50-1200ML 超声波细胞破碎仪

产品名称	50-1200ML 超声波细胞破碎仪
公司名称	宁波市双嘉仪器有限公司
价格	14400.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:宁波双嘉 型号:SJIA-1800W
公司地址	宁波杭州湾新区滨海一路389号
联系电话	86 0574 87139592 15869641262

产品详情

超声波细胞粉碎机是一种利用强超声在液体中产生空化效应，对物质进行超声处理的多功能、多用途的仪器，能用于多种动植物细胞、病毒细胞的破碎，同时可用来乳化、分离、匀化、提取、消泡、清洗及加速化学反应等等。被广泛应用于生物化学、微生物学、药物化学、表面化学、物理学、动物学等领域。

大液晶显示

可编程50组

带温度控制功能

sjia-1800w 主要技术参数:

工作频率：19.5-20.5khz,频率自动跟踪超声功率：1800w可调随机变幅杆：φ25可选配变幅杆：φ25,φ28，破碎容量：50-1200ml占空比: 1-99%电源:220/110±5%

工作环境：室内（无潮湿，无阳光，无腐蚀性气体）

保修期：1年，变幅杆属于易损件其保修期为三个月。

使用范围

1.细胞破碎/裂解

2.抽提蛋白、核酸

3.修剪dna/rna

4.纳米技术研究

5.染色质免疫沉淀技术

6.样品均质、乳化

7.其它样品处理

仪器介绍　超声波细胞破碎仪工作原理基于超声波在液体中的空化作用，换能器将电能量通过变幅杆在工具头顶部液体中产生高强度剪切力，形成高频的交变水压强，使空腔膨胀、爆炸将细胞击碎。另一方面由于超声波在液体中传播时产生剧烈地扰动作用，使颗粒产生很大的加速度，从而互相碰撞或与器壁互相碰撞而击碎。　上述作用亦足以使两种（或两钟以上）不相溶液体混合均匀。由于该装置能达到一般的机械搅拌或捣碎所达不到的效果，故在破碎动植物组织、病毒、细菌和其它细胞结构以及在乳化、分离、均质等化学反应过程中，被广泛应用在生物化学、医学制药、食品检测、环保监测等领域。

超声波细胞破碎仪的工作原理和用途

超声波对细胞的作用主要有热效应，空化效应和机械效应。热效应是当超声在介质中传播时，摩擦力阻碍了由超声引起的分子震动，使部分能量转化为局部高热（42-43°C），因为正常组织的临界致死温度为45.7°C，而肿瘤组织比正常组织敏感性高，故在此温度下肿瘤细胞的代谢发生障碍，dna、rna、蛋白质合成受到影响，从而杀伤癌细胞而正常组织不受影响。空化效应是在超声照射下，生物体内形成空泡，随着空泡震动和其猛烈的聚爆而产生出机械剪切压力和动荡，使肿瘤出血、组织瓦解以致坏死。另外，空化泡破裂时产生瞬时高温（约5000°C）、高压（可达500×104pa），可使水蒸气热解离产生.oh自由基和.h原子，由.oh自由基和.h原子引起的氧化还原反应可导致多聚物降解、酶失活、脂质过氧化和细胞杀伤。机械效应是超声的原发效应，超声波在传播过程中介质质点交替地压缩与伸张构成了压力变化，引起细胞结构损伤。杀伤作用的强弱与超声的频率和强度密切相关。

超声波细胞破碎仪的原理就是将电能通过换能器转换为声能，这种能量通过液体介质(如水)而变成一个个密集的小气泡，这些小气泡迅速炸裂，产生的象小炸弹一样的能量，从而起到破碎细胞等物质的作用(俗称“ 空化效应 ”)。

超声波细胞粉碎机是利用一种超声波在液体中产生空化效应的多功能、多用途的仪器；它能用于各种动植物细胞、病毒细胞、细菌及组织的破碎，也可用于各类无机物质的破碎重组，同时可用来乳化、分离、匀化、提取、消泡清洗及加速化学反应等。超声波细胞粉碎机有广泛的用途，如:

1、超声波提取生物纳米（超声波化学合成法）

超声波化学反应中，起关键作用的是声波的空化效应，在超声波的辐照过程中，在液体里将发生空化气泡的形成，长大和崩灭，当空化气泡崩灭时产生一个覆盖着的强压力脉冲，产生许多独特的性质，例如产生高达5000k的高温，大于200mpa的压力，这就是超声波化学合成的能量来源，利用这些能量能在一些特殊粉末表面合成出纳米粒子。

2、超声波制药

（1）注射用医药物质的分散——将磷脂类与胆固醇混合用适当方法与药物混合在水溶液中，经超声分散，可以得到更小粒子供静脉注射。

（2）草药提取——利用超声分散破坏植物组织，加速溶剂穿透组织作用，提高中草药有效成分提取率。如金鸡纳树皮中全部生物碱用一般方法侵出需5小时以上，采用超声分散只要半小时即可完成。

（3）制备混悬剂——在超声空化和强烈搅拌下，将一种固体药物分散在含有表面活性剂的水溶液中，可以形成1um左右口服或静脉注射混悬剂。例“ 静注喜树碱混悬剂 ”“ 肝脏造影剂 ”、“ 硫酸钡混悬剂 ”。

（4） 制备疫苗——将细胞或病菌借助于超声分散将其杀死以后，再用适当方法制成疫苗。

3、超声波对化妆品的分散

为了更进一步提取药物精华和粒子微细化，并节约生产成本，达到分散、乳化效果，使化妆品更深入渗透到肌肤里层，让肌肤很好的吸收，发挥药物的效力和作用，采用超声波乳化可达到非常理想的效果。采用超声分散，则不需要使用乳化剂，就能使蜡及石蜡乳化、化妆水等油的微粒子分散。石腊在水中分散的粒子直径可达1um以下。

4、超声波对酒的醇化—催陈技术

一瓶美酒以它的酒味醇厚，绵软柔和、芳香浓郁为人青睐，人们常用陈年老酒来形容酒的珍贵，一瓶上世纪的陈酒，标价几万元，其价格的含义在于时间的存放上。酒的主要控制因素是化学变化即酸的形成，并进一步酯化，酯参与乙醇和水的缔合。刚出厂的酒含有戍醇，有辛辣味，这种气味要经过很长时间才能化解，这个缓慢变化称酒的醇化。用功率1.6kw，频率17.5-22khz的超声波处理5-10min，可使酒的老熟时间缩短1/3到1/2。

5、利用超声波对硅垢的处理

在废纸脱墨浆的生产中,为保证浆料及成纸的最终质量及纸机的抄造要求,对胶粘物的去除率和油墨粒子残留率两项指标均有严格要求，因此多数脱墨生产线采用了热分散设备,用于将较大的胶粘物分解成肉眼看不到的小粒子并将未完全脱离纤维的油墨粒子彻底脱除,以保证浆料质量。为更好地提高浆料质量,尤其是白度,大多数废纸生产线都在热分散前添加化学品,如过氧化氢（漂白剂）、氢氧化钠、硅酸钠（稳定剂）、edta等,以便通过热分散的混合作用达到高温高浓漂白的目的。

硅垢形成原因分析

简单地说，垢层的形成是由于硅酸钠及水中钙、镁离子引起的。主要原因有以下几点：

(1)硅酸钠为强碱弱酸盐，其溶液显碱性，在热分散温度(90°C左右)较高的情况下，发生如下水解反应：

$$sio_3^- + h_2o = hsio_3^- + oh^-$$

$$hsio_3^- + h_2o = h_2sio_3 + oh^-$$

硅酸钠水解后便生成稳定的硅酸溶胶，这种溶胶迅速凝聚，逐渐凝结成一种果冻状的胶状物质。在齿盘间隙一定的情况下，
浆料能够到达但摩擦力较小的地方,该区域会成为这种胶状物及过量硅酸钠沉积的地方， 逐渐形成垢层。

(2)在过氧化氢漂白中，当钙、镁离子同时存在时，硅酸钠优先与镁离子反应生成硅酸镁沉淀，这种沉淀物是柔性的、滑石状的，并不黏附于不锈钢表面，但是硅酸钙沉淀却会沉积在金属表面。由于废纸生产线的前浮选脱墨过程中会加入滑石粉（其主要成分是氯化钙），这就使得硅酸钠稳定剂中的硅酸根离子，极易与浆料中的阳离子（主要是ca^{2+}）反应，在高温下产生及难容的垢层。利用超声波对硅垢在液体中的冲击波，再配合100度~300度以上液体环境，能使硅垢大量的脱落，从延长齿盘的使用寿命。

因此超声波细胞粉碎机可以并且已经被广泛用于生物化学、微生物学药理学、物理学、动物学、农学、医学、制药等领域的教学、科研、生产。

本产品的加工定制是是，品牌是宁波双嘉，型号是SJIA-1800W，类型是超声波破碎，容量是1500（ml），功率是1800（w），尺寸是380*220*280（mm），重量是20（kg），电源是220V或110V，适用范围是广泛