

ETUDE DU KAMORAN® EN DIFFUSION DE SUCRERIE

Résumé : Le Kamoran® a été utilisé pour réduire la flore bactérienne contaminante d'une diffusion industrielle de sucrerie. Ce produit, à dose équivalente, a montré une efficacité 100 fois plus importante que les produits classiquement utilisés.

Thierry PAYOT, Union Nationale des Groupements de Distillateurs d'Alcool, 174 boulevard camélinat, F-92247 MALAKOFF cedex, France. Essais Menés en décembre 2004.

1. Introduction

Le Formol (formaldéhyde) est actuellement utilisé en diffusion de sucrerie à la dose de 100 à 150 ppm pour maintenir une charge microbienne faible. Cependant, le formol seul n'empêche pas l'infection. Souvent, un biocide est nécessaire, en plus du formol, pour réduire ou empêcher la contamination. Le biocide est alors utilisé à la dose de 20 à 30 ppm, sur des périodes pouvant aller de 24h à 72h de traitement.

Le Kamoran® (Monensine) est déjà utilisé pour contrôler l'asepsie des fermentations alcooliques à la dose de 0,5 ppm avec d'excellents résultats. Nous avons cherché à évaluer l'efficacité du Kamoran® à la dose de 1ppm par substitution de la totalité des antiseptiques (biocides et formol) pendant la durée de l'essai. Ces essais se sont déroulés directement à l'échelle industrielle.

2. Matériels et Méthodes

Le Kamoran® se présente sous la forme d'une poudre blanche pulvérulente, insoluble dans l'eau. Elle est mise en solution dans de l'alcool brut à la concentration de 100 g/L avant utilisation. Une petite pompe péristaltique (0,5 à 5 l/h) a été utilisée pour ajouter la solution à deux points d'injection de la diffusion : dans le bac eau de presse (pour un effet en tête de diffusion) et dans le préparateur (pour un effet en fin de diffusion).

La diffusion avait une capacité de 4000 tonnes / jour, il a fallu préparer 4 Kg de Kamoran® dans 36 litres d'alcool brut pour un traitement à 1 ppm sur 24h (soit 167 g/h).

Le produit a été ajouté dans une diffusion de type verticale pour traiter une contamination microbienne sévère avérée (2.10^6

bactéries /ml dans le préparateur de la diffusion). Des prélèvements ont été effectués régulièrement dans différents points de la diffusion et les produits finaux ont été analysés pour évaluer la présence de résidus de monensine.

3. Résultats

Le traitement n'a duré que 15 heures car le recyclage des eaux de presse a prolongé l'efficacité du produit sur 40h (figure 1). La diffusion est redevenue saine en moins de 40h ($<0,4.10^6$ bactéries /ml) Comparativement, un traitement classique à 100 ppm de formol + 30 ppm de biocide met environ 72h pour être totalement efficace. La dose utilisée (1 ppm) a très largement suffi à traiter l'infection.

4. Conclusion

Le Kamoran® a montré une efficacité spectaculaire dans le contrôle sanitaire de la diffusion de sucrerie. Utilisé dans le cadre d'un traitement de choc, il a suffi d'une injection à la dose de 1 ppm pendant 15 h pour totalement éradiquer une contamination bactérienne sévère.

Nous avons estimé que le Kamoran® est, à dose équivalente, au moins 20 fois plus efficace que la plupart des biocides utilisés en sucrerie et 100 fois plus efficace que le formol. Les analyses des produits finaux ont montrés que les résidus de Monensine (Kamoran) se retrouvaient uniquement dans les pulpes surpressées à la dose maximale de 2 ppm.

