

Il distilla rifiuti produce gasolio e nuove aziende

Alla Savelli, per vedere dal vivo questa tecnologia che si annuncia rivoluzionaria

Gianni Bonfadini
BRESCIA

Dentro la Savelli Spa a vedere dal vivo come funziona quella che, una quindicina di giorni fa, avevamo definito come una sorta di «maxi-alambicco» che distilla rifiuti dando carburante sintetico come risultato. C'era un dubbio aggiuntivo a quella che già allora pareva - se vera - la notizia dell'anno. Si era scritto, infatti, che 1.000 chili di rifiuti trattati con questo alambicco davano 85 litri di carburante sintetico che - sbrigativamente e impropriamente - chiameremo gasolio, buono per scaldare, dare energia o far marciare le auto come quello che adesso paghiamo come un occhio della testa. Pareva una enormità aggiuntiva, questo rapporto di quantità fra rifiuti e gasolio e solo l'ora tarda ci impedì di fare ulteriori verifiche che - grazie alla qualità del collega - avrebbe comunque confermato il dato.

NUMERI CONFIRMATI. Porca miseria è esattamente così: mettete nella macchina 100 chili di plastica e vi darà 85 litri di gasolio. Sembra una di quelle macchinette e storie uscite da Topolino, con il buon Archimede che armeggia fino a che trova una sorta di pietra filosofale. Qui, alla Savelli, pare - usiamo pure ancora qualche dubbio di riserva - che sia andata così.

La storia l'ha sintetizzata Carlo Pelanda, docente di politica ed economia internazionale all'università della Georgia, negli States, specialista in scenari inter-

nazionali e strategie, ma che sa coniugare, come negli States insegnano, docenza e business. Lui è il presidente della Vuzeta, una società che ha rilevato due anni fa abbondanti alcuni studi avviati nientemeno che settant'anni fa da uno studioso tedesco.

RICOMPOSIZIONE MOLECOLARE. La sintesi è quella che vi abbiamo detto e che il grafico qui sotto e l'articolo qui in parte riassumono: dai rifiuti

può nascere qualcosa di buono grazie alla ricomposizione molecolare. Nella Vuzeta si sono raccolti una trentina di investitori: docenti universitari, manager di varie specializzazioni, industriali di diversa estrazione e piccoli investitori tutti a scommettere sulla nuova possibile macchina che, ce l'avessero raccontato due anni fa, li avresti presi per matti. Pelanda, Storchi, Mario Mattia (della Deimo, Elettronica) e Gino Savelli



Carlo Pelanda (a sinistra) con Luigi Savelli. A destra l'impianto della Vuzeta



(che della Savelli è presidente, oltre che socio della Vuzeta per la quale costruirà gli impianti) oggi gongolano. Qualcosa dicono e qualcosa no perché comprensibilmente la cosa fa gola a tanti. Brevetti sono già stati depositati, le sperimentazioni pratiche vanno avanti da oltre un anno, alcuni contratti sono stati già fatti tanto che fra qualche settimana, nel pavese, a Campono, verrà installato il primo impianto operativo destina-

to al consorzio Powerfit, un raggruppamento di allevatori (300mila maiali) alle prese con un problema che sta diventando dirompente: la nuova legge sui nitrati che abbassa i limiti di smaltimento dei liquami. Che fare? Ecco la macchina della Vuzeta.

IL VETRO NO. Perché questa macchina trasforma tutto (o quasi: tranne vetro, ferro e sassi) in energia: ti dà l'80-85% di resa se la alimenti con la plasti-

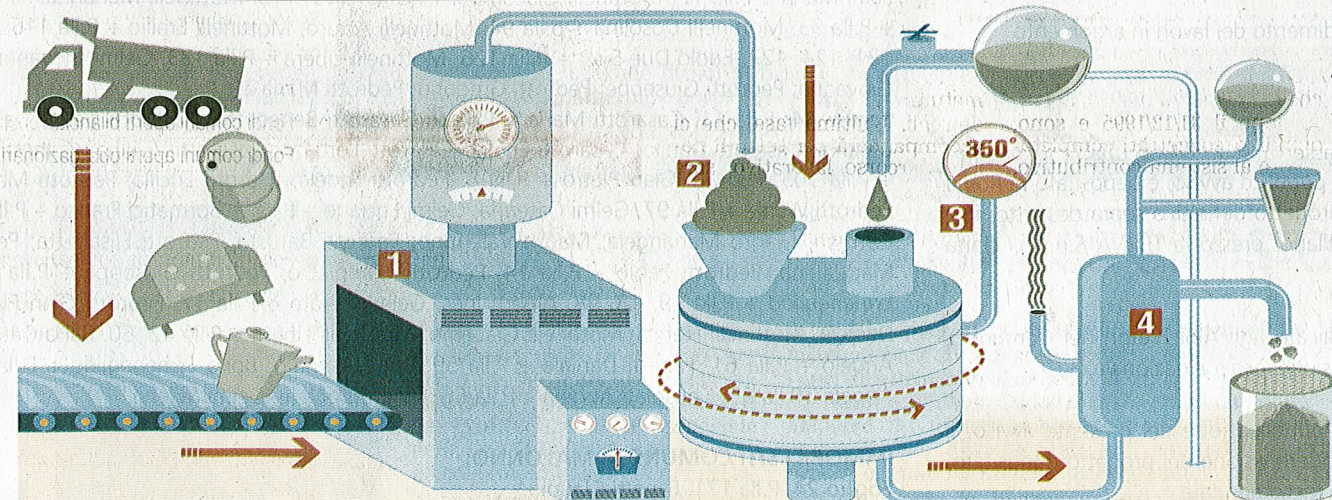
ca (che di fatto è petrolio) scende al 30-40% nel caso dei liquami. Ma attenzione: il liquido con la pipì annessa, una volta distillato (e dopo che ha dato quindi il 35% di gasolio) diventa acqua ("da bere" azzarda Storchi). Ripetiamo: messa così sembra l'invenzione delle invenzioni. E qui si dicono convinti che così è.

Quanto costa? Un bel niente, dice Storchi non volendo dir la cifra. Qui si fa una sorta di cambio merce: si installa la macchina senza costi e le aziende si impegnano a pagare alla Vuzeta la metà di quel che oggi pagano smaltendo rifiuti per i prossimi 10 anni.

UN POLO A BRESCIA. Pelanda che ha la fama che si merita va oltre la macchina che ha davanti. E lancia una sorta di avvertenza: guardate che a Brescia ho trovato eccellenze che non è facile trovare: dal punto di vista industriale e da quello amministrativo: una città ordinata attira di più gli investimenti. E qui, avverte bonariamente Pelanda, potrebbe nascere un polo dell'industria energetica, un sistema di aziende che attorno alla Vuzeta potrebbe crescere ma che avrebbe bisogno - altra avvertenza - di più laureati in chimica.

Perché i progetti sono ambiziosi: nel 2008 si installeranno 6-7 macchine in settori differenziati (giusto per avere altre esperienze). E dal 2009 si comincerà la produzione. Savelli è preoccupato: qui serve spazio, dice. I progetti dicono che dal 2009 il ritmo di crescita sarà di una macchina la settimana...

Tutto l'oro dei rifiuti



1 SMINUZZATI

I rifiuti
Plastica, car fluff, residui urbani... vengono tritati finemente in particelle di meno di mezzo millimetro di diametro per aumentare al massimo la superficie del materiale

2 CENTRIFUGATI

Il materiale
Si agita in una sorta di centrifuga a cui viene aggiunto un catalizzatore industriale (silicato di alluminio), ma la composizione varia in base a quale rifiuto viene trattato

3 EVAPORATI

La miscela
Il rifiuto, col catalizzatore, raggiunge i 350 °C, temperatura alla quale cominciano a separarsi vari gas contenenti carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto e altri elementi

4 SELEZIONATI

I gas
Attraverso condotte analoghe a quelle di una raffineria si separano "teste" e "code" e si selezionano vari tipi di olii combustibili sintetici con potere calorifico fino a 10,500 KgCal/kg

PER SAPERNE DI PIU'

Il procedimento tecnico-scientifico: ristrutturazione molecolare catalitica

BRESCIA - Ma come funziona questa macchina onnivora per produrre gasolio dai rifiuti? Il procedimento tecnico scientifico si chiama «ristrutturazione molecolare catalitica». Il processo riguarda quindi le sostanze più diverse che comprendono i comuni rifiuti solidi urbani, le materie plastiche, i residui non metallici di demolizione delle automobili, le rimanenze dell'impiego di oli lubrificanti, i residui di raffineria, biomasse e fanghi di depurazione biologica civile e industriale. Sono invece esclusi dal trattamento i metalli, il vetro, la sabbia e i sassi.

Prima di poter essere trattati, tutti questi materiali devono essere sottoposti ad una procedura di selezione e preparazione che prevede lo sminuzzamento in granuli (di dimensioni inferiori ai 2 millimetri) e la riduzione dell'umidità.

Una volta completate queste operazioni i materiali vengono inseriti nella macchina vera e propria. Questa è dotata di tre serbatoi nei quali sono inseriti l'olio vettore, il catalizzatore ed il neutralizzatore. Sono proprio queste ultime due sostanze a determinare la reazione chimica di «ristrutturazione molecolare». In parole povere il catalizzatore, costituito da silicati misti di alluminio, costringe gli atomi delle sostanze organiche a disgregarsi e riorganizzarsi secondo la formula degli idrocarburi.

Questa reazione avviene all'interno del reattore centrifugo, che rappresenta il cuore del sistema. Qui la frizione fra le particelle dei rifiuti ed il catalizzatore provoca un innalzamento della tem-

peratura fino a 350 °C. A questo punto la miscela viene inviata ad un separatore che divide i liquidi più pesanti da gas e vapori. I primi ritornano in ciclo nel serbatoio di caricamento mentre i gas sono inviati alla colonna di distillazione.

Da questa condotta si estrae il liquido combustibile sintetico, separato a sua volta a seconda del peso. Il liquido combustibile più



I rifiuti prima dell'uso devono essere sminuzzati

leggero, simile al gasolio, viene estratto dalla testa della colonna, inviato ad un apposito serbatoio di stoccaggio ed in seguito ad un gruppo elettrogeno che lo utilizza per produrre energia elettrica. I residui del processo sono invece trasferiti in un decanter che separa gli elementi liquidi da quelli solidi. I primi sono poi rimessi in circolo nella macchina mentre la parte solida viene avviata allo smaltimento.

i. r.