

REIVINDICACIONES

1. Un método para la fabricación de papel que comprende:
 - a. tratar material de relleno con un almidón y un floculante catiónico durante 1 segundo a 5 minutos para formar un flóculo de material de relleno con un tamaño medio de partícula de al menos 5 μm ;
 - b. combinar el flóculo de material de relleno con la pasta de fibra de celulosa; y
 - c. formar una estera de papel a partir de la combinación de flóculo de material de relleno y pasta de fibra de celulosa.
2. El método de la reivindicación 1, donde el almidón y el floculante catiónico se han mezclado previamente juntos antes del tratamiento con el material de relleno.
3. El método de la reivindicación 1, donde el almidón y el floculante catiónico se añaden al material de relleno de forma simultánea.
4. El método de la reivindicación 1, donde el material de relleno es un material de relleno disperso.
5. El método de la reivindicación 1, donde el material de relleno es un material de relleno no disperso.
6. El método de la reivindicación 1, donde el material de relleno es una combinación de materiales de relleno dispersos

y no dispersos.

7. El método de la reivindicación 1, donde el material de relleno se selecciona del grupo que consiste en carbonato de calcio, arcilla de caolín, talco, dióxido de titanio, sílice, silicato, hidróxido de aluminio, sulfato de calcio, trihidrato de alúmina, sulfato de bario, hidróxido de magnesio, y combinaciones de los mismos.

8. El método de la reivindicación 1, donde el almidón se selecciona del grupo que consiste en almidón bruto, almidón no iónico, almidón aniónico, almidón catiónico, almidón zwitteriónico, almidón anfótero, y combinaciones de los mismos.

9. El método de la reivindicación 8, donde el almidón es un almidón catiónico.

10. El método de la reivindicación 9, donde el almidón catiónico se selecciona de modo de tener una densidad de carga de 1 a 5 % en mol.

11. El método de la reivindicación 1, donde el floculante catiónico se selecciona del grupo que consiste en homopolímeros, copolímeros, y terpolímeros de (met)acrilamida, haluro de amonio dialil-N,N-disustituido, metacrilato de dimetilaminoetilo y sus sales de amonio cuaternario, acrilato de dimetilaminoetilo y sus sales de amonio cuaternario, cloruro de metacrilamidopropiltrimetilamonio, cloruro de dialilmetil(beta-propionamido)amonio, metilsulfato de (beta-metacriloiloxietil)trimetilamonio, polivinilactama

cuaternizado, vinilamina, acrilamida o metacrilamida que se ha hecho reaccionar para producir los derivados de Mannich o de Mannich cuaternarios, y sus combinaciones.

12. El método de la reivindicación 11, donde el floculante catiónico se selecciona del grupo que consiste en un copolímero de un (met)acrilato de N,N-dialquilaminoetilo cuaternizado (DMAEA.MCQ) y acrilamida, un copolímero de cloruro de dialildimetilamonio (DADMAC) y acrilamida, y sus combinaciones.

13. El método de la reivindicación 1, donde la relación en peso de almidón:floculante es de 1:9 a 9:1.

14. El método de la reivindicación 2, donde el almidón y floculante se premezclan en conjunto en una relación en peso de 1:9 a 9:1.

15. El método de la reivindicación 14, donde el almidón y floculante se premezclan en conjunto en una relación en peso de 1:4 a 4:1.

16. El método de la reivindicación 1, donde el floculante catiónico tiene una densidad de carga de 1 a 50 % en mol.

17. El método de la reivindicación 16, donde el floculante catiónico tiene una densidad de carga de 10 a 30 % en mol.

18. El método de la reivindicación 1, donde el tamaño medio de partículas de los flóculos de material de relleno es de 5 a

150 micras.

19. El método de la reivindicación 18, donde el tamaño medio de partículas de los flóculos de material de relleno es de 10 a 75 micras.

20. El método de la reivindicación 1, donde el material de relleno es 100% de material de relleno no dispersado y se añade un floculante aniónico al material de relleno antes de la adición del floculante catiónico y almidón.

21. El método de la reivindicación 1, que comprende además tratar el material de relleno con un floculante adicional seleccionado del grupo que consiste en un floculante aniónico, no iónico, zwitteriónico o anfótero.