



PRUEBAS DE UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO NANO en

CALDERAS

Aplicación: todo tipo de calderas de Gasóleo (ACPM) y Fuel oil Plantas térmicas.



CERTIFICADOS:

 GRUPO DINGXIN: DINGYI ALIMENTACIÓN S.L. DE FUJIAN

顶新集团

福建顶益食品有限公司 (康师傅)

工业用燃油蒸汽锅炉

BONUS 纳米燃油节油剂

燃油经济性



福建顶益食品有限公司

福州博纳士贸易有限公司

福州海纹贸易有限公司



福州精信厦



一、实验目的：

受福建福州博纳士、福州海纹公司的委托，福建顶益食品有限公司（康师傅）于2004年12月至2005年8月对公司燃油锅炉进行博纳士（BONUS）纳米燃油节油剂使用前后进行节能测试。锅炉型号为建成（F—1012）烟管式锅炉。测试前后锅炉都正常运行。

二、实验原理：

BONUS 纳米燃油节油剂是北京大学留美博士李正孝教授研发的高新技术产品。该产品是利用液相纳米组装技术，将水以纳米尺度的形式组装到连续的油相之中，形成热力学稳定的油水热动平衡体系。该产品由纳米组装界面材料和水组成，当被加入燃油后，节油剂中纳米组装材料的作用使组装好的纳米尺度水颗粒迅速分散。由于每个颗粒均被强度很高的两亲性组装界面膜所包敷，完全消除了油水之间的界面张力，使水颗粒能够以纳米尺度的分立相稳定存在。纳米尺度物质的热运动保证了自身的热动平衡性质，使之同连续相燃油一起成为热力学稳定体系。这些组装好的水颗粒在温度升高至其沸点以上时可以像炸弹一样爆炸，成为“纳米水炸弹”。当燃油被雾化时，每个雾滴中含有数十万个纳米水炸弹，在燃油燃烧前产生微爆，炸碎燃油雾滴，完善了燃油的雾化和燃烧的过程，扩大了和氧接触面积，使燃油充分、均匀地燃烧，从而提高锅炉的燃烧效率和换热效率，达到有效输出功增加，也就实现了节能和降低尾气污染排放的目的。

三、实验说明：

为证实 BONUS 产品的节油效果，自2004年12月至2005年8月对福建顶益食品有限公司的蒸汽锅炉进行了燃油经济性对比实用检测。说明如下：

1、 BONUS 纳米燃油节油剂提供单位：

福州博纳士贸易有限公司

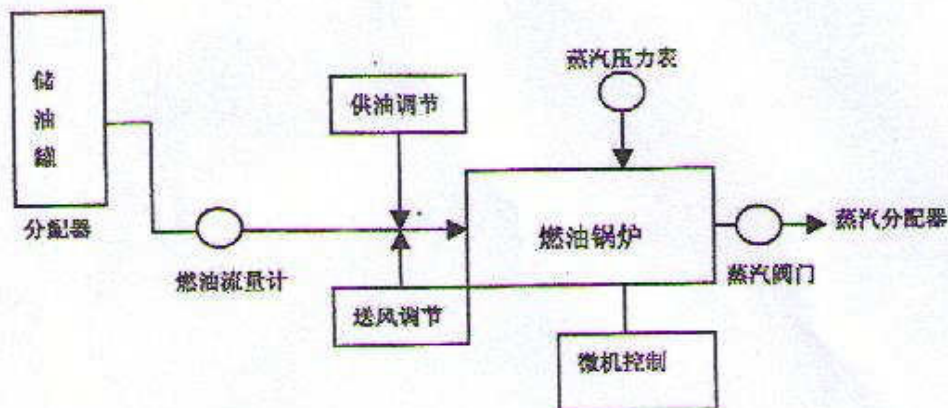
福州精信厦门分公司

2、 参试单位： 福建顶益食品有限公司

联系人：陈秉铖

3、参试人员： 陈秉铖 王莉明 王春云 张利群

四、实验控制：



锅炉系统流程图

该设备的控制参数由计算机统一管理，可实现自动采集数据、处理和控
制，如蒸汽的出口温度、蒸汽压力、燃油流量、燃油压力、排烟温度等，并
根据温度给定设置程序实现自动控制燃油点火加热时的燃油压力、喷量等功
能。

锅炉名称：建成 F—1012 烟管式锅炉

蒸汽出口温度：184 度

排烟温度：200 度

出厂编号：F8—0598

出厂日期：1996 年 6 月

使用单位：福建顶益食品有限公司

五、实验过程：

1、 测试依据

(1) 锅炉正常工作状况未使用 BONUS 燃油节油剂与使用 BONUS 燃

油节油剂前后锅炉油汽比

(2) 实验数据在正常工作日记中采集

2、 实验结果

(1) 未加剂锅炉油汽比为 1: 12.56, 加剂后油汽比为 1: 13.96

(2) 节油率= (加剂油汽比—未加剂油汽比) /未加剂油汽比*100%

(3) 测定方法= (13.96—12.56) /12.56*100%=11.14%

六、 测试结论

通过对福建顶益食品有限公司燃油锅炉实验, 证实了 BONUS 纳米燃油节油剂节油效果显著, 其节油率平均为 11.14 %。

福建顶益食品有限公司



福州博纳士贸易有限公司



福州海纹贸易有限公司



福州信通贸易分公司



电话: 0592-6013261

传真: 0592-6013261

网址: //www.xm163.com

E-mail: 222cxq@163.com

GRUPO DINGXIN
DINGYI ALIMENTACIÓN S.L. DE FUJIAN
(MAESTRO COCINERO KANG)
INFORMEN DE LA EFICACIA DE BONUS NANO

DINGYI ALIMENTACIÓN S.L. DE FUJIAN
BONUS INTERNACIONAL DE FUZHOU
HAIWEN S.L.
JINGXIN S.L DE XIAMEN FUZHOU

1. PROPÓSITO DE LA PRUEBA:

Acuerdo entre la empresa BONUS de FUJIAN, y WENHAI S.L., DINGYI Alimentación S.L. (Maestro cocinero KANG) por la cual ésta última selecciona la caldera JIANCHENG (F-1012) para la prueba de eficacia de BONUS NANO durante el periodo de diciembre de 2004 a agosto de 2005. La caldera mencionada funciona correctamente antes, durante y después de la prueba.

2. TEORÍA DE LA PRUEBA:

NANO es un producto de alta tecnología desarrollado por el Dr. LI, Zhengxiao de la Universidad de Beijing. Dicho producto utiliza la tecnología que une las nano-partículas de agua y otros elementos bajo alta presión, formando una cadena de nano partículas. Este producto una vez mezclado con el combustible se disuelve con rapidez creando una membrana con propiedades lipofílicas y hidrofílica Lo que produce una integración del agua convertida en nano partículas dentro del combustible.

El carácter termodinámico de las nano-partículas garantiza el equilibrio de la combustión. Cuando estas partículas llegan a su punto de ebullición, se forman “explosión de nano-partículas de agua”. Estas explosiones hacen que el combustible tenga más superficie en contacto con el oxígeno antes de entrar en combustión. De esta forma consigue mejorar, enriquecer la mezcla de gasoil y aire logrando una mejor combustión y reduciendo los residuos contaminantes de la combustión incompleta.

3. PROCESO DE PRUEBA:

Las pruebas de BONUS NANO se efectuaron durante el periodo de diciembre de 2004 a agosto de 2005.

1. Empresa patrocinador del producto BONUS Carburante NANO

- Empresa BONUS S.L. de FUJIAN
- JINGXIN S.L DE XIAMEN FUZHOU

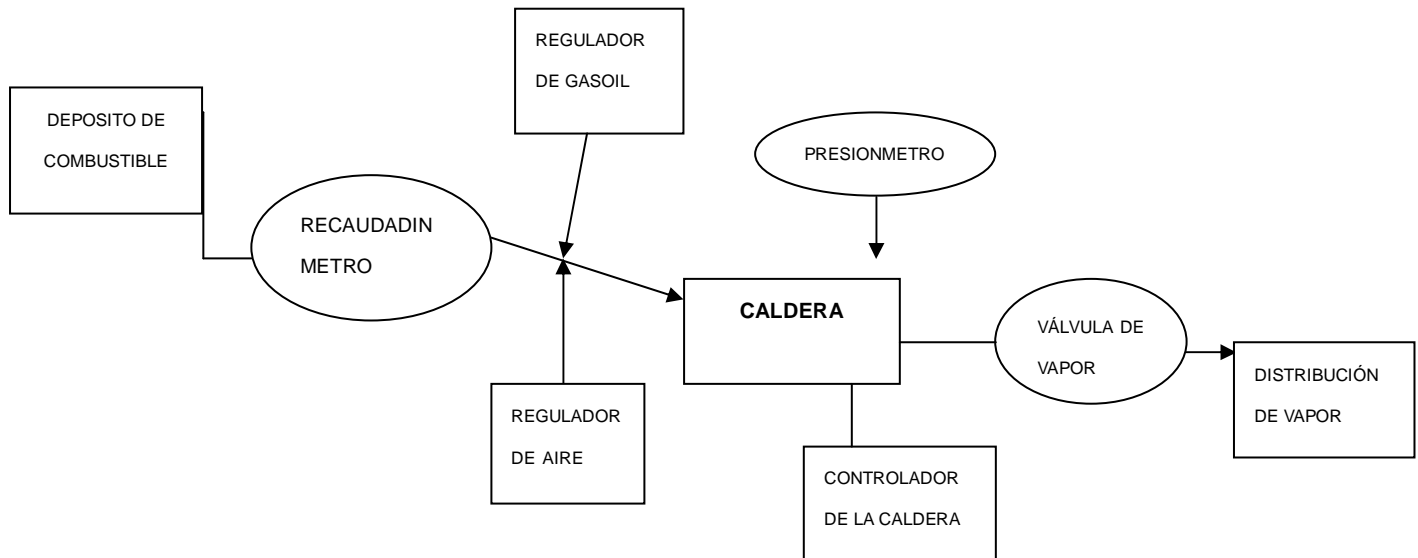
2. Empresa objeto de la prueba: DINGYI Alimentación S.L.

Persona de contacto: CHENG, Bingyue.

3. Personas que lleva a cabo dicha prueba:

CHENG, Bingyue WANG, Living WANG, Chunyun ZHANG, Liqun

4. CONTROL DE PRUEBA:



Todos los datos fueron son recopilados por ordenador: control de la temperatura de vapor saliente, presión de vapor, caudal de combustible, presión del combustible, temperatura de humo saliente, etc.

Modelo de la caldera: JIANCHENG F-1012

Temperatura de vapor saliente: 184°C.

Temperatura de humo saliente: 200°C.

Numero de serie: F8-0598

Fecha de fabricación: junio de 1996

Usuario: DINGYI Alimentación S.L.

5. PROCESO DE PRUEBA:

1. Base de la prueba:
 - (1) comparación de gas del combustible de la caldera, antes y después de usar el producto BONUS Carburante NANO.
 - (2) El resultado se recopilara desde el dietario de trabajo.

2. Resultado de la prueba:

- (1) Antes de la aplicación del producto BONUS, el gas de combustible es de un 1:12.56; después de la aplicación del producto BONUS, el gas de combustible es de un 1:13.96.
- (2) porcentaje de reducción de consumo de combustible = (después de la aplicación del producto BONUS - antes de la aplicación del producto BONUS) / antes de la aplicación del producto BONUS * 100%
- (3) $(13.96-12.56)/12.56*100\% = 11.14\%$

6. CONCLUSIÓN DE LA PRUEBA:

A través de esta prueba ha demostrado la eficacia del producto BONUS carburante NANO, reduce el consumo de combustible a un **11.14%**; un resultado muy satisfactorio.

DINGYI Alimentación S.L. de FUJIAN

Empresa BONUS S.L. de FUJIAN

HAIWEN S.L de FUJIAN

JINGXIN S.L DE XIAMEN FUZHOU

Teléfono: 0592-6013262

Fax: 0592-6013261

Pagina Web: www.xmjingxin.com

Correo electrónico: 222cxq@163.com

CERTIFICADO Y CONFORME LA TRADUCCION CON EL ORIGINAL

