

CENTRAL DE VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA



Valorização energética RECUPERAÇÃO do calor e energia

A recuperação ou valorização energética é um método de tratamento de resíduos que consiste na sua combustão, sendo que a energia térmica resultante é transformada em energia elétrica.

Neste processo, através do tratamento térmico, são destruídos poluentes e/ou substâncias garantindo-se que estas não retornam ao ciclo dos materiais, o que é possível pelo aproveitamento do potencial energético dos resíduos.

RECUPERAÇÃO DE CALOR

O aproveitamento do calor sensível dos gases de combustão é aproveitado para a produção de vapor sobreaquecido num gerador de vapor de recuperação (caldeira), integrado no forno.

A caldeira é do tipo "tubos de água de circulação natural" equipada com tubos evaporantes, sobreaquecedores e economizadores. O vapor é sobreaquecido até cerca de 385°C sendo, de seguida, enviado à turbina para a produção de Energia Elétrica.

RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA

A recuperação energética da utilização térmica do material combustível é feita por meio do aproveitamento do calor sensível dos gases de combustão para a produção de vapor sobreaquecido num gerador de vapor por recuperação (caldeira), integrado no forno.

O vapor sobreaquecido produzido é utilizado principalmente para o acionamento de um turboalternador a vapor (turbina+gerador) e para alguns acionamentos auxiliares na própria instalação.

Produção de eletricidade

A turbina funciona com dois estágios em contrapressão e dois estágios em condensação. A energia interna do vapor é dada pela condição de alta temperatura e pressão na entrada da turbina. Dentro da turbina, o vapor sofre mudanças sucessivas de um estado de maior temperatura e pressão para um estado de menor temperatura e pressão. Essa alteração de estado resulta num aumento do de volume, ocorrendo a chamada expansão do vapor. O

Central de valorização energética

38°40'50.7"N 27°10'43.8"W

<https://www.google.pt/maps>



aproveitamento dessa expansão é realizado dentro da máquina, essencialmente pelo grupo estator-rotor (estágio) que quando acionado pelo vapor produz trabalho que será transmitido a um eixo acoplado a um gerador: O trabalho produzido na turbina é convertido em energia elétrica.

Contributo para mix renováveis na ilha terceira

Cada tonelada de resíduos tratados produz em média 400-500 kwh de energia elétrica.

Em termos médios, o contributo da TERAMB, para a produção de energia na ilha, é de cerca de 7.2% do total produzido.

Se considerarmos apenas o consumo doméstico, a produção da TERAMB, em termos médios, equivale a cerca de 21% do consumo doméstico na ilha Terceira.

Significa que a TERAMB produz energia suficiente para abastecer 12 mil e 640 habitantes domésticos, o equivalente às freguesias urbanas da cidade de Angra do Heroísmo ou duas vezes a cidade da Praia da Vitória.

Texto:
TERAMB

Fotos:
**Paulo Henrique Silva
CMAH**

Atualizado
a 16 agosto 2022