

Réduction de mousse de lait avant la pose de l'opercule



www.serac-group.com

▪ Problématique :

Lors du remplissage à haute cadence de lait blanc ou aromatisé dans des bouteilles de petite taille, il se forme des bulles qui rendent la pose de l'opercule délicate.

L'objectif est de casser les bulles de lait avant thermo scellage, pour permettre un soudage étanche de la capsule sur toute la circonférence du goulot.

Pour être conforme aux exigences agro-alimentaires, le procédé à utiliser ne doit pas contaminer l'ambiance de la machine par l'apport d'un souffle d'air extérieur.

▪ Solution :

Soufflage inerte par ultrasons : La propagation des ondes ultrasonores dans les gazs est limitée par l'absorption très importante du milieu et par la très faible impédance acoustique du gaz. La transmission d'une onde ultrasonore d'un milieu solide vers le gaz est inférieure à 0,1%.

Malgré ces inconvénients, la production d'ultrasons de forte intensité dans un milieu gazeux permet de développer diverses applications dont le démoussage.



Photo credits : Serac & Sinaptec

L'équipement de soufflage ultrasons est installé dans la machine de remplissage en continu des bouteilles de lait. Sur le principe du carrousel, les bouteilles sont remplies, puis passent sous la soufflette ultrasons pour casser les bulles et l'opercule est thermo-scellée.

Cette technologie permet de réaliser un souffle acoustique sans apport d'air extérieur et donc sans contamination. L'air de refroidissement du transducteur ultrasons est confiné dans le boîtier et redirigé vers l'extérieur de la machine.

▪ Résultats :

L'effet de mousse lors du remplissage de lait en bouteille a été sensiblement réduit : le taux de défaut était de 1/1000 sans la technologie de soufflage ultrasons ; il est de zéro avec cette solution. En conséquence la pose de la capsule a été rendue possible et la cadence de remplissage a été améliorée pour passer de 250 à 380 bouteilles par minute.



Photo credits : Serac