

STORK®

## Thermatics

&gt;&gt;&gt;&gt; 007 April 2008



Mr. Jan Kissing

## 施托克燃烧器解决方案正流行!

施托克热能技术公司燃烧器系统销售经理Jan Kissing 先生访谈

## 燃烧器改造的原动力来源于何处?

其原因主要在于客户必须遵守新的排放规定.在欧洲,各种装置都必须在2010年前符合<<大型燃烧装置法令>>(LCPD)所规定的排放极限. 改换燃料或者对废气/废液进行额外处理是达到该规定的极为重要的途径.特别是对排放的废物流体进行燃烧,可明显减少二氧化碳目的排放.这方面的需求是众多炼油厂急需解决的一件大事.而施托克热能技术在此领域内具有丰富的经验,可为客户提供贴心的解决方案.

## 为什么客户选择施托克热能技术作为他们燃烧器改造的供应商?

施托克热能技术所提供的所有方案都基于其专业的燃烧知识和锅炉技术.作为一家老牌的锅炉制造商,我们的解决方案很好地综合了燃烧技术和减排的目的.因而我们的工程师人员能够很好的预测燃烧器在减排和容量等

各方面的性能,无论是现有锅炉系统还是新建锅炉系统.而且,我们还能为锅炉系统进行防污、防腐处理.另外就是我们能做交钥匙工程:我们能协助客户进行从概念设计、制造到试运行及性能测试等各个阶段的工作.因此锅炉改造也是我们通常所提供的服务,这也是为达到最终性能的一个保证.

## 您能解释一下施托克热能技术在炼油厂领域的活动吗?

炼油厂客户一般具有广泛的燃料范围,包括天然气,各种炼厂气和液态燃料等.因此控制氮氧化物(NOx)的形成就显得极为重要,特别是当气体中氢气(H2)浓度过高时.首先我们会针对不同减排需求所需的技术进行分析,然后在对之提供相应的可满足需求的燃烧器系统

&gt;&gt;&gt;

您不肯错过的  
关于工业企业  
排放的最新规定!

Stork Thermeq



快来加入我们的主题分别为“清洁燃烧趋势与前景”与“清洁燃烧最新技术瞭望”的研讨会。登录我们的网页[www.thermeq.nl](http://www.thermeq.nl)了解更多细节和信息吧。

Thermatics

施托克专题研讨会  
排放新规研讨会扩容  
现有装置变肥为宝:  
生物质转化技术

燃气预加热

安全操作证书

>>> 施托克燃烧器解决方案正流行

### 您一直从事与销售相关的工作吗？

不，不是的。我最初开始工作时从事的是燃烧器开发的工程设计。后来我负责整个设计部门的工作。然后我从事了15年左右的销售工作，尤其是针对燃烧器和锅炉受压部件。总的来说，我在施托克燃烧器部门已工作了25年。我在此获得的技术背景是我为客户提供建议和咨询的重要因素。例如，我现在执教于比利时的一所高职教育计划，进行低氮氧化物（Low NOx）燃烧技术的教学工作。



燃烧器部门也随着施托克热能技术的发展进行过调整吗？

由于排放规定，施托克特别关注于燃烧器系统的研发。因此我们能从投资项目中获益，从而增强我们部门在燃烧器领域的实力。通过实施计算流体力学（CFD）研究，我们掌握了更多的关于燃烧器和锅炉力学方面的知识。从25年前我们最初涉步于此时，我们就将目标定位于降低NOx排放，并同日本的日立电力公司（Hitachi Power）和巴布科克（Babcock）建立了合作。通过同这些国际公司的共享与合作，我们扩大了我们的燃烧器部门在不同领域的竞争力，包括：直燃，补燃，燃煤与油气燃烧等。

### 您未来所面临的挑战是什么？

为我们在全球的客户id提供适合其电力装置的燃烧器解决方案，特别是超低NOx燃烧系统。在一个日益增长的电力市场中，我们想不断扩大我们的市场份额。因此，保持“燃烧器业务的规模”在目前来说非常“流行”。

## 排放新规研讨会

欧洲委员会（EC）发布了关于工业排放的新指令，特别是对于大型燃烧设备（LCP）。我们诚邀与您相约于5月27日我们在荷兰阿姆斯特丹的Stork博物馆召开的研讨论，届时我们将向您解释欧洲委员会的该项指令。该指令着重阐释了排放法规和相关的减排技术。

Filip François先生（欧洲委员会DG ENV）将向我们解释关于工业排放的新法规。主要的问题包括：为什么要发布新的法规？主要的变化有哪些？最新的排放限额（ELV's）有哪些，比如说氮氧化物的排放限额？关于新颖的可获得技术的最佳的参考文件（BREFs）又有哪些变化呢？



Mr. Filip François

而清洁化石能源公司KEMA的首席顾问Frans J. J. M. van Aart先生将向我们展示国家电站将要遵守的排放要求。清洁燃烧所需的技术和解决方案。施托克热能技术的工程部经理Albert ter Maat先生将向我们介绍施托克所实施的各种包括超低NOx燃烧器，OFA, FGR和再燃等项目的细节。

施托克热能技术的研发经理Marco Derksen先生将向我们介绍最新的IMPULSE二代研发成果。IMPULSE二代技术的燃料使用了预混技术，目前已在我们的试验装置上使用。请访问我们的网站www.thermeq.nl，以了解更多的关于该研讨会的日程安排，以及关于停车和酒店预定等细节。



Mr. Frans J.J.M. van Aart

### “清洁燃烧的先进工艺” 厂房参观

我们还在此额外邀请您参加我们在2008年5月28日进行的各种演示和厂房参观，以使您了解更多关于施托克燃烧器系统的情况。除了技术介绍，我们也将为您展示施托克燃烧器的发展战略。



### 施托克热能技术公司专题研讨会

欢迎您访问我们于2008年5月27日和28日两天召开的专题研讨会；研讨会召开地址+工厂厂房参观：阿姆斯特丹的施托克工厂博物馆（Stork Werkspoormuseum）

(( [www.stork.com/werkspoormuseum](http://www.stork.com/werkspoormuseum) )

欲了解更多关于酒店预订，停车场的细节，请访问我们的公司主页 [www.thermeq.nl](http://www.thermeq.nl) (和 [www.hotelarena.nl](http://www.hotelarena.nl) )。

欲通过传真确认预定情况，可在我们的网站进行下载。

其它信息：请联系负责人Jan Temmink先生，电子邮件：

[E.jan.temmink@stork.com](mailto:E.jan.temmink@stork.com); 联系电话：+ 31 (0) 74 240 16 60。

## 扩容现有装置

目前，越来越多的客户需要对其现有装置进行扩容改造。这就要求我们对现有装置的各种部件进行审慎和评判。对此，施托克热能技术不仅能为客户提供锅炉和燃烧器的改造服务，还能提供除氧器的改造服务。对于此类项目，现有的除氧器通常都不能适用于扩容后的装置。而这对于施托克的除氧器客户来说根本不是问题。“通过安装新的喷嘴和改造除氧器的蒸汽管排，我们就能够满足新的要求。但对于淋盘式（塔盘式）除氧器的客户来说，情况却并非如此。通常情况下，他们会考虑更换掉除氧器的塔盘。然而，问题并非只有一种解决方案！”

在除氧器改造方面，施托克拥有大量而丰富的经验，帮助客户将淋盘式除氧器改造为施托克的无头式除氧器。在该系统中我们还将充分利用现有的储水箱-使其成为一种经济而有效的方案。

我们以客户的原始数据和将来数据作为



除氧器的设计基础。就像是把施托克的设计覆盖在客户的现有设计上一样。总的来说，这就意味着我们更换塔盘并将施托克的典型内部部件安装在现有除氧器装置上。我们将尽可能保持客户的现有喷嘴原封不动。而现场安装工作通常由当地的安装公司进行安装。

这就意味着您—我们的客户—能在最短的时间内、以最经济的花费，拥有具有最新工艺条件、最优工作性能的满足您各项需求的除氧器。

欲了解更多详情，请访问我们的网站：  
[www.thermeq.nl](http://www.thermeq.nl)。

## 变肥为宝：鸡粪为来源的生物质转化技术



该装置的主要部件包括气化预燃装置 / 合成气燃烧器和锅炉。施托克热能技术主要提供预燃和合成气燃烧器。在合成气燃烧器的中央部位安装了一台标准的天然气燃烧器，用于启动装置。所面临的挑战就是建议一套稳定、可靠的燃烧系统，并实现较低的 NO<sub>x</sub> 排放。为达到最低的排放目标，我们就应尽可能降低化学约束氮向一氧化氮 (NO) 的转化，因为制成的合成气中含有较高的 NH<sub>3</sub> 含量。在预燃烧器中，通过向制成的合成气中添加部分按化学计量组成所需的空气量以使其部分消耗掉。通过向预燃烧器的排气中添加额外空气，燃烧过程在火管锅炉中完成。预燃烧室中的设计将合成气中所含的化学约束氮向一氧化氮的转化最小化。转化率 < 5%。另外，燃烧过程的温度却能保持最低，因此通过热力形成的氮氧化物的数量也达到了最低。

数据:		
焚烧炉/燃烧器的热容量	1.5	MW
合成气流量	1415	m <sup>3</sup> /hr
合成气体在焚烧炉入口处温度	420	°C
合成气发热量	4.5	MJ/m <sup>3</sup>
合成气氨 (NH <sub>3</sub> ) 含量	4.0	%(mol)
燃烧空气流量	1650	M <sup>3</sup> /hr
燃烧空气温度	220	°C
烟气中 NO 含量	300	mg/m <sup>3</sup> (at 3%, dry)

第一、二季度订单聚焦:

- 德国 Uhde GmbH 有限公司: 为阿尔及利亚 Sofert 项目供应三台内置式除氧器设备。
- 对最终用户提供除氧器授权服务, 包括各个国家的用户, 如波兰, 法国, 意大利, 德国和中国。
- ABB Lumus 公司; 为阿拉伯 - 美国石油公司供应一台施托克的内置式除氧器。
- 印度 Phumthur 公司: 为 IFFCO 化肥厂供应余热锅炉配套的补燃燃气燃烧器。
- 丹麦 Aalborg 工业公司: 为瑞士 Thematel 项目供应直列式补燃燃烧器。
- 印度 Thermax 公司: 为加拿大 Saskatchewan 的 BA energy/Jacobs 的 Heartland Upgrader 项目供应 Impulse 燃烧器系统。
- 荷兰 Emmtec 公司: 为荷兰 BioMCN 项目供应两套 14MWth 直燃型过热器, 包括燃烧器系统, 空预器和烟气再循环系统等。
- 荷兰 AZN Moerdijk 公司: 在 2008 年 4 月为 1#、2#、和 3# 现管路提供各种检修和维护服务。
- 荷兰 Nuon 发电站: 在 Hemweg 8 号机组改造项目中为锅炉和燃烧器系统提供各种检修和维护服务。
- 荷兰 ARN Nijmegen 公司: 为 28# 蒸发器提供建造和更换服务。
- 德国斗山 & 巴布科可能源公司: 供应约为 220 平方米的水冷壁。
- 委内瑞拉 PDVSA 公司: 为 2 台锅炉供应约为 1000 平方米的水冷壁, 包括安装期间的现场检查服务。

# 联合循环燃气轮机 (CCGT) 的气体余热

该改良技术的最大优点就是大大改善了整套联合循环装置的效率。该技术的另一个优点就是快捷地实现了对沃泊指数 (Wobbe index) 值的操控, 以快速适应于各种品质的天然气燃料。

我们协助客户完成了好几个关于其燃气轮机装置的燃气预热项目, 以作为其联合循环系统的一个部分。施托克着重于发展交钥匙方案: 咨询 (可行性研究), 概念设计, 项目设



计以及整体部件在厂房的撬装与生产。不同的余热工艺不仅可用于燃气轮机, 也适用于补燃燃烧系统。

Real Team work



## 安全第一

施托克热能技术的服务部门喜获 Essent 公司废能处理工厂所颁发的安全证书。该项目—真正意义上的团队合作—耗时 4 周, 涉及大量的检查、镍的焊接 (覆层), 改造过热器的安装和膜式壁的更新等。

Pots 先生自豪地向我们展示该安全证书。

Stork Them eq B.V.  
P.O. Box 33  
7550 AA Hengeb (Ov.)

Visit address:  
Langebaanstraatweg 12  
7553 JD Hengeb (Ov.)  
Tel: 0031 (0)74 240 1724  
Fax: 0031 (0)74 242 4790

e-mail: info.them eq@ stork.com  
website: www.them eq.nl