



山东绿都生物科技有限公司

Shandong Lvdu Bio-Sciences & Technology Co., Ltd.

真菌毒素三合一 (B1、ZEN、DON) 免疫层析亲和柱产品说明书

(Order No: LD-007)

一、产品用途:

本产品可选择性吸附样品提取液中的真菌毒素 B₁、ZEN、DON，从而对样品液中的真菌毒素起到非常针对性的纯化作用，过柱纯化后的样品液纯度被提高，可用于不同分析方法的测定。

二、产品概述:

黄曲霉毒素是一类真菌有毒性的代谢产物，是一种毒性极强的物质，具有很强的致癌性。在玉米、花生、小麦、棉花种子和一些干果中常能检测到黄曲霉毒素 B₁。玉米赤霉烯酮是由镰刀菌属的禾谷镰孢、黄色镰孢、木贼镰刀菌、谷丝核菌、半裸镰刀菌和镰孢菌产生的次级代谢物，主要污染玉米、小麦、大麦、燕麦和小米等。呕吐毒素主要污染小麦、大麦、玉米等谷类作物。

三、反应原理:

本产品测定的原理是抗原抗体反应。真菌毒素单克隆抗体固定于柱内凝胶上，样品中的真菌毒素经过提取、过滤、稀释，然后缓慢通过免疫亲和柱，在柱内真菌毒素与抗体特异性结合，之后洗涤免疫亲和柱，除去未结合的其他物质。用甲醇洗脱，注入到分析仪器中进行检测。

四、产品包装组成:

每盒中包含 25 支真菌毒素免疫亲和柱及 1 套相应说明书。

五、IAC 性能:

- 性能参数
- 交叉反应率

霉菌毒素	柱容量
黄曲霉毒素 B ₁	250ng, >90% ±5%
玉米赤霉烯酮	250ng, >90% ±5%
呕吐毒素	2000ng, >90% ±5%

黄曲霉毒素 B ₁	100%	呕吐毒素	100%
玉米赤霉烯酮	100%	伏马毒素	3%

六、注意事项:

- 霉菌毒素对人体有害，应戴手套操作。
- 使用过的玻璃容器及霉菌毒素溶液最好用 5% 浓度的次氯酸钠溶液浸泡过夜。
- 不要使用过了有效日期的免疫亲和柱。
- 免疫亲和柱不使用时要 2-8℃ 保存，不可冻存。
- 使用前，免疫亲和柱需回至室温 (22-25℃)。
- 取样量：根据实际情况可以适当增减，但不可太少，同时提取液体积要按比例随之改变。
- pH：上柱液 pH 要在 6~8 之间，若偏离此范围需用盐酸或氢氧化钠调节 pH。

七、需要的材料但盒中不提供:

设备	器皿耗材	试剂
HPLC 泵流操作架 高速均质器 高速粉碎机	量筒 (50/200mL) 漏斗 收集瓶 容量瓶(100mL/1L) 微量移液器：单道 定量滤纸 玻璃微纤维滤纸 离心管(50mL)	色谱级甲醇 蒸馏水 AFB ₁ 标准品 ZEN 标准品 DON 标准品

八、试剂配制:

- 提取液：80% 甲醇
移取 800mL 甲醇，加一级水 200mL 混合。
- 磷酸盐缓冲溶液 (以下简称 PBS)：称取 8.00g 氯化钠，1.20g 磷酸氢二钠，0.20g 磷酸二氢钾，0.20g 氯化钾，用 900mL 蒸馏水溶解，然后用盐酸调节 pH 值至 7.4，最后用蒸馏水稀释定容至 1000mL。

九、样品处理: 真菌毒素分析的最大误差来源是样品的收集和取样过程，所以要保证样品收集和取样的代表性。

(一) 一般固体样品 (稀释倍数：2 倍)

- 称取 5g 试样 (精确到 0.01g) 于 50ml 离心管中；
- 加 20.0mL 提取液，涡旋混匀，置于超声波/涡旋振荡器或摇床中振荡 20min (或高速均质 3min)；
- 在 5000r/min 下离心 10min (或均质后用玻璃纤维滤纸过滤至澄清)；
- 取滤液 4ml，加入 24ml PBS 溶液，混匀 (如混浊，请用玻璃纤维滤纸过滤至澄清)



山东绿都生物科技有限公司

Shandong Lvdu Bio-Sciences & Technology Co., Ltd.

(二) 植物油脂 (稀释倍数: 2 倍)

- 1、称取 5g 试样 (精确到 0.01g) 于 50ml 离心管中;
- 2、加 20.0mL 提取液, 涡旋混匀, 置于超声波/涡旋振荡器或摇床中振荡 20min (或高速均质 3min);
- 3、5000r/min 离心 10min, 取上清液备用;
- 4、取滤液 4ml, 加入 24ml PBS 溶液, 混匀, (如混浊, 请用玻璃纤维滤纸过滤至澄清)

(三) 酱油、食醋 (稀释倍数: 2 倍)

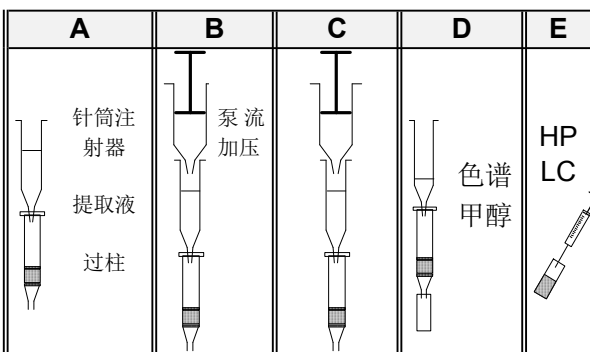
- 1、称取 5g 试样 (精确到 0.01g) 于 50ml 离心管中;
- 2、用提取液定容至 25ml (精确至 0.1mL), 涡旋混匀, 置于超声波/涡旋振荡器或摇床中振荡 20min (或高速均质 3min)
- 3、在 5000r/min 下离心 10min (或均质后用玻璃纤维滤纸过滤至澄清);
- 4、取滤液 4ml, 加入, 加入 24ml PBS 溶液, 混匀, (如混浊, 请用玻璃纤维滤纸过滤至澄清)

十、操作程序: 符合国标 GB 5009.22-2016

- 1、**连接:**将免疫亲和柱后盖取下, 用剪刀剪开, 重新盖上, 连接于泵流操作架的 30mL 注射器下;
- 2、**上样:**移取上述提取液移至注射器内, 打开下端堵头;
- 3、**富集:**将空气压力泵与注射器连接, 调节压力使样品提取液缓慢通过免疫亲和柱, **建议重力过柱;**
- 4、**洗涤:**用 20mL 蒸馏水分两次加压清洗, 弃去全部流出液, 并使 2-3mL 空气通过柱体;
- 5、**洗脱:**为保证洗脱充分, 以 2.0mL 色谱级甲醇进行洗脱, 重力洗脱即可。首先, 将免疫亲和柱内液体排干, 加 1.0mL 甲醇于柱管内, 重力过柱, 当溶剂通过柱子后; 再加入 1.0mL 甲醇重复上述洗脱步骤, 最后轻微加压排净洗脱液, 合并洗脱液, 将洗脱液浓缩吹干, 用 1mL 流动相复溶, 涡旋 30s 溶解残余物, 0.22μm 滤膜过滤, 待测。

十一、操作流程图示

产品信息:



产品名称: 真菌毒素三合一免疫亲和柱

产品货号: LD-007

产品描述: AFB₁、ZEN、DON 单克隆抗体

包装单位: 25 支/盒

储存条件: 2~8℃, 切勿冷冻

保质期: 18 个月

本公司可提供的真菌毒素检测产品

类型	产品名称
ELISA 酶联免疫试剂盒	黄曲霉毒素总量 (AFT)
	黄曲霉毒素 B ₁ (AFB ₁)
	黄曲霉毒素 M ₁ (AFM ₁)
	呕吐毒素 (DON)
	玉米赤霉烯酮 (ZEN)
	伏马毒素 (FUM)
	T-2 毒素 (T-2)
	赭曲霉毒素 (OTA)
免疫亲和柱	黄曲霉毒素总量 (AFT)
	黄曲霉毒素 B ₁ (AFB ₁)
	黄曲霉毒素 M ₁ (AFM ₁)
	呕吐毒素 (DON)
	玉米赤霉烯酮 (ZEN)
	伏马毒素 (FUM)
	T-2 毒素 (T-2)
	赭曲霉毒素 (OTA)
	真菌毒素三合一 (B ₁ 、ZEN、DON) 免疫亲和柱
可定制多毒素复合免疫亲和柱	
胶体金快速检测卡	黄曲霉毒素总量 (AFT)
	黄曲霉毒素 B ₁ (AFB ₁)
	黄曲霉毒素 M ₁ (AFM ₁)



山东绿都生物科技有限公司

Shandong Lvdu Bio-Sciences&Technology Co., Ltd.

	呕吐毒素 (DON)
	玉米赤霉烯酮 (ZEN)
	伏马毒素 (FUM)
	T-2 毒素 (T-2)
	赭曲霉毒素 (OTA)