

## 炒僵蚕配方颗粒

## Chaojiangcan Peifangkeli

**【来源】** 本品为蚕蛾科昆虫家蚕 *Bombyx mori* Linnaeus 4~5 龄的幼虫感染（或人工接种）白僵菌 *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillant 而致死的干燥体经炮制并按标准汤剂的主要质量指标加工制成的配方颗粒。

**【制法】** 取炒僵蚕饮片 3000g，加水煎煮，滤过，滤液浓缩成清膏（干浸膏出膏率为 17%~27%），加入辅料适量，干燥（或干燥，粉碎），再加入辅料适量，混匀，制粒，制成 1000g，即得。

**【性状】** 本品为浅黄棕色至黄褐色的颗粒；气腥，味淡、微咸。

**【鉴别】** （1）取本品适量，研细，取 0.2g，加 50%乙醇 5ml，超声处理 10 分钟，滤过，滤液作为供试品溶液。另取僵蚕对照药材 1g，加水 50ml，煮沸 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加 50%乙醇 5ml，同法制成对照药材溶液。照薄层色谱法（中国药典 2020 年版通则 0502）试验，吸取供试品溶液 3 $\mu$ l、对照药材溶液 4 $\mu$ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以正丁醇-冰醋酸-水（4：1：5）的上层溶液为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 0.5%茚三酮乙醇溶液，在 105℃加热至斑点显色清晰。供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

（2）取本品适量，研细，取 0.5g，加 1%碳酸氢铵溶液 50ml，超声处理 30 分钟，用微孔滤膜滤过，取续滤液 500 $\mu$ l，置进样瓶中，加胰蛋白酶溶液 300 $\mu$ l（取序列分析用胰蛋白酶，加 1%碳酸氢铵溶液制成每 1ml 中含 1mg 的溶液，临用时配制），摇匀，37℃恒温酶解 12 小时，作为供试品溶液。另取僵蚕多肽 I 对照品、僵蚕多肽 II 对照品，加 1%碳酸氢铵溶液制成每 1ml 各含 2 $\mu$ g 的混合溶液，作为对照品溶液。照高效液相色谱法-质谱法（中国药典 2020 年版通则 0512 和通则 0431）试验，以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂（柱长为 150mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.7~1.9 $\mu$ m）；以乙腈为流动相 A，以 0.1%甲酸溶液为流动相 B，按下表中的规定进行梯度洗脱；流速为每分钟 0.3ml。采用质谱检测器，电喷雾正离子模式（ESI<sup>+</sup>），进行多反应监测（MRM），选择质荷比（m/z）823（双电荷） $\rightarrow$ 1070 和 m/z 823（双电荷） $\rightarrow$ 1345 作为僵蚕多肽 I 的检测离子对；质荷比（m/z）637（三电荷） $\rightarrow$ 825 和 m/z 637（三电荷） $\rightarrow$ 926 作为僵蚕多肽 II 的检测离子对。取上述混合对照品溶液，进样 5 $\mu$ l，按上述检测离子对测定的 MRM 色谱峰的信噪比均应大于 3:1。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~3	3	97

## 广东省中药配方颗粒质量标准

3~8	3→5	97→95
8~10	5	95
10~18	5→7	95→93
18~19	7→90	93→10
19~21	90	10

吸取供试品溶液 5 $\mu$ l, 注入高效液相色谱-质谱联用仪, 测定。以质荷比 (m/z) 823 (双电荷)  $\rightarrow$ 1070、m/z 823 (双电荷)  $\rightarrow$ 1345 和质荷比 (m/z) 637 (三电荷)  $\rightarrow$ 825、m/z 637 (三电荷)  $\rightarrow$ 926 离子对提取的供试品离子流色谱中, 应同时呈现与相应对照品色谱保留时间一致的色谱峰。

**【特征图谱】** 照高效液相色谱法 (中国药典 2020 年版通则 0512) 测定。

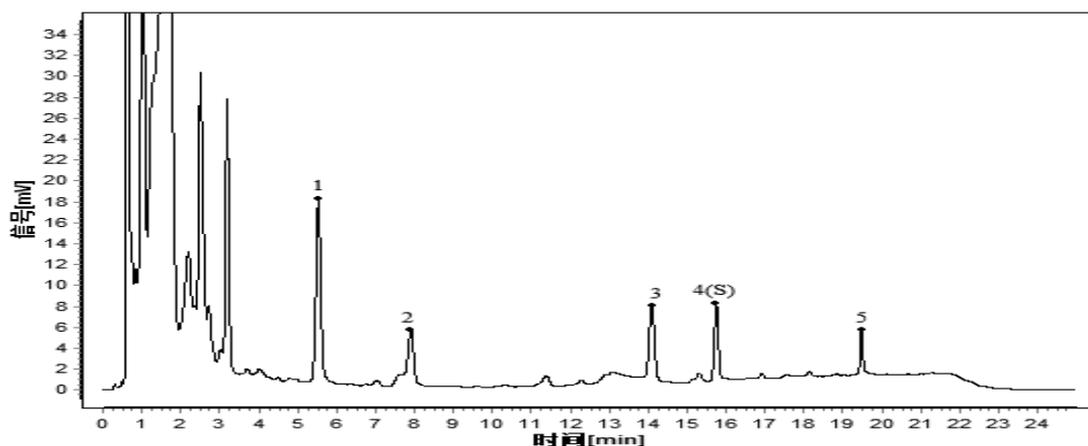
色谱条件与系统适用性试验 同 (含量测定) 项。

**参照物溶液的制备** 取僵蚕对照药材 1g, 加水 50ml, 超声处理 (功率 250W, 频率 40kHz) 1 小时, 置 100 $^{\circ}$ C 水浴加热 5 分钟, 放冷, 摇匀, 滤过, 取续滤液, 作为对照药材参照物溶液。另取腺嘌呤对照品、鸟苷对照品、腺苷对照品, 加 10% 甲醇制成每 1ml 含腺嘌呤 10 $\mu$ g、鸟苷 25 $\mu$ g、腺苷 20 $\mu$ g 的混合溶液, 作为对照品参照物溶液。

供试品溶液的制备 同 (含量测定) 项。

**测定法** 分别精密吸取参照物溶液与供试品溶液各 1 $\mu$ l, 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

供试品色谱中应呈现 5 个特征峰, 应与对照药材参照物色谱中的 5 个特征峰保留时间相对应, 其中峰 1、峰 2、峰 4 应分别与相应对照品参照物峰保留时间相对应。与腺苷参照物峰相对应的峰为 S 峰, 计算峰 3、峰 5 与 S 峰的相对保留时间, 其相对保留时间应在规定值的 $\pm$ 10%范围之内, 规定值为: 0.92 (峰 3)、1.20 (峰 5)。



对照特征图谱

峰 1: 腺嘌呤; 峰 2: 鸟苷; 峰 4 (S): 腺苷  
参考色谱柱: Triart C18, 2.1mm $\times$ 100mm, 1.9 $\mu$ m

**【检查】 黄曲霉毒素** 照真菌毒素测定法 (中国药典 2020 年版通则 2351) 测定。

本品每 1000g 含黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 不得过 5 $\mu$ g; 含黄曲霉毒素 G<sub>2</sub>、黄曲霉毒素 G<sub>1</sub>、黄曲霉毒素 B<sub>2</sub> 和黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的总量不得过 10 $\mu$ g。

## 广东省中药配方颗粒质量标准

**其他** 应符合颗粒剂项下有关的各项规定（中国药典 2020 年版通则 0104）。

**【浸出物】** 取本品适量，研细，取约 2g，精密称定，精密加入乙醇 100ml，照醇溶性浸出物测定法（中国药典 2020 年版通则 2201）项下的热浸法测定，不得少于 8.0%。

**【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 100mm，内径为 2.1mm，粒径为 1.9 $\mu$ m）；以甲醇为流动相 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 0.35ml；柱温为 40 $^{\circ}$ C；检测波长为 260nm。理论板数按腺苷峰计算应不低于 5000。

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0~5	0	100
5~12	0 $\rightarrow$ 5	100 $\rightarrow$ 95
12~20	5 $\rightarrow$ 25	95 $\rightarrow$ 75

**对照品溶液的制备** 取腺嘌呤对照品、腺苷对照品适量，精密称定，加 10%乙醇溶液制成每 1ml 各含 10 $\mu$ g 的混合溶液，即得。

**供试品溶液的制备** 取本品适量，研细，取约 0.5g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入 10%乙醇 25ml，称定重量，加热回流 30 分钟，放冷，再称定重量，用 10%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，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品每 1g 含腺嘌呤（ $C_5H_5N_5$ ）和腺苷（ $C_{10}H_{13}N_5O_4$ ）的总量应为 0.5mg~2.6mg。

**【规格】** 每 1g 配方颗粒相当于饮片 3g

**【贮藏】** 密封。