



**客户:**

Luming Inteligência Energética 是一家巴西企业, 专注于将废弃物转化为清洁能源。

**挑战:**

开发一种可靠的解决方案, 升级沼气的质量, 使其能够用于发电。

**解决方案:**

一套高效的模块化系统, 用于冷却、净化和加热沼气, 提高其甲烷含量并增强燃烧能力。

**换热器:**

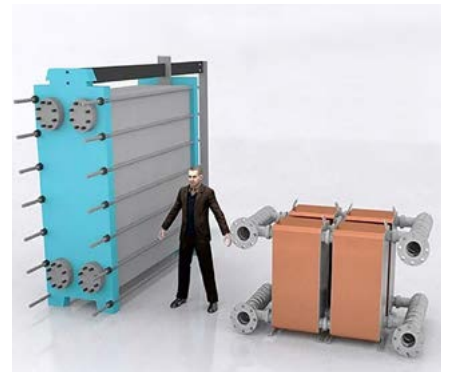
一台 B10TSHx20 换热器和一台 B10TSHx30 换热器, 均来自高度坚固、无反应性的舒瑞普 All-Stainless™ 全不锈钢产品系列。

**成果:**

该创新系统的特点包括: 碳足迹减少、效率提升、能源回收和热电联产增加、以及环保表现更好等。

## 将沼气升级为涡轮发电机的燃料

一家巴西的能源公司 Luming Inteligência Energética 受 AMBEV (全球最大饮料公司之一) 委托, 为其开发一套升级劣质沼气的系统, 利用沼气驱动涡轮机。沼气是位于 AMBEV 工厂其它生产工艺期间的副产品, 由多种物质组成, 包括  $H_2S$ 、水、甲烷 ( $CH_4$ )、氧气、二氧化碳和一氧化碳。新系统经设计旨在通过提高沼气中甲烷的含量来增强燃烧效能。该流程包括对沼气进行冷却以去除水分, 然后再加热它。净化后的沼气用于驱动涡轮机发电。为了解决此应用场景的挑战, 舒瑞普与 Luming 合作开发了模块化系统, 采用紧凑型舒瑞普 All-Stainless™ 钎焊板式换热器。



#### 有关 Luming Inteligência Energética 的更多信息

Luming Inteligência Energética 是一家巴西能源公司, 致力于发掘废弃物的价值。他们的专长在于将沼气和生物甲烷转化为能源。总部位于圣保罗, 它们是整个南美地区值得信赖的合作伙伴。为该项目设计的创新系统是全球 AMBEV 工厂首批实施的系统之一。该公司计划未来在更多的工厂复制沼气系统, 该系统采用钎焊板式换热器。



采用舒瑞普 B10T All-Stainless 钎焊板式换热器的沼气系统。

#### 舒瑞普钎焊板式换热器的作用

未精炼的沼气混合物中存在有毒、易燃且具有强腐蚀性的硫化氢气体 ( $H_2S$ ), 这使得舒瑞普 All-Stainless™ 系列的钎焊板式换热器成为该应用的理想选择。舒瑞普 All-Stainless 产品专为严苛的系统而设计, 适用于高温或高压工况, 可满足食品、饮料以及制药等必须避免铜和镍污染的敏感应用场景。除了结构非常紧凑、在同等机械强度下使用材料最少之外, 舒瑞普 All-Stainless 设备还具有无反应性的特性, 因此与氨以及其它对铜具有腐蚀性的液体兼容。

#### 为何选择舒瑞普?

在此项目中, 舒瑞普提供了重要的内部工程设计支持, 用于开发系统并确定液体参数。设计工程师使用舒瑞普选型软件 (现为 SWEP DthermX 计算软件) 帮助选择部件, 并为该项目开发最佳解决方案。最终选定了来自舒瑞普 All-Stainless 全不锈钢产品系列的 B10TSHx20 和 B10TSHx30 型号。

钎焊板式换热器的占地空间很小只有管壳式换热器的十分之一, 垫片式板式换热器的二分之一。与同样被考虑用于该项目的 S&T (管壳式) 技术相比, 舒瑞普钎焊板式换热器在“尺寸和性能”方面展现出显著优势。



舒瑞普钎焊板式换热器