

柠檬酸储罐 贮槽 玻璃钢中和罐 玻璃钢搅拌罐 玻璃钢贮存罐 玻璃钢发酵罐

产品名称	柠檬酸储罐 贮槽 玻璃钢中和罐 玻璃钢搅拌罐 玻璃钢贮存罐 玻璃钢发酵罐
公司名称	河北紫浩复合材料科技有限公司
价格	15405.00/台
规格参数	河北紫浩:柠檬酸储罐 材质玻璃钢:玻璃钢发酵罐 河北衡水:玻璃钢搅拌罐
公司地址	河北省衡水市冀州区春风大街101号
联系电话	0318-8624656 16631894656

产品详情

豆瓣酱储罐 辣椒酱储罐 酱油贮存罐 米醋储罐 香醋储罐 陈醋酿造罐 食品酿造罐
食品发酵罐

玻璃钢储罐在食品发酵酿造行业应用

玻璃钢设备耐腐蚀性好、轻质高强、绿色环保的特点，是发酵设备较为理想的更新换代产品。

一、发酵设备的性能要求

1、耐腐蚀

发酵行业中的腐蚀性介质主要有三种：一是其产品或生产过程中的中间体及产品本身的腐蚀，如：柠檬酸、醋酸、酱油中的盐类等；二是工艺过程中所必需用的各种辅料和清洗消毒用品，如：各种盐、无机盐（盐酸、硫酸、亚硫酸等），碱类（氢氧化钠、氨水）；三是以上两种的混合物，以及应进行环保处理的废气、废水等。

2、材料无毒，能接触食品

发酵设备必须满足盛装食品的卫生要求。

3、有利于防治污染菌

发酵过程中污染菌或噬菌体是发酵工业的大敌，染菌不仅妨碍生产菌种的生长和产物的合成，打乱正常生产管理秩序，还会影响下道工序的产品质量，严重的会造成倒罐，将发酵液放入下水道，使生产遭受很大的损失，所以对设备要求做到无角、无渗漏，而且其材质无污垢，不易滋生、滞留不良菌种等。

4、有一定的强度和刚度。

发酵行业中除了成品和原辅材料的贮存罐，一些设备还有温度、压力、带搅拌器要求，如各种发酵罐、味精工业的中和罐、离子交换柱、制柠檬酸用的真空浓缩罐等等。因此对于制造设备的材料有一定的强度和刚度要求。

二、现有发酵设备的材质状况

目前，用于发酵行业的大部分设备，其材质大体上分三类。一类为碳钢复合，即内衬橡胶、玻璃钢、不锈钢、塑料及耐酸瓷砖等；第二类为整体不锈钢；第三类为整体塑料类（PVC、PP等）

碳钢复合和塑料类设备，造价适中，一般可满足通常耐腐蚀等方面的要求，但碳钢复合设备的衬里材料与碳钢之间性能差异很大，给施工和维护带来很多困难，而且衬里易脱落，造成设备腐蚀和对内部介质污染。另外，维修费用增大，使用寿命大大缩短。而且一旦容器的耐腐蚀衬里穿透，会使碳钢壳体产生严重的腐蚀，甚至使整个设备报废。对于压力罐，则还有可能发生爆炸等严重事故。

塑料类设备具有较优良的耐腐蚀性，可使用于多种介质。但塑料设备基本上都属于热塑性工程塑料，使用温度不高（如PVC，通常在70℃以下），或低温下性脆，易开裂（如PP等），强度低，易老化，因此应用受到限制。

整体不锈钢设备，整体耐蚀好，加工、维修方便、强度高、耐温性好，常用于一些关键且使用条件较苛刻的设备。然而在实际使用中，也存在一些问题，如腐蚀、染菌等。如果解决不好，不仅发挥不了其优越性，而且可能造成更大的损失。

三、玻璃钢设备的特点

1、满足食品卫生的要求。能否满足食品卫生要求，这是发酵设备的最根本要求。玻璃钢产品能否符合卫生要求，关键在内衬树脂的选择，即必须选用食品级树脂。

2、轻质高强。玻璃钢的比重只有1.4-2.0，而纤维缠绕玻璃钢的拉伸强度可达300-500Mpa，超过普通钢的极限强度，如按此强度计算，也已达到或超过某些特殊合金钢，因此可作为防腐设备的主要结构材料，并且具有运输、安装和维修方便的优点。

3、优良的耐腐蚀性。玻璃钢的特点之一，就是耐腐蚀性好。通过树脂的种类和牌号的选择，采用适宜的成型的工艺，可以生产出耐多种酸、碱、盐类及有机溶剂的玻璃钢制品

4、良好的表面性能和易清洗、灭菌性能。由于玻璃钢是整体成型的，无接缝，内壁光滑，与化学介质接触时，表面很少有腐蚀产物和结垢现象，更不滋生菌和微生物。因此不污染介质，极易清洗，经食品和药物管理部门专门检验，玻璃钢已达到食品酿造、医药工业的要求。

5、可设计性好。玻璃钢是一种可以改变其原材料种类、数量比例和增强材料的排布方式，以满足不同性能要求的复合材料。

6、良好的施工工艺。未固化的树脂和增强材料有改变形状的能力，因此，可以通过不同的成型方法和模具方便地加工成所需要的形状。这一特点适合大型、整体和结构复杂的设备和施工要求，适用于现场施工和组装。

7、抗老化、阻燃。玻璃钢是增强塑料范畴的制品，基体材料存在着自然老化和燃烧的问题。但世界上经过60多年，中国经过30多年的研究，已经得到初步解决，增强材料加偶联剂处理，使用50年，弯曲强度可保持久在64-46%，拉伸强度保留率在71.2%，如再配加防老剂，防老化性能更好；玻璃钢基体中加入阻燃剂和采用阻燃性树脂再加入阻燃剂，氧指数可达34-36，满足发酵设备的阻燃防火要求。

8、综合造较低。玻璃钢作为一种新的功能材料，由于所用原材料的价格较高。一般说来，玻璃钢设备的价格高于碳钢设备和一些塑料设备，而低于不锈钢和其它一些有色金属设备。但由于玻璃钢重量轻、耐腐蚀性好、使用寿命长、维修少等优点，其安装、使用费用和综合造价低；而且对于部分使用条件复杂或苛刻的设备，可以采用各取所长的办法，如加热盘管用不锈钢或钛材，内衬热塑性塑料等，以达到既拥有优良性能又可降低造价的目的。

四、玻璃钢设备设计与制作时应注意的事项

1、设计

1) 安全系数。安全系数为极限强度与许用应力的比值，由于玻璃钢缺乏标准的强度值，而且其实测值分散性较大，故在确定安全系数时，要仔细分析酌情处理。主要考虑下列因素：对负责分析和应力分析。受力状态计算得准确时，可用较低的安全系数 不同的工艺方法制成的玻璃钢制品，应选用不同的安全系数 使用温度较高时，应视所选用树脂的热变形温度，选择合理的安全系数 如有冲击负载，疲劳负载时，应适当提高安全系数 对于有后固化工艺处理的，可选用较低的安全系数 如有可能造成人身伤害或是关键的设备，要适当提高安全系数。一般说来，总的安全系数，不能低于6，但也不要取过高的安全系数，避免浪费材料。

2) 树脂类型，要针对所接触的介质种类和温度要求，合理的选择树脂类型，在无可靠数据时，应采用模拟实验，以确保所选用树脂在使用温度下仍具有要求的耐腐蚀性和强度。

3) 结构设计，设备的结构设计必须满足使用、安装方便的要求。如有的设备要求内外清

洗方便，就要求进出口，接口，喷嘴及支撑处做特别考虑。另外，玻璃钢的弹性模量较低，应通过合理的结构设计满足其刚度要求。

2、生产

应严格按工艺规程进行。尤其是耐腐蚀层的加工，要保证质量，对于部分特殊要求的情况，应有针对性的严格控制和管理。如对有食品卫生要求的容器严格控制以下部分：（1）与介质接触部分的树脂必须选择食品级的，符合GB13115标准要求，且有正式的试验报告，所用固化剂、促进剂、阻聚剂及以上助剂的溶剂也必须满足GB13225标准要求（2）在容器加工完毕后，应进行后固化处理。通常为80摄氏度下处理3h以上，或室温下固化不少于14d；（3）与介质接触表面应用水蒸气（温度为80-120摄氏度）或80摄氏度水冲洗两次，并在处理完毕后及使用前处于密封状态。

3、安装、运输、使用

玻璃钢是一种新型材料，它有其自身特点。在安装、运输和使用过程中与原来传统材料制成的设备有所不同，应按照图纸和生产厂家的安装、运输和使用手册规定及说明进行，以保证产品质量。