

Le transmetteur de la série Indigo 500 de Vaisala améliore le contrôle du maltage



La germination

En tant que fournisseur principal de malts de haute qualité au monde, Viking Malt a passé au crible les avantages de la surveillance continue de l'humidité au niveau du maltage dans son usine de Halmstad, en Suède. Le transmetteur Indigo 520 de Vaisala a été intégré au système de contrôle de l'usine et, après un premier essai de 3 mois, M. Tony Öblom, responsable technique, indique : « L'accès en temps réel aux données d'humidité a permis de renforcer le contrôle du maltage, en améliorant la qualité tout en économisant l'énergie et en augmentant la rentabilité. »

Contexte

Dans la fabrication de bières, de whiskeys et de nombreux produits de boulangerie, le malt est un ingrédient important. Le siège social de Viking Malt se trouve en Finlande et le groupe dispose

de 2 malteries en Pologne ainsi que d'une malterie dans chacun des pays suivants : Finlande, Danemark, Suède et Lituanie. La capacité totale de maltage de Viking Malt est supérieure à 600 000 t/a.

Les grains proviennent majoritairement de l'orge, mais le blé et le seigle peuvent également être utilisés, tout comme le riz et le maïs. Ses malteries étant situées en Europe du Nord, Viking Malt y trouve plusieurs avantages. Par exemple, l'orge provenant de ses fermes sous contrat est de bonne qualité et possède d'excellentes caractéristiques de maltage. De plus, les hivers froids permettent d'éradiquer les nuisibles et les maladies, les récoltes poussent plus vite sous le soleil de minuit, ce qui veut dire qu'elles ont besoin de moins de pesticides.

Le maltage

Le maltage implique l'initiation, la gestion et l'arrêt de la germination. Toutes ces étapes exigent un contrôle précis et attentif de l'humidité en chambre, de la température et parfois du dioxyde de carbone.

En matière de bières, les goûts et les couleurs ne se discutent pas, mais pour assurer l'homogénéité du goût et les autres caractéristiques, le malt doit être de haute qualité. Tony explique : « Chez Viking Malt, nous travaillons très dur à la production de malts homogènes de haute qualité. Nous y parvenons en opérant une sélection et une gestion minutieuses des matières premières, en surveillant et en contrôlant la production le plus précisément et le plus soigneusement possible. »

Le maltage est composé de trois phases qui, réunies, peuvent varier de 7 à 10 jours, en fonction des

Sommaire

Avec leurs étuis robustes et leurs écrans tactiles renforcés, les transmetteurs Indigo 520 de Vaisala sont conçus pour fonctionner dans les pires environnements industriels. Les utilisateurs d'une large gamme d'industries peuvent maintenant tirer profit des avantages des sondes intelligentes compatibles Indigo de Vaisala pour les mesures de l'humidité, de la température, du point de rosée, du dioxyde de carbone, du peroxyde d'hydrogène vaporisé et de l'humidité dans l'huile. Ces sondes intelligentes font appel à des technologies avancées uniques et sont reconnues pour leur exactitude et leur stabilité à long terme. De plus, elles sont rapidement et facilement échangeables en cas de besoin.

Le transmetteur à Halmstad a été connecté au système de contrôle de la société. Néanmoins, il est possible d'utiliser la connexion Ethernet du transmetteur pour accéder aux données par une interface Web sécurisée.

Les transmetteurs Indigo 520 testés dans les usines finlandaise et suédoise de Viking Malt ont fait la démonstration d'avantages similaires en matière d'efficacité du contrôle de process. Tony envisage donc de déployer cette technologie dans les autres usines du groupe. « À Halmstad, nous prévoyons d'installer deux transmetteurs avec deux sondes d'humidité de Vaisala dans chacune des six tourailles. Cela nous permettra d'améliorer considérablement le contrôle du process, d'abaisser les coûts et de réduire notre consommation énergétique. »

caractéristiques des matières premières et des arômes voulus. Ces trois phases sont les suivantes :

1. **Le trempage** – les grains sont lavés et leur taux d'humidité est augmenté dans les cuves de trempage pour stimuler la germination. Le trempage comprend normalement plusieurs périodes d'humidification et de séchage, de durées variables.
2. **La germination** – période pendant laquelle les graines commencent à produire des enzymes. Par exemple, l'amylase transforme l'amidon en sucres et la protéase se décompose en protéines.
3. **Le touraillage** – lors de cette dernière étape, le « malt vert » est séché et chauffé dans une touraille jusqu'à ce qu'apparaissent les arômes voulus.

Au début du maltage, l'humidité à l'intérieur de la touraille peut être de 100 % à 60-65 °C tandis qu'en fin de touraillage, elle peut osciller entre 80 et 95 °C, avec une humidité cible de 4 %.

L'importance de la surveillance

As a producer of 65 different En tant que producteur de 65 types de malts différents, Viking Malt surveille de très près sa charge d'alimentation et ses process de production afin de garantir l'homogénéité et le respect des spécifications pour des caractéristiques telles que l'humidité, la couleur, l'arôme, le contenu en protéines et enzymes. Des échantillons sont fréquemment prélevés pour réaliser des tests dans le laboratoire sur site. « Les résultats

prennent environ 6 heures », explique Tony. « Pour certains paramètres, ce délai est acceptable, mais pour optimiser le contrôle du process, nous avons besoin de données en temps réel. J'ai donc mené des recherches pour trouver les solutions possibles et ai appris que mes collègues de Finlande étaient en train de tester avec succès le transmetteur Indigo 520 de Vaisala. »

« Les données d'humidité continue nous permettent de déterminer le moment précis où le maltage est terminé. Non seulement nous pouvons garantir la qualité de nos produits en évitant tout sous-séchage ou surséchage, mais nous économisons également de l'argent puisque le surséchage constitue une perte d'énergie qui augmente le prix du produit final. »

D'après le rapport de développement durable de Viking Malt pour l'année 2019 : « L'efficacité énergétique est un principe directeur en matière de planification de la conception de nos usines, d'investissements, de production, de logistique et d'approvisionnement en produits et services énergétiques. » Par conséquent, la mise en œuvre du transmetteur Indigo 520 contribue à atteindre cet objectif et un autre objectif qui vise à « décupler la vitesse des innovations, en particulier dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. »

Les mesures fiables et continues fournies par le transmetteur Indigo 520 fournissent également un enregistrement complet de la production, sans aucune interruption pour les activités d'étalonnage et de maintenance.



Transmetteur Indigo 520 avec tête de capteur et corps de sonde d'humidité HMP7, et sonde de température TMP1 complètement à droite.

Technologie de surveillance

Le transmetteur Indigo 520 collecte les données d'une sonde d'humidité HMP7 de Vaisala, qui utilise la technologie de chauffage, et est spécialement conçu pour les applications à forte humidité. Associé à une sonde de température TMP1, ce système fournit des mesures d'humidité relative stables et fiables dans la dernière touraille.

Le transmetteur Indigo 520 est compatible avec la gamme complète des sondes intelligentes compatibles Indigo de Vaisala pour les mesures de l'humidité, de la température, du point de rosée, du dioxyde de carbone, du peroxyde d'hydrogène vaporisé et de l'humidité dans l'huile. Il peut accueillir 2 sondes de mesure amovibles en même temps pour mesurer les mêmes paramètres, ou des paramètres

différents, simultanément. Le transmetteur dispose d'un boîtier en métal solide certifié IP66 et NEMA 4, et d'un écran tactile en verre renforcé. Grâce à cet écran local, le personnel sur site bénéficie d'un accès rapide et facile aux données en direct et en connectant le transmetteur au système de contrôle, Tony et son équipe peuvent afficher les relevés où qu'ils se trouvent et à tout moment du jour et de la nuit.

VAISALA

Veuillez nous contacter
à l'adresse suivante
www.vaisala.com/contactus

www.vaisala.com



Scanner le code
pour obtenir plus
d'informations

Réf B212111FR-A ©Vaisala 2020

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.