

**COTTO PETRUS S.r.l.**  
via Molino n.4  
Roteglia di Castellarano (RE)

## RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI RECUPERO DI RIFIUTI CERAMICI

La presente relazione intende portare a conoscenza delle Autorità competenti che la scrivente **COTTO PETRUS S.r.l.** nello stabilimento sito in località **Roteglia** via **Molino n.4** nel Comune di **Castellarano (RE)** intende iniziare l'attività di recupero di alcune tipologie di rifiuto non pericoloso, mediante la miscela e la macinazione con materie prime, per la produzione di barbottina ceramica e quindi grés porcellanato smaltato.

Superata la procedura di screening, di cui questo documento costituisce risposta alla richiesta di integrazioni, verrà avviata la procedura di iscrizione al "Registro delle imprese che esercitano in procedura semplificata l'attività di recupero rifiuti" della Provincia di Reggio Emilia, ai sensi dell'art. 216 del D.lgs 152/2006 parte quarta e ss.mm., in specifico per operazioni di recupero di rifiuti ceramici.

Si conferma pertanto che tutti i rifiuti che l'Azienda intende recuperare provengono da attività che operano su prodotti ceramici.

In particolare la concessione riguarda i codici CER relativi all'attività 12.06 nella produzione di supporto ceramico con utilizzo nelle miscele limitato al 2% sul secco attività 12.6.4 lett.a), e dell'impasto ceramico atomizzato nelle forme usualmente commercializzate (attività 12.6.4 lett.b), che prevede vengano recuperati rifiuti ceramici prodotti da terzi quali: "sospensioni acquose contenenti materiali ceramici" (codice **CER 080203**), "scarti di piastrelle crude" (codice **CER 101201**) e "polveri e particolato" (codice **CER 101203**).

Tutti i suddetti CER ricadono nelle tipologie 7.3 e 12.6 del DM 05/02/1998 e ss.mm. e verranno recuperati nella modalità, a seconda della necessità produttive dell'Azienda, previste sia al punto 12.6.3. lett. a) sia al punto 12.6.3. lett. b).

La richiesta di iniziare a recuperare questi rifiuti nasce dal progetto al vaglio della domanda di screening, di installare impianti di macinazione ed atomizzazione dell'argilla, per raggiungere il ciclo produttivo completo, dalla preparazione dell'impasto alla produzione di piastrelle ceramiche, al fine di perfezionare il grado di competitività nel comparto edilizio e del suo indotto.

L'Azienda si trova pertanto nella necessità di ampliare quanto più possibile l'approvvigionamento di prodotti di scarto provenienti da altre ditte, che risultino idonei per essere riutilizzati nel proprio ciclo produttivo.

Trattandosi di materiali con stati fisici differenti, verranno raccolti in aree dedicate e specifiche, i solidi nel magazzino terre ed i liquidi in una vasca da 20 mc; si veda al riguardo l'allegato 3D Planimetria materie prime e rifiuti.

Queste aree verranno realizzate in modo da consentirne la separazione fino al dosaggio nell'impianto di macinazione e miscelazione.

Le nuove attrezzature saranno conformi alla direttiva macchine e risulteranno le seguenti:

### **Magazzino terre**

Il progetto prevede la trasformazione di una porzione di fabbricato attualmente utilizzato come magazzino a deposito terre da impiegare per la produzione di atomizzato ceramico.

Le materie prime verranno consegnate mediante autocarri di diversa portata e scaricate in box omogenei separati da pareti in cemento armato, collocate all'interno del nuovo capannone adibito a tale scopo.

Per quanto riguarda il CER 101201 il materiale di natura solida verrà scaricato sfuso in due box, mentre il CER 101203 arriverà in un container scarrabile chiuso e già compattato perché inumidito, per essere stoccato nel box successivo ai due suddetti.

All'interno le varie materie prime saranno movimentate con l'utilizzo di una pala gommata, che prelevando le diverse tipologie di materiale, le caricherà nelle otto tramogge di alimentazione per il successivo invio agli impianti di macinazione, secondo le diverse percentuali stabilite.

### **Macinazione**

Il processo di macinazione che verrà adottato sarà di tipo continuo con mulini rotativi.

Il processo inizia con il caricamento di otto tramogge, dotate di sistema di pesatura e dosaggio continuo gestito da un processore, che lascerà passare gli inerti a seconda del composto da ottenere, per raccogliergli in un silos di stoccaggio intermedio che alimenterà in continuo il mulino.

Il mulino modulare MMC180 sarà costituito da tre moduli indipendenti da 60 mc cadauno ed avrà come obiettivo la comminazione ed omogeneizzazione delle materie prime in ingresso allo stabilimento ceramico, fino ad ottenere granulometrie finali dei semilavorati costanti.

La macinazione avverrà in modo continuo, alimentando costantemente il mulino nelle 24 ore, producendo ininterrottamente barbottina ceramica, liquido che contiene in sospensione le particelle delle materie prime macinate, che verrà accumulata in tre vasche interrato di grande capacità, che costituiranno il polmone di alimentazione della vasca dell'atomizzatore.

L'acqua utilizzata nella macinazione ad umido sarà prevalentemente quella di raccolta dopo un primo utilizzo in altre fasi di lavorazione, che verrà stoccata in una vasca in cemento armato sotto all'atomizzatore da 65 mc, quella di scarto proveniente da altri stabilimenti, raccolta in una vasca da 20 mc posta all'esterno del fabbricato che alloggerà l'atomizzatore, quella piovana, raccolta in una vasca da 150 mc durante gli eventi meteorici, oppure attinta direttamente dal pozzo artesiano.

La sospensione in acqua delle materie prime dell'impasto finemente macinato è chiamata "barbottina" e la macinazione ad umido è necessaria per fornire all'impasto un residuo secco con curva granulometrica variabile da decine di micron a poche centinaia di micron, indispensabile per produrre un materiale finito con adeguate caratteristiche tecniche d'assorbimento, resistenza meccanica e lucentezza.

Il mulino continuo sarà diviso in camere, separate da diaframmi, che permetteranno il passaggio solo alla parte più fine della barbottina e la macinazione avverrà per rotolamento e continuo impatto dei corpi macinanti con le particelle dell'impasto durante la rotazione del mulino continuo, introdotti al suo interno con tempi e quantità ben stabilite.

I corpi macinanti utilizzati saranno di due tipi: sfere di allumina sinterizzata costituite da Ossido di Alluminio, leganti (Allubit) e ciottoli di silice naturale (ciottoli della Manica) di vario diametro (corpi macinanti grossi in prima camera per sgrossare, piccoli in ultima camera per raffinare).

### **Miscelazione terre**

La barbottina in uscita dal mulino continuo verrà quindi setacciata con vibrovagli e stoccata in tre vasche ovali da 220 mc cadauna ed una cilindrica da 52 mc posta sotto all'atomizzatore, dotate di agitatori, per mantenere la parte solida in continua sospensione.

### **Atomizzazione**

Tale processo è finalizzato all'evaporazione parziale dell'acqua contenuta nella barbottina, congiuntamente alla formazione di particelle sferoidali, per ottenere una polvere atomizzata, che verrà movimentata attraverso nastri trasportatori ed immagazzinata in una serie di silos di stoccaggio per la maturazione.

Tramite pompe a pressione variabile da venti a trenta atmosfere, la barbottina verrà spruzzata nell'atomizzatore (cilindro d'acciaio con cono di scarico), dove verrà nebulizzata da appositi ugelli con fori diamantati; contestualmente all'interno della camera verrà immessa aria calda, che asciugherà l'aerosol diminuendone il contenuto di acqua sino a valori del 4÷7% e producendo l'atomizzato, che potrà essere stoccato in sili d'acciaio.

L'atomizzato non è altro che un insieme di piccoli granuli con curva granulometrica variabile da poche decine di micron a cinquecento micron, che verrà controllata periodicamente dal laboratorio, per verificare che sia all'interno delle specifiche tecniche; ciò al fine di ottenere una scorrevolezza ottimale in fase di carico degli stampi delle presse, per produrre una buona compattazione in fase di pressatura.

Dai silos, in cui il materiale viene lasciato riposare fino a due giorni per stabilizzarne la temperatura ed il grado di umidità, verrà richiamato dalle presse per iniziare il ciclo di formatura, decorazione e cottura delle piastrelle ceramiche.

Le ceramiche provviste di impianto di atomizzazione raggiungono il ciclo produttivo praticamente chiuso, ovvero sono in grado di riutilizzare la maggior parte degli scarti generati dall'attività, perché rappresentano un sotto prodotto molto simile alla materia prima normalmente in uso.

Tra questi troviamo le acque di processo e lavaggio impianti CER 080203, le piastrelle che non hanno ancora subito il processo di cottura, CER 101201, e le polveri di rettifica CER 101203, che possono essere recuperati ed immessi nei processi di macinazione per il recupero.

Per quanto riguarda la giacenza istantanea di ogni singola attività da autorizzare al recupero 7.3 – 12.6, si ritiene di poter accettare i limiti massimi di stoccaggio (definiti dalle capacità di ricezione aziendale e dai volumi dei box/vasche di stoccaggio), come valori di somma tra i vari rifiuti recuperabili di ogni tipologia e non singolarmente suddivisi, poiché l'approvvigionamento di dette tipologie, dipende sempre di più dalla disponibilità di produzione delle ditte terze e del mercato.

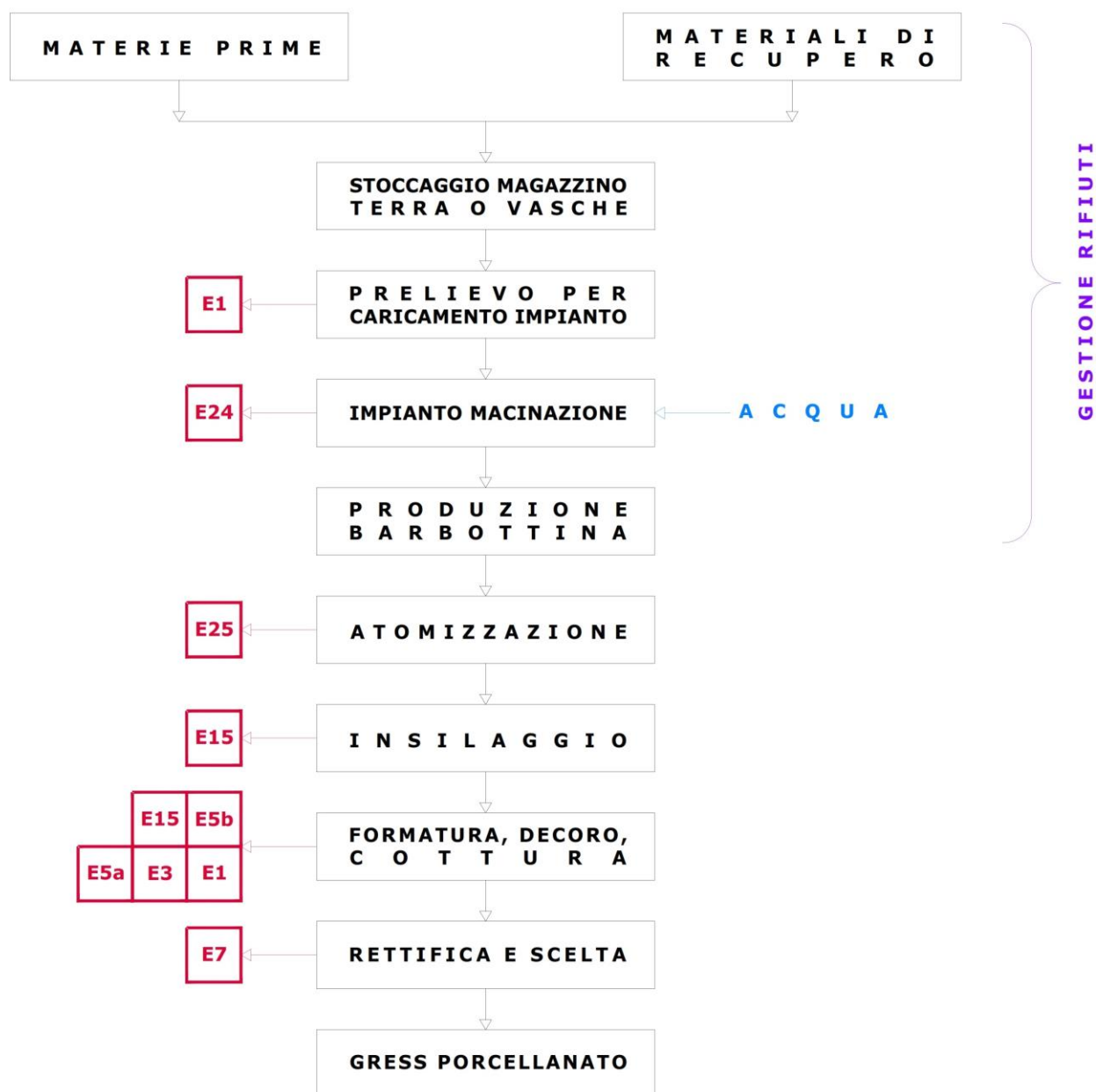
Di conseguenza sia per gli stoccaggi istantanei sia per quelli annuali si ritiene improprio attribuire una specifica quantità per ciascun CER appartenente alla medesima attività di recupero, pertanto per semplificare l'attività che l'Azienda intende attuare, nell'ottica di poter cogliere tutte le opportunità fornite per il recupero delle diverse tipologie di scarto, si chiede di mantenere invariato solo il quantitativo delle singole attività autorizzate, e di consentire il recupero di quantitativi variabili di anno in anno di ciascun CER appartenente alle diverse attività autorizzate, a seconda della reperibilità sul mercato, della convenienza economica e delle eventuali modifiche apportate alla composizione dell'impasto ceramico prodotto.

Il quantitativo totale sia in stoccaggio istantaneo massimo, sia annuale recuperato si dichiara perciò di:

- attività 7.3: stoccaggio istantaneo 120 t e recupero totale 1.400 t/anno;
- attività 12.6: stoccaggio istantaneo 52 t e recupero totale 4.600 t/anno.

Si dichiara infine che dalle operazioni di recupero non si generano rifiuti di scarto, e quelli stoccati non sono infiammabili.

### SCHEMA A BLOCCHI DEL CICLO DI RECUPERO RIFIUTI



## ALLEGATI

ALL.N.1                    Planimetria 3D – materie prime e rifiuti.

Roteglia di Castellarano, 25/06/2018

Cotto Petrus S.r.l.  
**Adriano Frascari**

---

Tecnico abilitato  
Ettore Morini

