

Capitolo 47

Paste di legno o di altre materie fibrose cellulosiche;
Carta o cartone da riciclare (avanzi e rifiuti)

Considerazioni generali

Le paste comprese in questo capitolo sono delle paste fibrose cellulosiche ottenute partendo da diversi prodotti vegetali ricchi di cellulosa o da certi scarti tessili d'origine vegetale.

Dal punto di vista del commercio internazionale, le paste di maggior importanza sono quelle di legno, dette paste meccaniche, paste chimiche, semi-chimiche o chimico-meccaniche a seconda del processo di preparazione. I legni più usati sono l'abete, la picea, il pino, il tremolo, il pioppo; si utilizzano tuttavia anche legni più duri come il faggio, il castagno, l'eucalipto e certi legni tropicali.

Oltre al legno, tra le materie prime utilizzate per la fabbricazione delle paste, si può citare:

- 1) I linters di cotone.
- 2) La carta e il cartone da riciclare (avanzi e rifiuti).
- 3) Gli stracci (principalmente di cotone, di lino o di canapa) e altri scarti tessili, come il vecchio cordame.
- 4) La paglia, l'alfa, il lino, la ramia, la iuta, la canapa, la sisal, le bagasse della canna da zucchero, il bambù, le canne e diverse altre materie legnose o erbacee.

La pasta di legno può essere bruna o bianca. Essa può essere semi-imbianchita o imbianchita con l'aiuto di prodotti chimici o lasciata tale e quale. Una pasta è da considerare come semi-imbianchita o imbianchita quando, dopo la sua fabbricazione, ha subito un trattamento destinato ad accrescere la bianchezza (fattore di riflessione).

Oltre che nell'industria della carta, certe categorie di paste, particolarmente le paste imbianchite, costituiscono la materia prima cellulosica di diverse importanti produzioni: tessuti artificiali, materie plastiche, vernici, esplosivi, alimenti per il bestiame, ecc.

Le paste sono generalmente presentate in fogli, anche perforati (secchi o umidi), pressate in balle; esse si possono pure presentare talora sotto forma di lastre, di rotoli, di polvere o di fiocchi.

Questo capitolo non comprende:

- a) I linters di cotone (n. 1404).
- b) Le paste per carta sintetica in fogli composti di fibre (fibrille) non coerenti di polietilene o di polipropilene (n. 3920).
- c) I pannelli di fibre (n. 4411).
- d) I blocchi e le lastre filtranti di pasta di carta (n. 4812).
- e) Gli altri lavori di pasta di carta del capitolo 48.

4701. Paste meccaniche di legno

La pasta di legno meccanica è ottenuta unicamente con un processo meccanico e cioè con la sminuzzatura o rasatura (sfibratura), a mezzo di mole e sotto corrente d'acqua, di tondelli o di squarti di legno preventivamente scortecciati e talvolta privati dei nodi.

Ottenuta a freddo, la pasta detta meccanica bianca è di tinta molto chiara ma di debole resistenza, data la rottura delle fibre. La stessa operazione praticata su tondelli di legno pre-

cedentemente sottoposti a una cottura a vapore dà una pasta più scura detta meccanica bruna dalle fibre più resistenti.

Un procedimento più perfezionato, che si scosta da quello di sfibratura tradizionale, dà delle paste chiamate paste meccaniche da raffinatore, ottenute frantumando dei piccoli pezzi di legno in un raffinatore a dischi, facendoli passare tra due dischi ravvicinati, muniti di asperità, uno di questi dischi o tutti e due sono animati da un movimento di rotazione. Una delle qualità superiori di questo tipo di pasta è prodotta per raffinazione di piccoli pezzi di legno che hanno precedentemente subito un semplice trattamento termico per rammollirli e permettere così una più facile separazione delle fibre che sono così meno rovinate. Il prodotto che ne risulta, è di qualità superiore a quella della pasta meccanica tradizionale.

I principali tipi di paste meccaniche di legno sono dunque:

La pasta meccanica da defibratore (SGW) ottenuta a partire da tondelli o da blocchi trattati a pressione atmosferica nei defibratori a mole.

La pasta meccanica da defibratore a pressione (PGW) ottenuta a partire da tondelli o da blocchi trattati sotto pressione in un defibratore a mole.

La pasta meccanica da raffinatore (RMP) ottenuta a partire da trucioli di legno o da legna minuta in raffinatori che lavorano a pressione atmosferica.

La pasta termomeccanica (TMP) ottenuta da trucioli di legno e legna minuta nei raffinatori dopo un trattamento termico del legno con vapore a pressione elevata.

Certe paste ottenute nei raffinatori possono avere subito un trattamento chimico. In questo caso esse vanno classificate alla voce 4705.

Di regola, la pasta meccanica non viene utilizzata sola; considerato che le fibre sono relativamente corte, ne risulterebbero dei prodotti poco resistenti. Nella fabbricazione la si adopera il più sovente in miscela con paste chimiche. La carta da giornale è generalmente ottenuta da una miscela di questo tipo (veggasi la nota 4 del capitolo 48).

4702. Paste chimiche di legno, per dissoluzione

In questa voce rientrano solamente le paste chimiche di legno per dissoluzione definite nella nota 1 di questo capitolo. Queste paste sono particolarmente raffinate o purificate in funzione delle utilizzazioni alle quali esse sono destinate. Esse servono a fabbricare la cellulosa rigenerata, gli eteri e gli esteri di cellulosa come pure i prodotti di questi materiali, come lastre, fogli, pellicole, lamine e nastri, fibre tessili e certe carte (carte del tipo utilizzato come supporto, per le carte fotosensibili, carte-filtro e cartone trattato con acido solforico (pergamena vegetale). Queste paste sono pure dette paste a viscosa, paste ad acetato, ecc., secondo l'uso a cui sono destinate o il prodotto finale ottenuto.

La pasta di legno chimica è ottenuta riducendo il legno in trucioli o in fibre e trattandolo successivamente con prodotti chimici che ne asportano la maggior parte della lignina e delle altre sostanze non cellulosiche.

I prodotti chimici utilizzati abitualmente sono la soda caustica (processo alla soda), oppure un miscuglio di soda caustica e di solfato di sodio, parzialmente convertito in precedenza in solfuro (processo al solfato), il bisolfito di calcio oppure di magnesio, conosciuto pure con il nome di solfito acido di calcio o di magnesio o d'idrogenosolfito di calcio o di magnesio (trattamento al bisolfito).

Il prodotto così ottenuto è superiore dal punto di vista della lunghezza delle fibre alla pasta di legno meccanica fabbricata a partire dalla medesima materia prima, ed è più ricco in cellulosa.

La fabbricazione della pasta chimica di legno a dissolvere, comporta numerose reazioni chimiche e fisicochimiche. L'ottenimento di questo tipo di pasta può necessitare, indipendentemente dell'imbianchimento, di una purificazione chimica, di una eliminazione della

resina, di una depolimerizzazione, di una riduzione del tenore in ceneri o di un aggiustamento della reattività, la maggior parte di queste operazioni sono combinate con un complesso processo di imbianchimento e di purificazione.

4703. Paste chimiche di legno, alla soda o al solfato, diverse da quelle per dissoluzione

Le paste alla soda o al solfato sono ottenute per cottura del legno, generalmente sotto forma di piccoli pezzi, in soluzioni fortemente alcaline. Nel caso della pasta alla soda, il liquore di cottura è una soluzione di soda caustica (idrossido di sodio); nel caso della pasta al solfato, si tratta di una soluzione di soda caustica modificata. Il termine pasta al solfato trova origine dal fatto che del solfato di sodio, trasformato in parte in solfuro di sodio, è utilizzato in un dato stadio della preparazione del e di cottura. Le paste al solfato sono oggi di gran lunga le più importanti.

La pasta ottenuta mediante i due procedimenti in causa è utilizzata nella fabbricazione di prodotti assorbenti (materiali per imbottiture, pannolini) e nella fabbricazione di carte e cartoni molto solidi, che necessitano una grande resistenza alla lacerazione, alla trazione e alla rottura.

4704. Paste chimiche di legno, al bisolfito, diverse da quelle per dissoluzione

Il procedimento al bisolfito utilizza generalmente una soluzione acida e deve il suo nome ai differenti bisolfiti, come il bisolfito di calcio (solfito acido di calcio), l'idrogenosolfito di magnesio (solfito acido di magnesio), l'idrogenosolfito di sodio (solfito acido di sodio), l'idrogenosolfito d'ammonio (solfito acido d'ammoniaca), che entrano nella preparazione del liquore di cottura (cfr. la nota esplicativa della voce 4702). La soluzione può pure contenere del diossido di zolfo. Questo procedimento è molto usato per il trattamento delle fibre dell'abete rosso (picea).

Le paste al bisolfito, pure o mescolate con altre paste, entrano nella composizione delle diverse carte da scrivere, per la stampa, ecc. Le paste al bisolfito sono anche utilizzate nella fabbricazione della carta semipergamena e della carta cristallo.

4705. Paste ottenute combinando un trattamento meccanico con uno chimico

Questa voce comprende le paste di legno ottenute con la combinazione di un trattamento meccanico e di un trattamento chimico. Queste paste sono talvolta chiamate paste semi-chimiche, paste chimico-meccaniche, ecc.

Le paste semi-chimiche sono ottenute con un procedimento comportante due fasi nel corso delle quali il legno, generalmente sotto forma di trucioli, è dapprima addolcito con dei mezzi chimici in autoclavi e in seguito raffinato meccanicamente. Queste paste contengono una grande quantità di impurità e di materiale legnoso e sono essenzialmente utilizzate per la fabbricazione di carte di media qualità. Esse sono generalmente chiamate paste semi-chimiche al solfito neutro o paste mono-solfite (NSSC), paste semi-chimiche al bisolfito e paste kraft-semi-chimiche.

Le paste chimico-meccaniche sono fabbricate nei raffinatori a partire dal legno sotto forma di trucioli, di segatura di legno o forme simili dove il legno è ridotto allo stato fibroso, sotto l'azione abrasiva di due dischi o lastre rotanti, ravvicinate e munite di asperità. Per facilitare la separazione delle fibre, vengono aggiunte, nel corso del trattamento preventivo o durante la fase di raffinazione, delle piccole quantità di prodotti chimici. Il legno può essere sottoposto all'essiccazione durante periodi di tempo differenti, a delle pressioni e temperature diverse. Secondo la combinazione dei procedimenti usati per la sua fabbricazione e l'ordine nel quale questi procedimenti sono stati messi in opera, la pasta chimico-meccanica è chiamata talora pasta chimico-termo-meccanica (CTMP), talora pasta meccanica-chimico- raffinata (CRMP), talora pasta termo-chimico-meccanica (TCMP).

Le paste chimico-meccaniche sono utilizzate, segnatamente, nella fabbricazione della carta da giornale (veggasi la nota 4 del capitolo 48). Sono anche utilizzate per fabbricare fazzoletti, fazzolettini per togliere il trucco, ecc., e carta per usi grafici.

Sono pure comprese qui le paste dette di nodi ("screening").

4706. Paste di fibre ottenute da carta o cartone riciclati (avanzi o rifiuti) o da altre paste cellulosiche.

I tipi più importanti di materiali fibrosi cellulosici, diversi dal legno utilizzati per fabbricare le paste di questa posizione, sono menzionati nelle considerazioni generali.

Le paste di questa voce possono essere ottenute con un procedimento meccanico, un procedimento chimico o con una combinazione di procedimenti meccanici o chimici.

Le paste di fibre ottenute da carta o da cartone da riciclare (avanzi e rifiuti) si presentano generalmente sotto forma di fogli secchi e in balle e sono costituite da un miscuglio eterogeneo di fibre cellulosiche ottenute da carta o da cartone riciclati (avanzi e rifiuti). Possono essere il risultato di una serie di operazioni di pulitura meccanica o chimica, di selezione o di asportazione d'inchiostro. Tenuto conto della materia greggia e dell'ampiezza di tali operazioni, possono contenere piccole quantità di residui quali inchiostro, argilla, amido, differenti prodotti di patinature o di colla.

Le paste di questa voce, diverse da quelle fabbricate con carta o cartone da riciclare (avanzi e rifiuti) possono essere ottenute mediante un procedimento chimico o, nel caso delle paste semichimiche, da una combinazione di procedimenti meccanici e chimici.

4707. Avanzi e rifiuti di carta o cartone

Gli avanzi di carta o di cartone di questa voce comprendono le raffilature, gli scarti, i ritagli, i fogli lacerati, vecchi giornali e pubblicazioni, scarti e prove di tipografia e articoli simili.

Sono pure compresi in questa voce i vecchi lavori di carta e di cartone.

La fabbricazione della carta costituisce la riutilizzazione più corrente di questi avanzi e scarti di carta, abitualmente presentati in balle compresse; da notare, tuttavia, che una utilizzazione eccezionale per altri fini - l'imballaggio, per esempio - non avrebbe per effetto di modificarne la classificazione.

La lana di carta, anche fabbricata a partire dai residui di carta, è classificata nella voce 4823.

Sono ugualmente esclusi da questa voce gli avanzi e i rifiuti di carta o di cartone che contengono metalli preziosi o composti di metalli preziosi, dei tipi utilizzati principalmente per il ricupero di metalli preziosi, segnatamente i cascami e i materiali di scarto ottenuti da carte o cartoni fotografici che contengono argento o composti di tale materia (n. 7112).

4707.10/30 Malgrado che per principio le voci 4707.10, 4707.20 e 4707.30 concernino gli avanzi e scarti scelti, la classificazione in una di queste sottovoci non è influenzata dalla presenza di piccole quantità di carte o cartoni assegnati a un'altra sottovoce del n. 4707.