

# 粤港澳大湾区中药标准

DWQZB20240001

## 陈皮（广陈皮）

### Chenpi (Guangchenpi)

#### CITRI RETICULATAE PERICARPIUM

本品为芸香科植物茶枝柑 *Citrus reticulata* 'Chachi' 的干燥成熟果皮。采摘成熟果实，剥取果皮，晒干或低温干燥（一般不超过 60°C），陈化三年及以上，产于广东省江门市新会区别名为新会陈皮。

**【性状】** 常 3 瓣相连，形状整齐，厚度均匀，约 1mm。外表面橙黄色至棕褐色，有细皱纹，油室明显，对光照视，透明清晰；内表面浅黄白色，粗糙，附黄白色或黄棕色筋络状维管束。质稍柔软而脆。气香，味微辛、微苦。

**【鉴别】** (1) 本品横切面的表皮由 1 列细胞组成，细小，类方形，外被角质层。中果皮相对较薄，由薄壁细胞组成，油室、维管束、草酸钙方晶和橙皮苷结晶散布其中。中果皮薄壁细胞长方形至类圆形，排列疏松，壁不均匀增厚，有时壁呈连珠状或角隅处增厚。草酸钙方晶众多，散于中果皮中，呈多面体形、菱形或双锥形。油室大，卵圆形或椭圆形，不规则排列成 1-2 列。维管束细小，外韧型，纵横散布。橙皮苷结晶数量较少，多存在于薄壁细胞中，呈扇形，圆形或无定型团块，有的可见放射状条纹。

(2) 本品粉末黄白色至黄棕色。中果皮薄壁组织众多，细胞形状不规则，壁不均匀增厚，有的成连珠状。果皮表皮细胞表面观多角形、类方形或长方形，垂周壁稍厚，气孔环式，类圆形，辐射型，直径 18-28 $\mu$ m，副卫细胞 6-8 个，不明显。草酸钙方晶成片存在于中果皮薄壁细胞中，呈多面体形、菱形或双锥形，直径 4-33 $\mu$ m，长 6-38 $\mu$ m；有时一个细胞内含有由两个多面体构成的平行双晶或 3-5 个方晶。橙皮苷结晶大多存在于薄壁细胞中，黄色或无色，呈圆形或无定形

团块，有的可见放射状条纹。可见螺纹导管、孔纹导管和网纹导管及较小的管胞。

(3) 取本品粉末 0.3g，加甲醇 10ml，超声处理 20 分钟，滤过，取滤液 5ml，浓缩至 1ml，作为供试品溶液。另取橙皮苷对照品，加甲醇制成饱和溶液，作为对照品溶液。再取广陈皮对照提取物适量，加甲醇超声处理 20 分钟，制成每 1ml 含 8mg 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，吸取上述三种溶液各 2 $\mu$ l，分别点于同一用 0.5% 氢氧化钠溶液制备的硅胶 G 薄层板上，以乙酸乙酯-甲醇-水（100:17:13）为展开剂，展至约 3cm，取出，晾干，再以甲苯-乙酸乙酯-甲酸-水（20:10:1:1）的上层溶液为展开剂，展至约 8cm，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。

(4) 取鉴别（3）项下供试品溶液，另取 2-甲氨基苯甲酸甲酯对照品，加甲醇制成每 1ml 含 0.1mg 的溶液，作为对照品溶液。再取广陈皮对照提取物适量，加甲醇超声处理 20 分钟，制成每 1ml 含 15mg 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，吸取上述三种溶液各 2 $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以甲苯-乙酸乙酯-甲醇-水（10:4:2:0.5）10 $^{\circ}$ C 以下放置的上层溶液为展开剂，展至 5cm，取出，晾干，再以环己烷为展开剂，展至约 8cm，取出，晾干，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照提取物色谱和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 13.0%（中国药典 2020 年版通则 0832 第三法或第四法）。

**总灰分** 不得过 4.0%（中国药典 2020 年版通则 2302）。

**杂质** 不得过 1.0%（中国药典 2020 年版通则 2301）。

**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。

**【浸出物】** 照水溶性浸出物测定法（中国药典 2020 年版通则 2201）项下的热浸法测定，不少于 39.0%。照醇溶性浸出物测定法（中国药典 2020 年版通则 2201）下的热浸法测定，用 70%乙醇作溶剂，不少于 29.0%。

**【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（柱长为 25cm，内径为 4.6mm，粒径 5 $\mu$ m）；以乙腈为流动相 A，以水为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱，流速为每分钟 1ml；柱温为 30 $^{\circ}$ C；检测波长为 283nm。供试品溶液中目标峰与其临近峰之间的分离度均应不低于 1.5。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~20	21	79
20~30	21→45	79→55
30~60	45	55

**对照品溶液的制备** 精密称取橙皮苷对照品、柚皮芸香苷对照品、川陈皮素对照品、橘皮素对照品适量，分别加甲醇 5ml 制成每 1ml 含橙皮苷对照品、柚皮芸香苷对照品、川陈皮素对照品、橘皮素对照品各 500 $\mu$ g 的溶液，即得对照品储备液。分别精密吸取橙皮苷对照品储备液、柚皮芸香苷对照品储备液、川陈皮素对照品储备液、橘皮素对照品储备液适量，加甲醇稀释制成每 1ml 含橙皮苷对照品 5 $\mu$ g、25 $\mu$ g、50 $\mu$ g、100 $\mu$ g、250  $\mu$ g；含柚皮芸香苷对照品 0.5 $\mu$ g、1 $\mu$ g、5 $\mu$ g、20 $\mu$ g、50  $\mu$ g；含川陈皮素对照品 0.5 $\mu$ g、1 $\mu$ g、5 $\mu$ g、20 $\mu$ g、50  $\mu$ g 和含橘皮素对照品 0.5 $\mu$ g、1 $\mu$ g、5 $\mu$ g、20 $\mu$ g、50  $\mu$ g 的系列混合对照品溶液。

**供试品溶液的制备** 取本品粉末 0.2g，精密称定，置 250 mL 圆底烧瓶中，加入甲醇 90 ml，加热回流 1 小时，冷却至室温。滤过，取续滤液于 100 mL 容量瓶中。残渣用甲醇洗涤 3 次，每次 3 mL，合并提取液，加甲醇至刻度，用 0.45  $\mu$ m 微孔滤膜滤过，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，以橙皮苷、柚皮芸香苷、川陈皮素和橘皮素的峰面积与相应浓度作图，得到标准曲线，计算即得。

本品按干燥品计算，含橙皮苷（C<sub>28</sub>H<sub>34</sub>O<sub>15</sub>）和柚皮芸香苷（C<sub>27</sub>H<sub>32</sub>O<sub>14</sub>）的总量不得少于 2.9%；含川陈皮素（C<sub>21</sub>H<sub>22</sub>O<sub>8</sub>）和橘皮素（C<sub>20</sub>H<sub>20</sub>O<sub>7</sub>）的总量，不得

少于 0.42%。

## 饮片

**【炮制】** 广陈皮 除去杂质。

**【性状】 【鉴别】 【检查】 【浸出物】 【含量测定】** 同药材。

**广陈皮丝** 除去杂质，喷淋水，润透，切丝，干燥。

**【性状】** 本品呈不规则的条状或丝状。外表面橙红色或红棕色，有细皱纹和凹下的点状油室。内表面浅黄白色，粗糙，附黄白色或黄棕色筋络状维管束。气香，味微辛、微苦。

**【含量测定】** 同药材，含橙皮苷（ $C_{28}H_{34}O_{15}$ ）和柚皮芸香苷（ $C_{27}H_{32}O_{14}$ ）的总量不得少于 2.5%；含川陈皮素（ $C_{21}H_{22}O_8$ ）和橘皮素（ $C_{20}H_{20}O_7$ ）的总量，不得少于 0.40%。

**【鉴别】 【检查】 【浸出物】** 同药材。

**【性味与归经】** 苦、辛，温。归肺、脾经。

**【功能与主治】** 理气健脾，燥湿化痰。用于脘腹胀满，食少吐泻，咳嗽痰多。

**【用法与用量】** 3~10g。

**【贮藏】** 置阴凉干燥处，防霉，防蛀。