

## 全自动固相萃取-高效液相色谱法测定家禽可食性组织中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定

### 关键词

全自动固相萃取；高效液相色谱；乙氧酰胺苯甲酯

### 介绍

乙氧酰胺苯甲酯（ETHOPABATE），乙氧酰胺苯甲酯，对鸡巨型、布氏艾美耳球虫以及其他小肠球虫具有较强的作用，因而弥补了氨丙啉对这些球虫作用不强的缺陷，加之乙氧酰胺苯甲酯对柔嫩艾美耳球虫缺乏活性的缺点。又为氨丙啉的有效活性所补偿，从而奠定了本品不宜单用而多与氨丙啉并用的基础。

对于乙氧酰胺苯甲酯的检测现有两个国标，分别是DB32/T 898-2006 蛋品中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定 高效液相色谱法和即将实施的GB 31660.9-2019 食品安全国家标准 家禽可食性组织中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定 高效液相色谱法。其中即将实施的新国标，这是对于乙氧酰胺苯甲酯的测定第一次纳入国家标准中，可见其重要性。试样中残留的乙氧酰胺苯甲酯用乙腈提取，正己烷脱脂，无水硫酸钠脱水，浓缩，正己烷-丙酮溶解残余物，固相萃取柱净化，甲醇洗脱，高效液相色谱测定，外标法定量。

## 家禽可食性组织中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定



乙氧酰胺苯甲酯 (Ethopabate)，对鸡巨型、布氏艾美耳球虫以及其他小肠球虫具有较强的作用，弥补氨丙啉对上述球虫作用不强的缺陷，同时乙氧酰胺苯甲酯对柔嫩艾美耳球虫缺乏活性。又为氨丙啉的有效活性进行补偿，从而奠定了本品不宜单用而多与氨丙啉并用的基础。

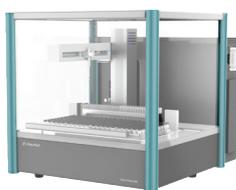
对于乙氧酰胺苯甲酯的检测现有两个国标，分别是《DB32/T 898-2006 蛋品中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定 高效液相色谱法》和《GB 31660.9-2019 食品安全国家标准 家禽可食性组织中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定 高效液相色谱法》。其中GB31660.9-2019，是第一次将乙氧酰胺苯甲酯的测定纳入国家标准中，可见其重要性。试样中残留的乙氧酰胺苯甲酯用乙腈提取，正己烷脱脂，无水硫酸钠脱水，浓缩，正己烷-丙酮溶解残余物，固相萃取柱净化，甲醇洗脱，高效液相色谱测定，外标法定量。

### 仪器、耗材与试剂

仪器	Raykol Fotector Plus高通量全自动固相萃取仪
	Raykol Auto Prep 200全自动液体样品处理工作站
	Raykol AH 50全自动均质器
	Raykol MPE系列高通量真空平行浓缩仪
	Agilent 1290配紫外检测器高效液相色谱 (HPLC)
耗材	硅胶镁固相萃取柱 (RayCure Florisil, 100mg/mL)，货号：RC-204-16941
试剂	甲醇 (HPLC)；乙腈 (HPLC)

### 标准曲线配制

将0.1mg/mL的标准储备液取出，于室温平衡后用Auto Prep 200全自动液体样品处理工作站先配置10 $\mu$ g/L的中间液，再配成浓度为0.1、0.2、0.4、2.0 $\mu$ g/L的标准工作曲线。

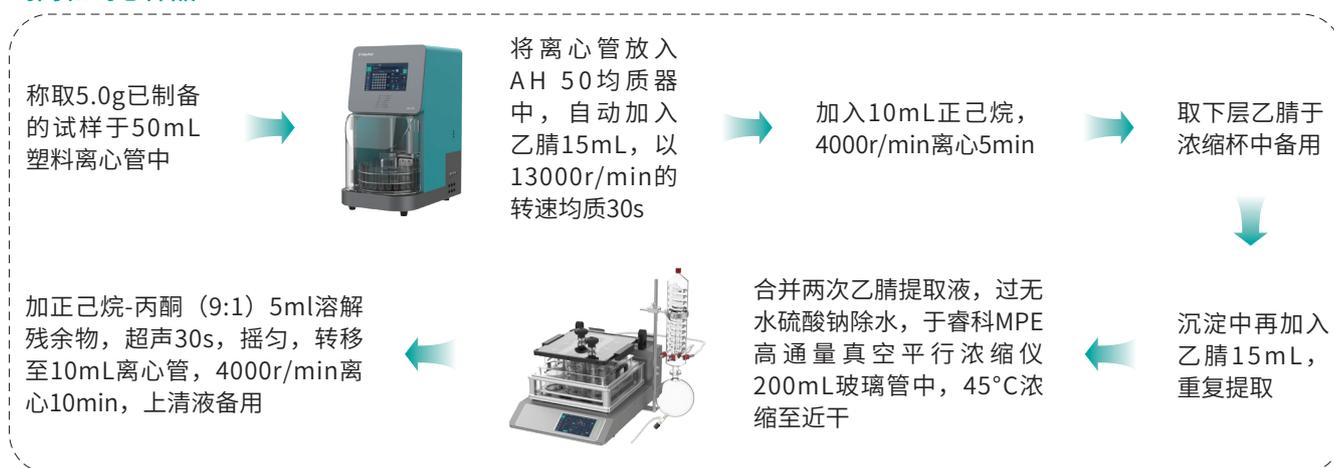


全自动液体样品处理工作站

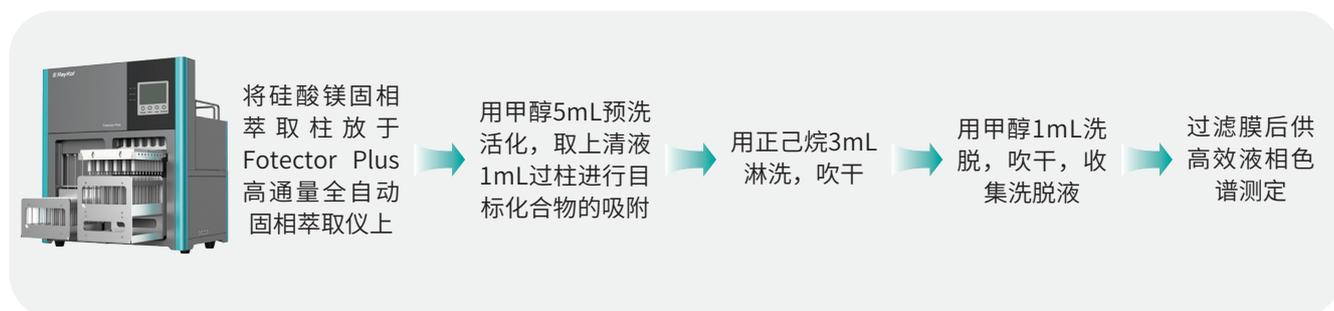
序号	命令	源液位	源液浓度	源液体积(mL)	目标位	目标浓度	目标体积(mL)	溶剂	洗针溶剂
1	填充管路						3.00	甲醇	
2	直接稀释	A1	100.00	1.00	A2	10.00	1.00	甲醇	甲醇
3	直接稀释	A2	10.00	1.00	A3	1.00	1.00	甲醇	甲醇
4	直接稀释	A3	1.00	1.00	A41	0.10	1.00	甲醇	甲醇
5	直接稀释	A3	1.00	1.00	A42	0.20	1.00	甲醇	甲醇
6	直接稀释	A3	1.00	1.00	A43	0.40	1.00	甲醇	甲醇
7	直接稀释	A2	10.00	1.00	A44	2.00	1.00	甲醇	甲醇
8	方法结束								

## 样品处理

### 鸡肉和鸡心样品



## 净化



### 固相萃取净化条件

全自动固相萃取仪	Fotector Plus高通量全自动固相萃取仪
固相萃取柱	硅酸镁固相萃取柱 (100mg/mL)
活化	甲醇
淋洗	正己烷
洗脱	甲醇

命令	溶剂	排出	流速 (mL/min)	体积 (mL)	时间 (min)
清洗样品通道	CH <sub>3</sub> OH				2.8
活化	CH <sub>3</sub> OH	有机废液	5	5	1.4
上样		有机废液	0.5	1	2.4
淋洗	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	有机废液	3	3	1.4
气推		有机废液	10	5	1.1
气推		有机废液	10	5	1.1
洗脱	CH <sub>3</sub> OH	收集	1	1	1.3
气推		收集	10	5	1.1
结束					

### 液相色谱条件

柱子	C <sub>18</sub> 色谱柱 (Agilent, 250mm×4.6mm×5μm)
流速	1.000mL/min
流动相	A:H <sub>2</sub> O, B: Acetonitrile
柱温	35°C
进样体积	50μL
检测器	Agilent 液相1290配紫外检测器
紫外波长	270nm
梯度洗脱	0.0 min 乙腈30%, 0-11.0 min 乙腈30%, 14.5-20.5 min 乙腈80%, 21.0 min-25.0 min乙腈30%

图-1. Fotector Plus固相萃取方法



睿科集团股份有限公司  
RayKol Group Corp., Ltd.

## 智能化、自动化实验室整体解决方案

网址: [www.raykol.com](http://www.raykol.com)

电话: 400-885-1816

邮箱: [info@raykol.com](mailto:info@raykol.com)



本文中的信息、说明和技术指标如有变更, 恕不另行通知

© 睿科集团股份有限公司

2020年10月版