

TECNOLOGÍA DE CATALIZACIÓN QUANTUM ENERGY

MÁS EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD

MENORES COSTOS Y EMISIONES

ACERCA DE QUANTUM ENERGY

- CON 2 AÑOS EN EL MERCADO NACIONAL, **QUANTUM ENERGY** SE ESPECIALIZA EN EL ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS, ORIENTADAS A AUMENTAR LA EFICIENCIA Y LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PROCESOS DE COMBUSTIÓN, PERMITIENDO IMPORTANTES REDUCCIONES EN COSTOS Y EMISIONES.
- DESTACA EL CATALIZADOR QUANTUM ENERGY, INNOVADORA TECNOLOGÍA QUE PERMITE REDUCIR ENTRE UN 15% Y UN 80% LAS EMISIONES Y OBTENER UN AHORRO DE ENTRE UN 5% Y UN 20% EN EL USO DE COMBUSTIBLE.
- EL CATALIZADOR ES UNA TECNOLOGÍA PATENTADA POR **vosges**[®] ITALIA. SE TRATA DEL ÚNICO ÚNICO DISPOSITIVO EN EL MUNDO CAPAZ DE GENERAR UN CAMPO PERMANENTE Y **CONTROLADO** DE 10.000 GAUSS.

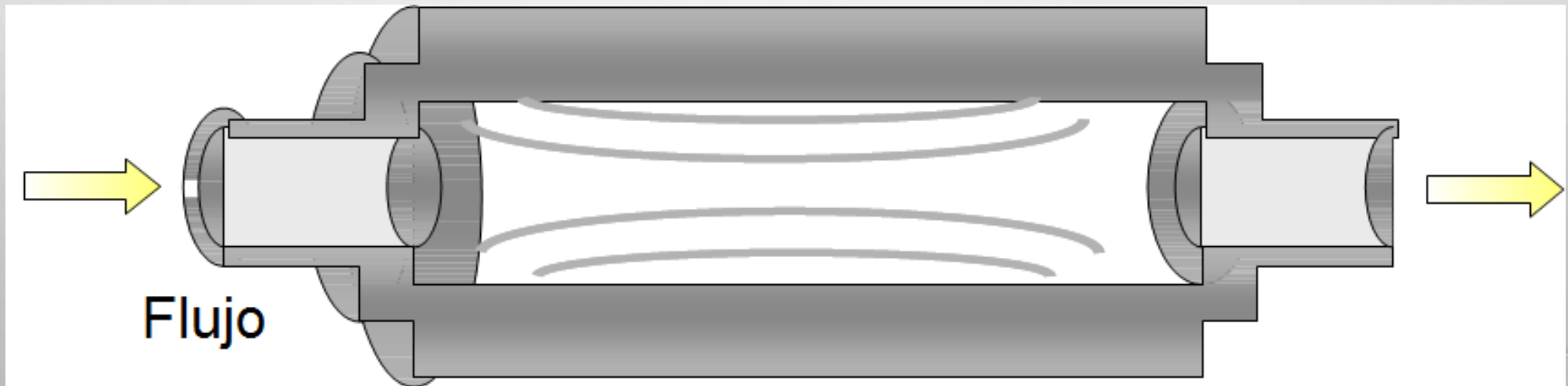
CATALIZADOR

- TIPOS DE COMBUSTIBLES:
 - GAS NATURAL
 - FUEL GAS
 - GAS DE REFINERÍA
 - BIO GAS
 - PETRÓLEO PESADO
 - DIÉSEL
 - GASOLINA
 - BIO COMBUSTIBLE



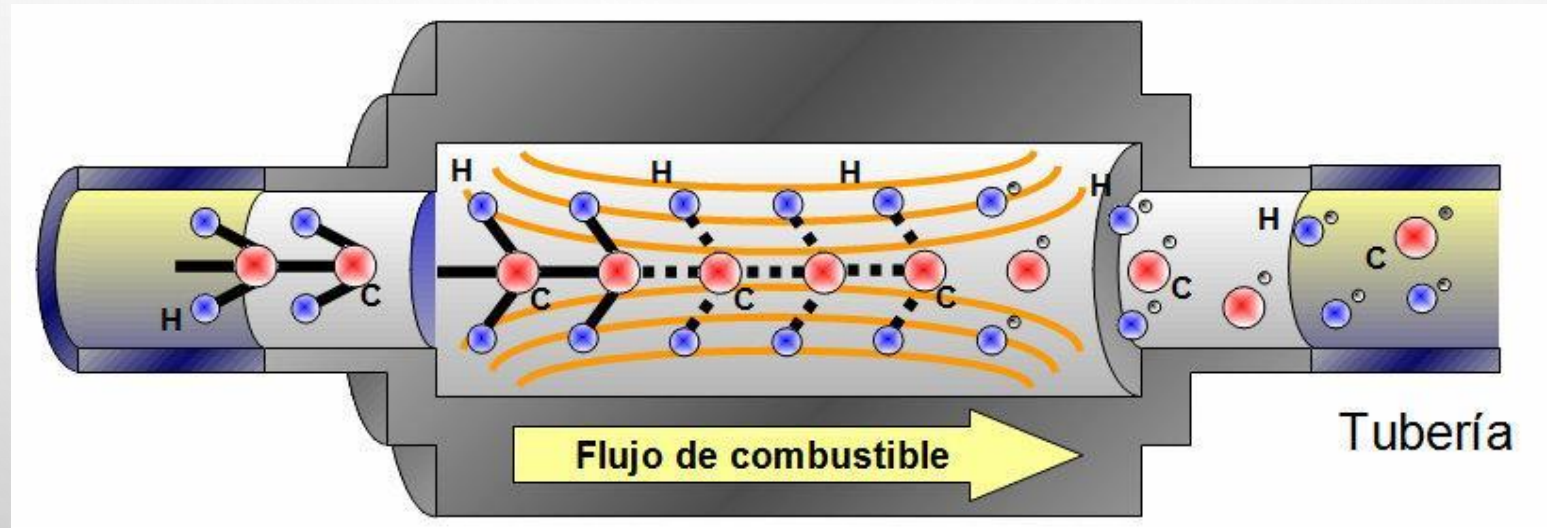
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- ÚNICO CAMPO PERMANENTE Y **CONTROLADO** DE 10.000 GAUSS.
- PATENTADO EN 165 PAÍSES.
- CUMPLE CON TODAS LAS REGULACIONES EUROPEAS (LEY 443).
- SELLO CE



EFFECTO CATALIZADOR

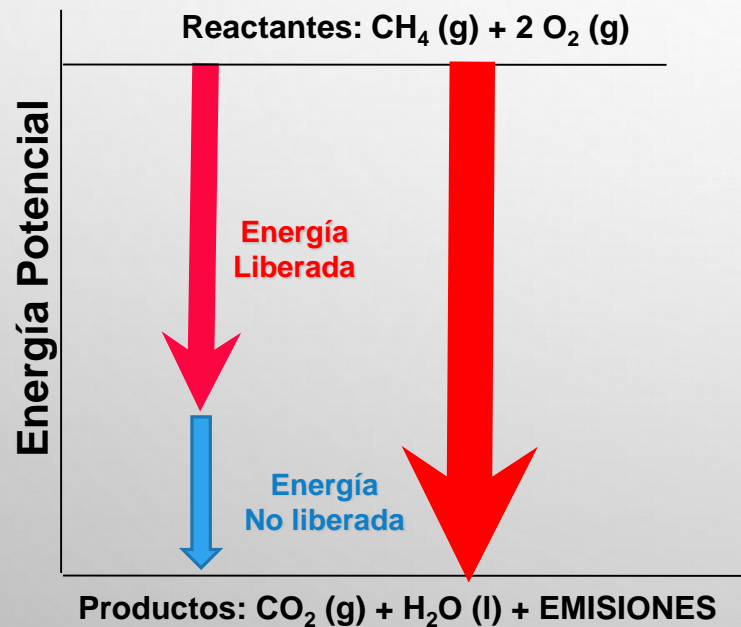
- INCREMENTA LA VELOCIDAD DEL PROCESO DE COMBUSTIÓN:



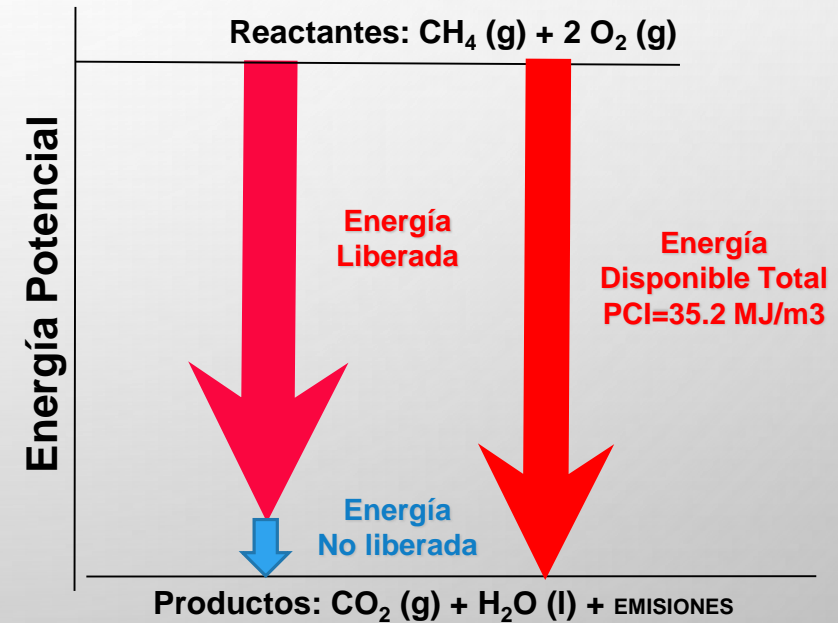
Debilitamiento de la energía de enlace C-C & C-H
Reduce la demanda de energía de activación

COMBUSTIÓN DE METANO SIN/CON CATALIZADOR

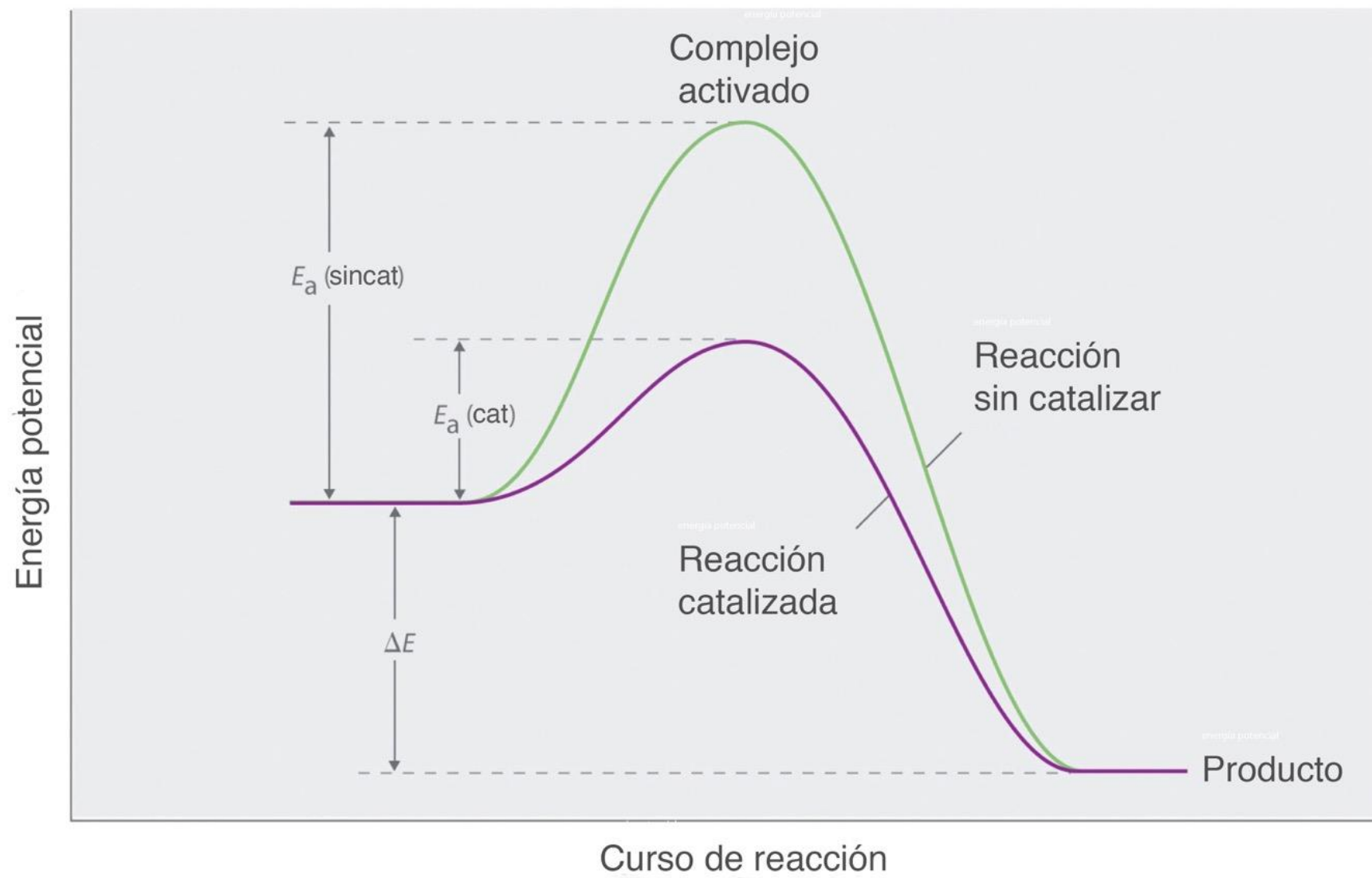
- EFECTO DEL CATALIZADOR: INCREMENTAR EL CALOR TOTAL LIBERADO DURANTE LA COMBUSTIÓN Y REDUCIR EMISIONES



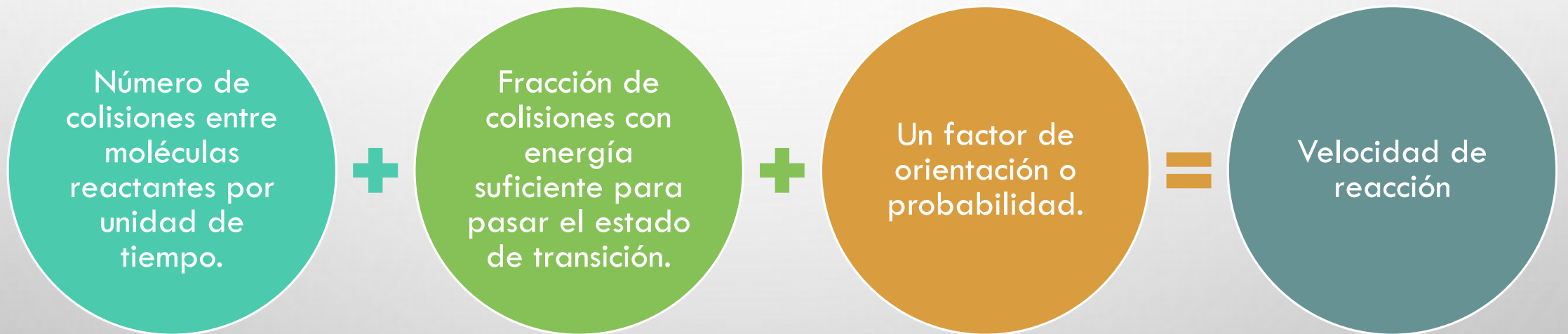
Sin CATALIZADOR



Con CATALIZADOR



VELOCIDAD DE REACCIÓN



TECNOLOGÍA

Catalizador para gas - 5 Gcal/h @ 300 mbar, 25° C



Ejemplo de equipo para gas



Detalle interno de la salida de gas



Entrada de gas



Salida de gas

BENEFICIOS DEL CATALIZADOR

MANTENIMIENTO

No requiere mantenimiento

1

2

3

4

5

ELECTRICIDAD

No requiere conexiones eléctricas

EMISIONES

15% - 80% de reducción de emisiones, dependiendo del tipo.

AHORRO

Entre un 5% y un 20% de ahorro de combustible.

EFICIENCIA

Aumento de productividad y eficiencia de procesos térmicos.

APLICACIONES DEL CATALIZADOR

- HORNOS ROTATORIOS
- CALDERAS
- HORNOS FRONTALES Y LATERALES
- GENERADORES Y MOTORES
- PLANTAS TERMOELÉCTRICAS (GAS NATURAL, DIÉSEL, HFO)
- REFINERÍAS (UNIDADES ESPECIALES PARA GAS MEZCLA, FUEL GAS)
- TURBINAS

ANTES DE LA INSTALACIÓN: LÍNEA BASE (EJ.)

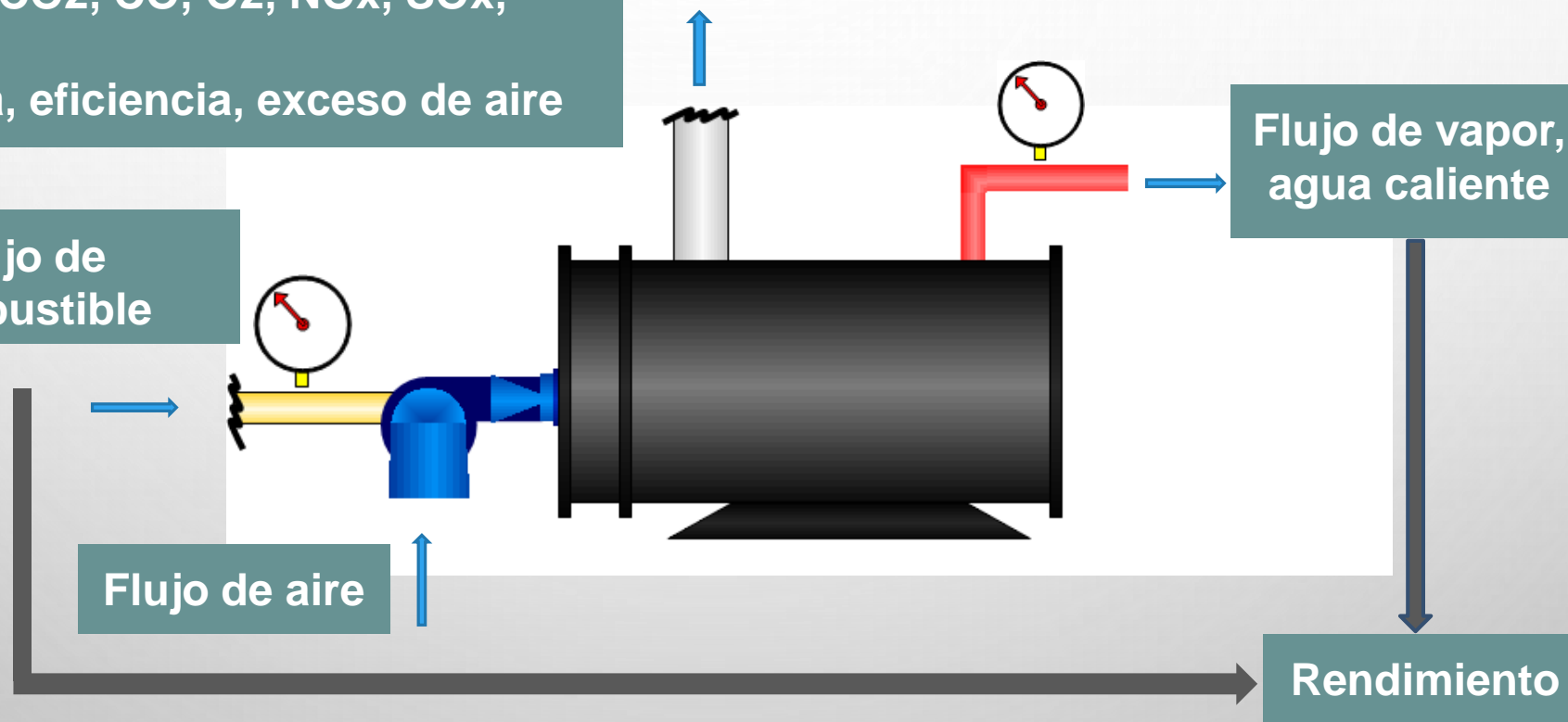
Emisiones: CO₂, CO, O₂, NO_x, SO_x,
HxCy, PM.
temperatura, eficiencia, exceso de aire

Flujo de
combustible

Flujo de aire

Flujo de vapor,
agua caliente

Rendimiento





Catalizador

Catalizadores 4"



Catalizador 1/2"
32 Unidades en
Horno



Catalizador 1/2"
Gas Natural





Catalizador 1"



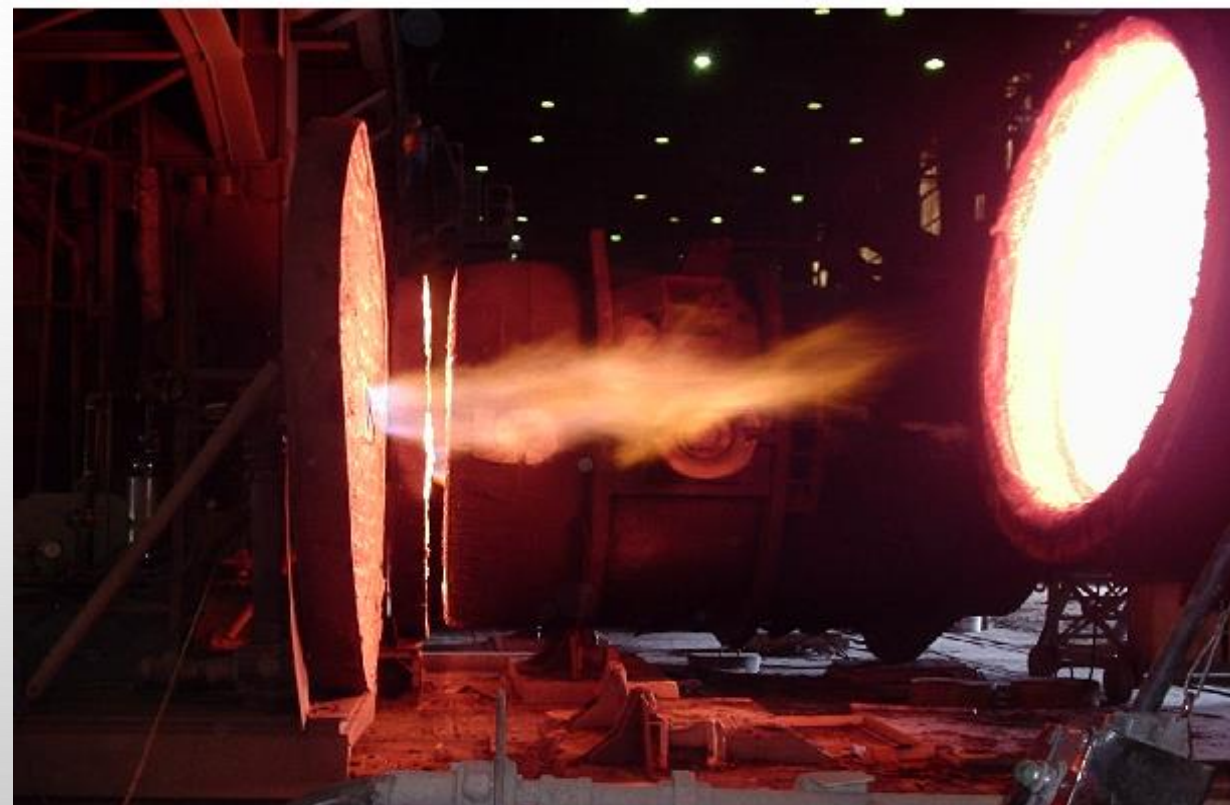
Catalizador 4"



Catalizador 4"

SIDERÚRGICAS

- 11,7% DE AHORRO DE COG (GAS MEZCLA)



EFFECTO DEL CATALIZADOR FLUYE EN LA LLAMA



ANTES



DESPUÉS

REFINERÍA HORNO CALENTAMIENTO DE DIÉSEL



ANTES



4 MM Kcal fuel gas



DESPUÉS

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA EN EQUIPOS TÉRMICOS

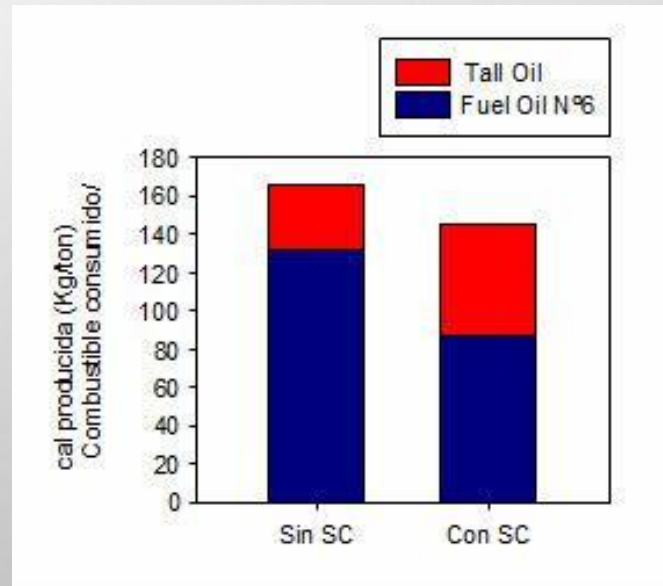
- AHORRO ENERGÉTICO 5% - 20%.
- DISMINUCIÓN DE TEMPERATURA CHIMENEA.
- DISMINUCIÓN TEMPERATURA ZONA METALES.
- TEMPERATURA ZONA METALES PERMANECE CONSTANTE, INDEPENDIENTE DE LA CARGA DEL HORNO.
- DISMINUCIÓN DE EMISIONES. (CO, NOX, SOX, HXCY, PM), ENTRE 15% - 80% DEPENDIENDO DEL TIPO DE EMISIONES.
- FÁCIL MANEJO DE LLAMAS Y MENOR DEMANDA DE AIRE.

PLANTA FORESTAL ARAUCO



Horno calcio:
Mezcla de HFO
Bunker #6 con tall oil orgánico.

Ahorro energético sobre 12%
Incremento de productividad 7.5%



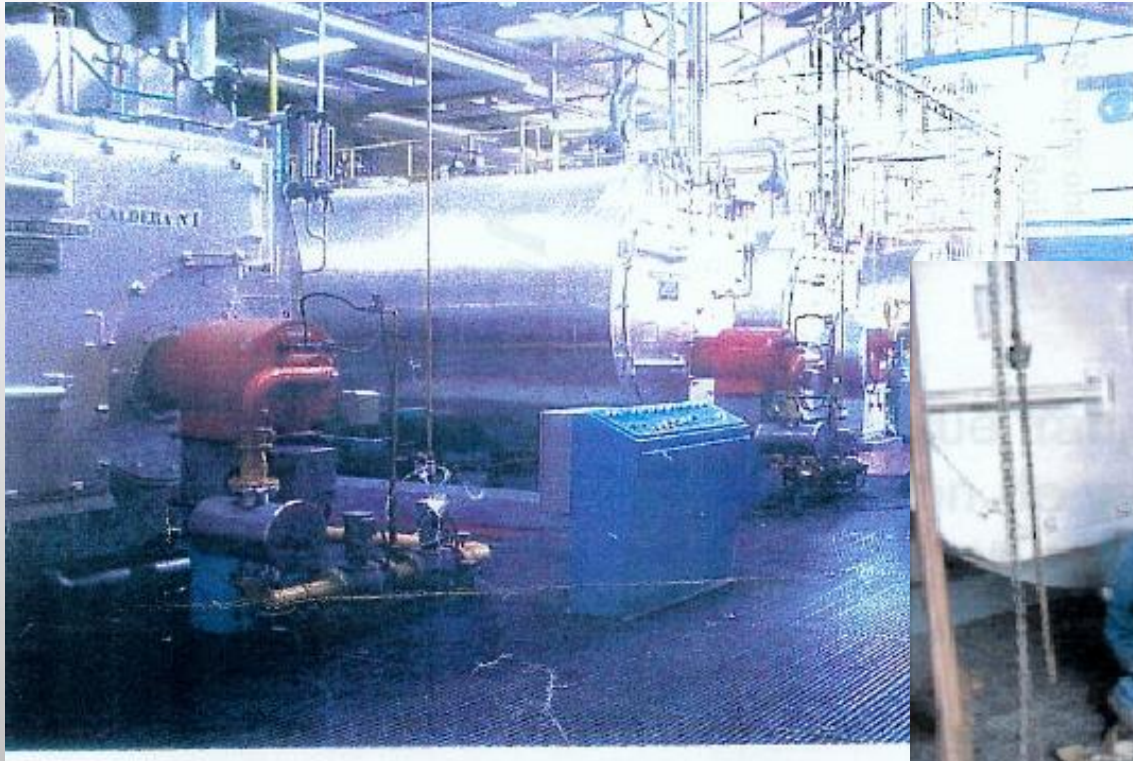
ENAP (PILOTO)



GENERADORES DIÉSEL 2700 HP



PLANTA PEUGEOT DE MADRID (CALDERAS)



Ahorro de gas
natural: 8,5%



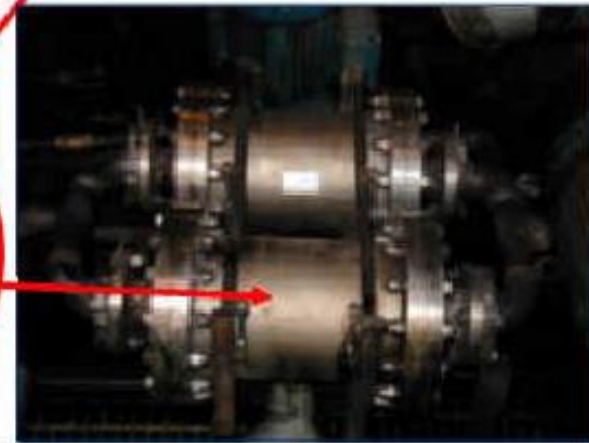
Catalizador



GENERADOR WÄRTSILÄ 6 MV HFO (BUNKER 6)



Ahorro HFO 6,5%



GRACIAS POR SU ATENCION.

Contacto:

David Gasull

+34 661 55 87 77

david.g@quantum-energy.com