



产品列表

- ZX 干燥系列设备
- ZX 制粒系列设备
- ZX 粉碎机系列
- ZX 混合机系列
- ZX 筛分系列设备
- ZX 除尘系列设备
- ZX 热风炉系列
- ZX 污泥干化设备

·新闻动态

> 首页 > 新闻动态

### 传导传热干燥设备在制药中的应用

发布日期：2011-7-15

传导干燥法通过金属等蜀面间接传递干燥所需要的热量。干燥速率比直接干燥法低。恒速干燥期间产品温度与加热源的温度没有关系，大体与装置内气体压力的饱和温度相同。为了提高干燥速率和防止干燥不均，通常用机械搅拌或使容器本身旋转，以增加或不断更新物料的传热面，因此有必要深入研究传热机构的附着问题。干燥装置本身价格昂贵，但其特点是集尘系统的负荷小，热效率高，溶剂容易回收，总的费用比直接干燥法便宜得多。

#### (1)带式干燥机

带式干燥机由若干个独立的单元段组成。每个单元段包括循环风机、加热装置、单独或公用的新鲜空气抽入系统和尾气排出系统。对干燥介质数量、温度、湿度和尾气循环量操作参数，可进行独立控制，从而保证带干机工作的可靠性和操作条件的优化。带干机操作灵活，湿物进料，干燥过程在完全密封的箱体内进行，劳动条件较好，避免了粉尘的外泄。用于透气性较好的片状、条状、颗粒状物料的干燥，对于脱水蔬菜、中药饮片等含水量高而物料温度不允许高的物料尤为合适。

#### (2)滚筒刮板干燥机

滚筒刮板干燥机是通过转动的圆筒，以热传导的方式，将附在筒体外壁的液相物料或带状物料，进行干燥的一种连续操作设备。需干燥处理的料液由高位槽流入滚筒干燥器的受料槽内。干燥滚筒在传动装置驱动下，按规定的转速转动。物料由布膜装置，在滚筒壁上形成料膜。筒内连续通入供热介质，加热筒体，由筒壁传热使料膜的湿分汽化，再通过刮刀将达到干燥要求的物料刮下，经螺旋输送至贮槽内，进行包装。蒸发除去的水分，视其性质可通过密闭罩，引入相应的处理装置内；一般为水蒸气，可直接由罩顶的排气管放至大气中。该机主要用于处理液体物料，既可通入蒸汽、热水或热油加热干燥，又可通入冷水冷却结晶。可根据不同的物料性质和工艺要求采用浸入式、喷淋式、碾铺式等加料方式。

#### (3)空心桨叶干燥机(叶片干燥机)

空心桨叶干燥机又称叶片干燥机，主要由带有夹套的W形壳体和两根空心桨叶轴及传动装置组成。轴上排列着中空叶片，轴端装有热介质导入的旋转接头。干燥水分所需的热量由带有夹套的W形槽的内壁和中空叶片壁传导给物料。物料在干燥过程中，带有中空叶片的空心轴在给物料加热的同时又对物料进行搅拌，从而进行加热面的更新。是一种连续传导加热干燥机。加热介质为蒸汽，热水或导热油。加热介质通入壳体夹套内和两根空心桨叶轴中，以传导加热的方式对物料进行加热干燥，不同的物料空心桨叶轴结构有所不同。

该机适用于处理各种膏糊状、粒状、粉状等热稳定性较好的物料，在特殊条件下也可干燥热敏性物料及在干燥过程中回收溶剂。常用于碳黑、轻质碳酸钙、钛白粉、碳酸钡、脯氨酸、石膏、粘土、二氧化锰、尼龙和聚脂切片、聚乙烯、聚丙烯(回收溶剂)等物料的干燥或冷却。

#### (4)真空耙式干燥机

干燥物料从真空耙式干燥机的壳体上方正中间加入，在不断转动的耙齿的搅拌下，物料与壳体壁接触时，表面不断更新，被干燥物料受到蒸汽(或热水、导热油)间接加热，而是物料水分汽化，汽化的水分由真空泵及时抽走。被干燥物料受到热载体的间接加热，使物料中的水分汽化，汽化的水分由真空泵及时排出。

产品内容检索：

关键字：

范围：

由于操作真空度较高，一般在400~700mmHg范围内，被干燥物料表面水蒸汽压力远大于干燥器壳体内部蒸发空间的水蒸汽压力。从而有利于被干燥物料内部水分和表面水分的排出，有利于被干燥物料的水分子运动，达到干燥的目的。真空耙式干燥机适用于热敏性、在高温下易氧化的物料或干燥时易板结的物料，以及干燥中排出的蒸汽须回收的物料。典型干燥物料有丙烯磺酸钠、CMC、酞普蓝、染料中间体、羧甲基淀粉、麦芽糊精、蒽醌磺酸等。

#### (5)双锥形回转真空干燥器

双锥回转真空干燥器身略如橄榄状，两端有盖，中间设两轴以支承器身。器身有夹套以加热，干燥时器身可回转，使物料与器壁经常更换接触，克服了真空烘箱中物料主要依靠加热筒传导而热效率低的缺点。回转真空干燥器在精细化工、医药等方面已应用较广，对粘度大或在回转过程中附着性强的物料不适用。该设备主要用于医药，化工、食品等行业的粉状、粒状及纤维状物料的浓缩、混合、干燥及需低温干燥的物料(如生化制品等)，更适用于易氧化、易挥发、热敏性强烈刺激、有毒性物料和不允许破坏晶体的物料的干燥。

#### (6)真空烘箱

由于减压以后，物料蒸发所含挥发物的蒸发温度可以降低，适用于各种热敏、易氧化物料的干燥。此装置常为园筒或其他可承真空操作的外壳，内以电热或热水、导热油通过加热板或加热管进行供热，适用于小批量间歇生产。

烘箱是通用干燥设备，适用面较宽，属盘架式间歇干燥设备，应用于制药、化工、食品、轻工、重工业等行业物料及产品的加热固化、干燥脱水。如原料药、生药、中药饮片、浸膏、粉剂、颗粒、冲剂、水丸、包装瓶、颜料染料、脱水蔬菜、瓜果干、香肠、塑料树脂、电器元件、烘漆等。

#### (7)冷冻干燥机

冷冻干燥机是将料液先冷却冻结，随后减压使冰升华而获得干物料。由于整个过程在冰点以下进行，常用于热敏物品的干燥。因真空下对冻结物料的给热比较困难，以及在减压下冷凝升华的水蒸汽需要较大的制冷系统，因此干燥费用较大。冷冻高热敏性物料中的水分，并将在高真空下保持到冰点以下温度。使水分升华而与物料分离。物料中有效成分损失少，但干燥速率低。

以上为若干常见干燥装置的基本类型，我们可以根据用户以及物料干燥工艺的具体要求需求在原有基本机型的基础之上对其进行变型开发。