

# 粤港澳大湾区中药标准

DWQZB20240002

## 化橘红

Huajuhong

### CITRI GRANDIS EXOCARPIUM

本品为芸香科植物化州柚 *Citrus grandis* 'Tomentosa' 或柚 *Citrus grandis*(L.) Osbeck 的未成熟或近成熟的干燥外层果皮。前者习称“毛橘红”，后者习称“光七爪”、“光五爪”。在夏季果实未成熟时采收，置沸水中略烫后，将果皮割成 5 或 7 瓣，除去果瓢和部分中果皮，压制成形，干燥。

**【性状】** 化州柚 呈对折的七角、五角或展平的五角星状，单片呈柳叶形。完整者展平后直径 15~28cm，厚 0.2~0.5cm。外表面黄绿色，密布茸毛，有皱纹及小油室；内表面黄白色或淡黄棕色，有脉络纹。质脆，易折断，断面不整齐，外缘有 1 列不整齐的下凹的油室，内侧稍柔而有弹性。气芳香，味苦、微辛。

柚 外表面黄绿色至深棕色，无毛。

**【鉴别】** (1) 化州柚 本品粉末暗绿色至棕色。中果皮薄壁细胞形状不规则，壁不均匀增厚，有的作连珠状或在角隅处特厚。果皮表皮细胞表面观多角形、类方形或长方形，垂周壁增厚，气孔类圆形，直径 18~31 $\mu$ m，副卫细胞 5~7 个，侧面观外被角质层，靠外方的径向壁增厚。碎断的非腺毛多见。碎段细胞多至十数个，最宽处直径约 33 $\mu$ m，具壁疣或外壁光滑、内壁粗糙，胞腔内含淡黄色或棕色颗粒状物。草酸钙方晶成片或成行存在于中果皮薄壁细胞中，呈多面形、菱形、棱柱形、长方形或形状不规则，直径 1~32 $\mu$ m，长 5~40 $\mu$ m。导管为螺旋纹导管和网纹导管。偶见石细胞及纤维。

柚 碎断的非腺毛偶见。

(2) 取本品粉末 0.5g，加甲醇 5ml，超声处理 15 分钟，离心，取上清液作为供试品溶液。另取柚皮苷对照品，加甲醇制成每 1ml 含 1 mg 的溶液；或另取化橘红对照提取物适量，加甲醇溶解制成每 1ml 含 50 mg 的溶液，作为对照提取物溶液。照薄层色谱法（中国药典 2020 年版通则 0502）试验，吸取上述两种

溶液各 2 $\mu$ l, 分别点于同一高效硅胶 G 薄层板上, 以乙酸乙酯-丙酮-冰醋酸-水(8 : 4 : 0.3 : 1) 为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 喷以 5%三氯化铝乙醇溶液, 在 105 $^{\circ}$ C 加热 1 分钟, 置紫外光灯 (365nm) 下检视。供试品色谱中, 在与对照品或对照提取物色谱相应的位置上, 显相同颜色的荧光斑点。

**【检查】 水分** 不得过 11.0% (中国药典 2020 年版通则 0832 第三法或第四法)。

**总灰分** 不得过 5.0% (中国药典 2020 年版通则 2302)。

**重金属及有害元素** 应符合粤港澳大湾区中药标准安全性质量控制项目检定通则的有关规定。

**农药残留量** 应符合粤港澳大湾区中药标准安全性质量控制项目检定通则的有关规定。

**黄曲霉毒素** 应符合粤港澳大湾区中药标准安全性质量控制项目检定通则的有关规定。

**二氧化硫残留量** 应符合粤港澳大湾区中药标准安全性质量控制项目检定通则的有关规定。

**【含量测定】** 照高效液相色谱法 (中国药典 2020 年版通则 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; 以甲醇-醋酸-水 (35:4:61) 为流动相; 检测波长为 283nm。理论板数按柚皮苷峰计算应不低于 1000。

**对照品溶液的制备** 取柚皮苷对照品适量, 精密称定, 加甲醇制成每 1ml 含 60 $\mu$ g 的溶液, 即得。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末 (过二号筛) 约 0.5g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入甲醇 50ml, 称定重量, 水浴加热回流 1 小时, 放冷, 再称定重量, 用甲醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过, 精密量取续滤液 5ml, 置 50ml 量瓶中, 加 50%甲醇至刻度, 摇匀, 即得。

**测定法** 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 10 $\mu$ l, 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

本品按干燥品计算, 含柚皮苷 ( $C_{27}H_{32}O_{14}$ ) 不得少于 3.5%。

## 饮片

**【炮制】** 除去杂质，洗净，闷润，切丝或块，干燥。

**【性状】** 化州柚 本品呈丝状或不规则块状，外表面黄绿色至棕褐色，密布茸毛或茸毛已脱落，有皱纹及小油室；内表面黄白色或淡黄棕色，有的可见脉络纹。质脆，易折断，断面不整齐，外缘有 1 列不整齐的下凹的油室，内侧稍柔而有弹性。气芳香，味苦、微辛。

柚 外表面黄棕色至深棕色，无毛。

**【鉴别】** **【检查】** **【含量测定】** 同药材。

**【性味与归经】** 辛、苦，温。归肺、脾经。

**【功能与主治】** 理气宽中，燥湿化痰。用于咳嗽痰多，食积伤酒，呕恶痞闷。

**【用法与用量】** 3~6g。

**【贮藏】** 置阴凉干燥处，防蛀。