

中药鉴定学：全草类中药麻黄的鉴别药师资格考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/515/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E9_89_B4_E5_c23_515254.htm

【性状鉴别】草麻黄 呈细长圆柱形，少分枝，直径1mm~2mm.有的带少量棕色木质茎。 表面淡绿色至黄绿色，有细纵脊。 节明显，节间长2cm~6cm. 节上有膜质鳞叶，长3mm~4mm，裂片2（稀3），锐三角形，先端灰白色，反曲，基部联合成筒状、红棕色。 体轻，质脆，易折断，断面略呈纤维性，周边黄绿色，髓部红棕色。 气微香，味涩、微苦。木贼麻黄 较多分枝，直径1mm~1.5mm，无粗糙感。 节间上1.5cm~3cm，膜质鳞叶长1mm~2mm，裂片2（稀3），上部为短三角形，灰白色，先端多不反曲，基部棕红色至棕黑色。中麻黄 多分枝，直径1.5mm~3mm，有粗糙感。节间长2cm~6cm. 膜质鳞叶长2mm~3mm，裂片3（稀2），先端锐尖、断面髓部考试，大网站收集呈三角状圆形。以干燥，茎粗、淡绿色，内心充实，味苦涩者为佳。【显微鉴别】麻黄茎横切面为类圆形而稍扁，边缘有棱线而呈波状凸凹。 表皮细胞类方形，外壁厚，被较厚的角质层，两棱线间有下陷气孔，保卫细胞壁木化。 棱线处有非木化的下皮纤维束。 皮层似叶肉组织，含叶绿体，有纤维束散在，幼枝外韧维管束8~10个，老枝产生束间形成层，但外侧为薄壁细胞。 韧皮部狭小，其外有新月形纤维束。 形成层环类圆形。 木质部连接成环，呈三角形，细胞全部木化。髓部薄壁细胞常含棕红色块状物，可见少数环髓纤维。本品表皮、皮层细胞及纤维壁均有细小草酸钙方晶或砂晶。木贼

麻黄茎横切面：维管束8~10个。形成层类圆形。无环髓纤维。中麻黄茎横切面：维管束12~15个。形成层环类三角形。环髓纤维成束或单个散在。草麻黄粉末：棕色或绿色。表皮组织碎片甚多，细胞呈长方形，含颗粒状晶体，气孔特异，内陷，保卫细胞侧面观呈哑铃形或电话听筒形；角质层常破碎，呈不规则条块状。纤维多而壁厚，木化或非木化，狭长，胞腔狭小，常不明显，附有细小众多的砂晶和方晶。

髓部薄壁细胞木化或非木化，常含红紫色或棕色物质，多散出。导管分子端壁具麻黄式穿孔板。【成分】草麻黄含生物碱1.315%主要为左旋麻黄碱（l-ephedrine）、右旋伪麻黄碱（d-pseudoephedrine）。尚含微量左旋甲基麻黄碱（l-N-methyl-ephedrine）右旋甲基伪麻黄碱（d-N-methyl-pseudoephedrine），左旋去甲基麻黄碱（l-nor-pseudoephedrine）等。另外尚含挥发油的苄甲胺（benzyl-methylamine）、儿茶酚、鞣质以及少量挥发油。其中麻黄碱为主要有效成分。近来又分离出多种新成分，其中2,3,4,5,6-四甲基吡嗪和1-萜品烯醇为平喘有效成分。木贼麻黄含生物碱量最高，约1.02%~3.33%，其中麻黄碱占55%~75%，右旋伪麻黄碱占25%~45%及甲基麻黄碱等。中麻黄含生物碱量最低，0.25%~0.89%。据近年报道：三种麻黄，大网站收集黄都含有麻黄唑烷酮（ephedroxane）生物碱主要存在于麻黄茎的髓部，节部生物碱为节间的1/2~1/3左右，但伪麻黄碱的含量高。【理化鉴别】药材纵剖面置紫外光灯下观察，边缘显白色荧光，中心显亮棕色荧光。【含量测定】用剩余回滴法。本品含生物碱作为麻黄碱（C₁₀H₁₅ON）计算，不得少于0.80%。"100Test"下

载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com