

## 十大功劳木（功劳木）

### Shidagonglaomu

#### MAHONIAE CAULIS ET RADIX

本品为小檗科植物长柱十大功劳 *Mahonia duclouxiana* Gagnep.或小果十大功劳 *Mahonia bodinieri* Gagnep.的干燥茎及根。全年均可采收，除去叶、须根，切块片或段，干燥。

**【性状】** 本品呈大小不一的段条或不规则块片。茎外表面灰黄色至棕褐色，有明显的纵沟纹和横向细裂纹，有的外皮较光滑，有光泽，或有叶柄残基。切面皮部窄，棕褐色，木部宽广，黄色，可见数个同心性环纹及排列紧密的放射状纹理，髓部色较深。根外表面灰黄色，有的可见侧根痕，切面无髓。质坚硬。气微，味苦。

**【鉴别】**（1）本品粉末姜黄色至黄棕色。韧皮纤维单个散在或成束，淡黄色或黄色，直径 $8\sim 35\mu\text{m}$ ，木化纹孔明显。石细胞较多，多角形、类方形或类圆形，直径 $14\sim 44\mu\text{m}$ ，壁厚，孔沟明显。网纹导管和具缘纹孔导管，直径 $11\sim 48\mu\text{m}$ 。木栓细胞类多角形或类长方形。草酸钙方晶散在。

（2）取本品粉末 $0.1\text{g}$ ，加甲醇 $5\text{ml}$ ，超声处理 $15$ 分钟，滤过，滤液补加甲醇至 $5\text{ml}$ ，作为供试品溶液。另取盐酸小檗碱对照品、盐酸巴马汀对照品及盐酸药根碱对照品，加甲醇制成每 $1\text{ml}$ 各含 $0.1\text{mg}$ 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 $5\mu\text{l}$ ，分别点于同一硅胶G薄层板上，以甲苯-乙酸乙酯-甲醇-异丙醇-浓氨试液（ $6:3:$

1.5 : 1.5 : 0.5) 为展开剂, 置氨蒸气饱和的展开缸内, 展开, 取出, 晾干, 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 3.0% (《中国药典》2025 年版四部通则 2302)。

**【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 4.0%。

**【含量测定】** 照高效液相色谱法 (《中国药典》2025 年版四部通则 0512) 测定。

**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; 以乙腈为流动相 A, 以 0.05mol/L 磷酸二氢钾缓冲液 (用磷酸调节 pH 值至 3.0) 为流动相 B, 按下表中的规定进行梯度洗脱; 检测波长为 345nm。理论板数按小檗碱峰计算应不低于 5000。

时间(分钟)	流动相 A(%)	流动相 B(%)
0~10	25→28	75→72
10~18	28→50	72→50
18~22	50	50

**对照提取物溶液的制备** 取功劳木对照提取物 (已标示非洲防己碱、药根碱、巴马汀、小檗碱的含量) 适量, 精密称定, 加乙腈-水 (25 : 75) 混合溶液制成每 1ml 含 0.4mg 的溶液, 即得。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末 (过三号筛) 约 0.25g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入盐酸-甲醇 (1 : 100) 混合溶液 50ml,

密塞，称定重量，超声处理（功率 500W，频率 40kHz）45 分钟，取出，放冷，再称定重量，用盐酸-甲醇（1：100）混合溶液补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

**测定法** 分别精密吸取对照提取物溶液与供试品溶液各 10～20 $\mu$ l，注入液相色谱仪，测定。计算非洲防己碱、药根碱、巴马汀和小檗碱的含量。

本品按干燥品计算，含非洲防己碱（ $C_{20}H_{20}NO_4$ ）、药根碱（ $C_{20}H_{20}NO_4$ ）、巴马汀（ $C_{21}H_{21}NO_4$ ）、小檗碱（ $C_{20}H_{17}NO_4$ ）的总量，不得少于 1.0%。

**【性味与归经】** 苦，寒。归肝、胃、大肠经。

**【功能与主治】** 清热燥湿，泻火解毒。用于湿热泻痢，黄疸尿赤，目赤肿痛，胃火牙痛，疮疖痈肿。

**【用法与用量】** 9～15g。外用适量。

**【贮藏】** 置干燥处。

---

起草单位：株洲千金药业股份有限公司

湖南省中医药研究院

复核单位：益阳市食品药品检验所