

药剂学笔记：浓缩与干燥 - 干燥 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/17/2021_2022__E8_8D_AF_E5_89_82_E5_AD_A6_E7_c23_17591.htm

一、干燥的基本原理与影响因素 常考题型为A、C、X型题。（一）干燥的基本原理

1. 湿物料中水分的性质 湿物料中所含水分性质的不同影响干燥效果。（1）总水分=平衡水分 自由水分（2）结合水与非结合水（3）平衡水分与自由水分 自由水分=全部非结合水 平衡水分 2. 干燥速率 干燥速度取决于内部扩散和表面气化速度。来源：www.examda.com 干燥过程分成两阶段，恒速阶段（平行于横轴直线）和降速阶段（斜向下线）。

在恒速阶段，干燥速率与物料湿含量无关。而在降速阶段，干燥速率近似地与物料湿含量成正比。物料湿含量大于 C_0 时，干燥过程属于恒速阶段，当物料湿含量小于 C_0 时，干燥过程属于降速阶段。（二）影响干燥的因素 恒速阶段与干燥介质条件和物料表面水分气化速率有关。降速阶段主要与内部扩散（物料特性）有关。

二、干燥的方法与设备 常考题型为C、X型题。（一）常压干燥

1. 烘干干燥 干燥时间长，易引起成分的破坏，干燥品较难粉碎。为加快干燥，可加强翻动，及时粉碎板结硬块（颗粒剂可在成品八成干时，先整粒再干燥），并应及时排出湿空气。2. 鼓式干燥 干燥品呈薄片状，易于粉碎，适用于中药浸膏的干燥和膜剂的制备。来源：www.examda.com

来源：www.examda.com 2. 喷雾干燥 此法是流化技术用于液态物料干燥的一种较好方法。主要结构：空气加热器、锥形塔身（上部有料液高速离心喷盘，并有热风进口）、旋风分离器、干粉收集器、鼓风机等。来源

：www.examda.com 特点：在数秒钟内完成水分的蒸发，获得粉状或颗粒状干燥制品；药液未经长时间浓缩又是瞬间干燥，特别适用于热敏性物料；产品质量好，为疏松的细颗粒或细粉，溶解性能好，且保持原来的色香味；操作流程管道化，符合GMP要求，是目前中药制药中最佳的干燥技术之一。

（四）冷冻干燥 又称升华干燥。 特点：物料在高真空和低温条件下干燥，尤适用于热敏性物品的干燥；成品多孔疏松，易于溶解；含水量低，有利于药品长期贮存，但设备投资大，生产成本低。 来源：www.examda.com （五）红外干燥 特点：干燥速率快，热效率较高，成品质量好，但电耗过大。其中隧道式红外干燥机，主要用于口服液及注射剂安瓿的干燥。适于热敏性物料干燥，尤适用于中药固体粉末、湿颗粒及水丸等物料的干燥。 来源：www.examda.com （六）微波干燥 特点：干燥时间短，对药物成分破坏少，且兼有杀虫及灭菌作用。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com