

# 砂仁

本品为姜科植物阳春砂 *Amomum villosum* Lour.、绿壳砂 *Amomum villosum* Lour. var. *xanthioides* T. L. Wu et Senjen 或海南砂 *Amomum longiligulare* T.L. Wu的干燥成熟果实。夏、秋二季果实成熟时采收，晒干或低温干燥。

【性状】阳春砂、绿壳砂呈椭圆形或卵圆形，有不明显的三棱，长1.5~2cm，直径1~1.5cm。表面棕褐色，密生刺状突起，顶端有花被残基，基部常有果梗。果皮薄而软。种子集结成团，具三钝棱，中有白色隔膜，将种子团分成3瓣，每瓣有种子5~26粒。种子为不规则多面体，直径2~3mm；表面棕红色或暗褐色，有细皱纹，外被淡棕色膜质假种皮；质硬，胚乳灰白色。气芳香而浓烈，味辛凉、微苦。

海南砂呈长椭圆形或卵圆形，有明显的三棱，长1.5~2cm，直径0.8~1.2cm。表面被片状、分枝的软刺，基部具果梗痕。果皮厚而硬。种子团较小，每瓣有种子3~24粒；种子直径1.5~2mm。气味稍淡。

【鉴别】(1)阳春砂种子横切面：假种皮有时残存。种皮表皮细胞1列，径向延长，壁稍厚；下皮细胞1列，含棕色或红棕色物。油细胞层为1列油细胞，长76~106 $\mu$ m，宽16~25 $\mu$ m，含黄色油滴。色素层为数列棕色细胞，细胞多角形，排列不规则。内种皮为1列栅状厚壁细胞，黄棕色，内壁及侧壁极厚，细胞小，内含硅质块。外胚乳细胞含淀粉粒，并有少数细小草酸钙方晶。内胚乳细胞含细小糊粉粒和脂肪油滴。

粉末灰棕色。内种皮厚壁细胞红棕色或黄棕色，表面观多角形，壁厚，非木化，胞腔内含硅质块；断面观为1列栅状细胞，内壁及侧壁极厚，胞腔偏外侧，内含硅质块。种皮表皮细胞淡黄色，表面观长条形，常与下皮细胞上下层垂直排列；下皮细胞含棕色或红棕色物。色素层细胞皱缩，界限不清楚，含红棕色或深棕色物。外胚乳细胞类长方形或不规则形，充满细小淀粉粒集结成的淀粉团，有的包埋有细小草酸钙方晶。内胚乳细胞含细小糊粉粒和脂肪油滴。油细胞无色，壁薄，偶见油滴散在。

(2)取〔含量测定〕项下的挥发油，加乙醇制成每1ml含20 $\mu$ l的溶液，作为供试品溶液。另取乙酸龙脑酯对照品，加乙醇制成每1ml含10 $\mu$ l的溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法（通则0502）试验，吸取上述两种溶液各1 $\mu$ l，分别点于同一硅胶G薄层板上，以环己烷-乙酸乙酯(22:1)为展开剂，展开，取出，晾干，喷以5%香草醛硫酸溶液，加热至斑点显色清晰。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同的紫红色斑点。

【检查】水分不得过15.0%(通则0832第四法)。

【含量测定】挥发油照挥发油测定法(通则2204)测定。

阳春砂、绿壳砂种子团含挥发油不得少于3.0%(ml/g)；海南砂种子团含挥发油不得少于1.0%(ml/g)。

4 乙酸龙脑酯照气相色谱法（通则0521）测定。

色谱条件与系统适用性试验DB-1毛细管柱（100%二甲基聚硅氧烷为固

定相) (柱长为30m, 内径为0.25mm, 膜厚度为0.25 $\mu$ m);柱温100 $^{\circ}$ C:, 进样口温度230 $^{\circ}$ C, 检测器 (FID)温度250 $^{\circ}$ C;分流比为10: 1。理论板数按乙酸龙脑酯峰计算应不低于10000。

照品溶液的制备 取乙酸龙脑酯对照品适量, 精密称定, 加无水乙醇制成每1ml含0.3mg的溶液, 即得。

供试品溶液的制备 取本品粉末 (过三号筛) 约1g, 精密称定, 置具塞锥形瓶中, 精密加入无水乙醇25ml, 密塞, 称定重量, 超声处理 (功率300W, 频率40kHz)30分钟, 放冷, 用无水乙醇补足减失的重量, 摇匀, 滤过, 取续滤液, 即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各1 $\mu$ l, 注入气相色谱仪, 测定, 即得。

本品按干燥品计算, 含乙酸龙脑酯 ( $C_{12}H_{20}O_2$ )不得少于 0.90% 。