

Essai réalisé avec le concours du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

Thème

PULPE

FICHE n°1

Sujet : Etude d'amélioration du taux de matière sèche
avant déshydratation

Année : [2012]

FICHE n°1

<i>Thème :</i>	Pulpe
<i>Années :</i>	2012
<i>Type d'essai :</i>	Essai ARTB - USICA - TEREOS
Statut :	Essais interprofessionnels
Référence :	2012JLSA738 du 19 février 2013

<i>Sujet :</i>	Etude d'amélioration du taux de matière sèche avant déshydratation
-----------------------	--

Sujet :
**Etude d'amélioration du taux de matière sèche
avant déshydratation**

Résumé

Ces essais ont été réalisés dans le but de d'optimiser le procédé de production du sulfate de calcium et sa fixation sur les parois pecto-cellulosiques des pulpes, et d'optimiser les paramètres de conduite de la diffusion en sucrerie, avec pour conséquences attendues ;

- l'augmentation de l'efficacité du surpressage du fait d'un meilleur drainage dans les presses,
- la réduction de la puissance absorbée, donc de l'usure et de l'entretien des presses,
- l'amélioration de l'alcalinité effective des jus épurés du fait d'un meilleur échange d'ions,
- la réduction de la corrosion, en diffusion notamment, du fait d'une réaction de production du sulfate de calcium plus rapide qu'avec le procédé existant de production à partir d'écumes (acide et boues de 1ère carbonatation).

Les résultats obtenus

Les essais réalisés ont globalement montré une bonne maîtrise de la conduite de la diffusion, que ce soit avec la production de sulfate de calcium à partir d'écumes, avec la production de sulfate de calcium à partir de lait de chaux.

Avec les écumes, la configuration de l'installation nécessite pour obtenir un taux de matières sèches correct un fonctionnement avec un pH des eaux entrant en diffusion < 5, ce qui est bas.

Ce pH bas, ainsi que le dégagement de CO₂ tout au long des circuits, augmente la corrosion des matériels en acier ordinaire.

Avec le lait de chaux, les essais montrent pour une matière sèche équivalente, une réduction des sels de chaux d'environ 18% dans le jus clair 1 (JC1) et d'environ 6% dans le jus filtré 2 (JF2),

Ils montrent également pour une matière sèche équivalente, une moindre consommation électrique de l'ordre de 6%.

Avant tout, ces essais montrent dans la configuration testée que le facteur principal permettant d'améliorer la matière sèche est la température de diffusion.

Des températures de diffusion élevées, jusqu'à 77°C mesurés en fonctionnement nominal, ont pour effet de produire des matières pectiques défavorables à la fois au pressage et à la calcification des cossettes.

Des gains de 0.5 point à 1.5 point de matière sèche en fonctionnement aux écumes et de 2 à 2.5 points de matière sèche en fonctionnement au lait de chaux ont été observés en baissant d'environ 2°C la consigne de température des eaux entrant en diffusion, et ce sans nuire à l'extraction du sucre.