

# Processus de production amélioré grâce à l'humidification à haute pression

**Augmenter la qualité du processus de production et du produit grâce à l'humidification d'air à haute pression. Reportage chez un constructeur suisse de piles et batteries électriques.**



Energizer S.A. fait partie des plus grands fabricants de piles et de batteries électriques

chines. L'exemple du fabricant de piles *Energizer* montre les avantages et aussi les réductions de coûts générés par l'utilisation d'un système direct d'humidification de l'air moderne, équipé de buses haute pression.

**Dernière avancée technologique: système de buses haute pression**

*Energizer* fait partie des plus grands fabricants mondiaux de piles alcalines, zinc-carbone, boutons et rechargeables. Pour tous les collaborateurs, des conditions et des processus de production optimisés constituent les éléments-clés de la philosophie d'entreprise.

Il n'est donc pas surprenant qu'*Energizer* accorde autant d'importance à l'humidification de l'air afin d'assurer un niveau de qualité élevé. Depuis juillet 2003, *Energizer* utilise une nouvelle technologie pour l'humidification de l'air. Le principe employé est le système de buses haute pression *EuroFog 16* de *DRAABE*, spécialiste de l'humidification de l'air,

Ainsi que le démontre l'exemple du fabricant de piles suisse *Energizer* S.A. (La Chaux-de-Fonds), des installations d'humidification de l'air modernes, équipées de buses à haute pression, améliorent la qualité des produits tout en étant particulièrement peu gourmandes en énergie, hygiéniques et pratiquement sans entretien.

**De nombreux secteurs sous-estiment l'humidité de l'air**

Un air trop sec cause chaque année des dommages s'élevant à plusieurs millions de CHF dans le domaine de la production industrielle. Etant donné que l'on ne peut ni voir ni ressentir l'humidité de l'air, son influence en tant que facteur de production est largement sous-estimée.

Dans de nombreux secteurs, allant de la micro-électronique à la production textile, l'absence d'humidité de l'air a des effets négatifs sur la qualité du produit et du processus. Dans le domaine des industries du bois notamment, cette absence d'humidité peut provoquer un arrêt de la production et des dommages par suite de l'assèchement (fissures et distorsions).

Quant à la production alimentaire, le dessèchement des aliments hygroscopiques (qui absorbent l'humidité de l'air) engendre une diminution de la qualité, de l'aspect et du volume. Dans l'industrie de l'électronique, les charges électrostatiques abîment les composants, les données et les cartes de circuits imprimés. Dans le secteur du cuir et des textiles, les ruptures de fils et le manque d'élasticité provoquent des dysfonctionnements lors du passage des matériaux dans les ma-



Des buses haute pression spéciales atomisent l'eau en un brouillard d'aérosol ultrafin. Le système *TurboFog 32* de *DRAABE* est spécialement conçu pour les grands bâtiments

appartenant au holding *Walter Meier* en tant que division de la société suisse *Axair A.G.* Dans ce système, l'eau est atomisée sous la forme de microparticules grâce à une haute pression pulsante (85 bars) et à des buses spéciales en titane.

Par rapport à une humidification indirecte de l'air (ex. le laveur d'air dans l'installation centrale de climatisation), le système direct de *DRAABE* est non seulement plus performant mais permet aussi une introduction ciblée de l'humidité dans les zones de machinerie correspondantes. Dans l'ensemble, les nouveaux atomiseurs *EuroFog 16* dotés d'une capacité d'humidification de maximum 16 kg/h garantissent les valeurs constantes d'humidification requises dans les domaines de production sensibles. Le système est réglé par deux organes de com-



Les humidificateurs à vapeur (à gauche) ont été mis hors service. Le système à pulsation haute pression (à droite) est intégré dans un petit conteneur portable, qui peut être remplacé en un tour de main pour la maintenance.

mande qui activent l'atomiseur via un hygrostat de précision amovible en cas de trop faible humidité ambiante. Lors de la conception du système *EuroFog*, une attention toute particulière a été accordée à un fonctionnement sans entretien et à une hygiène totale garantie. L'eau circule dans un système fermé.

Afin d'assurer un fonctionnement hygiénique et fiable de l'atomiseur à haute pression, seule une eau déminéralisée et d'une pureté extrême, générée par adoucissement et osmose inverse, est utilisée. En outre, le système pulseur à haute pression est intégré dans un petit conteneur portable pouvant être détaché en un tour de main de sa fixation murale et envoyé au fabricant pour entretien.

Comme service spécial, *DRAABE* offre à ses clients la possibilité d'acheter ou de louer les systèmes de conteneur. *Energizer* a opté pour la location *Full Service* et reçoit ainsi gratuitement tous les 6 à 8 mois des appareils de remplacement totalement entretenus et réglés de façon optimale. Outre les nettoyeurs et rinçages

désinfectants, toutes les pièces d'usure sont remplacées et adaptées automatiquement et gratuitement aux innovations techniques. Une haute sécurité de fonctionnement, des investissements moindres ainsi que des frais d'exploitation planifiables sont les arguments qui ont décidé *Energizer* à opter pour le système de location *Full Service*.

### Coûts énergétiques réduits

Outre le système *EuroFog 16*, deux atomiseurs haute pression de type *TurboFog 32* conçus pour un montage au plafond (en particulier dans des hauts hangars de production et d'entreposage) sont également utilisés dans un autre secteur de production. En ne consommant que 0,2 kW, la solution technique à haute

pression engendre non seulement des coûts énergétiques minimaux comparativement au système utilisé jusqu'ici (plus de 50 kW), mais ne requiert en outre aucun chauffage supplémentaire de la pièce. Au contraire : le refroidissement adiabatique par évaporation réduit la température de l'air ambiant, ce qui est considéré par les collaborateurs comme

une amélioration notable des conditions de travail et leur permet d'accroître leurs performances. Résultat : l'humidification de l'air est désormais un facteur de production stable.

En optant pour l'humidification de l'air à haute pression, *Energizer* dispose aujourd'hui d'un système à action directe performant qui répond aux exigences posées et peut à tout moment être étendu de façon modulaire si nécessaire. Selon *Energizer*, un facteur de production stable supplémentaire est intégré dans la chaîne de process grâce à l'humidification de l'air optimale et constante. -dg-

### Coordonnées:

DRAABE humidification industrielle  
Une division d'Axair  
10 rue Brassilliat  
Pompignat  
F-63119 Chateaugay

Tél. et fax: 04 73 24 00 03  
Mobile: 06 08 02 21 61

E-mail:  
stephane.bercheny@draabe.com  
Internet: www.draabe.com

DRAABE humidification industrielle  
Une division d'Axair  
Talstrasse 35-37  
CH-8808 Pfäffikon

Fax: 056 664 28 55  
Mobile: 079 218 11 49  
E-mail:  
hans-peter.kron@draabe-schweiz.ch  
Internet: www.draabe.com

**DRAABE**  
a WMH Company

Cet article est paru dans la revue  
MSM - Le Mensuel de l'industrie  
(pages 68 et 69) de l'édition 9  
du 28 août 2004  
<http://www.msm.ch>