

人造黄油

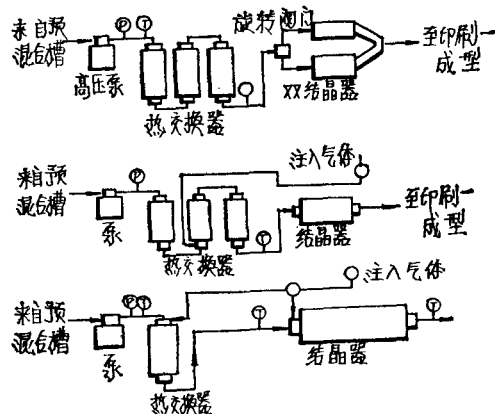
侯开宗译

人造黄油是指一些餐桌上用的涂抹油脂和一些用于起酥的油脂。由于价格便宜，在某些地方逐渐代替了黄油。

在欧美，人造黄油大多采用经过氢化或结晶化的植物油作原料，氢化或结晶化的目的是使植物油具备适当的涂抹结构。植物油中亦可掺入少量的动物脂肪。油脂的选用和掺和以市场供应情况和价格而定。同黄油一样，人造黄油的油脂含量不得低于80%。由于天然油脂的油脂含量几乎是100%，所以要加入水（通常采用牛奶或鲜奶油），形成符合要求的水油乳浊物，其物理特性与黄油基本相同。大豆油和棉籽油经精炼和部分氢化后便能达到理想的稠度，所以广泛用来生产人造黄油。一些特别的柔软的人造黄油常含有玉米油或红花油，掺入这些油脂后，其总的多不饱和脂肪酸含量要比一般人造黄油高。

人造黄油的油状物和水状物中要加入乳化剂、食盐、黄油调味料、色素、化学防腐剂等。也可加入维生素A和维生素D。按美国食品与药物管理局颁布的标准，维生素A的用量为每磅15,000国际单位；维生素D的用量为每磅2,000国际单位；作为乳化剂的卵磷脂、甘油一酸酯和/或甘油二酸酯的用量不得超过总重量的0.5%；作为防腐剂的苯酸钠、苯酸或山梨酸钾的最大用量为总重量的0.1%、色素宜采用胡萝卜素或其它经美国农业部批准的植物色素；增味剂可采用双乙酰；亦可加入柠檬酸或柠檬酸盐；最大水分含量为16%。

在生产人造黄油时，通常要先制成两种混合物：一种是油脂和所有的脂溶性添加物，一种是水和所有的水溶性添加物。然后将两种混合物置于槽内大力搅拌乳化，使水状物成为小水珠均匀地散布在油状物中。随后，快速将乳浊物冷却，因为如果不冷却使其变硬，乳浊物会很快分离。现代化的连续冷却系统是将乳油



人造黄油冷却和结晶系统流程图

物泵入一系列热交换器，交换器里可以安装一些特殊的搅拌器，进一步将小水滴化小和分散在逐渐变硬的油脂中。然后再使乳浊物通过经冷却的结晶器，使脂肪进一步凝固和增塑。如要生产出理想的半可塑性的结构，适当的温度控制极为重要。最后，半固体状的人造黄油可连续地用挤压器压制成块并进行包装。

虽然黄油只能含有黄油油脂，但人造黄油并不受如此严格的限制，人造黄油可以采用任何油脂。有些植物油制成的人造黄油可加入5%到10%的黄油以增强味道。

黄油和人造黄油的结构都极其紧密。为了增进其涂抹性能和减少热量含量，今天又生产出了搅打黄油和搅打人造黄油。这是将空气和氮气打入产品中，以便使其体积增大50%左右。

人造黄油是法国化学家 Mege-Mouries 于 1869 年为响应拿破仑三世悬赏奖励生产一种味美、富于营养而又便宜的黄油代用品而首先研制成功的。最初的人造黄油主要以牛油作原料，以后，人造黄油的成分和加工方法变化很大，产品的质量不断改进。

下面是自 19 世纪末期至 1967 年期间各种人造黄油的配方：

1.	%	%
人造奶油	60	人造奶油 40
猪 油	30	猪 网 油 20
液体油脂	10	猪 油 15
		液 体 油 25

2. 氢化油脂的配方	%	%
氢化花生油	氢化棕榈仁油	
(P.F. 32-4°C) 70	(P.F. 34°C) 70	
椰子油	10	椰子油 15
液体油脂	20	液 体 油 15

3. “单一油脂”的配方	%	%
氢化棉籽油	氢化葵花籽油	
(P.F. 28°C) 85	(P.F. 44°C) 20	
氢化棉籽油	氢化葵花籽油	
(P.F. 42-4°C) 15	(P.F. 32°C) 60	
	液体葵花籽油	20

4. 烘烤食品用的人造黄油配方	%	%
猪 网 油	25	氢化花生油
		(P.F. 42°C) 30
氢化棕榈油		橄 榄 油 20
(P.F. 46°C) 25		
氢化花生油		棕 榈 油 20
(P.F. 34°C) 10		液 体 油 30
液 体 油	40	

5. 1939~45年期间英国制造的标准人造黄油

%
橄 榄 油 } 40
棕榈仁油 }
棕 榈 油 }
氢化花生油
(P.F. 34°C) 7
氢化鲸油
(P.P. 46-8°C) 20
花 生 油 20

6. 具有独特性的近期产品配方

(a) 必须脂肪酸丰富的人造黄油

%
橄 榄 油 30
棕 榈 油 10
棕榈仁油 15

氢化棕榈油

(P.F. 42°C) 10

液体葵花籽油 35

(b) 多不饱和脂肪酸丰富的人造黄油

%

液体葵花籽油 88

氢化棕榈仁油 6

氢 化 棕 榈 油 6

(c) 利用相互酯化的油脂的混合料生产的人造黄油

%
(I) 液体葵花籽油 20
氢化葵花籽油
(P.F. 33°C) 40
氢化葵花籽油
(P.F. 42°C) 20
液体葵花籽油 20
%
(II) 棉籽油 20
氢化葵花籽油
(P.F. 33°C) 32
氢化大豆油
(P.F. 33°C) 8
氢化葵花籽油
(P.F. 42°C) 20
液体葵花籽油 20

相互酯化

相互酯化

人造黄油的生产流程图

