



FLEXSORB™ SE Plus溶剂 帮助天然气加工商实现稳定运行

动力, 与你我同在™

挑战:

从不同储层开采的天然气可能会给处理设施带来特殊的加工挑战。不同气井开采的天然气成分差异巨大, 可能会显著影响加工要求。此外, 从设计和运行的角度看, 二氧化碳与硫化氢含量比 ($\text{CO}_2/\text{H}_2\text{S}$) 较高的气流尤其会给设施带来处理难题。

美国某天然气处理装置就面临这样的挑战。该设施对多层系开采的天然气气流进行处理, 原料天然气中含有 0.005到1.5摩尔百分比 (mol%) 不等的 H_2S , 而 CO_2 含量稳定在 3.5mol%。经过酸性气体脱除 (AGR) 装置初步处理, 原料酸性气体预计含有1到25mol% 的 H_2S 和共吸收的烃类, 这对于克劳斯型硫磺回收装置 (SRU) 来说是一种劣质进料。酸性气体浓度必须保持在20%的 H_2S 以上, 才无需使用费用更高的燃料助燃或增氧运行反应炉。

因此, 这家工厂需要经济可靠的设计来应对不良、多变的酸性气体组成问题。该设计应保证工厂的总体硫回收效率达到99.86%以上。尾气处理 (TGT) 装置流出的气体所含 H_2S 还必须低于10vppm, 才能符合当地二氧化硫 (SO_2) 排放标准。

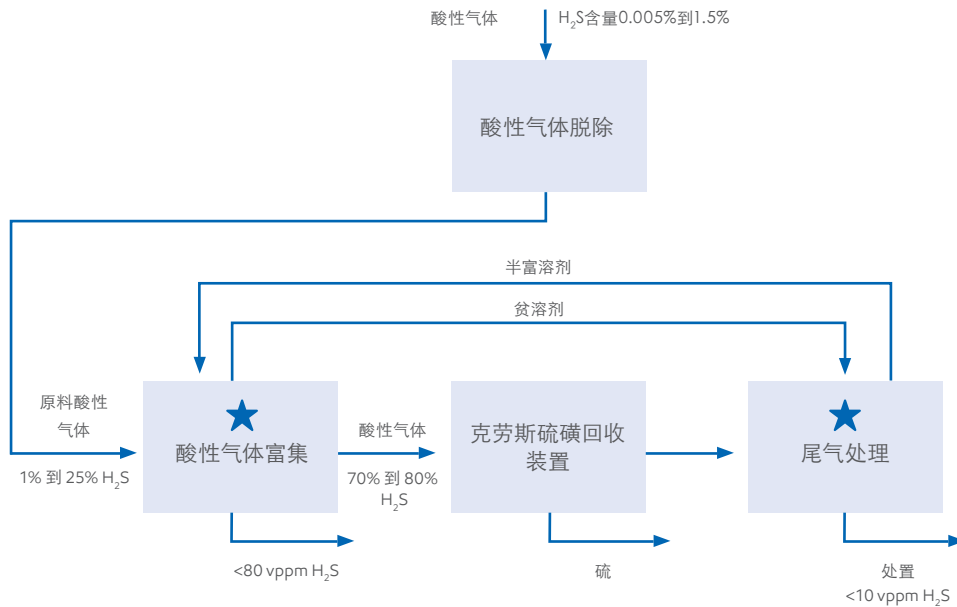
解决方案:

埃克森美孚提出了一种包括酸性气体富集 (AGE) 和尾气处理 (TGT) 的综合设计方案, 结合使用FLEXSORB™ SE Plus溶剂, 以满足该设施的目标。FLEXSORB SE Plus溶剂采用专有的空间位阻胺, 可以在 CO_2 存在的情况下有选择性地去除 H_2S 。酸性气体进入AGE吸收装置, 与来自通用AGE/TGT再生器的贫溶剂以及来自尾气处理 (TGT) 吸收装置的半富 (部分吸收) 溶剂接触。

结果是, AGE装置能够生成 H_2S 含量低于80vppm的富 CO_2 溶液, 以及 H_2S 含量在70到80mol%且基本不含任何烃类的酸性气体进料。然后, AGE产生的酸性气体进入SRU, 在这里将 H_2S 转化成单质硫。SRU产生的尾气随后通过来自通用AGE/TGT再生器的贫FLEXSORB SE Plus溶剂进行处理, 使 H_2S 达到10vppm以下。

成效：

采用FLEXSORB™ SE Plus溶剂的综合设计自启用后一直运行顺利，硫回收效率超过99.86%，同时降低了设备成本和溶剂循环率。尽管进料组成多变，但这一创新设计使该设施能够实现稳定的天然气生产。采用FLEXSORB SE Plus溶剂的酸性气体富集是装置灵活性的关键所在，可以为传统克劳斯装置产生稳定的高质量酸性气体进料。此外，装置还可以去除原料酸性气体中的烃类，最终提高装置的可靠性并延长克劳斯催化剂的使用寿命。



★ 使用Flexsorb™ SE Plus溶剂

超越硫回收效率目标

富集劣质酸性气体，
确保设备稳定可靠运行

合作共赢，时不我待。

www.catalysts-licensing.com

© 2020 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil)，埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计并在本文中使用的任何其他产品或服务名称，除非另有标明，否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权，不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内，分发、展示和/或复印本文件，但必须毫无改动并保持其完整性，包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型（或其它）数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析，而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指定的产品或材料未与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据，但是，我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适销性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者对在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可以，并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用，可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司，或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。