi.

Dopo l'analisi dei centri di produzione e la codifica dei sottoprodotti, l'intervento Ecodeco passa alle fasi operative. Si procede alla raccolta dei sottoprodotti presso le piccole e medie aziende che non dispongono di impianti di depurazione, nonché al prelievo dei fanghi inquinanti separati dai depuratori dei grossi centri di produzione. Fanno seguito le operazioni di ricupero.

Il ricupero viene definito «diretto» quando il sottoprodotto è già riutilizzabile, senza trasformazioni, da altre aziende e lo si deve semplicemente trasportare dal produttore all'utilizzatore. Si ha invece ricupero «dilatato» quando è inoltre previsto un periodo di stoccaggio. Quando è invece necessaria una trasformazione del sottoprodotto mediante operazioni industriali, il ricupero viene denominato «indiretto». Un'altra forma di ricupero è infine lo «smaltimento»: attraverso la termidistruzione possiamo, ad esempio, ricavare calore.

La possibilità di realizzare le varie forme di ricupero e di saperle applicare alla vastissima casistica dei processi produttivi si basa su una continua ricerca scientifica e sull'accumulo di dati ed esperienze. Il sistema Ecodeco ha dalla sua un ingente bagaglio di conoscenze pratiche alle quali possono attingere sia l'industria che le organizzazioni collettive private e pubbliche. Viene così offerto un valido contributo per una soluzione globale dei problemi ecologici.

La ricerca del CNR sull'industria

Sei settori, agricoltura (limitatamente al seminativo e alle coltivazioni legnose agrarie), impianti termoelettrici e nucleari, industria petrolchimica, industria metalmeccanica, industria conciarica e calzaturiera, sistemi informativi automatizzati sono stati scelti per verificare la fattibilità del sottoprogetto «Prevenzione della patologia da ambiente di lavoro» rispetto a un suo inserimento nel piano finalizzato «Medicina preventiva» (Cnr).

Lo studio ha tenuto conto sia di quanto elaborato negli anni 1973-75 dalla commissione paritetica CNR-Confederazioni sindacali, sia delle richieste presentate al convegno Cnr di Montecatini nel corso della sessione «Salute dell'uomo» del 1978. Nel quadro di un possibile programma pluriannuale lo studio di fattibilità dovrebbe svolgersi in dodici mesi.

Fra gli scopi del sottoprogetto si indicano quelli di:

1) definire proposte metodologiche da verificare in esperienze pilota che siano concretamente suscettibili di generalizzazione; particolarmente importante la costruzione di un modello che permetta di stabilire il sistema di relazione che lega strategie produttive, progettazione, produzione, da una parte, ed effetti sulla salute dall'altra, e l'elaborazione di procedure di uso comune che consentano un tipo di standard di intervento per la ricerca, il controllo e l'eliminazione della nocività ambientale;

2) rivolgere l'attenzione sia alla epidemiologia e alla individuazione del danno, sia a quelle del rischio;

3) orientare le singole ricerche considerando anche le implicazioni tecnico-impiantistiche e di organizzazione del lavoro;

4) privilegiare l'attività di gruppi di ricerca già operanti nel settore e coinvolgendo gruppi sociali;

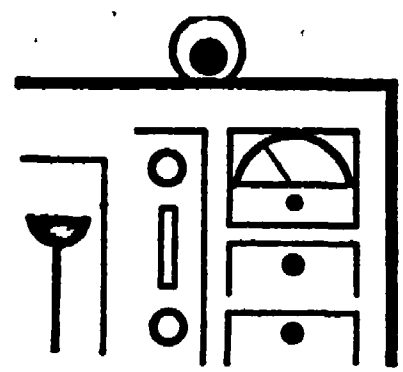
5) fornire un contributo tecnico corretto per l'avanzamento del nuovo quadro legislativo; promuovere e sviluppare criteri ed iniziative di formazione del personale tecnico-sanitario capace di assolvere i compiti della prevenzione nell'ambiente di lavoro.



SOCIETÀ ECOLOGICA ITALIANA SpA

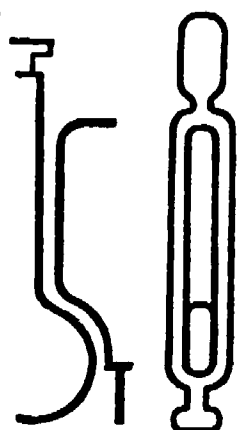
Trattamento delle acque dei rifiuti solidi urbani e industriali

20121 Milano - Via Lovanio 5
Tel. 02/6572941 (5 linee) Telex 334.660



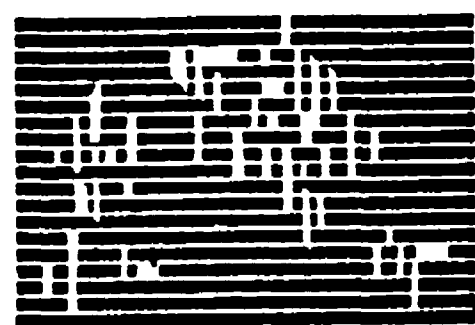
stazioni di rilevamento

Una fitta rete di stazioni meteorologiche disposta intorno agli impianti termoelettrici consente l'analisi istantanea dell'atmosfera con particolare riferimento all'anidride solforosa.



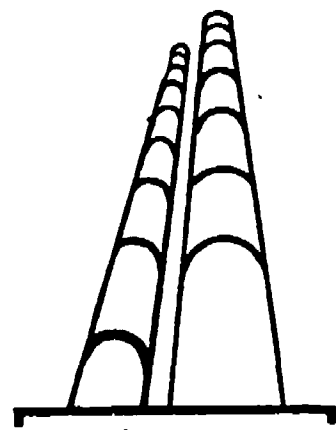
laboratori analisi acque

Severe prove vengono condotte in laboratorio per conoscere l'eventuale incidenza di un impianto sulle forme di vita acquatiche.



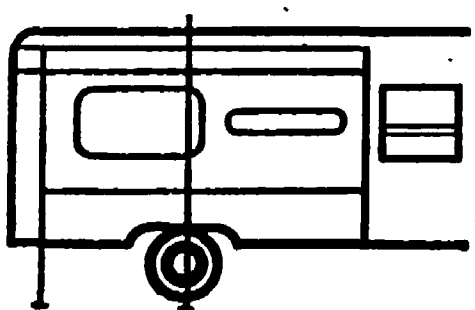
studi raggi infrarossi

Prospettive ai raggi infrarossi consentono lo studio della distribuzione della temperatura sulla superficie del terreno e del mescolamento dell'acqua restituita da un impianto al fiume o al mare.



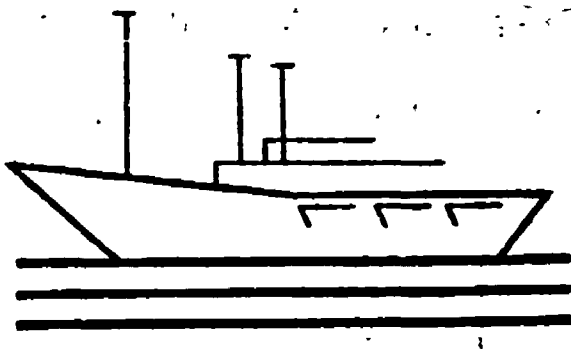
camini

Alti camini smaltiscono i fumi al di sopra della fascia atmosferica in cui l'uomo vive, riducendo le concentrazioni a valori pressoché insignificanti.



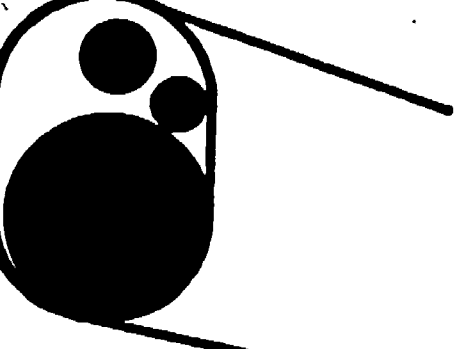
laboratori mobili

Laboratori mobili sono stati opportunamente attrezzati per lo studio delle emissioni nell'atmosfera e delle immissioni in terra.



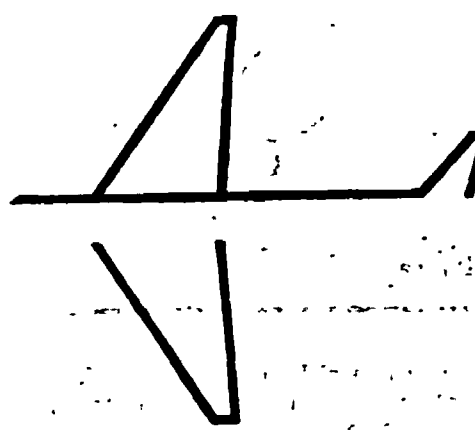
campagne oceanografiche

Attraverso l'impiego di una nave opportunamente attrezzata vengono condotte campagne al largo di tutte le coste italiane interessate da impianti termoelettrici e dove ne sono previsti di nuovi.



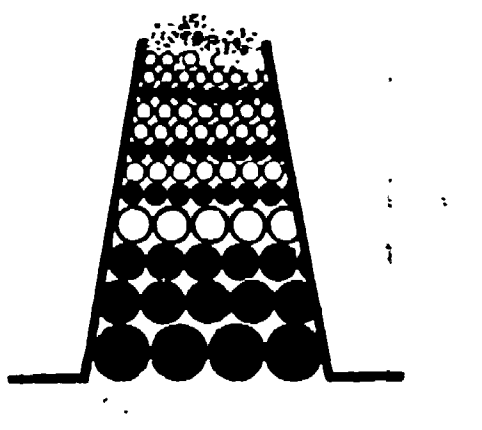
il lidar

Perfezionando gli studi condotti sulle proprietà della luce laser si è pervenuti alla realizzazione del lidar, strumento con cui è possibile rilevare forma e posizione di nubi di fumo anche invisibili a occhio nudo.



l'aereo

Di grande utilità si è rivelato il mezzo aereo per lo studio del comportamento dei fumi in relazione alle «inversioni termiche».



precipitatori

Grandi «trappole elettrostatiche» catturano le ceneri, derivanti dalla combustione, che vengono portate in sospensione dai fumi.



teodoliti aerologici

Per stabilire quale sarà il comportamento dei fumi, vengono lanciati periodicamente palloncini tarati in misura tale da galleggiare a mezz'aria all'altezza voluta. Il percorso che seguono, viene controllato e fotografato da teodoliti aerologici opportunamente dislocati.

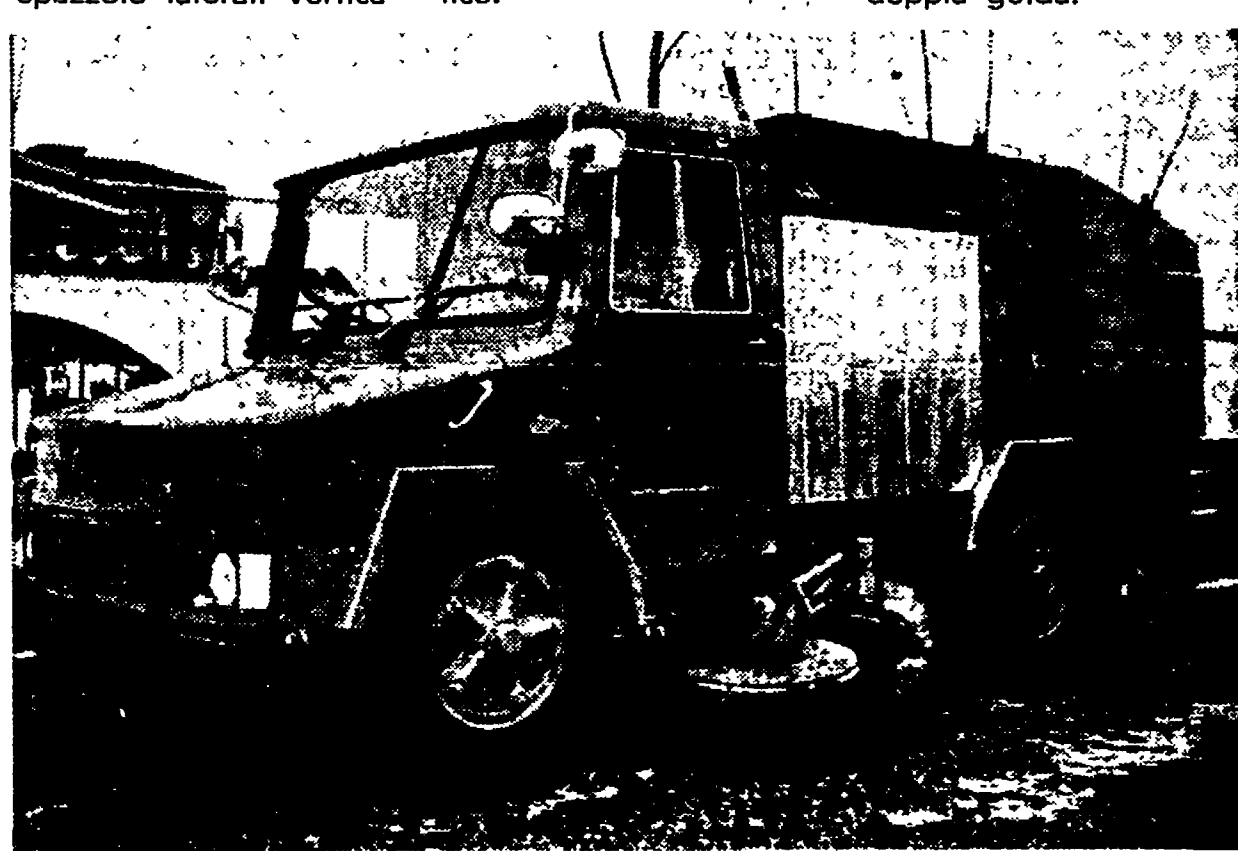
l'autospazzatrice italiana

L'autospazzatrice Mod. 4000 2, prodotta dalla S.I.C.A.S. di Rozzano, è stata progettata e costruita con materiali italiani e con tecniche di avanguardia onde permettere una lunga durata, una facile manutenzione e costi d'esercizio contenuti.

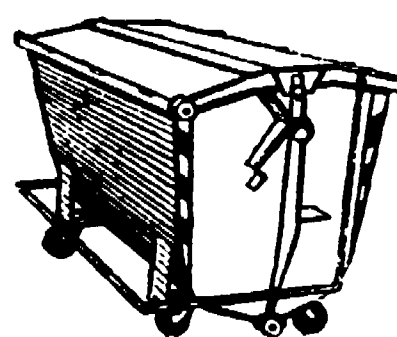
Il funzionamento si avvale di dispositivi completamente idraulici, eliminando in tal modo le fastidiose e poco affidabili catene e ingranaggi. Anche il cambio automatico rappresenta un'innovazione di notevole rilievo e appare ben indicato per il tipo di lavoro che la macchina effettua. Comfort e sicurezza della cabina di guida per le sospensioni posteriori ed anteriori e per lo spazio dell'abitacolo a completa tenuta di polvere, e con ampie superfici vetrate, che permette allo operatore di agire in un ambiente ergonomicamente e igienicamente confortevole.

Alcuni dati tecnici caratteristici di questo modello: Larghezza totale di spazzamento mm 3150; raggio massimo esterno di sterzata mm 5200. Spazzole laterali verticali: 1 in piattina di ferro e l'altra in polipropilene. Funzionamento idraulico. Regolazione della inclinazione pressione sul terreno. Dispositivo uscita spazzole indipendenti comandate da motore idraulico. Guida idrostatica con doppia guida.

Capacità cassone rifiuti 3 mc garantiti; scarico laterale in quota a m 1,70 a funzionamento idraulico. Capacità serbatoio acqua 1000 litri. Cambio automatico. Guida idrostatica con doppia guida.



Sede legale: Via Ariosto, 18 - 20089 ROZZANO (Milano) - Tel. 82.53.938 - Stabilimento: Via S. Pellico, 2 20089 ROZZANO (Milano) - Tel. 82.54.761 - 82.56.859



Tecnachimica

Prodotti Industriali di G. FERRARI

Via Roccagrimalda 48/B - 15076 Ovada (Alessandria) - Tel. (00143) 86.271

Carrelli porta rifiuti solidi urbani in vetroresina, lamiera zincata e alluminio