

执业中药师考试中药药剂辅导：粉碎 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/248/2021_2022__E6_89_A7_E4_B8_9A_E4_B8_AD_E8_c23_248969.htm 粉碎是指借机械力将大块固体物质碎成规定细度的操作过程，也可是借助其他方法将固体药物碎成微粉的操作。

一、粉碎的目的：

- 1、增加药物的表面积，促进药物溶解。
- 2、便于调剂和服用；
- 3、增加有效成分溶出；
- 4、利于制备多种剂型，如混悬液、散剂、片剂、丸剂、胶囊剂等。

二、粉碎的基本原理：物体的形成依赖于分子间的内聚力，物体因内聚力的不同显示出不同的硬度和性质，因此，粉碎过程就是借助于外力来部分地破坏物质分子间的内聚力，达到粉碎目的的过程，即将机械能转变成表面能的过程。药物粉碎的难易，主要取决于物质的结构和性质，但与外力的大小也密切相关。各种粉碎机械作用于被粉碎物质的外力，有下列几种类型：截切、挤压、研磨、撞击、劈裂、撕裂和锉削等。如：脆性强的药物、花叶与部分根茎等薄壁组织药材易粉碎，而非晶形药物、木质及角质结构的药物不易粉碎。为了避免已粉碎的粉末因表面能增加而重新结聚，一般要混合粉碎。

自由粉碎：在粉碎过程中随时分离细粉。通过安装药筛或用空气吹出。

三、粉碎原则：

- 1、药物不宜过度粉碎，达到所需要的粉碎度即可。以节省能源和减少粉碎过程中的药物损失。
- 2、在粉碎过程中，应尽量保存药物的组分和药理作用不变。中药材的药用部分必须全部粉碎应用。对较难粉碎的部分，如叶脉或纤维等不应随意丢弃，以免损失有效成分或使药物的有效成分含量相对增高。
- 3、粉碎毒性药或刺激性较强的药物时，应注

意劳动保护，以免中毒。粉碎易燃易爆药物时，要注意防火防爆。4、植物性药材粉碎前应尽量干燥。四、粉碎方法：

（一）干法粉碎 指将药物适当干燥，使药物中的水分降低到一定限度（一般应小于5%）再粉碎的方法。串料：当处方中含有大量粘液质、糖分或树脂胶等粘性药物时，如熟地、桂圆肉、山萸肉、黄精、玉竹、天冬、麦冬等。粉碎时先将处方中粘性小的药物混合粉碎成粗末，然后陆续掺入粘性大的药物，粉碎成不规则的块或颗粒，60℃以下充分干燥后再粉碎。串油：处方中含大量油脂性药物，如桃仁、枣仁、柏子仁等。粉碎时先将处方中易粉碎的药物粉碎成细粉，再将油脂性药物研成糊状或不捣，然后与已粉碎药物掺研粉碎，让药粉充分吸收油脂，以便于粉碎和过筛。蒸罐：处方中含有新鲜动物药，如乌鸡、鹿肉等；及需蒸制的植物药，如地黄、何首乌等必须蒸煮。将药物加入黄酒及其他药汁等液体辅料蒸煮后，与其他药物掺合，干燥，再粉碎。（二）湿法粉碎 指往药物中加入适量水或其他液体并与之一起研磨粉碎的方法。1、水飞法：朱砂、珍珠、炉甘石等。（目前用球磨机代替此法）2、加液研磨法：樟脑、冰片、薄荷脑等。（三）低温粉碎 1、常温下粉碎困难，软化点低、熔点低及热可塑性物料，如树脂、树胶、干浸膏等。2、含糖量高，具有一定粘性的物料。3、含挥发性成分。4、热敏性物料。

（四）超微粉碎 物料粉碎粒径在微米级或微米级以下。此可增加难溶药物溶出度，提高疗效，为改造剂型创造条件。

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