

# 微波中药（中药饮片中药丸中药粉）烘干杀菌设备

产品名称	微波中药（中药饮片中药丸中药粉）烘干杀菌设备
公司名称	山东科弘微波能有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:科弘 型号:KH-60HMTN8 适用范围:中药饮片中药粉中药丸中药浸膏
公司地址	济南市槐荫区美里湖新沙工业园五街39-42栋
联系电话	86-053185797281 13953122528

## 产品详情

品牌	科弘	型号	KH-60HMTN8
适用范围	中药饮片中药粉中药丸中药浸膏	产品别名	烘干机
重量	2546		

· 微波促进医药加工业的发展更新时间：2008-7-15 来源：">点击数：3669

<p>电磁波的发现使人们进入信息社会。微波技术将通讯、广播、电视送入千家万户。而微波能的应用，人们首先享受到了微波炉的神妙，并为工业加热提供了一种新的加热方式。这种加热方式在工业、农业、化工、医疗等方面都得到广泛应用。一是利用其热效应，主要用于食品、药材、农副土特产品、木材、纸板、化工产品等的加热干燥，陶瓷的预烘及烧结，橡胶的硫化预热等。二是利用其生物效应，对食品、药材、农副土特产品等的低温杀菌、防腐保鲜，白酒的催陈、醇化，中止发酵，育种等。微波加热作为当今高新技术，早已从实验室、家庭走向生产实用阶段，为食品、</p>
--

医药、农副土特产品的加工撑起一片蓝天，前景十分广阔。

### 一、微波加热干燥、杀菌机理

微波是频率从300mhz~300gmhz的电磁波，其方向和大小随时间作周期性变化。微波与物料直接相互作用，将超高频电磁波转化为热能的过程即为微波加热过程。水是强烈吸收微波的物质，物料中的水分子是极性分子，它在微波作用下，其极性取向随着外电磁场的变化而变化，915mhz的微波可使水分子每秒钟运动18.3亿次，致使分子急剧摩擦、碰撞，使物料产生热化和膨化等一系列物化过程而达到微波加热目的。细菌是由水、蛋白质、核酸、碳水化合物、脂肪和无机物等复杂化合物构成的一种凝聚态介质。微波杀菌是微波的热效应和生物效应共同作用的结果。微波对细菌的热效应是使蛋白质变性，使细菌失去营养、繁殖和生存的条件而死亡。微波对细菌的生物效应是微波电场改变细胞膜断面的电位分布、影响细胞膜周围电子和离子浓度，从而改变细胞膜的通透性能，细菌因此营养不良，不能正常新陈代谢，细菌结构功能紊乱，生长发育受到抑制而死亡。此外，决定细菌正常生长和稳定遗传繁殖的核酸（rna）和脱氧核糖核酸（dna），是由若干氢键紧密连接而成的卷曲形大分子。足够强的微波场可以导致氢键松弛、断裂和重组，从而诱发遗传基因突变，或染色体畸变，甚至断裂。微波杀菌正是利用了电磁场的热效应和生物效应对生物破坏作用。因此，微波杀菌温度低于常规方法。一般情况下，常规方法杀菌温度要120~130℃，时间约半小时以上；而微波杀菌温度仅要70~105℃，时间约90~180秒。图3是微波杀菌特性曲线。（见后页）微波杀菌要有三个阶段。第一阶段是迅速升温，达到预定杀菌温度，此段宜用较强的均匀能量密度；第二阶段，是保温过程，使杀菌物料的温度处于均衡的过程；第三阶段是自然或强制冷却过程。

二、微波加热干燥、杀菌特点1、加热迅速、均匀 不需热传导过程，它能在瞬间穿透到被加热物料中，穿透深度可达几公分，甚至十几公分，数秒到数分钟就能把微波能转换为热能。微波具有选择性加热，将使加热更均匀。2、节能高效 由于含有水份的物质极易直接吸收微波而发热，没有经过其他中转换环节，因此，除少量的传输损耗外几乎无其它损耗。微波加热与远红外加热相比，节约能量1/3~1/2。3、防霉杀菌保鲜 微波加热具有热力效应和生物效应，因此，能在较低温度下杀灭霉菌和细菌；能最大限度地保存物料的活性和食品中的维生素、色泽和营养成分。4、工艺先进，可连续生产 只要开关微波电源即可实现加热或终止。它有完善的传送系统，可确保连续化生产，节省劳力。5、安全无害 由于微波能是控制在金属制成的加热室内和波导管中工作，所以微波泄漏被有效地抑制。没有放射线危害及有害气体排放，不产生余热和粉尘污染，既不污染物料，也不污染环境。6、设备占地小，改善劳动条件。

三、微波能促进医药工业发展 从二十世纪40年代美国雷声公司制造第一台微波炉，到了五、六十年代，伴随着大功率磁控管的研制成功，美英等国隧道式、曲折波导等多种加热器的问世，国外在微波能的应用上掀起了一场新的"能源革命行动"，微波能的应用普及到食品、医药、农副土特产品加工、化工工业及当代尖端技术等众多领域中，技术先进。长期以来，我国医药加工业都是采用传统的加热干燥、杀菌方式，如采用热风、远红外进行药品的干燥，用高温高压，钴60等进行杀菌。它们不仅热效率低、加热时间长、占地面积大，不利于环保，同时，杀菌要在120 左右的高温下，时间20~40分钟，其药品的药效和营养成分受到一定程度的破坏。而采用微波干燥、杀菌能充分发挥微波干燥、杀菌特性，就可以解决传统加热的弊端。例如

：用精心设计的药丸微波干燥、杀菌设备，加工的药丸不龟裂，一致性好，保持原药性，大大延长了保质期。采用5kw微波口服液杀菌的设备，每小时可加工10ml的口服液5000支以上，其杀菌温度仅为80左右，时间不到1分钟。不仅卫生指标达标而且口服液色泽清澄、保持了口服液原营养成分、无沉淀、口感佳。近年来，微波在医药干燥、杀菌，医药的微波萃取发展很快。同时，由于微波真空、微波真空冷冻升华技术的不断突破，更促进了微波在医药加工业的发展。实践证明，微波更适用于产品价值高、质量要求严、热传导率低、用传统工艺难以加工的物料。而对于含水量过大的物料，单纯用微波脱水有时也是不经济的。如果将微波与热风、蒸气或远红外等方法相结合，常会得到"事半功倍"的效果。如微波与热风相结合干燥，速率要比用传统热风干燥提高8倍以上。用微波与远红外作为热源，利用远红外可使物料分子、原子振动产生热能，二者结合，其干燥速率将是热风干燥的10倍以上，熟化物料的速率也较其它热源快5倍以上。这种具有科学性、实用性的组合，既无任何环境污染，又高效节能，大大延长产品保鲜期。采用高新技术改造传统医药工业，将为海内外医药工业开拓出一条崭新道路。微波能在医药等工业上的应用是广大厂家需求，也是科学发展与人类社会进步的需求。我们相信，只要从事微波电子技术与医药等工业技术的科学工作者紧密合作，一定会使我国的医药工业走向国际先进水平。