

加热固化型基托树脂的组成口腔执业医师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_8A_A0_E7_83_AD_E5_9B_BA_E5_c22_644272.htm 加热固化型基托树脂

(heat-curing denture base resins) 简称热固型基托树脂或热凝树脂，它需要加热至65℃以上才能固化。热固型基托树脂

一般由粉剂和液剂两部分组成，粉剂的商品名叫牙托粉，液剂的商品名叫牙托水。牙托粉由甲基丙烯酸甲酯均聚粉或共聚粉、颜料等组成，牙托水由甲基丙烯酸甲酯、交联剂（少量）、阻聚剂（微量）、紫外线吸收剂（微量）组成。

1.牙托水主要成分是甲基丙烯酸甲酯（methylmethacrylate, MMA），它是合成聚甲基丙烯酸甲酯[poly

(methylmethacrylate), PMMA]的原料，亦叫单体

(monomer)。MMA在常温下是无色透明液体，易挥发，易燃，易溶于有机溶液，微溶于水。MMA的结构式如下：

MMA在光、热、电离辐射和自由基的激发下，容易发生加成聚合，形成聚合物。为了运输和储存方便，必须在牙托水中加入微量的阻聚剂。阻聚剂的加入量极微小（0.02%），不会影响正常聚合反应。

有些牙托水中加有1%~3%的交联剂，如双甲基丙烯酸乙二醇酯（ED-MA）、双甲基丙烯酸二缩三乙二醇酯（TEGDMA）等，它们可提高基托树脂的刚性和硬度，改善了机械强度。但是，交联剂加入量过多，会使材料变脆，韧性变差，强度反而下降。紫外线吸收剂（如UV-327或UV-9）可以吸收对聚合物有害的紫外线，保护分子链免受破坏，防止或减轻基托树脂的老化和变色。

2.牙托粉主要成分是甲基丙烯酸甲酯的均聚粉或共聚粉。牙托粉是决定基托

树脂性能的主要因素。多年来，对基托树脂的改进，也主要是对牙托粉进行的。目前牙托粉的种类较多，性能也有所不同。

(1) 甲基丙烯酸甲酯均聚粉：它是由MMA经悬浮聚合而制成，为无色透明的细小珠状，粒度在80目以上，其平均分子量一般为30万~40万。分子量愈大，制作的基托强度愈好，但是，聚合粉溶于牙托水中的速度变慢，面团期形成时间增加，不利予临床使用，因此，聚合粉的分子量应适中。聚合粉在常温下很稳定，130℃以上可进行热塑加工，180℃~190℃开始解聚为MMA。聚合粉受热软化后粘度很大，而其分解温度又不高，所以难以采用一般挤塑或注塑法加工制作义齿。聚合粉能溶于MMA单体及氯仿、二甲苯、苯、丙酮等有机溶剂中，不溶于水和醇。

(2) 甲基丙烯酸甲酯共聚粉

1) MB牙托粉：是MMA与丙烯酸丁酯(BA)的嵌段共聚粉，由于聚合物中含有BA链节。由此粉制作的义齿基托的冲击强度和挠曲强度都有所提高。

2) MMA-MA牙托粉：是MMA与丙烯酸甲酯(MA)的共聚粉，该牙托粉调和时需牙托水较少，面团期持续时间较长，充填塑性好，耐磨性和耐擦伤性有所提高。国产的YT牙托粉及国外的PalapontHS均为此种牙托粉。

3) MMA-EA-MA三元共聚牙托粉：是MMA、丙烯酸乙酯(EA)、丙烯酸甲酯(MA)的三元共聚粉。该粉溶于MMA的速率快，所制作的基托的机械性能有明显提高。

4) 橡胶接枝改性PMMA牙托粉：是甲基丙烯酸甲酯与橡胶(如丁苯橡胶)的接枝共聚物。其显著特点是所制义齿基托的冲击强度大幅度提高，韧性明显增强。牙托粉中一般加有少量的引发剂，如过氧化苯甲酰。即使不特别添加引发剂，牙托粉中残留的引发剂也能引发以后的加热聚合。另外

，在牙托粉中需加入一些颜料，如钛白粉、镉红、镉黄等，以使制成的义齿基托具有与牙龈相似的色泽。为适应不同牙龈色泽的需要，我国将牙托粉根据其颜色分为三种，即1号、2号和3号，随着号数增大，牙托粉趋向红色。有些牙托粉产品内加有少许红色合成短纤维，如尼龙丝或醋酸纤维素，以模拟牙龈的血管纹，提高义齿的美观性。2009年医师实践技能考试成绩查询 更多信息请访问：百考试题医师网校 医师论坛 医师在线题库 百考试题执业医师加入收藏 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