

## TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Settori	Rifiuti
settore marmi	Sono costituiti da limi, cocciame, residui di mole abrasiva, lame circolari e imballaggi di diversi prodotti. I limi rappresentano la quota maggiore e sono destinati a discarica. Cocciame, residui di mole abrasivi, lame circolari sono raccolti in maniera differenziata. Gli imballaggi (di vario materiale) andrebbero raccolti e quindi classificati, in funzione del prodotto che hanno contenuto e di cui sono contaminati.
settore autoriparazioni	E' costituito da di morchie di verniciatura, olio esausto, contenitori di prodotti, batterie. In genere viene usato un distillatore per recuperare il solvente usato nella pulizia delle pistole a spruzzo. Il residuo catramoso della distillazione, in genere viene riutilizzato con funzione di pretrattamento antiruggine. E' di importanza fondamentale l'organizzazione della gestione dei depositi di tali rifiuti, in quanto se non opportuna espone l'ambiente a rischi considerevoli.
settore metalmeccanico	Uno dei principali rifiuti prodotti dal ciclo è costituito dagli oli esausti (emulsionanti, idraulici, dielettrici, di tempra). Gli stracci e la carta sporchi di olio, generalmente smaltiti, possono essere riutilizzati affidandoli per il lavaggio a ditte specializzate. Le aziende che producono carboni inerti utilizzati nei forni per la tempra vanno avviati a smaltimento, mentre i residui di mole abrasive dalla fase di rettifica possono essere riciclati da ditte specializzate. Gli altri rifiuti sono rappresentati da trucioli e polveri di acciaio e rame (utilizzato nella costruzione degli elettrodi per l'elettroerosione), che se raccolti separatamente possono essere venduti a terzi: in fase di deposito temporaneo tali rifiuti devono essere stoccati in modo adeguato, su area con pavimentazione isolata e coperti da una tettoia.

settore tessile	In funzione della materia prima è possibile effettuare il recupero degli sfridi e ritagli: che possono essere lavorati in altri cicli. Altra tipologia di rifiuti degna di nota sono gli imballaggi che possono essere contaminati dai composti chimici utilizzati.
settore grafico	Bagni esausti da sviluppo e fissaggio, prodotti per la pulizia delle macchine, olio esausto, resti di imballaggi, contaminati e non del prodotto contenuto, residui di carta e lastre di alluminio che possono essere venduti.
settore legno	I principali scarti del ciclo recuperabili vengono sempre avviati al riutilizzo (trucioli di legno, scarti di legno ed alluminio). Raramente le latte di vernice vuote vengono gestite come rifiuto riutilizzabile.
settore lavorazione delle carni	I rifiuti prodotti dalle ditte investigate variano a seconda che sia internalizzata o meno la fase di macellazione; il completamento del ciclo produttivo incrementa notevolmente gli scarti di origine animale (ossa, carcasse, pelo, grasso), che vengono avviati al riutilizzo per la preparazione di farine proteiche e grassi. Il sangue raccolto durante la macellazione viene stoccato e ceduto a ditte autorizzate. La depurazione delle acque attraverso un impianto biologico produce dei fanghi. Gli altri rifiuti prodotti dall'attività sono rifiuti da imballaggio. In un caso la loro corretta suddivisione favorisce un loro eventuale riutilizzo.
settore ceramico	I rifiuti solidi prodotti dal ciclo (frammenti di ceramica e di gesso) vengono tutti smaltiti in discarica. I reflui liquidi vengono trattati per ridurre il carico inquinante, caratterizzato soprattutto da valori elevati di piombo.

Tutti i cicli descritti sono interessati dalla produzione di rifiuti: comune a tutti è la produzione di imballaggi dei reattivi e materie prime. In qualità e quantità di rifiuti prodotti in un ciclo dipendono da aspetti sia gestionali che tecnologici. La possibilità di riciclare i rifiuti è strettamente dipendente dal livello di selezione che viene effettuato nel momento della raccolta: pertanto a parità di caratteristiche tecniche del ciclo, una buona gestione della raccolta differenziata permette di aumentare la quota di rifiuti avviata a recupero.

---

Questo non comporta necessariamente una distinzione merceologica quanto più possibile spinta, ma mirata in relazione al ciclo di recupero prescelto.

Le attività di lavorazione della carne e delle pelli avviano gran parte dei residui di lavorazione al recupero nei settori della produzione di fertilizzanti.

**- Riciclo meccanico di scarti da lavorazione tessile:**

gli scarti di fibre sintetiche del settore tessile possono essere recuperati per la produzione di pannelli per isolamento acustico.

**- Recupero terre di fonderia:**

le terre di fonderie utilizzate nei cicli metallurgici per la realizzazione della forma delle colate, possono essere recuperate mediante un opportuno trattamento di lavaggio che le separa dal legante bentonitico; per terre provenienti da trattamento con leganti organici è possibile il recupero negli impasti per la produzione di laterizi.

**- Bonifica e recupero di imballaggi in plastica:**

vengono lavati e granulati per essere avviati alla produzione di oggetti in plastica per stampaggio.

**- Recupero di inerti da demolizione:**

dopo una opportuna selezione merceologica e dimensionale i resti di demolizione possono essere recuperati e riutilizzati per diverse possibili applicazioni .

Un tipo di intervento più legato alla tecnologia, consiste nel rivedere il processo e nel valutare l'esistenza di alternative economicamente convenienti che permettano di migliorare la qualità e/o di ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti nel ciclo.

**Produzione dei retroblocchi per cartotecnica utilizzando fanghi pressati**

I fanghi di cartiera possono essere trasformati in una materia prima secondaria, per la produzione un cartone retroblocco per usi cartotecnici.

Il cartone viene prodotto da riciclato post-consumer, farina di alghe e fanghi di cartiera attraverso un processo che non impiega sostanze tossiche o nocive e privo di acque di scarico.