

## COGENERACIÓN.

La cogeneración es el procedimiento mediante el cual se obtiene simultáneamente energía eléctrica y energía térmica útil (vapor, agua caliente,..)

La gran ventaja de la cogeneración es la eficiencia energética que se puede obtener, entendiéndose por tal la energía útil que se obtiene sobre la energía química primaria teórica del combustible utilizado.

Al generar electricidad mediante una dinamo o alternador, movidos por un motor térmico o una turbina, el aprovechamiento de la energía química del combustible es del 25% al 40% solamente, y el resto debe disiparse en forma de calor que es aprovechado en la digestión anaerobia. Con la cogeneración se aprovecha una parte importante de la energía térmica que normalmente se disiparía en la atmósfera.



Figura 1. Motogenerador

En las estaciones depuradoras, el combustible utilizado en los motogeneradores suele ser el biogás, producido en la digestión anaerobia donde se estabiliza el fango disminuyendo el contenido de materia orgánica y eliminando los microorganismos patógenos que contiene. El biogás producido suele contener entre 65-70% de CH<sub>4</sub> en volumen.

Para un correcto funcionamiento de la digestión anaerobia la temperatura del fango debe estar entre 35-37°C, este hecho conlleva que sea necesario calentarlo desde los 18-22 °C a los que suele estar el fango biológico. Como elemento calefactor se utiliza el agua caliente de los motogeneradores.