



di Silvio Beraci

# Trasformare gli scarti in risorse

*Presso gli impianti produttivi della GKN Driveline a Brunico (BZ) i fanghi da rettifica hanno smesso di essere un problema. Tramite una bricchettatrice, vengono recuperati al 100% ingenti quantitativi di olio lubrorefrigerante che viene riutilizzato nei processi produttivi. Grazie all'eliminazione degli inquinanti è stato inoltre possibile riclassificare i bricchetti prodotti in 'truciolo metallico' ora ritirato e recuperato come tale. La soluzione è frutto di una collaborazione fra GKN, MKR, Ridix e Blaser*

L'azienda bavarese MKR Metzger GmbH, è specializzata nello sviluppo e produzione di impianti e apparecchiature per il trattamento dei fluidi e reflui di processo.

Grazie alla collaborazione fra MKR e Ridix, che distribuisce in esclusiva per l'Italia le soluzioni della società tedesca, sono stati realizzati nel nostro Paese i primi impianti di bricchettatura in grado di recuperare ottimamente dai reflui di processo come trucioli e fanghi di rettifica il lubrorefrigerante utilizzato; in casi ottimali è stato inoltre possibile trasformare i reflui prodotti in vere e proprie materie prime secondarie.

**Smaltire o riciclare?** Un quesito fondamentale che accomuna tutte le aziende che direttamente o indirettamente producono o trattano

residui industriali come trucioli e fanghi di rettifica è: perchè smaltire quello che, debitamente trattato, potrebbe essere riciclato e, soprattutto, come fare?

Con il passare degli anni e grazie allo sviluppo tecnologico, oggi è possibile dare una risposta completa alla domanda mediante i sistemi di bricchettatura.

Questa tipologia di impianti, nacque molti anni fa con lo scopo di comprimere in 'pellet' i residui della lavorazione del legno, come ad esempio la segatura, per il riciclaggio in combustibile per il riscaldamento. Applicazione che in seguito ha trovato espansione nel settore meccanico industriale generando svariati benefici per quanto riguarda la riduzione dei costi e anche per quanto riguarda l'impatto ambientale.

Lo smaltimento dei fanghi da rettifica, la riduzione dei volumi di stoccaggio del truciolame, il recupero dei fluidi di processo e di importanti materie prime secondarie ecc., sono diventati, nel corso degli anni, problematiche molto sentite anche in questo settore che rimane da sempre uno dei cardini fondamentali sul quale si basa la nostra società e soprattutto buona parte dello sviluppo tecnologico.

**La tecnica.** Una tecnica apparentemente semplice ma che deve tenere conto di una miriade di problematiche come l'usura dei componenti e di variabili come le diverse tipologie

dei reflui. Su questi aspetti la casa tedesca ha concentrato i suoi sforzi sin dalle prime fasi di progettazione.

Una tecnica brevettata e una costante ricerca su materiali e processi, hanno quindi portato finalmente anche sul mercato Italiano una tipologia di impianti in grado di garantire grandi benefici con affidabilità di processo e durata delle componenti nel tempo.

**Il primo impianto pilota.** Grazie alla collaborazione con MKR, a Ridix è stato possibile portare in Italia per un test prolungato un impianto di bricchettatura, applicazione per altro molto diffusa sul mercato tedesco, ma finora poco considerata su quello italiano.

Da circa quattro anni, Ridix, in collaborazione con Blaser Swisslube, sta attuando quello che viene definito un CFM (customized fluid management) cioè la gestione totale dei fluidi di processo.

Nell'ambito di questo progetto CFM, è stata quindi sviluppata e installata una bricchettatrice MKR per il trattamento dei fanghi di rettifica a Brunico, in provincia di Bolzano, presso la GKN Driveline, produttore mondiale di componenti e sistemi di trasmissione che trovano applicazione nel settore automobilistico, industriale, navale, dei macchinari per il movimento terra e in altri ancora.

Fiat, Alfa Romeo, Land Rover, Nissan, Iveco,

*La bricchettatrice in uso presso la GKN Driveline di Brunico (Bolzano).*



JCB, Carraro, Volvo Penta, Mercury, Lamborghini, Porsche, Bombardier: sono solo alcuni dei più prestigiosi nomi che utilizzano i prodotti della GKN Driveline. La quasi totalità della produzione è realizzata all'interno dei propri stabilimenti, che coprono una superficie complessiva di circa 83.000 metri quadrati in cui, suddivisi in turni fino a 24 ore al giorno 7 giorni su 7, operano quasi 800 dipendenti su oltre 500 impianti fra macchine utensili, impianti per il trattamento termico, lavatrici e svariati altri.

L'idea principale era di estrapolare, mediante compressione, il contenuto di olio presente all'interno dei fanghi.

fiche periodiche a cadenza programmata in corso ormai da quasi un anno).

L'obiettivo è stato quindi raggiunto con punte di recupero dell'olio da rettifica che attualmente possono arrivare a oltre 1.000 litri alla settimana.

Un altro punto molto importante che, almeno per quanto riguarda il progetto iniziale, non era stato preso in considerazione bensì sottovalutato, era la possibilità di riciclare i bricchetti risultanti dalla compressione dei fanghi di rettifica.

Grazie alla tipologia dell'impianto, che in questo caso raggiungeva valori di compressione ben oltre i 30 kN/cm<sup>2</sup>, è stato possibile realiz-



*A sinistra i fanghi di rettifica, a destra i bricchetti che vengono rivenduti come truciolo metallico.*

Di fatto, dopo un'attenta valutazione sui consumi di olio lubrificante per le lavorazioni di rettifica, è stato ritenuto opportuno verificare se fosse possibile recuperare quanto veniva fino a quel momento smaltito assieme ai fanghi di rettifica che parzialmente rimanevano imbevuti appunto dello stesso.

**I risultati.** Lo scopo fondamentale per cui in GKN era stato sviluppato il progetto, era quello di recuperare del refrigerante dai fanghi da rettifica. Dopo un'attenta analisi e i primi test pratici sviluppati in casa in sinergia fra i tecnici MKR, GKN e Blaser (per le verifiche sul prodotto recuperato), è stato possibile definire 'perfettamente riutilizzabile' l'olio recuperato durante il processo di bricchettatura (con veri-

zare dei bricchetti con una consistenza/densità specifica talmente elevate e una presenza di umido all'interno talmente ridotta che, dopo analisi chimica, è stato possibile portare alla riclassificazione dei fanghi di rettifica in 'truciolo metallico' con tutti i benefici che ne derivano come appunto la rivendita del truciolo stesso. Quindi anche in questo caso, è stato possibile ridurre del 100% gli smaltimenti dei fanghi di rettifica recuperando il refrigerante e bricchetti di materiale riciclabile, mentre in precedenza tutto veniva smaltito a un costo elevato, generando problematiche non indifferenti legate all'impatto ambientale.

READERSERVICE.IT - GKN DRIVELINE N. 27  
MKR N.28 - RIDIX N.29