

超声波破碎仪Scientz-IIID自产自销

产品名称	超声波破碎仪Scientz-IIID自产自销
公司名称	杭州聚同电子有限公司
价格	4000.00/个
规格参数	品牌:杭州聚同 型号:Scientz-IIID 产地:杭州
公司地址	杭州经济技术开发区松合时代商城4幢2单元609室
联系电话	86-057156570561 13486120690

产品详情

超声波细胞破碎仪的工作原理及应用

超声波细胞破碎仪的原理并不是太神秘、太复杂。简单说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za而起到破碎细胞等物质的作用(俗称“空化效应”)。超声波是物质介质中的一种弹性机械波，它是一种波动形式，因此它可以用于探测人体的生理及病理信息，既诊断超声。同时，它又是一种能量形式，当达到一定剂量的超声在生物体内传播时，通过它们之间的相互作用，能引起生物体的功能和结构发生变化，即超声生物效应。超声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)，因为正常组织的临界致死温度为45.7，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)、高压(可达 $500 \times 10^4 \text{Pa}$)，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。

1. 严禁在变幅杆未插入液体(空载)时开机，否则会损坏换能器或超声发生器。

2. 对各种细胞破碎量的多少，时间长短，功率大小，有待用户根据各种不同细胞再摸索确定，选取最佳值。此仪器输出功率较大，如选用 2、3、或 6变幅杆时，应把功率调得小些，以免变幅杆过载而断裂。(2、3<300W， 6<700W)

3. 变幅杆选择开关的使用

变幅杆选择开关是用来匹配不同规格的变幅杆与发生器的频率，阻抗的一致性，如换能器组件的频率与发生器的阻抗不一致时超声波就不能工作。JY系列新仪器或新配变幅杆时，选择开关应打在对应的位置，当变幅杆磨损后可拨动开关至超声工作正常为止，此时档位与变幅杆规格不一定对应。

4. 功率表显示的数值与电压、变幅杆插入液面深度及负载与被破碎样品的浓度、稠度有关，电压低于220V，变幅杆插入液面较深，负载浓度较大，显示数值可能要稍小，反之稍高(此数据为模拟参数，显示值的大小不影响超声波发射的实际功率)。

5. 本机不需预热，使用应有良好的接地。

6. 在超声破碎时，由于超声波在液体中起空化效应，使液体温度会很快升高，用户对各种样品的温度要多加注意。建议采用短时间(每次不超过5秒)的多次破碎，同时可外加冰浴冷却或选配本公司的低温循环泵。

7. 本机采用无工频变压器开关电源，在打开发生器机壳后切勿乱摸，以防触电。本仪器性能可靠，一般不易损坏。

8. 实践表明：短时间的多次工作，工作时间1-2秒，间隙时间1-2秒，比连续长时间工作的效果要好，为防止液体发热，可设定较长的间隙时间。另外，不间断长时间工作容易形成空载，缩短仪器的使用寿命。

技术参数:

型号：Scientz-IIID 频率：20-25KHz 功率：950W 随机变幅杆： 6
可选配变幅杆： 2、 3, 10, 15 破碎容量：0.5-600ml 占空比：0.1-99.9% 电源：220/110V;
50Hz/60Hz 净重：12.1kg 主机+换能器重量：14.6kg 电源机箱尺寸：400 × 280 × 220mm
外包装尺寸：534 × 295 × 435mm

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。石蜡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。刚出厂的酒含有戊醇，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。

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