

RÉSUMÉ

Le peroxyde d'hydrogène est un agent oxydant très efficace pour éliminer la coloration de la pâte recyclée contenant des vieux journaux et vieux magazines. Il modifie les groupements chromophores de la lignine sans en détériorer les propriétés mécaniques. Dans le blanchiment conventionnel d'une pâte désencrée en tour, la température utilisée est généralement de 70 °C à une consistance moyenne (15-20%) et à une concentration en peroxyde de 1 à 3%. Dans notre étude, nous avons évalué la possibilité de blanchir la pâte désencrée avec le peroxyde d'hydrogène en tour de en utilisant une température de 85 °C avec un temps de séjour de 60 minutes et une concentration en peroxyde de 3% et ce à une consistance de 26%. Le silicate de sodium et le DTPA étant incorporés dans la liqueur de blanchiment aux mêmes concentrations que le blanchiment conventionnel.

Les résultats obtenus, nous montrent que la concentration d'hydroxyde de sodium 0,9 % nous permet d'obtenir le meilleur niveau de blancheur soit 66,3% ISO, un gain de blancheur de 6 points comparativement à la pâte originale. La valeur de ERIC augmente légèrement avec l'accroissement de la concentration d'hydroxyde de sodium puisque ceci entraîne plus de décrochage et de fractionnement des particules d'encre. Le blanchiment n'a aucun impact sur la valeur de ERIC.

L'utilisation d'un réacteur de type Quantum afin de simuler un disperseur «disperger» ne permet pas d'obtenir un niveau de blancheur plus élevé. Ce type de réacteur n'a pas d'influence sur l'enlèvement des particules d'encres.

Le traitement de la pâte par un hyper lavage après le blanchiment permet de diminuer significativement la concentration en encre résiduelle et d'augmenter le niveau de blancheur de la pâte.

Le fractionnement des pâtes démontre une diminution considérable de la valeur de ERIC et une augmentation remarquable du niveau de blancheur.

Le blanchiment à haute température et à haute consistance permet dans un premier temps de réduire significativement la concentration d'hydroxyde de sodium (64%), ce résultat a un impact considérable sur la réduction de la charge d'effluent ; et dans un deuxième temps d'augmenter le niveau de blancheur comparativement aux résultats obtenus lors du blanchiment à basse consistance.

Mot clés

Blanchiment, pâte désencrée, peroxyde d'hydrogène, température, consistance, décrochage, encre résiduelle, journal, magazine, oxydant