



成熟的气体处理技术和吸附剂组合

FLEXSORB™ 技术

动力, 与你同在™

气体处理 (FLEXSORB™ 技术)

埃克森美孚的 FLEXSORB 技术使客户能够处理日益酸化的气体流, 同时有助于满足严格的排放法规要求和硫回收目标。高选择性硫化氢脱除工艺已用于尾气处理 (TGT)、酸性气体富集 (AGE) 和高压酸性气体脱除 (AGR) 装置。该技术经济高效, 满足低硫化氢要求的同时, 还能显著减少二氧化碳共吸收。

FLEXSORB™ 气体处理技术和吸附剂由埃克森美孚开发并商业化, 现已广泛应用于世界各地的石油精炼、天然气生产和石化业务。

FLEXSORB SE 技术经过设计, 可利用专有的强烈空间位阻胺液, 在二氧化碳存在的情况下对硫化氢进行选择性脱除。胺的独特特性使其能够在较低的溶剂循环流量下, 有选择地实现硫化氢的高效清除。这种气体处理技术已在全球 100 多个商业化装置中得到验证, 并被认为是现有的最佳技术之一, 使工厂设施能满足严格的排放标准。FLEXSORB SE Plus 可帮助达到或优于世界银行标准 (WBS) 的二氧化硫排放限值 150 mg/Nm³, 相当于达到了约 99.98% 的硫回收效率 (SRE)。

两种不同形式:

- FLEXSORB SE, 用于硫化氢的选择性脱除
- FLEXSORB SE Plus, 即使在低压应用中, 也可满足超低硫化氢规格要求 (<10 vppm)

主要优势



技术成熟

- 超过 35 年的成熟商业化经验



运营成本低

- 循环流量低
- 能耗低
- 溶剂使用寿命长, 不易随时间推移发生性能劣化
- 易于操作



投资成本低

- 泵机和热交换器较小
- 塔体较小
- 使用标准气体加热设备

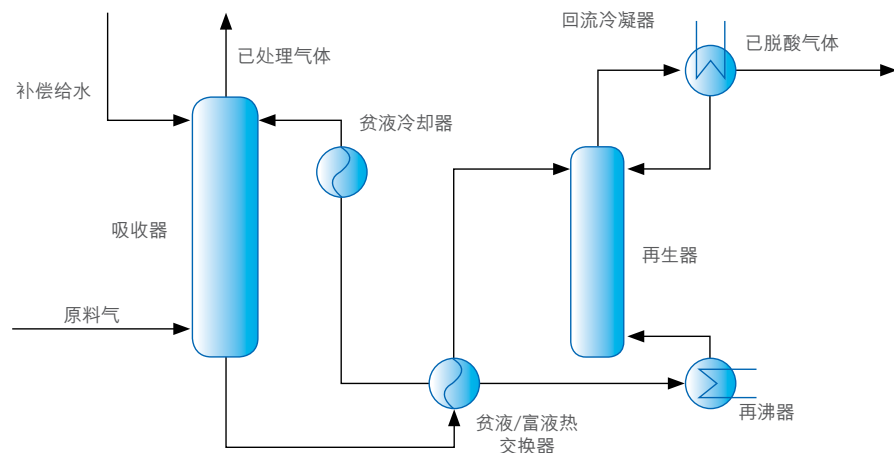


环保优势

- 可满足严格的硫化氢排放目标, 从而改善环保性能
- 即使在低压或较高的贫液温度下, 亦可满足硫化氢标准

尾气处理装置 (TGTU)

在硫处理车间的TGTU应用中，FLEXSORB™ SE和SE Plus溶剂所需的循环流量和再生能量，大约是基于甲基二乙醇胺 (MDEA) 的其他溶剂的一半。二氧化碳脱除率很高，通常在90%以上。较低的循环流量意味着所需的热交换器和再生塔也较小，从而能够减少新建项目的投资。对于现有装置，只需进行很少量的设备改造 (甚至无需设备改造) 即可消除瓶颈。



高压天然气处理

在天然气处理中，如果有一部分二氧化碳可以保留在处理过的气体中，则从天然气中选择性地脱除硫化氢始终是一种有利的做法。在一座天然气处理设施中，改用FLEXSORB SE溶剂使得装置可以在不改造现有硬件的情况下，将天然气产量提高27%。同时，循环流量和再沸器负荷将分别降低到设计值的65%和78%。FLEXSORB SE还能通过减少重质烃的共吸收来减少二氧化碳滑移，并提高装置的可操作性。

陆上处理设施

	传统混合式方法	FLEXSORB SE
酸性气体流量, MSCFD	X	127% of X
压力, psig	935	935
温度, °F	90	90
原料成分, 体积百分比 (vol%)		
H ₂ S	0.064	0.064
CO ₂	1.0	1.0
溶剂流量, gpm	460	300
再沸器负荷, MBTU/小时	19.0	14.9
已处理气体		
H ₂ S, vppm	4	2
CO ₂ 摩尔百分比 (mole%)	0.70	0.85

酸性气体富集

埃克森美孚的FLEXSORB SE或SE Plus溶剂正应用于世界各地的各种酸性气体富集 (AGE) 设计，使得那些二氧化碳含量高于硫化氢含量的储藏地点能够得到经济地开发。顾名思义，AGE装置能够将酸性气体流中所含的硫化氢富集起来，使得在传统克劳思 (Claus) 装置中回收硫变得切实可行。在那些采用酸性气体注入工艺而非克劳思工艺的应用中，可以使用FLEXSORB技术显著减少需要重新注入的酸性气体体积。

关于我们

埃克森美孚致力于帮助炼厂和石化产品生产增加产能、降低成本、提高利润、降低排放，同时确保生产装置安全、可靠和高效地运营。为了帮助实施最佳实践方案和取得更好成果，我们提供尖端的专有催化剂以及满足精炼、气体和化工需求的领先工艺技术授权许可。

成功应用于全球100多个商业化装置

合作共赢，时不我待。
catalysts-licensing.com

© 2018 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”设计和在本文件中使用的的所有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明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、适用于某一特定用途、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, 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。