



L'électricité produite à partir des rejets thermiques permet de réduire les coûts d'exploitation

Pour produire de l'électricité à partir des rejets thermiques, le système « Heatcatcher » (mot anglais pour « collecteur de chaleur ») a été mis en œuvre pour la première fois dans une usine à chaux. L'installation livrée par Heatcatcher Ltd pour 1,3 million de livres sterling (environ 1,45 million d'euros) produit environ 3 000 MWh d'électricité par an à partir de la chaleur des effluents gazeux du four à chaux, au moyen d'un processus ORC (cycle organique de Rankine). Les condenseurs à haut rendement de la société Güntner, un leader dans la fabrication d'échangeurs de chaleur, contribuent au fonctionnement fiable et économique de l'installation.

Le système Heatcatcher exploite les rejets thermiques pour vaporiser un frigorigène qui entraîne ensuite un générateur de courant. La circulation est assurée par une pompe qui fait passer le frigorigène liquide à haut niveau de pression dans un évaporateur. Ce dernier se trouve sur le flux des effluents gazeux du four à chaux. La chaleur des effluents gazeux sert ici à vaporiser le frigorigène. Le gaz chaud comprimé sert ensuite

Vue d'ensemble

Unité opérationnelle :	Énergie et processus
Application :	Industrie minière
Pays/site :	Royaume-Uni / Thrislington
Fluide :	R-245fa
Produit :	Condenseur Güntner V-SHAPE Vario GVD, refroidi à l'air

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY
www.guentner.fr



▲ Quatre condenseurs Güntner V-SHAPE Vario de type GVD, refroidis à l'air, sont intégrés dans l'installation ORC de Heatcatcher, qui produit de l'électricité pour les besoins propres de l'usine, à partir des rejets thermiques.

à produire de l'électricité dans un module de puissance compact : le gaz est détendu dans une petite turbine, puis il entraîne un générateur de courant à haute vitesse couplé à la turbine. Le gaz détendu est ensuite liquéfié à basse pression par quatre condenseurs Güntner V-SHAPE Vario de type GVD refroidis à l'air, à la suite de quoi le cycle reprend depuis le début.

Condenseurs économiques Güntner V-SHAPE Vario

L'électricité produite est alors convertie par l'intermédiaire de la sortie du générateur, réglable en tension et en fréquence, en fonction du courant du réseau local, et sert à l'alimentation électrique de l'usine à chaux. L'installation Heatcatcher en place à Thrislington permet, à partir de 4 MW de puissance thermique, de produire environ 0,5 MW de puissance électrique bon marché et respectueuse de l'environnement. Pour l'exploitant, Steetley Dolomite Limited, cela représente une économie d'énergie annuelle d'environ 3 000 MWh. Ceci correspond à la consommation annuelle de 150 ménages et représente une réduction des émissions totales de dioxyde de carbone (CO₂) de 1 600 tonnes par an.

Les condenseurs Güntner V-SHAPE Vario de type GVD refroidis à l'air ont été livrés prêts à être raccordés avec les ventilateurs déjà câblés en usine sur l'unité de régulation. Une faible perte de pression du frigorigène, associée aux ventilateurs EC économes en énergie, permet de réduire les coûts d'exploitation de l'installation à un minimum, ce qui augmente ainsi le retour sur investissement.

Le système éprouvé de tubes porteurs Güntner permet d'éviter que les tubes de circulation du frigorigène entrent en contact avec les composants de la carrosserie. Ceci permet à ces derniers de s'allonger ou de se rétracter librement sous l'effet des variations de température. Ceci réduit également les risques de fuite et augmente la sûreté de fonctionnement de l'installation.

Un partenariat de longue date

Güntner et Heatcatcher coopèrent depuis déjà quatre ans, au cours desquels un partenariat étroit s'est développé entre les deux entreprises. Justin Scofield, directeur de Güntner UK, a déclaré à ce sujet : « Nous proposons une gamme de solutions complète et sommes un fournisseur renommé d'échangeurs de chaleur à destination des entreprises leaders du secteur de l'énergie et du refroidissement des processus. Heatcatcher et Güntner partagent un grand nombre de valeurs communes, notamment la volonté d'assurer la meilleure assistance client possible et de mettre au point des produits de pointe, à même de répondre aux processus industriels les plus exigeants ».

Darren Bryant, Président de Heatcatcher Ltd, est enthousiasmé par cette technique permettant de produire de l'électricité à partir des rejets thermiques : « Nous sommes persuadés que cette technique représente une étape importante pour réduire en Europe les coûts de production de la chaux et du ciment, gros consommateurs d'énergie ». Michael Harman, directeur d'exploitation de l'usine de chaux de Thrislington, a ajouté : « Ce système a été installé sans impact notable sur notre production et son autonomie de fonctionnement est surprenante ».

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY
www.guentner.fr

Member of Güntner Group 