

Biopolimeri e carta tissue: nuove tendenze

L'amido è un polimero naturale ampiamente utilizzato nella produzione di carta. Nella parte umida svolge un ruolo importante per la formazione del foglio, il drenaggio e le caratteristiche fisiche del prodotto, con un effetto positivo sulla macchinabilità. Innovazione è il concetto chiave alla base dell'impegno di ROQUETTE verso i produttori di carta.

Régis Houzé – ROQUETTE (Biopolymers VECTOR®)

La tecnologia VECTOR® dedicata alla produzione di tissue si basa su un nuovo processo che consente di innestare vari gruppi funzionali sulla catena del polimero di amido. Questi prodotti modificati sono disponibili sotto forma di liquidi pronti per l'uso, approvati dalla FDA (Food and Drug Administration). I prodotti della gamma VECTOR® si distinguono per il loro contenuto secco, la reologia e la densità di carica, offrendo così nuove possibilità per ottenere ritenzione, drenaggio, resistenza a secco e a umido, ma anche morbidezza ed eliminazione dello spolvero. Sono tutte soluzioni concepite per ridurre i costi generali di produzione.

I prodotti della gamma VECTOR® sono caratterizzati da:

- densità di carica elevate e stabili;
- viscosità e concentrazione stabili nelle fasi di stoccaggio e utilizzo;
- praticità d'uso (stoccaggio, manipolazione), con basso rischio di guasto agli impianti.

NEL SETTORE TISSUE, IL VECTOR® CATIONICO VIENE USATO PRINCIPALMENTE PER MIGLIORARE LA COESIONE DELLA FIBRA, in modo da ridurre la raffinazione e consentire un maggiore impiego di fibre corte, con il risultato di un foglio migliore in termini di morbidezza e voluminosità. La coesione riduce anche la quantità di polvere prodotta durante la fabbricazione e la trasformazione.

ROQUETTE È L'UNICA AZIENDA AD AVER SVILUPPATO UNA GAMMA DI BIOPOLIMERI CATIONICI E ANIONICI, con o senza resina per resistenza all'umido (WSR), che soddisfa le esigenze dei produttori. I vantaggi dei biopolimeri anionici sono:

- stabilità: il prodotto è stabile di per sé e stabilizza a sua volta la chimica della parte umida, bilanciando eventuali sovraccarichi causati da un uso eccessivo di additivi cationici;
- produzione: un buon equilibrio ionico consente di migliorare la macchinabilità nonché di ridurre le rotture e il consumo di resina per la resistenza a umido.

In questi casi, grazie alla maggiore coesione della fibra, è possibile ridurre il livello di raffinazione necessaria, il che si traduce poi in un migliore drenaggio sulla tela e un minore carico per il cilindro essiccatore. Ciò non significa solo ridurre costi e quantità di energia, ma anche aumentare la produttività della macchina.

La tabella dimostra che il miglioramento non ha riguardato solo la chimica, ma ha consentito di ottenere anche una migliore lavorabilità delle caratteristiche meccaniche.

Su questa macchina è stato possibile evitare rotture come pure ridurre la quantità totale di resina per la resistenza a umido, con conseguente risparmio sui costi e sulla quantità di chimica impiegata. In questa cartiera, il biopolimero anionico viene addizionato in corrispondenza della pompa di alimentazione, subito dopo la resina per la resistenza a umido (tina di macchina).

CONCLUSIONI: i progressi registrati nella fabbricazione di nuovi prodotti derivati dall'amido consente ai produttori di carta di prendere in considerazione approcci alternativi basati su polimeri provenienti da fonti naturali. Questi prodotti appositamente ideati possono migliorare l'efficienza degli additivi esistenti e, in qualche caso, ridurre la quantità totale di amido usata, pur mantenendo la qualità del prodotto.

Grazie alle nuove generazioni di prodotti in fase di sviluppo, funzionalità e performance saranno ulteriormente migliorate, consentendo così di ampliare i settori di utilizzo dei materiali derivati dall'amido. L'obiettivo di ROQUETTE è quello di fornire prodotti destinati a migliorare l'efficienza produttiva e a ridurre i costi generali di produzione. •