

SCHEDA TECNICA SOTTOPRODOTTO N. 9 - POLVERE CERAMICA (ZIRCONIO E OSSIDO DI ITTRIO) DERIVANTE DA PROCESSI DI RIVESTIMENTO

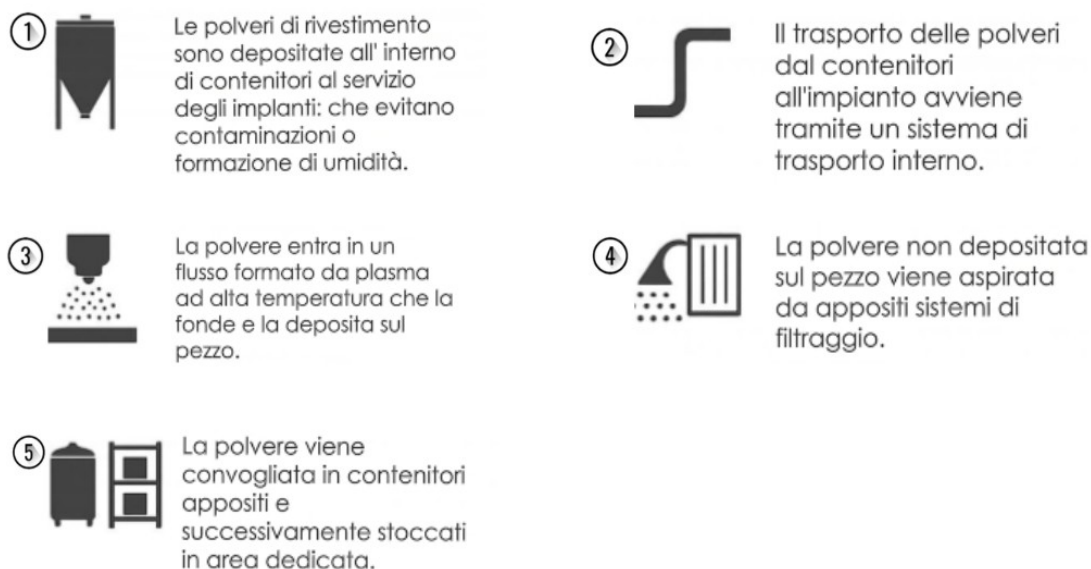
1. DENOMINAZIONE DEL SOTTOPRODOTTO

Polvere ceramica (zirconio e ossido di ittrio) derivante da processi di rivestimento.

2. PROCESSO DI PRODUZIONE

Il residuo di produzione si genera da un processo di rivestimento superficiale al plasma sui componenti lavorati dall'azienda. Durante tale processo la polvere vergine viene spruzzata sul componente in modo da farla aderire e per conferirgli uno strato protettivo. La parte di polvere che non aderisce, si deposita nell'area di lavoro, viene aspirata da sistemi di filtraggio, convogliata in contenitori appositi e successivamente stoccata in area dedicata.

DIAGRAMMA DI FLUSSO:



“Le immagini sono da intendersi come rappresentazioni schematiche a scopo illustrativo, utilizzate esclusivamente per facilitare la comprensione del processo”.

3. TIPOLOGIA DEL SOTTOPRODOTTO

Polvere ceramica (zirconio e ossido di ittrio) derivante da processi di rivestimento superficiale.

Il residuo è costituito da polvere che non ha aderito sulla superficie, esente da contaminazioni significative del materiale con altre sostanze o agenti esterni e con composizione chimica del residuo di produzione invariata rispetto alla polvere vergine.

4. UTILIZZO E TRATTAMENTI

Il residuo viene ceduto al produttore di polveri ceramiche (materia vergine) per essere rigenerato.

Il residuo viene infatti sottoposto a due operazioni sequenziali riconducibili alla normale pratica industriale che non ne modificano la composizione chimica ma consentono di ripristinare le caratteristiche fisiche (come, ad esempio, la granulometria) adeguate al riutilizzo del materiale nel processo di rivestimento in sostituzione di polvere ceramica vergine: il *Milling* e lo *Spray Drying*.

Il **Milling**, o macinazione, è un trattamento di tipo meccanico finalizzato alla riduzione della dimensione delle particelle. Attraverso l'impiego di specifici sistemi di macinazione, le polveri vengono sottoposte ad alcuni processi che permettono di eliminare agglomerati e frazioni granulometriche non conformi. Tale operazione migliora la qualità del materiale, rendendolo idoneo a un successivo impiego industriale, senza

alterarne la composizione chimica.

Lo **Spray Drying**, o essiccazione a spruzzo, è invece un processo fisico utilizzato per trasformare una sospensione liquida, contenente la polvere, in un prodotto solido secco sotto forma di granuli. La sospensione viene nebulizzata all'interno di una camera in cui circola aria calda, determinando l'evaporazione rapida del solvente e la formazione di particelle solide di forma generalmente sferica e a granulometria omogenea.

Il *Milling* e lo *Spray Drying* sono le medesime operazioni che vengono effettuate anche sulla materia prima vergine in ingresso.

5. REQUISITI STANDARD

Il materiale deve soddisfare tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non deve portare a impatti complessivi negativi sulla salute umana e sull'ambiente.

Inoltre devono essere rispettati gli eventuali standard merceologici e le norme tecniche di settore previste per le polveri ceramiche e il loro utilizzo.

6. TRACCIABILITA'

I contenitori in cui è depositato il sottoprodotto sono etichettati al fine di identificarne il contenuto, il peso ed il lotto in modo che ne sia assicurata la tracciabilità, gestendo l'idonea documentazione.

Al fine di garantirne la tracciabilità dei sottoprodotti si ritiene necessario che lungo la filiera tutti i soggetti coinvolti producano e conservino idonea documentazione.

7. ASPETTI GESTIONALI, ETICHETTATURA, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO

I sottoprodotti vengono depositati, nel rispetto della normativa vigente, in appositi contenitori e stoccati in aree dedicate durante le diverse fasi della lavorazione, assicurando che tali aree garantiscano:

- la separazione dei sottoprodotti da rifiuti, prodotti, oggetti o sostanze con differenti caratteristiche chimico-fisiche o destinati a diversi utilizzi;
- l'adozione delle cautele necessarie ad evitare l'insorgenza di qualsiasi problematica ambientale o sanitaria;
- l'adozione delle cautele necessarie ad evitare l'alterazione delle proprietà chimico-fisiche dei sottoprodotti o altri fenomeni che possono pregiudicare il successivo impiego;
- la congruità delle tempistiche e delle modalità di gestione dei sottoprodotti, considerate le peculiarità e le caratteristiche degli stessi ai fini del successivo impiego.

Il deposito deve avvenire in tempi (individuati in documentazione da conservarsi a cura dell'operatore) che siano congrui con il requisito della certezza del successivo utilizzo, in funzione delle specifiche del ciclo produttivo.