

ALLEGATO 1

QUESTIONARIO PER LE SCUOLE

Testo n. 1

Leggi

La cellulosa è al primo posto in ordine quantitativo nella fabbricazione della carta a livello mondiale ed anche dal punto di vista qualitativo, poiché tra le materie fibrose è la più pregiata.

Le cellulose possono essere classificate, in base alla lunghezza delle fibre, in due categorie: cellulose a fibra lunga (conifere) e a fibra corta (latifoglie). Le prime danno la trama alla carta e la resistenza al foglio, le seconde invece, si possono considerare come riempitivi pregiati. Ogni vegetale fornisce una quantità di cellulosa che ha proprie caratteristiche morfologiche, chimiche e fisiche.

Il procedimento di estrazione della cellulosa comporta il suo isolamento da tutte quelle sostanze che l'accompagnano: essa è relativamente inerte all'attacco chimico dei reagenti, mentre le altre sostanze presenti nel legno sono facilmente solubili in un ambiente alcalino oppure acido (Ph non neutro), e quindi di facile allontanamento.

Estrarre la cellulosa significa isolarla dagli altri componenti del vegetale, in principal modo la lignina.

Il procedimento impiegato per la sua estrazione ha molta importanza, in quanto ne può modificare anche profondamente le qualità e le prestazioni.

Allo scopo di rendere più facile, rapido ed omogeneo l'attacco chimico sul legno, è necessario sminuzzare i tronchetti in piccoli frammenti a pezzatura il più uniforme possibile, mediante l'utilizzo di macchine "sminuzzatrici". I tronchetti passano poi attraverso vagli e setacci meccanici: i "minuzzoli", che rispondono alle caratteristiche desiderate vengono inviati, mediante nastri trasportatori, ai sili di raccolta posti sopra i bollitori o direttamente nei bollitori stessi.

Rispondi

1. Come si chiama la materia prima più usata per fabbricare la carta ? _____
2. Da quali alberi si ricava la più pregiata? _____
3. Quella meno pregiata si usa per fare della carta di qualità minore? _____
4. Ha importanza il modo in cui viene estratta la cellulosa? _____
5. Ritieni che quanto hai letto ti abbia fornito:
 - a. notizie utili per fabbricare carta _____
 - b. notizie utili per conoscere l'industria della carta _____
 - c. notizie utili per trovare lavoro _____
 - d. notizie poco utili _____
6. Quanto tempo pensi di aver impiegato nella lettura? (3-5-8 minuti) _____
7. Ti sei distratto durante la lettura? _____
8. Se sì, quante volte? _____

Scrivi le parole o espressioni che non conoscevi o che ti hanno creato difficoltà:

Testo n. 2

Leggi

Il legno viene tagliato mediante seghe che riducono i tronchi in pezzi (tondelli) di dimensioni adatte all'ampiezza delle mole sfibratrici.

La sfibratura è un'operazione che consiste nello sfregamento del legno contro la superficie dura di una mola.

La mola è fondamentale nella produzione della pastalegno.

Le prime mole furono ricavate da rocce naturali molto dure; oggi vengono impiegate mole artificiali e costruite con impasti legati con cementi speciali ed armature in ferro.

Lo sfregamento della mola contro il legno tende a consumarne la superficie.

Vari sono i sistemi per realizzare, regolare e mantenere la pressione del legno contro la mola.

I sistemi più antichi sono

1. “Sfibratori a cassetta”: un pistone preme il legno contro la mola. Quando il legno contenuto nella cassetta è stato tutto ridotto in pasta, si fa ritornare il pistone in partenza e si riempie di nuovi tondelli la cassetta vuota.
2. “Sfibratori a magazzino”: il legno è stivato in un serbatoio di notevoli dimensioni sopra la mola. Due pistoni contrapposti premono il legno contro la mola e quando un pistone sta per toccarla, automaticamente si ritira e altro legno viene a cadere nello spazio lasciato libero.

In questi anni hanno avuto sviluppo gli sfibratori a pressione, che non lasciano uscire il vapore che si genera durante la sfibratura.

Il legno viene investito da vapore, riscaldato tutto alla medesima temperatura, più alta del normale, risultando notevolmente ammorbidito. Se il legno fosse premuto a secco contro la mola, in pochi istanti la temperatura s'innalzerebbe al punto da incendiarlo.

Rispondi

1. Come si chiama l'operazione che serve per fabbricare la pastalegno? _____
2. Che movimento fa la mola? _____
3. Il vapore che si sviluppa durante la sfibratura rende il legno più duro? _____
4. Perché è necessario usare acqua durante la sfibratura? _____
5. Ritieni che quanto hai letto ti abbia fornito
 - a. notizie utili per fabbricare carta _____
 - b. notizie utili per conoscere l'industria della carta _____
 - c. notizie utili per trovare lavoro _____
 - d. notizie poco utili _____
6. Quanto tempo pensi di aver impiegato nella lettura? (3-5-8 minuti) _____
7. Ti sei distratto durante la lettura? _____
8. Se sì, quante volte? _____

Scrivi le parole o espressioni che non conoscevi o che ti hanno creato difficoltà:

Testo n.3

Leggi

La carta composta di sola cellulosa non si strappa, non si sgualcisce ed è molto resistente: viene perciò utilizzata come carta da pacchi o da imballaggio.

La carta dei libri e dei quaderni deve essere invece più morbida e deve assorbire bene l'inchiostro.

Per tali ragioni alla cellulosa vengono aggiunte altre materie (colle, fibre e materiali particolari chiamati cariche), capaci di conferirle le caratteristiche desiderate. Queste sostanze sono per la maggior parte minerali naturali; vengono ridotte in polvere finissima ed aggiunte all'impasto di cellulosa, colla e fibre.

Una carica deve essere bianca, opaca ed insolubile in acqua; non deve trasformarsi sotto l'azione chimica e deve essere leggera, per non appesantire inutilmente la carta.

Inoltre deve essere trattenuta bene dalle fibre. In tal modo si riduce la quantità di materiale necessario, realizzando un risparmio e riducendo, al tempo stesso, l'inquinamento ambientale, dal momento che la carica viene utilizzata quasi tutta, e quindi viene ridotta la parte che finisce nell'impianto di depurazione.

Rispondi

1. Perché la carta da imballaggio è composta di sola cellulosa? _____
2. Perché la cellulosa da sola non va bene per la carta per libri? _____
3. Di quali materiali sono fatte le cariche? _____
4. E' vero che quanto maggiore è la carica, tanto più pregiata è la carta? _____
5. Ritieni che quanto hai letto ti abbia fornito
 - a. notizie utili per fabbricare carta _____
 - b. notizie utili per conoscere l'industria della carta _____
 - c. notizie utili per trovare lavoro _____
 - d. notizie poco utili _____
6. Quanto tempo pensi di aver impiegato nella lettura? (3-5-8 minuti) _____
7. Ti sei distratto durante la lettura? _____
8. Se sì, quante volte? _____

Scrivi le parole o espressioni che non conoscevi o che ti hanno creato difficoltà:
