

■ Application Industrielle

Traitement de l'air comprimé XXL pour le CHEMPARK d'Uerdingen

Secteur d'activité :	Chimie
Client/Lieu/Année :	Currenta, Chempark Uerdingen, 2008
Utilisation de l'air comprimé :	Mesurer-commander-réguler, air de processus, air de convoyage
Produits installés :	EVERDRY

BEKO TECHNOLOGIES réalisa un grand projet pour un sécheur par adsorption qui exploite à des fins de régénération la chaleur dégagée par le processus de compression. Après des essais de fonctionnement concluants, l'installation a été remise à CURRENTA.

L'installation au CHEMPARK Krefeld-Uerdingen est dimensionnée pour un débit d'air comprimé de 65.000 Nm³/h et alimente sur place plusieurs sites de production avec de l'air comprimé. L'air comprimé est alors employé par les utilisateurs essentiellement pour des tâches de mesure, de commande et de régulation ou en tant qu'air de processus ou air d'usine, p. ex. pour le convoyage de granulés de plastique.

Le concept XXL

Le séchage de l'air comprimé est la partie élémentaire de toute station d'air comprimé. L'humidité résiduelle admissible dans l'air comprimé est alors décisive lors de la sélection du procédé de séchage. Pour les points de rosée sous pression dans la plage négative, des sécheurs par adsorption sont alors mis en œuvre. Une rentabilité maximale caractérise alors les procédés qui pour le bilan énergétique tiennent compte aussi bien de la production d'air comprimé que de son traitement et qui exploitent de manière optimale les vecteurs d'énergie existants.



■ Application Industrielle

Ce thème directeur a été pris en considération lors de la réalisation du sécheur par adsorption XXL destiné au CHEMPARK Krefeld Uerdingen, avec les souhaits de l'utilisateur pour un traitement de l'air comprimé stable et de grande qualité.

La particularité du sécheur par adsorption EVERDRY HOC 65000 C, taille XXL, est que l'installation est composée non pas de deux mais de trois cuves d'adsorption, dont deux assurent toujours le séchage du flux principal de l'air comprimé, par le biais d'un couplage en parallèle. À tour de rôle, une troisième cuve est retirée du flux principal, est régénérée puis est prête pour le prochain processus de séchage. La commutation sur la cuve suivante s'effectue en fonction de la capacité traitée.

Le "concept à trois cuves" permet de garantir un fonctionnement uniforme sans grandes fluctuations du point de rosée sous pression et de la pression différentielle. L'évolution du fonctionnement est douce conformément à la demande de l'exploitant. Pour la désorption, autrement dit pour l'élimination de l'humidité contenue dans l'adsorbant, l'installation utilise l'énergie produite par le processus de compression. Ce procédé est appelé Heat of Compression, en abrégé HOC.



Étude, fabrication et montage

Planifier, concevoir, construire et mettre en service un complexe d'une telle taille constitue un véritable défi. Pour ce faire, BEKO TECHNOLOGIES dispose d'une équipe de spécialistes reconnus dans la branche de l'air comprimé. Grâce à une riche expérience et un énorme savoir-faire, cette mission a pu être maîtrisée pour la plus grande satisfaction du client.

L'étude a été réalisée à l'aide des outils de conception CAO 3D les plus modernes. Ceci facilitait la tâche à la direction des travaux du client pour évaluer l'intégration et le placement de l'installation et déjà suggérer des adaptations au stade du développement.

La fabrication de l'installation a été réalisée sous forme d'unités modulaires, qui ont été prémontées à l'usine du fabricant pour le montage chez l'exploitant. La livraison a eu lieu en décembre 2007 par l'usine du fabricant sur le lieu de montage à Krefeld-Uerdingen à l'aide de sept transports spécialisés, au cours de la nuit.

Après une durée de montage de deux semaines sur le site de mise en place, a eu lieu le parachèvement de la grande installation EVERDRY HOC 65000 C. Avec un poids total de presque 100 tonnes, l'installation complète présente des dimensions impressionnantes de 14 x 7 mètres et une hauteur de presque 6 mètres, comprenant une plate-forme de commande et de maintenance dans la partie supérieure du sécheur par adsorption, accessible par le biais d'un escalier.

■ Application Industrielle

Essai de fonctionnement et mise en service

L'essai de fonctionnement de 72 heures du sécheur par adsorption EVERDRY, taille XXL, sur le terrain de l'entreprise du CHEMPARK Krefeld-Uerdingen s'est déroulé avec succès. L'équipe de projet de BEKO TECHNOLOGIES et de l'exploitant CURRENTA a été très satisfaite des performances du sécheur par adsorption.

Après le succès de l'essai de fonctionnement, l'installation a été remise à la société CURRENTA. Elle a alors pris en charge l'alimentation en air comprimé de plusieurs sites de production sur le terrain du CHEMPARK. Même les sites de Bayer MaterialScience, de Lanxess et de Tronox sont alimentés en air comprimé à partir du sécheur par adsorption EVERDRY. Parmi les prestations fournies figurait également le transfert des paramètres de procédé vers le système de conduite, de niveau hiérarchique supérieur, chargé de la surveillance de la production, du traitement et de l'alimentation en air comprimé.

Après la remise, l'exploitant confirma que tous les paramètres ont été immédiatement respectés depuis le premier instant.



© 2008 BEKO TECHNOLOGIES. Toute reproduction ou copie, même partielle, est interdite.