

Les silicates : conservation des peaux et déshydratation des boues

Contexte

Le mode de conservation le plus répandu pour le transport et le stockage des peaux avant tannage est le salage, consistant à ajouter du sel (essentiellement du chlorure de sodium solide) à la surface de la peau en poil. Cette technique a largement prouvé son efficacité avec comme atout majeur une forte polyvalence et un coût acceptable. Toutefois, elle présente quelques inconvénients :

- Le sel n'est pas traité dans les stations d'épuration traditionnelles et il peut générer un dysfonctionnement des stations d'épuration biologiques.
- Le matériel de manutention peut être dégradé du fait de la corrosion due à la présence de sel.



Les nombreux essais laboratoires, pilotes ou industriels de traitement des saumures n'ont pas donné satisfaction.

D'autre part, l'élimination des boues de stations d'épuration devient un problème récurrent. Outre l'augmentation des coûts d'élimination par tonne, ce sont maintenant les filières d'élimination qui disparaissent :

- Centres d'enfouissement technique pour déchets non dangereux saturés et ne souhaitant pas accepter ce type de déchet à forte teneur en matière organique et en eau. Cette problématique est identique pour les boues de tanneries et pour les boues de papeterie.

CTC en partenariat avec les tanneries d'Annonay et un négociant de Peaux Brutes : Allamanche, s'est associé au LOCIE pour tester les boues de tanneries et au CTP pour les boues de papeterie. L'élimination des boues est un poste important des dépenses environnementales des tanneurs et des papetiers. L'utilisation des silicates dans la déshydratation des boues permettrait une réduction du volume des boues facilitant l'accès vers les filières d'élimination tout en réduisant les coûts.



Le projet « les silicates : conservation des peaux, et déshydratation des boues » a obtenu le label du pôle de compétitivité AXELERA pour la réalisation du projet et a été financé par la Région Rhône Alpes.

Réalisation

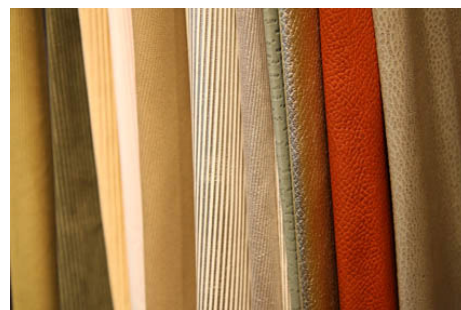
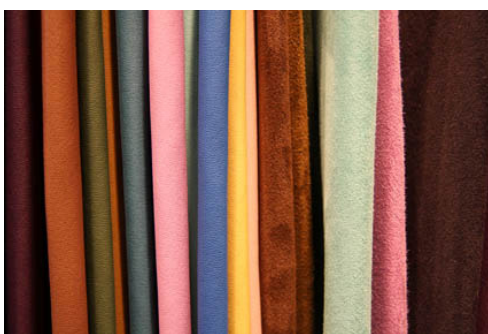
Les premiers essais ont été réalisés avec des silicates alcalins qui ont été neutralisés par CTC à pH 7. Ces essais ont donné des résultats relativement aléatoires et l'opération de neutralisation est certainement à l'origine de ces variations. Une recherche plus approfondie a permis l'identification de silicates neutres. La phase de neutralisation n'est donc plus nécessaire et permet une application directe des silicates sur la peau. Des silicates neutres en granules ou en poudre ont été testés sur des peaux pendant plusieurs semaines avec et sans ajout complémentaire de sel.

Résultats obtenus

L'utilisation de silicates en poudre n'est pas envisageable. En effet, le produit est particulièrement volatil, ce qui le rend inadapté à des conditions d'utilisation en milieu industriel.

Les peaux de bovins conservées avec des silicates granulaires seuls n'ont pas donné de résultats satisfaisants (détérioration de la peau). Par contre, les peaux conservées avec des silicates en granule et en présence de 10% de sel ont donné satisfaction : ces peaux ne présentent pas de défauts majeurs de conservation.

Suite à une présentation de ces résultats aux industriels de la filière, il a été décidé de poursuivre les essais sur des peaux d'ovins. Ces essais, réalisés en hiver (conditions favorables) ont donné d'excellents résultats. En effet, les peaux conservées pendant plusieurs mois ont été tannées et teintées. Ces peaux ne présentent pas de défauts de conservation. Face à ces résultats intéressants, CTC poursuit les essais sur des quantités de peaux plus importantes (palette de peaux) et dans des conditions thermiques plus difficiles.



Par contre, les essais de déshydratation des boues n'ont pas permis d'atteindre les résultats escomptés.



Que ce soit avec les boues de tanneries ou avec les boues de papeterie, il n'a pas été possible de mettre en avant quelques intérêts à utiliser des silicates sur les boues de station d'épuration. Ces essais sont abandonnés.

Partenaires :

CTC

CTP

LOCIE (Laboratoire Optimisation de la Conception et Ingénierie de l'Environnement) de l'Université de Savoie

Tannerie d'Annonay

Allamanche

Financier :

Région Rhône-Alpes