



RAPPORT D'APPLICATION Agroalimentaire

Mesure de débit du moût de pommes de terre lors de la production de vodka

- Mesure du débit-volume du moût fermenté envoyé dans la colonne de distillation
- Solution fiable pour automatiser le process et réduire les temps de production
- Surveillance du rapport entre la matière première en entrée et le produit fini

1. Contexte

La distillerie familiale Chase, située à Hereford, en Angleterre, produit la Vodka Chase qui a obtenu de nombreux prix. C'est la première vodka de pommes de terre premium anglaise au monde. La totalité du cycle process, du semis des pommes de terre à la bouteille, a lieu sur le domaine Chase afin de contrôler toutes les étapes, de la culture des pommes de terre à la distillation et à la mise en bouteille.

2. Besoins de mesure

La production de vodka implique un processus de fermentation qui commence par la mise en bouillie des pommes de terre et l'adjonction de levure de brasseur. Après une semaine environ, la bouillie de pomme de terre fermentée est distillée quatre fois dans une cuve de concentration en cuivre sur mesure, puis deux fois encore dans une colonne de rectification. Par le passé, la distillerie faisait appel à un procédé manuel pour surveiller l'écoulement du moût de pomme de terre fermenté dans la colonne de distillation. Il était cependant prévu d'automatiser le process, raison pour laquelle Chase s'était mis en quête d'un débitmètre capable de mesurer le débit de produit lors de l'étape de distillation.

La densité du produit traversant le débitmètre peut varier entre 0,95 et 1,1kg/l ; le débit atteint jusqu'à 2 000 l/h sous 1 barg de pression et à une température de 30°C. L'espace disponible étant restreint, Chase avait besoin d'un débitmètre possédant une enveloppe de montage réduite et étant capable de mesurer avec précision et pouvant être nettoyé en place (NEP) à 65°C.

3. La solution KROHNE

Après examen minutieux, la distillerie Chase a choisi l'OPTIMASS 1300 de KROHNE. Le débitmètre massique Coriolis fut monté dans une conduite d'alimentation verticale de la colonne de distillation. L'OPTIMASS 1300 fait appel à un concept bi-tube droit constituant ainsi la solution idéale pour une utilisation dans les applications hygiéniques. L'absence d'interstice ou coude empêche tout dépôt de bactéries ; le débitmètre est donc facile à vider et à nettoyer. De par la nature hygiénique de son application, l'OPTIMASS 1300 a été fourni avec des raccords hygiéniques et possède toutes les homologations requises pour l'industrie hygiénique. Au départ, l'OPTIMASS 1300 fut utilisé avec affichage local. Il est toutefois prévu dans le futur d'interconnecter le débitmètre à l'API (Automate Programmable Industriel) en utilisant les sorties 4/20mA pour mesurer le débit volumique, la densité et la température.

4. Avantages pour le client

L'OPTIMASS 1300 a permis à Chase de surveiller avec précision le rapport entre la matière première en entrée et le produit fini. Depuis son montage, il a également permis de réduire les temps de production en mettant en évidence que la pompe d'alimentation était sous-dimensionnée. Cela avait pour effet d'allonger le temps de charge du moût et donc une augmentation du temps de production. Tim Nolan, directeur de l'ingénierie chez Chase, est très satisfait des performances de l'OPTIMASS 1300, « la mise en place du débitmètre de KROHNE nous a permis d'automatiser le process et finalement, de raccourcir le temps de production. Il nous a également permis d'obtenir une plus grande flexibilité sachant que nous pouvons monter le débitmètre à d'autres endroits du process afin de vérifier l'efficacité », poursuit-il, « KROHNE nous a livré un débitmètre conforme à nos exigences hygiéniques et qui s'est avéré très fiable. »



Mesure du moût de pommes de terre fermenté avec l'OPTIMASS 1300

5. Produit utilisé

OPTIMASS 1300

- Débitmètre massique Coriolis pour applications agroalimentaires standards
- Solution économique pour la mesure précise du débit-masse et de la densité, du volume, de la température, de la concentration volumique et de la teneur en particules solides
- Bitubes de mesure innovants et diviseur de débit optimisé pour des pertes de charge minimales
- Compatible avec une grande variété de raccords industriels hygiéniques standards
- Insensible aux conditions de montage et de process
- Vidange et nettoyage facilités
- Électronique modulaire avec redondance des données



Contact

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.



www.krohne.com