

花生油

Huashengyou

Peanut Oil

[8002-03-7]

本品系由豆科植物落花生 (*Arachis hypogaea* L.) 或其变种植物的成熟种子中提炼精制而成的脂肪油。

【性状】 本品为无色或淡黄色的澄清油状液体；无臭或微臭，味淡。

本品可与乙醚、三氯甲烷、二硫化碳、石油醚混溶，在乙醇中极微溶解。

凝点 本品的凝点(通则0613)约为2℃。

相对密度 本品的相对密度(通则0601)应为0.914~0.917。

折光率 本品40℃时的折光率(通则0622)应为1.462~1.464。

酸值 应不大于0.2 (通则0713)。

皂化值 应为188~196(通则0713)。

碘值 应为 84~103(通则 0713)。

过氧化值 应不大于 5.0 (通则 0713)。

【鉴别】 在脂肪酸组成项下记录的色谱图中，供试品溶液中棕榈酸甲酯峰、硬脂酸甲酯峰、油酸甲酯峰、亚油酸甲酯峰、花生酸甲酯峰、二十碳烯酸甲酯峰、山嵛酸甲酯峰、二十四烷酸甲酯峰的保留时间应分别与对照品溶液中相应峰的保留时间一致。

【检查】 不皂化物 取本品 5.0g，精密称定，置 250ml 回流瓶中，加氢氧化钾乙醇溶液（取氢氧化钾 12g，加水 10ml 溶解，用乙醇稀释至 100ml，摇匀）50ml，水浴加热回流 1 小时，放冷至 25℃ 以下，移至带有聚四氟乙烯活塞的分液漏斗中，用水洗涤回流瓶 2 次，每次 50ml，洗液并入分液漏斗中。用乙醚提取 3 次，每次 100ml；合并乙醚提取液，用水洗涤乙醚提取液 3 次，每次 40ml，静置分层，弃去水层；依次用 3% 氢氧化钾溶液与水洗涤乙醚层各 3 次，每次 40ml，再用水 40ml 反复洗涤乙醚层直至最后洗液中加入酚酞指示液 2 滴不显红色。转移乙醚提取液至已恒重的蒸发皿中，用乙醚 10ml 洗涤分液漏斗，洗液并入蒸发皿中，置 50℃ 水浴上蒸去乙醚，用丙酮 6ml 溶解残渣，置空气流中挥去丙酮。在 105℃ 干燥至连续两次称重之差不超过 1mg，不皂化物不得过 1.0%。

用中性乙醇 20ml 溶解残渣，加酚酞指示液数滴，用乙醇制氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L)
① 滴定至粉红色持续 30 秒不褪色，如果消耗乙醇制氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L) 超过 0.2ml，残渣总量不能当作不皂化物重量，试验必须重做。

甲氧基苯胺值 避光快速操作。取本品 2.0g，精密称定 (W)，置 25ml 量瓶中，加异辛烷溶解并稀释至刻度，作为供试品溶液，照紫外-可见分光光度法 (通则 0401)，以异辛烷作为空白，在 350nm 的波长处测定吸光度 (A_1)；另取 10ml 具塞试管 2 支，样品管加供试品溶液 5.0ml，空白管加异辛烷 5.0ml，再各加 0.25% 的 4-甲氧基苯胺的冰醋酸溶液 1.0ml，振摇，暗处放置 10 分钟。以空白管溶液作为空白，在 350nm 的波长处测定样品管溶液的

吸光度 (A_2)。按下式计算, 甲氧基苯胺值应不大于 7.0。

$$\text{甲氧基苯胺值} = \frac{25 \times (1.2 \times A_2 - A_1)}{W}$$

碱性杂质 取本品 10ml, 加由新蒸馏的丙酮 10ml、水 0.3ml 与 0.04% 溴酚蓝乙醇溶液 1 滴组成的混合液 (用 0.01mol/L 盐酸溶液或 0.01mol/L 氢氧化钠溶液调节至中性), 振摇使溶解, 静置。用盐酸滴定液 (0.01mol/L) 滴定至上层液显黄色, 消耗的盐酸滴定液 (0.01mol/L) 不得过 0.1ml。

棉籽油 取本品 5ml, 置试管中, 加 1% 硫黄的二硫化碳溶液与戊醇的等容混合液 5ml, 置饱和氯化钠水浴中, 注意缓缓加热至泡沫停止 (除去二硫化碳), 继续加热 15 分钟, 应不显红色。

水分 不得过 0.1% (通则 0832 第一法 2)。

重金属 取本品 4.0g, 置 50ml 瓷蒸发皿中, 加硫酸 4ml, 混匀, 缓缓加热至硫酸除尽后, 加硝酸 2ml 与硫酸 5 滴, 小火加热至氧化氮气体除尽后, 在 500~600℃ 炽灼使完全灰化, 放冷, 依法检查 (通则 0821 第二法), 含重金属不得过百万分之十。

脂肪酸组成 取本品 0.1g, 置 50ml 回流瓶中, 加 0.5mol/L 氢氧化钠甲醇溶液 4ml, 在水浴中加热回流 10 分钟, 放冷, 加 14% 三氟化硼甲醇溶液 5ml, 在水浴中加热回流 2 分钟, 放冷, 加正庚烷 4ml, 继续在水浴中加热回流 1 分钟后, 放冷, 加饱和氯化钠溶液 10ml, 摇匀, 静置使分层, 取上层液, 经无水硫酸钠干燥, 作为供试品溶液; 分别取十四烷酸甲酯、棕榈酸甲酯、棕榈油酸甲酯、硬脂酸甲酯、油酸甲酯、亚油酸甲酯、亚麻酸甲酯、花生酸甲酯、二十碳烯酸甲酯、山嵛酸甲酯、二十二碳烯酸甲酯、二十四烷酸甲酯适量, 加正庚烷溶解并稀释制成每 1ml 中各含 0.1mg 的溶液, 作为对照品溶液。照气相色谱法 (通则 0521) 试验, 以聚乙二醇 (或极性相近) 为固定液, 起始温度为 70℃, 维持 2 分钟, 以每分钟 5℃ 的速率升温至 240℃, 维持 24 分钟。进样口温度为 220℃, 检测器温度为 260℃。取对照品溶液 1 μ l 注入气相色谱仪, 记录色谱图, 理论板数按油酸甲酯峰计算不低于 10000, 各色谱峰的分离度应符合要求。取供试品溶液 1 μ l, 注入气相色谱仪, 记录色谱图, 按面积归一化法以峰面积计算, 供试品中含小于十四碳的饱和脂肪酸不得过 0.1%, 十四烷酸不得过 0.2%, 棕榈酸应为 7.0%~16.0%, 棕榈油酸不得过 1.0%, 硬脂酸应为 1.3%~6.5%, 油酸应为 35.0%~72.0%, 亚油酸应为 13.0%~43.0%, 亚麻酸不得过 0.6%, 花生酸应为 0.5%~3.0%, 二十碳烯酸应为 0.5%~2.1%, 山嵛酸应为 1.0%~5.0%, 二十二碳烯酸不得过 0.5%, 二十四烷酸应为 0.5%~3.0%。

【类别】 药用辅料, 溶剂和分散剂等。

【贮藏】 遮光, 密封, 在凉暗处保存。

①乙醇制氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L) 的制备: 取 50% 氢氧化钠溶液 2ml, 加乙醇 250ml (如溶液浑浊, 配制后放置过夜, 取上清液再标定)。取苯甲酸约 0.2g, 精密称定, 加乙醇 10ml 与水 2ml 溶解, 加酚酞指示液 2 滴, 用上述滴定液滴定至溶液显持续浅粉红色。每 1ml 乙醇制氢氧化钠滴定液 (0.1mol/L) 相当于 12.21mg 的苯甲酸。

【起草单位】 上海市食品药品检验所

【复核单位】 中国食品药品检定研究院包装材料与药用辅料检定所

国家药典委员会