

Une opportunité pour la micro-cogénération

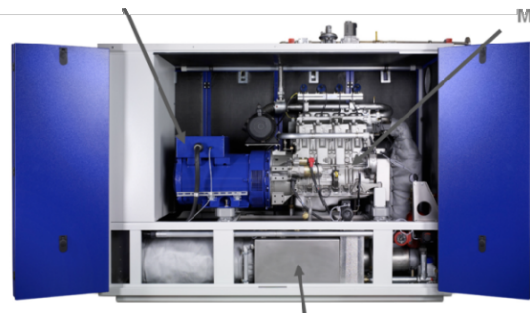
L'équipement de cogénération est inclus dans ce que l'on appelle l'efficacité énergétique, produire de l'électricité en tirant parti de la chaleur dégagée par elle, généralement dans les chemises de cylindre et les gaz d'échappement.

Alors que le rendement d'un générateur électrique standard lors de la transformation du gaz en électricité ne dépasse pas 30%, celui d'un équipement de cogénération peut atteindre 90% car pour chaque kwh d'électricité produit, la chaleur résiduelle est utilisée pour produire plus ou moins d'autres kwh thermiques.

Cogeneracion de energia térmica y eléctrica

Generador eléctrico

Motor a gas



L'Espagne produit plus de 210 000 GWh par an grâce à des procédés thermiques dans de grandes installations qui dissipent plus de 400 000 GWh de chaleur résiduelle inutilisée dans l'environnement. En outre, plus de 15 000 GWh d'électricité sont perdus sur le réseau pendant le transport entre les centrales électriques et les utilisateurs finaux.

Intercambiadores de recuperación de calor.

Une grande partie de ces pertes peut être évitée grâce à la cogénération, puisque la quasi-totalité de la chaleur résiduelle est utilisée et les pertes engendrées par le transport sont supprimées car la production de l'énergie électrique et sa consommation sont réalisées sur place.

En effet, la cogénération a été inclus dans le champ d'application du décret royal 661/2007 pour promouvoir les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et le recyclage et, dans le cadre de celle-ci, les équipements de cogénération ont été installés pour couvrir les besoins thermiques des sites, injectant l'énergie excédentaire dans le réseau électrique lorsque la production était supérieure à la consommation, permettant ainsi un amortissement rapide de ces équipements.

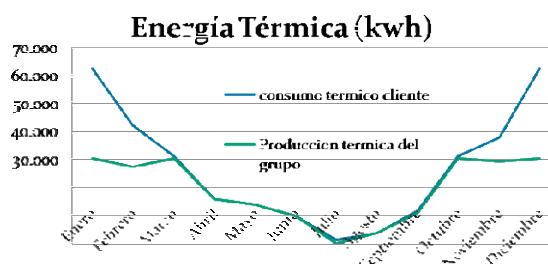
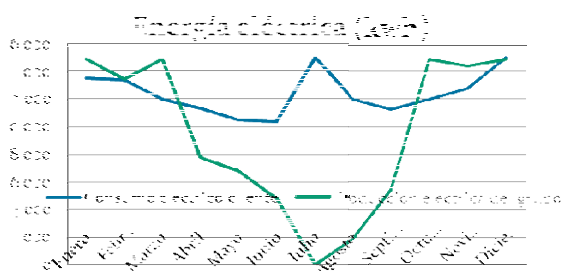
Depuis l'entrée en vigueur du royal décret 1/2012 du 27 janvier, aucune nouvelle installation ne peut être inscrite au registre de pré-affectation du ministère et, par conséquent, l'impulsion qui avait été donnée à la cogénération en Espagne a été ralentie immédiatement.

Cependant, la cogénération "en soi" peut être rentable à petite échelle, **les équipements de micro-cogénération peuvent continuer à être efficaces, rentables et rapidement amortissables** si leur production est dimensionnée de manière à être autoconsommée. Au prix actuel de l'électricité, nous économiserons environ 0,16€ pour chaque kWh d'électricité produit et, dans les

années à venir encore plus, pour la prévision de la hausse des prix de l'énergie.

Il s'agit donc d'optimiser les équipements pour répondre à la plupart des besoins thermiques sans générer d'excédents électriques, mais ceux-ci pourraient être déversés dans le réseau pour être vendus à un prix de pool selon la législation en vigueur ou pour consommation ultérieure, lorsque la réglementation sur le solde net sera approuvée.

Et pour cette optimisation basée sur l'approximation qui doit exister entre la consommation et la production, il sera nécessaire d'analyser au préalable la **demande énergétique de la lumière et de la chaleur, les possibilités du site et les performances des équipements de microcogénération**. Une étude exhaustive devra être faite sur les coûts d'implantation et d'entretien ainsi que sur leur durabilité en fonction des heures de travail prévues.



Certains équipements de cogénération peuvent être modulés pour produire plus d'énergie thermique ou électrique selon les besoins et être programmés pour son arrêt automatique aux heures ou aux saisons où la demande thermique ou électrique diminue.

On pourrait estimer qu'un petit équipement de micro-cogénération bien optimisé, avec une consommation simultanée plus ou moins constante d'énergie thermique et



électrique, pourrait être amorti en moins de trois ans et permettrait d'éviter l'émission dans l'atmosphère de plus de 150 tonnes de CO2 par an.

En conclusion, dans certains endroits comme les hôtels, les hôpitaux, les pénitenciers, les résidences, les spas ou même, dans le secteur industriel, où la lumière et la chaleur sont requises simultanément pour leurs processus, il existe encore une possibilité de micro-cogénération et, à l'avenir, lorsque les règlements sur le bilan net seront approuvés, elle pourrait même avoir application dans le secteur résidentiel, mais pour cela nous devons avancer un peu plus dans les systèmes de trigénération, où la chaleur en excès en été se transforme en froid pour être utilisée sous forme de climatisation.

.