



Mise au Point d'une Technique Ultrasonore pour le Contrôle Non Destructif (CND) de l'Humidité du Lait

M. Derra, A. Amghar et H. Sahsah
Université Ibn Zohr, Faculté des sciences, BP 8106 Dakhla, 80000 Agadir, Maroc
younes.derra@hotmail.fr

CFA2014/372

Mise au Point d'une Technique Ultrasonore pour le Contrôle Non Destructif (CND) de l'Humidité du Lait

M. Derra, A. Amghar et H. Sahseh

Université Ibn Zohr, Faculté des sciences, BP 8106 Dakhla, 80000 Agadir, Maroc
younes.derra@hotmail.fr

Sur le plan physique, le lait est à la fois une solution (lactose, sels minéraux), une suspension (matières azotées) et une émulsion (matières grasses), dont les teneurs peuvent varier selon la race de l'animal, son état, son âge et son alimentation. La teneur en eau, ou l'humidité, d'un aliment est la quantité d'eau perdue par la substance lorsqu'on l'amène en équilibre vrai avec une pression de vapeur nulle (Humidité relative égale à 0%) La teneur en eau d'un échantillon d'aliment s'exprime en % de la masse d'eau rapportée soit à la masse de matière sèche contenue dans l'échantillon, soit à la masse totale de la matière humide de l'échantillon. Le lait de vache a une densité moyenne égale à 1,032. C'est un mélange très complexe et très instable. Il contient une forte proportion d'eau, environ 87 %. Le reste constitue l'extrait sec qui représente la matière grasse. Les autres composants principaux sont les composants organiques (glucides (lactose), lipides, protides, vitamines) et les composants minéraux (Ca, Na, K, Mg, Cl). Dans ce travail nous avons mis au point une technique ultrasonore ,par réflexion, pour le contrôle non destructif (CND) de l'humidité du lait en suivant l'évolution des paramètres viscoélastiques du lait dilué, à savoir la vitesse de phase, l'atténuation ainsi que le coefficient de réflexion.