

VAISALA

开启沼气发动机

测量沼气厂关键参数的指南

VAISALA



欢迎查阅！

本电子指南向您提供有关如何使用准确的测量和控制来改进沼气工艺过程的实用信息。这将提高盈利能力并降低运营费用。我们希望这些信息对您的业务有用且富有成果。

维萨拉 - 进行富有意义的观测以创造更美好的世界

维萨拉是工业和环境测量领域的设备生产厂商，致力于进行可靠的环境观测，以改善决策、安全和效率。



沼气行业潜力巨大

厌氧消化业已证明是发酵可生物降解固体废物的有效技术。由于会在方程式中增加有价值的副产品（例如沼气和化肥），沼气厂的数量出现迅速增长也就不足为奇了。沼气厂在改善地球上的养分循环方面也起着重要作用，因为它们可帮助使氮和磷与地球上的水体分开。这反过来可以防止富营养化，富营养化是指水质下降和藻类生长不断增加。

简而言之，沼气生产是一项明智的技术。然而，大量的潜力仍未得到充分利用，该领域的专家正在雄心勃勃地开发基于生物的工业流程。在利用新的废物资源、增加副产品数量和优化当前沼气工艺方面存在大量的可能性。

通过理想可行技术使其走上正轨

如何进一步优化工艺过程？与工厂监控系统相连并可以轻松集成到工艺过程中的仪表将帮助工厂经理们提高沼气质量和降低运营费用。

为了确保沼气池正常工作并减少空气排放，需要考虑一些总体测量参数¹⁾：

- 沼气池进料的 pH 值和碱度
- 沼气池的工作温度，液压和有机物加载率



- 氨和挥发性脂肪酸浓度（沼渣且在沼气池内）
- 沼气池液体和泡沫的水平
- 沼气的质量、成分、数量和压力

维萨拉是您理想的合作伙伴，可帮助您准确测量沼气成分，提高沼气质量，并保护您的 CHP（热电联产）发动机免受湿气损坏。继续阅读以了解操作方法。

1) 根据欧洲议会和理事会第 2010/75/EU 号指令，2018 年 8 月 10 日的委员会实施决定(EU) 2018/1147 确定了废物处理的理想可行技术 (BAT) 结论。

沼气生产 - 挑战与机遇

最终，成功的关键在于了解沼气厂中准确数据的重要性。在实施基本的沼气池监视设施后，需要考虑以下事项：

为什么要采用光学湿度测量？

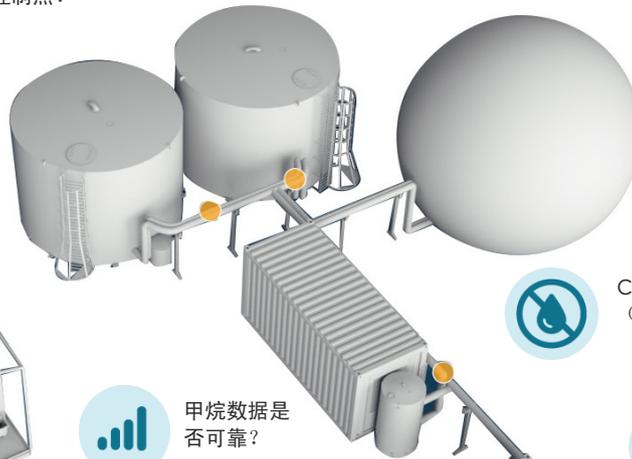
当在易燃气体混合物中并在有腐蚀性化学物质的情况下进行湿度测量时，采用红外 (IR) 波长范围的光学湿度测量具有许多有吸引力的特性。

请阅读文章中的更多内容

访问<https://www.valsala.cn/zh/Industries-applications/biogas>观看有关动画，并注册进行在线培训。



是否存在引起工艺过程不稳定的控制点？



甲烷数据是否可靠？



CHP 发动机是否受到防潮保护（潮气会导致磨损和停机）？



沼气质量是否可达到应有的高水平？



洗涤塔中的活性炭过滤器是否需要经常更换？



● 维萨拉 MGP261 多气体测量探头的关键测量点

通过维萨拉变废为宝

维萨拉的三合一测量探头 MGP261 易于安装和使用。维萨拉 MGP261 的关键特性是简单性。它几乎无需校准，因此无需取样。MGP261 探头可测量 CH_4 、 CO_2 和 H_2O 。自动校准可大幅减少昂贵的校准工作。



测量词汇表

您是否熟悉测量术语？下面是我们在优化产品以加快工艺过程时需牢记的一些关键术语。

不了解沼气？

什么是沼气和厌氧消化，该过程如何进行？有哪些不同类型的沼气？从我们的文章中了解有关沼气生产及其益处的更多信息。

词汇表

测量准确度：	测量的数量值与被测对象的真实数量值之间的一致性接近程度。
测量精度：	指示值或通过重复测量获得的测量数量值之间的一致性接近程度。有时被错误地用来表示测量准确度。
迟滞作用：	方向变化引起的测量变化。
非线性：	与被测对象的大小有关的测量灵敏度变化。
校准：	测量值与参考或校准标准的比较。
校准不确定性：	沿着从所用的校准参考（工作标准）到顶级参考（主要标准）的追溯路径，校准参考的测量不确定性的累积总和。
调校：	根据校准标准调校传输函数。沿动态范围在两个以上的点进行调校表示测量设备的线性度很差。
计量可追溯性：	测量结果的属性，通过这一属性，结果可以通过记载的不间断校准链与参考相关（每次校准都会导致测量不确定性）。
灵敏度：	仪表的指示值与被测量物理量的值的相应变化之间的关系。
选择性：	测量系统独立于被测量对象以外的其他因素（环境变量、化学物质等）的变化。
分辨率：	导致测量指示值发生明显变化的最小测量值变化。在电子仪表中，分辨率可能会受到模拟输出级分辨率和量程的影响。
稳定性：	测量仪表的特性，其计量特性随时间推移而保持不变。

需要建议吗？

我们的销售工程师拥有丰富的机械、化学、电力和计算机工程方面的综合经验，可以让您的业务大为受益。我们在这里为您解决与沼气测量以及维萨拉产品和应用有关的任何问题。请尽情提问！



VAISALA

www.vaisala.cn

请联系我们，网址为：
<https://www.vaisala.cn/zh/lp/contact-form>



扫描代码获取更多信息

参考编号 B211775ZH-A-R ©Vaisala 2019
本资料受版权保护，维萨拉及其合作伙伴保留所有版权。保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为维萨拉或其单独合作伙伴的商标。未经维萨拉事先书面同意，严禁以任何形式复制、转让、分发或存储本手册中的信息。所有规格（包括技术规格）如有变更，恕不另行通知。