



**Polvere era e povere ritorna**  
 Un addetto allo smontaggio dei catalizzatori ceramici in opera alla cesoia a cocodrillo. Gli aspiratori sistemati un po' ovunque preservano la salute e recuperano polvere preziosa.

# C'è del platino nelle vecchie marmitte

*I catalizzatori esausti possono diventare un affare: contengono il più famoso dei metalli preziosi ma anche rodio e palladio. Per questo possono valere fino a 100 euro. L'esperienza di un'azienda italiana*

**Dimmi chi sei, ti dirò quanto vali**  
 Alcune pagine del catalogo Invemet (nella foto grande) e il monolite ceramico di una marmitta catalitica. Raccoglitori e partner della Invemet hanno accesso a un catalogo on line sempre aggiornato.

I catalizzatori esausti sono una miniera. Di platino, palladio e rodio, che catalizzano la reazione (cioè la favoriscono senza prendervi parte) con cui le emissioni nocive - come gli idrocarburi incombusti, gli ossidi di azoto e il monossido di carbonio - si trasformano in altre non dannose alla salute: acqua, azoto e anidride carbonica. Al termine della vita della marmitta catalitica, i tre

metalli sono recuperabili, pronti a un nuovo utilizzo nell'industria ma anche (nel caso del platino e del palladio) a trasformarsi in gioielli.

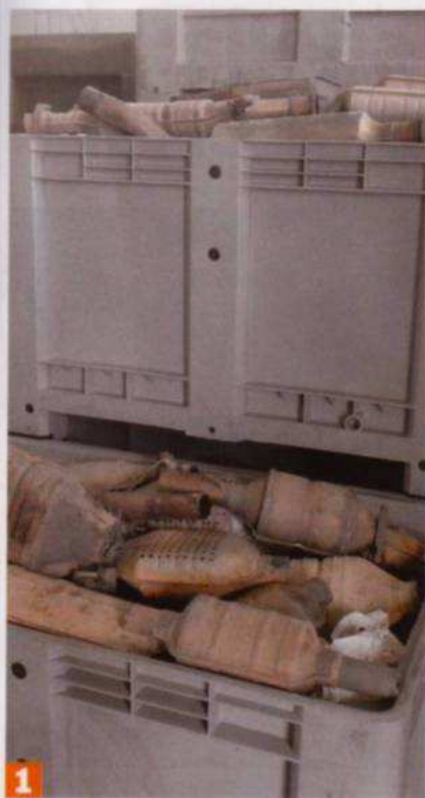
### Così il monolite di ceramica rinasce a nuova vita

L'elevato valore di questi metalli ha innescato un ciclo virtuoso per il loro recupero. Per capire come funziona, *AutoPro* ha visitato la Invemet di Cirié (To), che raccoglie e avvia al recupero i catalizzatori raccolti in tutta Europa. L'azienda nasce dalla joint venture fra la finanziaria torinese Investo, con una lunga tradizione dell'automotive, e l'americana Techemet, pioniera del recupero dei catalizzatori. In Italia ha due sedi operative dirette: Cirié e Fossò (Ve), dove c'è un impianto di stoccaggio. Fornitore della Invemet può essere qual-

siasi soggetto con partita Iva, autorizzato a stoccare rifiuti appartenenti alla categoria Cer 160801 e in grado di emettere fattura immediata alla consegna o di anticiparla via fax: sono, per esempio, autodemolitori e raccoglitori di rifiuti, officine e concessionarie.

All'atto del conferimento il fornitore riceve i formulari per lo scarico del rifiuto dal suo registro; il materiale è tracciato fino alla lavorazione finale negli Usa. La quantità minima per un ritiro diretto è di 50 pezzi. A seconda delle zone, la Invemet interviene con propri incaricati (ritirano sino a 350 catalizzatori a viaggio), raccoglitori autorizzati (talvolta compartecipati) o consociate (come la Invemet Sud di Lecce, che segue le regioni meridionali). Il prezzo di acquisto è calcolato in base alla quantità di metal-





**Dalle marmitte, ceramica e metallo**  
Tre fasi della lavorazione dei vecchi catalizzatori: l'arrivo dei cestoni (foto 1), la separazione delle maglie dei catalizzatori metallici (foto 2) e il recupero delle carcasse (foto 3).

li preziosi (i catalizzatori sono classificati in nove fasce in seguito alle analisi descritte nel riquadro a fianco), all'andamento del mercato dei tre metalli sulle borse internazionali e al cambio euro-dollaro. Le quotazioni di questi ultimi (pubblicate dal sito [thebulliondesk.com](http://thebulliondesk.com)) sono visibili in tempo reale sulla home page della Invemet ([www.invetmet.com](http://www.invetmet.com)). A fine giugno un catalizzatore era valutato da 10 a 110 euro.

Nelle fasce meno care ci sono i catalizzatori metallici, quelli di vetture piccole a benzina e quelli non originali; in quelle superiori quelli delle diesel di grossa cilindrata. La valutazione può avvenire, a scelta del fornitore, secondo un prezzo medio, oppure con una valorizzazione specifica in seguito a una cernita o, ancora, "sulla resa del metallo". Con quest'ultimo metodo, riservato a partite di oltre 500 kg di materiale, il fornitore affida alla Invemet la lavorazione del materiale e viene pagato secondo i ricavi della vendita. È possibile abbinarvi la "copertura" dei metalli, cioè la vendita anticipata tramite broker. Il prezzo viene così fissato al momento della trattativa e il fornitore si vede riconosciuto e pagato immediatamente l'80% del valore previsto.

## IL PROCESSO

### Un lungo viaggio e il rifiuto diventa un business virtuoso

I metalli platinoidi contenuti nei catalizzatori (palladio, platino e rodio), per la natura stessa della catalisi (che non vede reagire gli elementi catalizzanti) possono essere recuperati al termine della vita del catalizzatore. Il recupero inizia con lo smontaggio della marmitta catalitica, che viene raccolta in cestoni e inviata completa al centro di Cirié. Qui subisce un primo controllo visivo; quelle di tipi non ancora catalogati (o che non subiscono da tempo un'analisi) sono inviate al laboratorio, che ne rileva il contenuto di metalli preziosi e le classifica di conseguenza. Il laboratorio provvede anche a integrare il catalogo aziendale, attribuendo un codice interno al nuovo tipo di marmitta e predisponendo una documentazione fotografica delle viste fondamentali (sarà utile agli addetti alla cernita per identificarle correttamente).

Le marmitte di tipi già noti vengono invece inviate alla linea di lavorazione. Qui, con apparecchiature a carico manuale o semiautomatiche, si aprono i catalizzatori con cesoie a coccodrillo per separare l'anima dall'involucro metallico. L'acciaio dell'involucro è venduto ad acciaierie a ciclo ridotto o ad altre imprese che lo riciclano. Le anime in ceramica, normalmente frantumate dall'uso e dalle operazioni di smontaggio, vengono stoccate nelle "big bag" (sacche in materiale plastico di grande capacità) insieme al monolite ceramico acquistato sfuso (questo accade, per esempio, con aziende di cernita che hanno già recuperato l'acciaio dell'involucro o componentisti che rivendono scarti e materiale difettoso) e alla polvere aspirata dai pianali dei furgoni, dai fondi dei cestoni e persino dai pavimenti dell'azienda. A questo punto il lavoro in Italia è finito: il materiale è stoccato in container e inviato a Pasadena, in Texas, dove viene fuso utilizzando speciali forni prodotti dalla Techemet. Qui confluiscono anche le maglie dei catalizzatori metallici, che sono frantumate con mulini industriali.

Ceramiche e metalli, su due diverse linee, sono entrambi fusi: il procedimento separa il materiale di base (rivenduto ad aziende che lo riciclano) da una lega dei tre metalli preziosi, che vengono poi divisi con procedimenti chimici. Palladio, platino e rodio sono quindi immessi sul mercato dei metalli preziosi tramite broker specializzati. «Con questo ultimo passaggio si completa il procedimento virtuoso del trattamento del catalizzatore, riciclato al 100%: un sistema che si autosostiene economicamente ed evita la dispersione di un rifiuto altrimenti inquinante.