

# 沙棘粉

Shaji Fen

本品为胡颓子科植物沙棘 *Hippophae rhamnoides* L. 的干燥成熟果实的炮制加工品。

【炮制】 取净沙棘，干燥，灭菌，粉碎，混合，即得。

【性状】 本品为黄褐色粉末。气微，味酸、涩。

【鉴别】 (1) 黄褐色粉末，果皮表皮细胞表面观多角形，垂周壁稍厚。表皮上盾状毛较多，由 100 多个单细胞毛毗连而成，末端分离，单个细胞长 80~220 $\mu$ m，直径约 5 $\mu$ m，毛脱落后疤痕由 7~8 个圆形细胞聚集而成，细胞壁稍厚。果肉薄壁细胞含多数橙红色或橙黄色颗粒状物。鲜黄色油滴甚多。

(2) 取【含量测定】异鼠李素项下的供试品溶液 30ml，浓缩至约 5ml，加水 25ml，用乙酸乙酯提取 2 次，每次 20ml，合并乙酸乙酯液，蒸干，残渣加甲醇 1ml 使溶解，作为供试品溶液。另取异鼠李素对照品、槲皮素对照品，加甲醇制成每 1ml 各含 1mg 的混合溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法（《中国药典》2025 年版 四部 通则 0502）试验，吸取上述两种溶液各 2 $\mu$ l，分别点于同一含 3%醋酸钠溶液制备的硅胶 G 薄层板上，以甲苯-乙酸乙酯-甲酸（5：2：1）为展开剂，展开，取出，晾干，喷以三氯化铝试液，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

【检查】 水分 不得过 9.0%(《中国药典》2025 年版 四部 通则 0832 第二法)。

总灰分 不得过 6.0%(《中国药典》2025 年版 四部 通则 2302)

酸不溶性灰分 不得过 3.0%(《中国药典》2025 年版 四部 通则 2302)。

粒度 照粒度和粒度分布测定法（《中国药典》2025 年版 四部 通则 0982 第二法中“单筛分法”）测定，全部通过五号筛，通过六号筛的粉末不少于 75%。

微生物限度 取本品适量，照中药饮片微生物限度检查法（《中国药典》2025 年版四部 通则 1108）测定，需氧菌总数不得过 10<sup>5</sup>cfu/g，霉菌和酵母菌总数不得过 10<sup>3</sup>cfu/g，大肠埃希菌（1g）、沙门菌（10g）不得检出，耐胆盐革兰阴性菌不得过 10<sup>4</sup>cfu/g。

外观均匀度 取供试品适量，置光滑纸上，平铺约 5cm<sup>2</sup>，将其表面压平，在明亮处观察，色泽黄褐色，偶见棕褐色色斑。

**【浸出物】** 照醇溶性浸出物测定法(《中国药典》2025 年版 四部 通则 2201)项下的热浸法测定, 用乙醇作溶剂, 不得少于 25.0%。

### **【含量测定】**

**总黄酮** 对照品溶液的制备 取芦丁对照品 20mg:精密称定, 置 50mL 量瓶中, 加 60%乙醇适量, 置水浴上微热使溶解, 放冷, 加 60%乙醇至刻度, 摇匀。精密量取 25mL, 置 50mL 量瓶中, 加水稀释至刻度, 摇匀, 即得(每 1ml 含芦丁 0.2mg)。

**标准曲线的制备** 精密量取对照品溶液 1mL、2mL、3mL、4mL、5mL、6mL, 分别置 25mL 量瓶中, 各加 30%乙醇至 6.0mL, 加 5%亚硝酸钠溶液 1mL, 混匀, 放置 6 分钟, 再加 10%硝酸铝溶液 1mL, 摇匀, 放置 6 分钟。加氢氧化钠试液 10mL 再加 30%乙醇至刻度, 摇匀, 放置 15 分钟, 以相应试剂为空白, 照紫外-可见分光光度法(通则 0401), 在 500nm 的波长处测定吸光度, 以吸光度为纵坐标, 浓度为横坐标, 绘制标准曲线。

**测定法** 取本品约 2g, 精密称定, 加 60%乙醇 30mL, 加热回流 2 小时, 放冷, 滤过, 残渣再分别加 60%乙醇 25ml, 加热回流 2 次, 每次 1 小时, 滤过, 合并滤液, 置 100mL 量瓶中, 残渣用 60%乙醇洗涤, 洗液并入同一量瓶中, 用 60%乙醇稀释至刻度, 摇匀。精密量取 25mL, 置 50mL 量瓶中, 加水至刻度, 摇匀, 作为供试品溶液。精密量取供试品溶液 3mL, 置 25mL 量瓶中, 加 30%乙醇至 6mL, 照标准曲线制备项下的方法, 自"加亚硝酸钠溶液 1mL"起, 依法测定吸光度, 同时取供试品溶液 3mL, 除不加氢氧化钠试液外, 其余同上操作, 作为空白, 从标准曲线上读出供试品溶液中含芦丁的重量(mg), 计算, 即得。

本品按干燥品计算, 含总黄酮以芦丁( $C_{27}H_{30}O_{16}$ )计, 不得少于 1.5%。

### **异鼠李素**

**色谱条件与系统适用性试验:** 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂; 以甲醇-0.4%磷酸溶液 (58: 42) 为流动相; 检测波长为 370nm。理论板数按异鼠李素峰计算应不低于 3000。

**对照品溶液的制备:** 取异鼠李素对照品适量, 精密称定, 加甲醇制成每 1ml 含 10 $\mu$ g 的溶液, 即得。

**供试品溶液的制备:** 取本品 0.5g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入乙醇 50ml, 称定重量, 加热回流 1 小时, 放冷, 再称定重量, 用乙醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过。精密量取续滤液 25ml, 置具塞锥形瓶中, 加盐酸 3.5ml, 在 75℃水浴中加热水解 1 小时, 立即冷却, 转移至 50ml 量瓶中, 用适量乙醇洗涤容器, 洗液并入同一量瓶中, 加乙醇至刻度, 摇匀, 滤过, 取

续滤液，即得。

测定法：分别精密吸取对照品与供试品溶液各 10μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品按干燥品计算，含异鼠李素（C<sub>16</sub>H<sub>12</sub>O<sub>7</sub>）不得少于 0.10%。

**【性味与归经】** 酸、涩，温。归脾、胃、肺、心经。

**【功能与主治】** 健脾消食，止咳祛痰，活血散瘀。用于脾虚食少，食积腹痛，咳嗽痰多，胸痹心痛，瘀血经闭，跌扑瘀肿。

**【用法与用量】** 1～10g，冲泡服用或吞服；外用适量。

**【贮藏】** 密封，置通风干燥处，防霉，防蛀。