



GASODOR[®] S-Free产品介绍

上海维他生物科技有限公司



GASODOR®
S-FREE

天然气—未来的能源

- 天然气具有无嗅味的性质!
- 泄露后如未被察觉，这种具有很高能量的气体会带来相当的危险!
- 天然气加臭带来更多安全保障！
- GASODOR® S-Free能带来更多环境保护!

History 发展历程



1993: 与 E.ON 鲁尔燃气公司第一次会议

1998: Gasodor® S-Free 专利获批

1998: 德国水气技术协会DVGW加入, 得到DVGW标准规范检验

2001: 实地测试, Philippsburg

2002: 根据DIN EN ISO 13734 认证

2003: 收入DVGW G 280 技术标准

2004: 实地高压测试 Eifel/ Trier/ Bitburg

2013: 在德国、奥地利、瑞士、丹麦、土耳其均已使用 ,

马上会在意大利、芬兰、捷克、波兰使用。



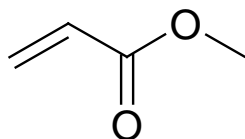
Product Data
产品数据



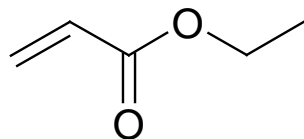
Composition 组成---丙烯酸酯类

GASODOR[®]
S-FREE

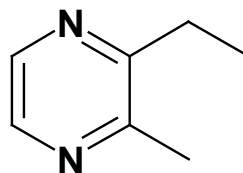
Methylacrylate
丙烯酸甲酯



Ethylacrylate
丙烯酸乙酯



Methylethylpyrazine-2,3
吡嗪类



Physical-Chemical Product Data 理化数据和物理指标

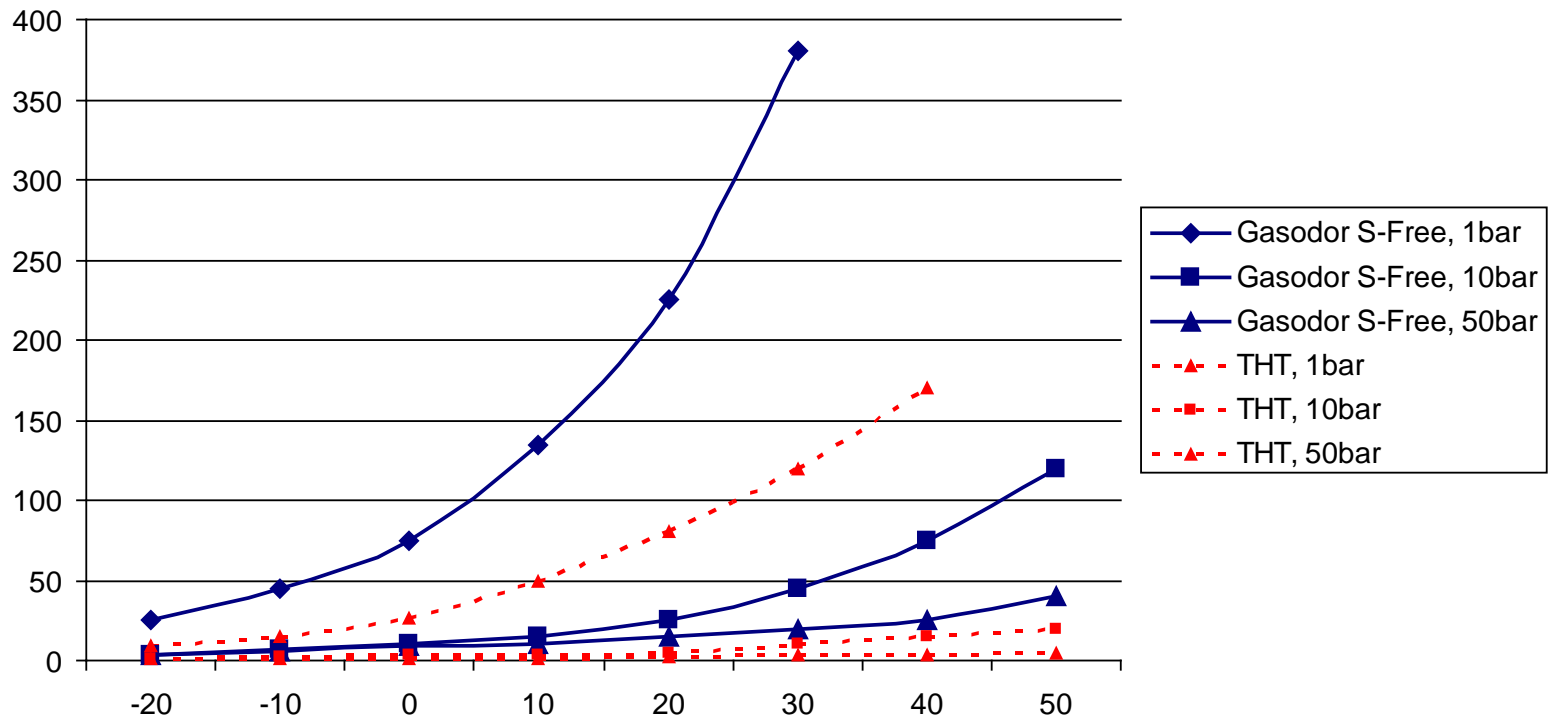
GASODOR[®]
S-FREE

State 形态:	Liquid 液体
Color 颜色:	Colorless 无色
Odor 气味:	Warning 强烈, 警告性
Density 密度 (+25°C):	0,933 kg/l
Flash Point 闪点:	+5°C
LEL 爆炸下限:	1,6%
UEL 爆炸上限:	23,0%
Water Solubility 水溶性 (+20°C):	1%
Water Contamination Class 水污染等级:	2
Melting Point 熔点:	-80 bis -110 °C
Flammability Point 燃点:	
as per DIN 51794:	395 °C
Vapor Pressure 蒸汽压 (25°C):	83 hPa

Hazard Symbols:
危险品标志

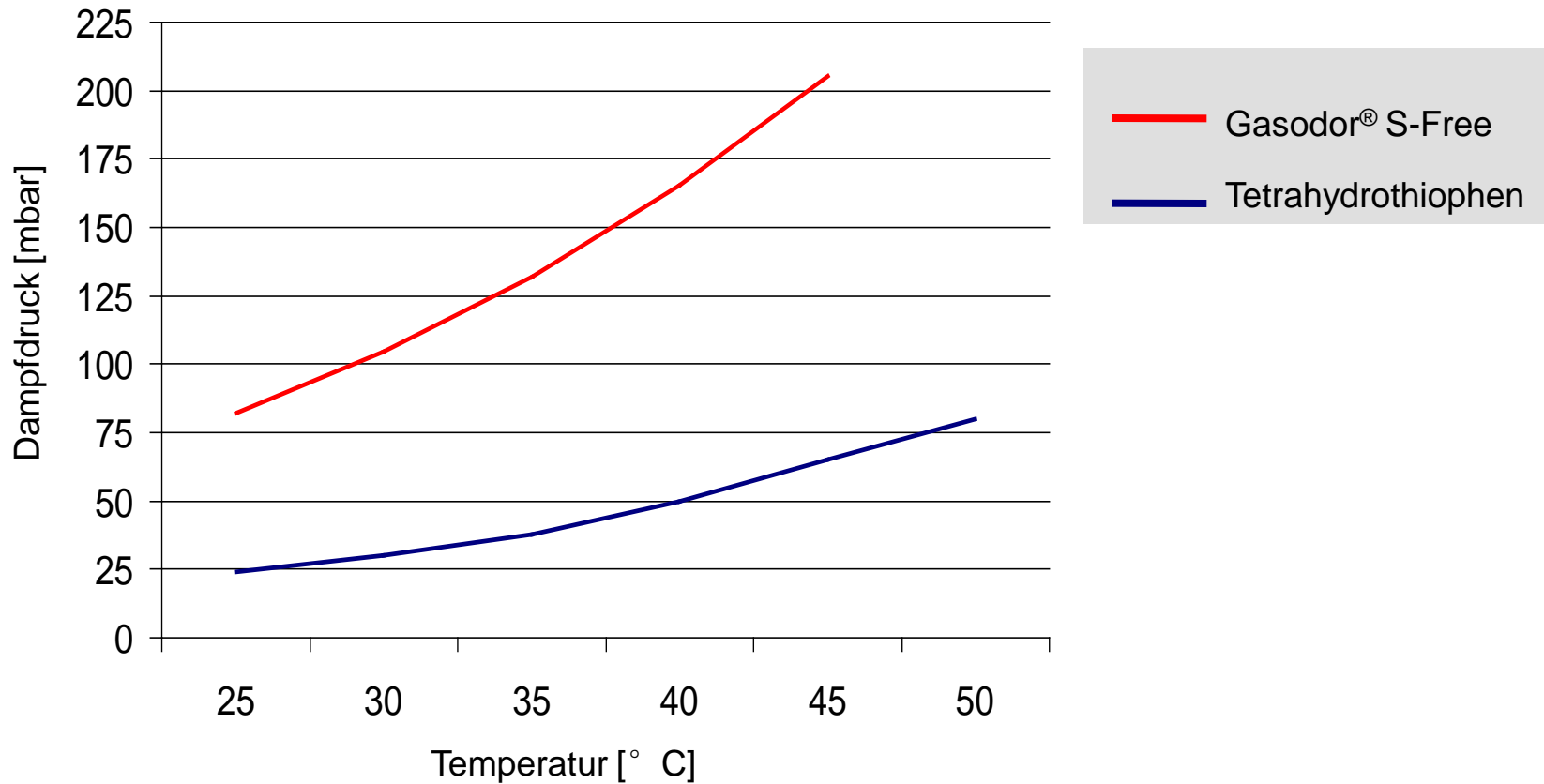


Solubility in Natural Gas 在天然气中溶解度

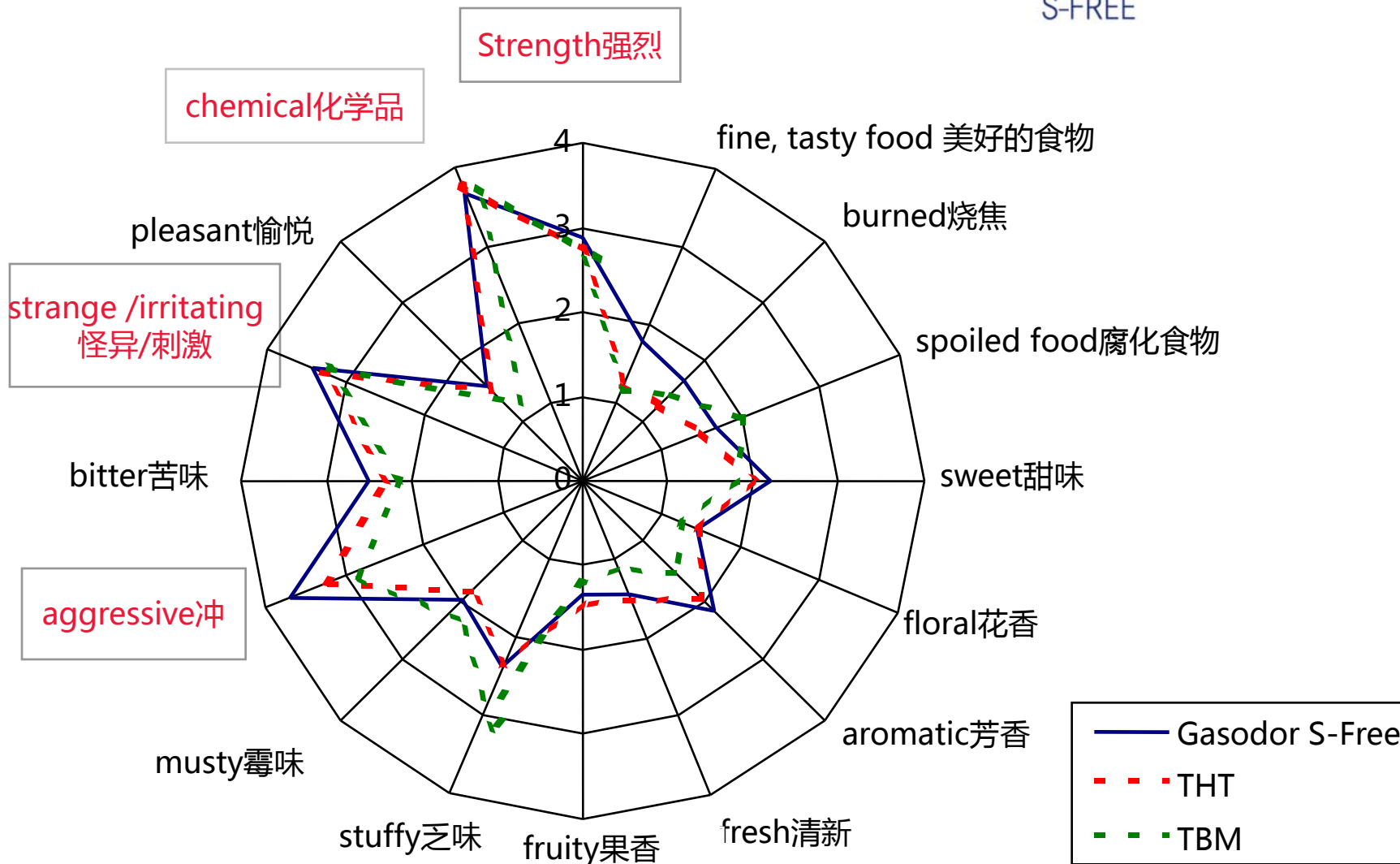


Source: Engler-Bunte-Institute of the University Karlsruhe (TH) 2002

Vapor Pressure与温度相关的蒸汽压力

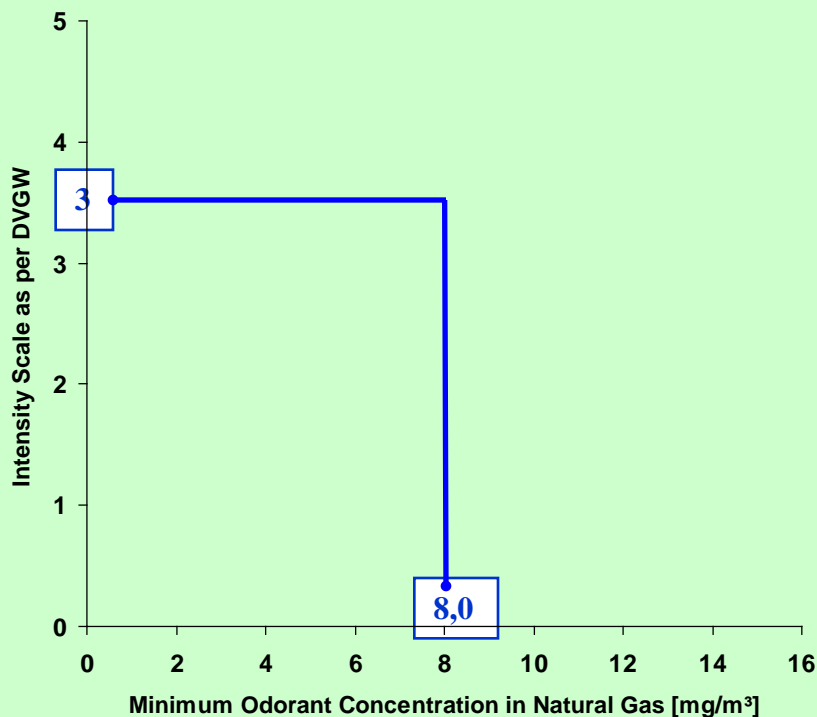


Odor Description 气味特征



Gasodor® S-Free 释放出 警示性 气味

它在天然气中的最小浓度为 **8.0 mg/m³** 时，即可被正常人的嗅觉察觉。

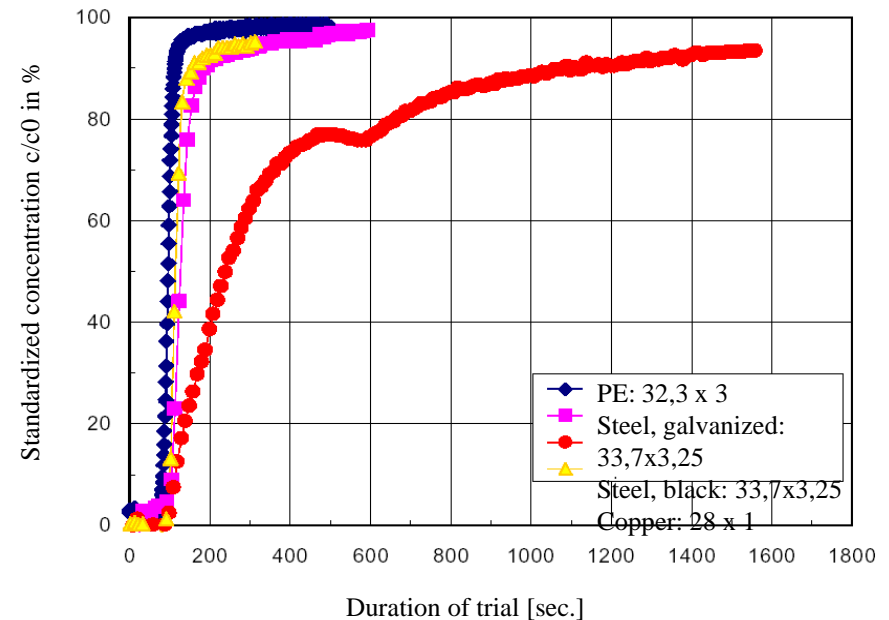




Technical Excellency
技术优势

Stability 稳定性

- 稳定性好,至少24个月
- 一年内在低温(-30°C)下未发现结晶现象
- 在更高温度下(+50°C)也保持性能稳定
- 在管道系统中未发现腐蚀管道现象
- 未发现与天然气主要成份间的化学反应
- 未发现在天然气中有分解现象



Source: DVGW Research Office at the Engler-Bunte Institute of the University of Karlsruhe

WTC证书 & ISO质量认证

GASODOR®
S-FREE



- ✓经瑞士WTC健康认证，皮肤接触和呼吸系统接触安全。
- ✓生产商质量管理体系经全球第五大管理体系认证机构德国DQS-UL公司认证。

Gasodor® S-Free适用性

—设备、运输、材料

GASODOR®
S-FREE

- 适用于现有加臭设备，不需更换加臭机。
- 与其它含硫加臭剂（二甲硫醚、四氢噻吩）的不会发生分解反应，可混合使用。
- 与现有其它加臭剂（四氢噻吩）同样的容器运输和储存条件。



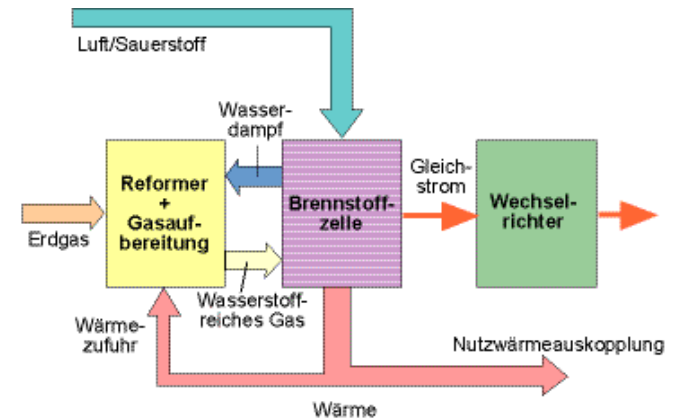


Compatibility with new
Technologies
**与现代科技的要求
相适应**

Fuel Cell 燃料电池/电厂



- For the moment natural gas is the preferred energy source for fuel cells. **当前，天然气是燃料电池/电厂的最佳原料气体**
- To start running fuel cells natural gas has to guarantee a maximum size of no sulphur content. **当启动燃料电池时，必须最大程度的保证所用的天然气中不含有硫元素。**
- CFC Solutions GmbH intends to build a fuel cell plant of type HotModule at Friedrichshafen which applies natural gas odorized with Gasodor® S-Free. **CFC Solutions GmbH 公司计划在德国Friedrichshafen市建造一座热堆技术的燃料发电厂，该厂将采用使用为Gasodor® S-Free加臭剂的天然气**



- Because of the missing supply of sulphur of the odorant the durability of the activated carbon filter will be extended and so the operation of the fuel cell plant will be much more economic.
原因：由于燃气中不含硫，这就有助于延长活性炭滤膜的使用寿命，此举将大大节约燃料发电厂的运行成本

Natural gas fuel station 加气站

GASODOR®
S-FREE

- Gasodor® S-Free is already in use in numerous supply areas which carry on a fuel station for natural gas.

Gasodor® S-Free 已经广泛用在许多燃料供应站，那里提供对天然气的加气服务

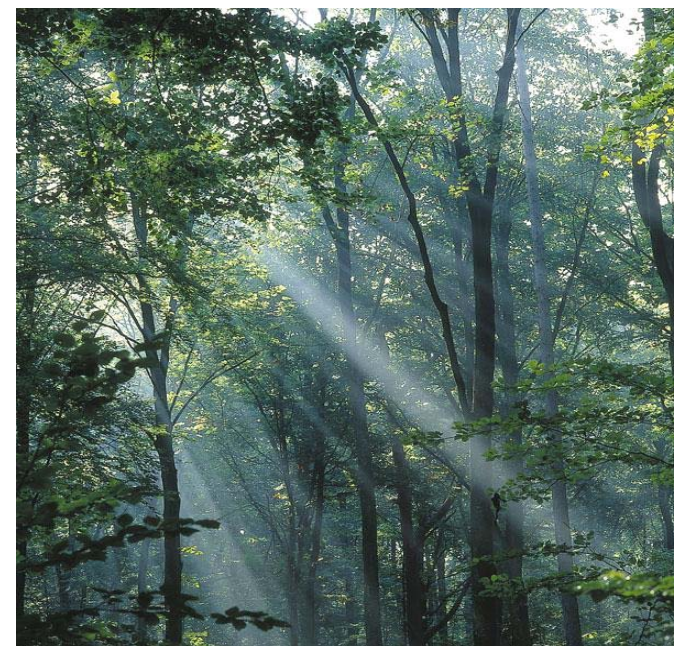
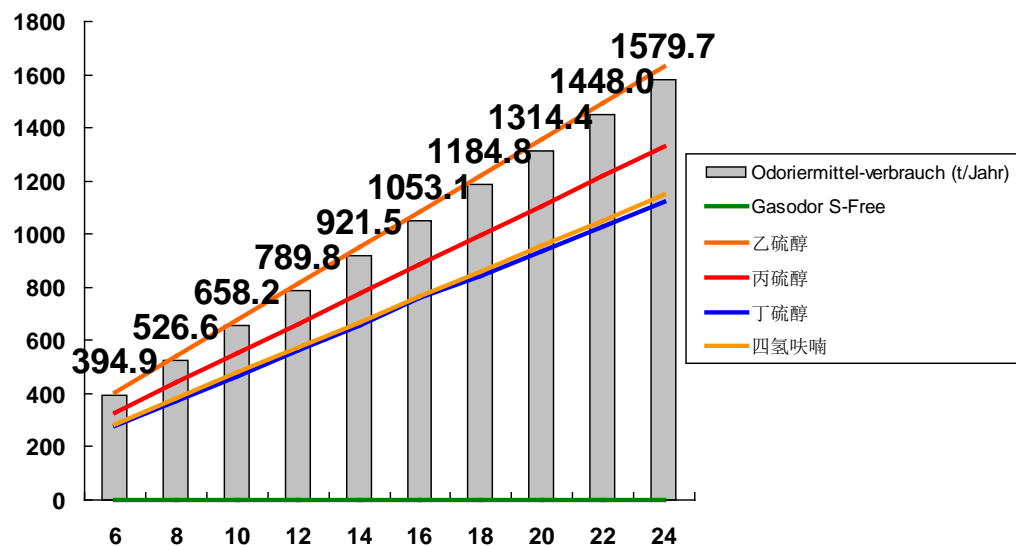
- The future-oriented Gasodor® S-Free fulfils all expectations and therefore provide an essential contribution for compliance with legal requirements concerning fuels in the present and in future.

着眼于未来的 Gasodor® S-Free 加臭剂能满足当前所有的期望，因此，它的出现，满足了人们当前和未来对燃气的更加严格的法规要求，对燃气的未来做出了贡献。



Gasodor® S-Free 是最环保的加臭剂！

燃烧成千上万吨的Gasodor® S-Free加臭剂将排放出零吨的SO₂



检测设备



作为一个安全的燃气管网的预防措施之一，必须保证管网中每时每刻、在每一地点都有符合浓度要求的加臭剂存在。

Micro-GC 气相色谱仪

Varian Deutschland GmbH



Compact GC 车载式气相色谱仪

Axel Semrau GmbH & Co. KG



IMS-Odor: 在线离子迁移谱检测仪

G.A.S



Summary 总结

Gasodor® S-Free – 全球第一个用于天然气的无硫加臭剂

- 具有警示气味！
- 最低可辨识末端浓度为 8.0 mg/m³！
- 分散性好，特别适合高压管网中心加臭和低压低流速管网均匀加臭；
- 管壁、管道杂质及冷凝物吸附损失小，添加量可以更少；
- 适应现代科技的要求，特别是汽车加气站、陶瓷玻璃工业；
- 保护环境，适应未来的发展趋势！

生产商-- Symrise AG

GASODOR®
S-FREE

- GASODOR® S-Free由全球第四，德国第一香精香料公司德国symrise历经10年潜心研发而成。
- Symrise AG 德国德之馨始于1874年，拥有权威的嗅觉专家。
- GASODOR® S-Free是全球首款且唯一天然气无硫加臭剂。

The worldwide first and only patented and certified sulphur-free odorant for natural gas



唯一指定经销商—上海维他生物

GASODOR®
S-FREE



办公室

地址：上海市延安西路726号
华敏翰尊国际大厦21楼H座

浦东分公司

地址：上海市浦东新区川沙路6999号（精工园）
23号厂房

联系我们

GASODOR[®]
S-FREE

上海维他生物科技有限公司

地址：上海市延安西路726号21楼H座

Tel:021-52373398 Fax:021-52373393



安全
环保
创新

VITA[®]
BIOTECH
维 他 生 物