

Acindar Ecoeficiencia

Reducción de consumo de Gas Natural

BREVE DESCRIPCIÓN: En la planta de Laminfer, un Emprendimiento Acindar, y concluida la primera etapa establecida en los objetivos planteados en la certificación de ISO 14001 se comienza con otra etapa de reducción de consumos en el sector de recocido formándose un equipo de trabajo con la finalidad de bajar el consumo de Gas natural. Recordemos que en el trabajo de este equipo el año pasado se logró bajar en un 80 % el consumo del nitrógeno en este proceso lográndose un ahorro estimado de \$ 240.000 al año.

Caso : Reducción de consumo de Gas Natural

Objetivo del grupo

Disminuir el consumo de Gas Natural en el proceso de Recocido de flejes.

Situación inicial

El consumo de Gas Natural desde agosto de 2000 a octubre de 2001 se encontraba en un promedio de 32.000 m³ cada 1000 ton. de producto tubulares producidos.

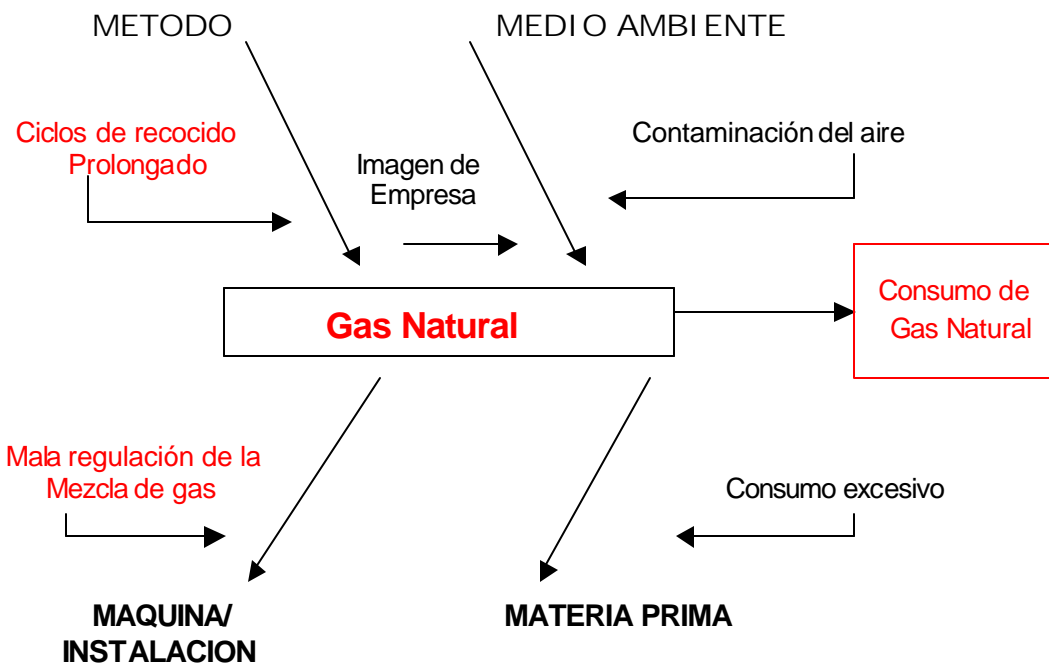
Metodología utilizada: 8 pasos

1. Definición del problema
2. Tormenta de ideas
3. Diagrama de causa y efecto
4. Análisis de problemas
5. Gráfico de pareto
6. Cronograma de trabajo
7. Verificación de tareas realizadas
8. Cuantificación

Análisis del problema

1. El proceso de recocido de fleje está formado por cinco etapas.
 - a) El primer calentamiento etapa que va desde la colocación del horno hasta alcanzar la temperatura de 350°C

- b) La primera igualación que es de tres horas de duración que se utiliza para la estabilidad del proceso de recocido y limpieza de impurezas del horno.
 - c) El segundo calentamiento que comienza al terminar el tiempo de igualación y llega hasta alcanzar los 650°C de temperatura.
 - d) La segunda igualación que es desde terminado el recocido y con una duración de cuatro horas
 - e) Y por último el enfriamiento que es el tiempo necesario hasta llegar la base a 110°C
2. Se analizan los puntos críticos del proceso definiéndose las probabilidades de bajar el consumo de Gas Natural.
 3. Se realizan estadísticas de consumos
 4. Análisis de la situación utilizando el diagrama de Causa y Efecto. (Fig.1)

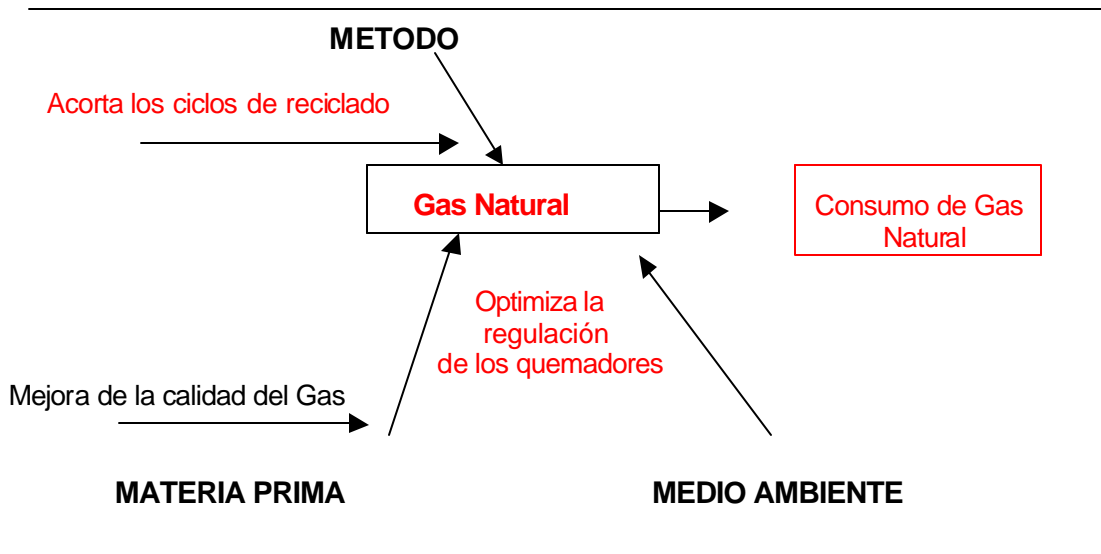


5. Mediante el análisis a través de la tormenta de ideas quedan planteadas tres propuestas. Las cuales ante la evaluación de viabilidad se decide poner en practica las propuestas de acortar los ciclos de recocido y optimizar la regulación de los quemadores. Teniendo como posible inconveniente el

retraso en los tiempos de enfriamiento que afecten a la productividad del proceso.

Acciones Tomadas

1. Se elimina la igualación intermedia que se realizaba a 350 °C
2. Se reduce el ciclo de recocido en 3 horas por recocido
3. Se realiza un estudio de tiempos de enfriamiento para analizar la posible pérdida de productividad del sector. (Fig. 2)



Resultados obtenidos

- Baja de consumo de Gas Natural hasta un 20 %
- Ahorro estimado de \$ 10.000 / año
- Desestimación de baja de productividad.
- No se modifican las condiciones de seguridad del proceso.
- Se aprovechan recursos que anteriormente se desperdiciaban
- No se altera la calidad del producto, para corroborarlo se realizan micrográficas del material donde se comprueba un grano de acero acorde a las necesidades de nuestros productos.

Tiempo de trabajo del grupo
15 meses

Horno de Recocido



Datos de la empresa

Acindar Industria Argentina de Aceros S.A.
VPE Productos Tubulares - Planta LAMINFER
Av. Provincias Unidas 205 Bis
S2007HIO Rosario – Santa Fe – Argentina
TE.: (54 341) 457 6998/9
Contacto: Hugo Chiavassa
e-mail: hchiavassa@acindar.com.ar