

氧化铝工业

溶液的浓缩与纯化



金属铝通过电解氧化铝制得，氧化铝是一种白色粉末，化学分子式为 Al_2O_3 。

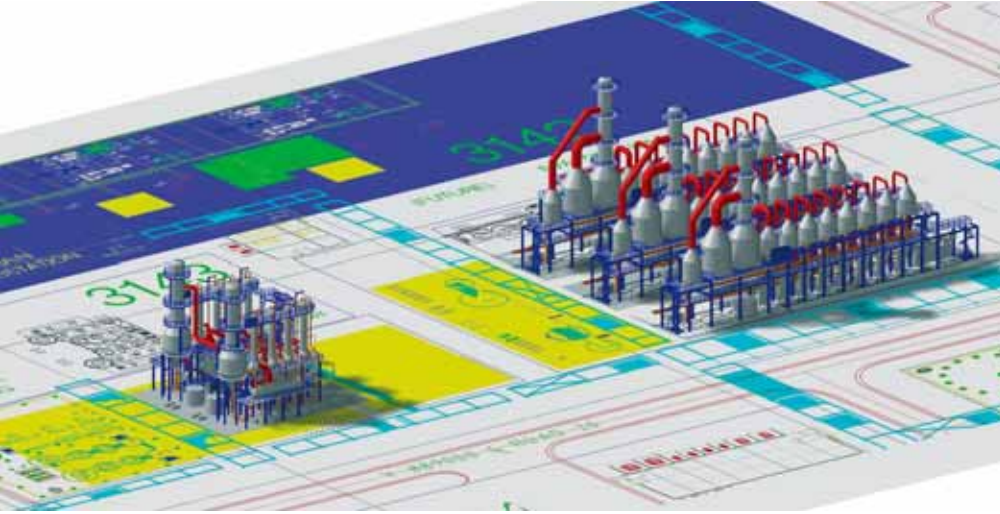
最常用的氧化铝生产工艺是通过苛性钠溶液对铝土矿石进行化学浸蚀来溶解氧化铝。

浓碱液在高温高压下与碎矿石混合在一起。

通过过滤除去不溶物，将碱液冷却使水合氧化铝析出。

收集水合氧化铝并在高温焙烧炉中脱水。然后将氧化铝粉末输出到冶炼厂，最终制成金属铝。

另一方面，通过蒸发、纯化将碱液浓缩以循环利用。



1902年, Kestner 公司在其创始之年为Pechiney公司建造了第一套碱液蒸发装置。从此伴随着氧化铝工业的发展, 我们不断完善

我们的专业技术。现在Kestner是GEA Process Engineering France的子公司。

2004年, GEA兼并了MESSO瑞士公司(前Sulzer Escher Wyss公司), 在氧化铝行业Messo也非常著名, 特别是其多级闪蒸技术。

Kestner和Messo AG已建造了超过80套碱液蒸发装置, 如今作为世界市场的领导者能够为氧化铝工业提供全面的蒸发和结晶技术支持。



Kestner的专业技术与经验

Kestner的服务领域包括:

• 碱液浓缩

为最大程度地降低投资费用和操作费用, Kestner和Messo AG为客户提供专门的解决方案。

主要的碱液蒸发技术有:

- 多效降膜蒸发
- 多级连续闪蒸
- 连续浸提蒸发

• 拜耳溶液纯化

依据所用铝土矿的品质, 一些碱液在返回浸提工段之前需要进行纯化。

为除去矿物杂质(碳酸盐、硫酸盐、氟化物等)以及有机杂质(草酸盐等), Kestner采用的技术解决方案有:

- 盐析蒸发装置
- 料液燃烧深度蒸发装置

• 技术建议

不同的应用对象可能需要不同的技术, 如降膜、升膜、强制循环、升降膜组合、闪蒸器、机械蒸汽再压缩(MVR)

机械蒸汽再压缩(MVR)应用于料液的预浓缩, 通过在大气压和料液进口温度下的操作可减少结垢和腐蚀的危险。

这项技术须电而不需要生蒸汽和冷却水, 从而可提高效益。

• 技术支持与咨询

Kestner也提供以下方面技术服务、专业建议与咨询: 装置能量平衡、现有装置的专业评估、化学工程研究、解决瓶颈问题或扩展设计、购买零部件、腐蚀性研究、用于特殊研究的实验室和中试装置、蒸发装置诊断软件、专门的培训程序等。



我们的主要客户

ADG、Alcoa、Aughinish、Bharat、Pechiney、百色、晋北、洛阳、平果、Nalco、Worsley.....



A company of GEA Group

GEA Process Engineering France, Kestner, 4 rue Jean-Pierre Timbaud - BP 80 - Montigny-le-Bretonneux-78185 ST-Quentin-en-Yvelines-France
Tel: +33(0)1 30 14 61 10 - Fax: +33(0)1 30 07 18 19 - E-mail: kestner@gea-pe.fr - www.gea-pe.fr

GEA工程技术(中国)有限公司

中国上海市·闵行区·新镇路1678号·邮编: 201101·电话: +86-21-6419 1318·传真: +86-21-6419 7450·www.geape.com.cn