

果胶

果胶是一组聚半乳糖醛酸，是由半乳糖醛酸组成的多糖混合物，它含有许多甲基化的果胶酸，存在于水果和一些根菜，它具有水溶性，工业上即可分离，**其分子量约 5 万— 30 万**。在适宜条件下其溶液能形成凝胶和部分发生甲氧基化（甲酯化，也就是形成甲醇酯），其主要成分是部分甲酯化的 $\alpha(1,4)$ -D-聚半乳糖醛酸。果胶广泛用于食品工业，主要用作胶凝剂、增稠剂、乳化剂和稳定剂等。

果胶 - 简介



果胶

果胶（Pectin），是一类天然高分子化合物，**其分子量约 5 万— 30 万**它主要存在于所有的高等植物中，是**植物细胞间质**的重要成分。果胶沉积于初生**细胞壁**和细胞间层，在初生壁中与不同含量的**纤维素**、**半纤维素**、**木质素**的微纤丝以及某些伸展蛋白(extensin)相互交联，使各种细胞组织结构坚硬，表现出固有的形态，为内部细胞的支撑物质。果胶也是一种天然**食物添加剂**，为制造果酱、果冻等的原料。

作为食品添加剂的果胶产品为白色到淡黄褐色粉末，稍有特异臭。溶于 20 倍的水成粘稠密状液体，对石蕊试纸呈酸性，不溶于乙醇及其他有机溶剂。按其结构中甲氧基含量的多少，分为高甲氧基甲胶和低甲氧基果胶两种。

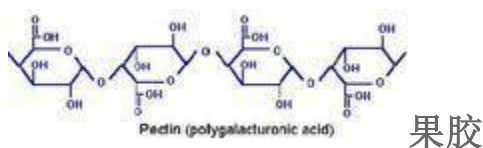
此外，果胶也可为水果**保鲜之用**。

果胶 - 性状

果胶的粗品为略带黄色的白色粉状物，溶于 20 份水中，形成粘稠的无味溶液，带负电。

果胶提纯物为无色或浅黄色非晶形粉末。几乎无气味。有吸湿性。**溶于 20 份水时**，成胶状黏稠溶液，并带有负电荷的亲水性微粒，呈酸性。不溶于乙醇稀酸和其他有机溶剂。加糖和酸则成为凝胶化的半固形胶冻。

果胶 - 组成



果胶的组成有同质多糖和杂多糖两种类型，同质多糖型果胶如 D-半乳糖、L-阿拉伯聚糖或 D-半乳糖醛酸聚糖；

杂糖果胶最常见，是由半乳糖醛酸聚糖、半乳糖和阿拉伯聚糖以不同比例组成，通常称为果胶酸。不同来源的果胶，其比例也各有差异。部分甲酯化的果胶酸称为果胶酯酸。天然果胶中约 20%~60%的羧基被酯化，分子量为 20000~400000。^[2]

果胶 - 来源

在可食的植物中，有许多蔬菜、水果含有果胶。

柑橘、柠檬、柚子等果皮中约含 30%果胶，是果胶的最丰富来源。

果胶 - 用途价值

果胶是一种**天然高分子化合物**，具有良好的胶凝化和乳化稳定作用，已广泛用于食品、医药、日化及纺织行业。柚果皮富含果胶，其含量达6%左右，是制取果胶的理想原料。果胶分果胶液、果胶粉和低甲氧基果胶三种，其中尤**以果胶粉的应用**最为普遍。

高酯速凝果胶

果酱、果子冻、果冻：起胶凝作用，成品细腻，富有弹性和韧性，增加香味，使口感幼滑爽口，用量参考：0.3%-0.6%。

棒冰、[冰淇淋](#)：起乳化稳定作用，成品口感细腻，清爽。用量参考：0.1%-0.2%

酸奶，乳酸菌，果汁：起稳定。增稠作用，可延长制品的保存期，具有天然水果风味，用量参考：0.1%-0.3%

熔烤食品：提高面团的特气性，增强口感。延长保质期，用量参考：面粉量的0.3%-0.8%

高酯慢凝果胶

果胶软糖，使软糖晶莹透明，富有弹性，不粘牙，酸甜可口。参考用量，1.5%-2.5%。

低酯果胶

果酱、[果冻](#)，起胶凝作用，用于低糖度食品，低酯果胶制成的果冻，可健胃，增加食量，解除铅中毒，是儿童的保健食品。参考用量 0.3%–0.8%

制药果胶

用于果胶秘制药，并用于降血糖，血脂，解除铅中毒，解酒剂等保健品。

特种低酯果胶

用于尿不湿，可保护婴幼儿皮肤，用于创口帖，可加速伤口愈合，用于化妆品，可防紫外线辐射。用于墨汁，写字流畅，稳定不沉淀。

果胶 - 健康作用

苹果中含有的果胶是一种水溶性食物纤维,能够减少肠内的不良细菌数量而帮助[有益细菌](#)繁殖,从而肠内的细菌菌丛状况.曾经风靡过的“[苹果减肥餐](#)”，就是利用它能让人有[饱腹的感觉](#)并具有整肠作用从而达到减轻体重的效果。