

ICS 67.120  
X 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21324—2007

GB/T 21324—2007

## 食用动物肌肉和肝脏中苯并咪唑类药物 残留量检测方法

Method for the determination of benzimidazoles residues  
in edible animal muscle and liver

中华人民共和国  
国家标准  
食用动物肌肉和肝脏中苯并咪唑类药物  
残留量检测方法  
GB/T 21324—2007

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字  
2008年3月第一版 2008年3月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-30854 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 21324-2007

2007-10-29 发布

2008-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为资料性附录。

本标准由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人：林峰、林海丹、吴映璇、张美金、谢守新、彭涛、李晓娟、邵琳智、邱月明。

表 D.5(续)

药物名称	添加浓度/( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	液相色谱-串联质谱法	液相色谱法
甲苯咪唑	10	83.4~93.8	81.2~98.1
	50	73.6~97.0	93.6~102
	100	81.4~97.9	84.7~110
氟苯咪唑	10	80.1~94.4	9.59~109
	50	78.0~101	96.2~104
	100	78.6~93.2	86.7~109
阿苯达唑	10	78.0~94.1	78.7~92.7
	50	88.8~106	89.8~97.8
	100	88.5~107	83.3~110
芬苯达唑	10	70.4~93.4	86.3~111
	50	79.4~100	91.6~105
	100	82.8~96.7	86.3~110

表 D.6 鸡肝中 16 种苯并咪唑回收率(%)的实验数据( $n=10$ )

药物名称	添加浓度/( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	液相色谱-串联质谱法	液相色谱法
5-羟基噻苯咪唑	10	77.5~120	78.1~113
	50	71.8~110	81.2~102
	100	70.3~103	82.4~111
阿苯达唑-2-氨基砒	10	73.4~94.8	83.1~98.2
	50	81.6~118	81.4~96.8
	100	76.3~109	90.1~102
阿苯达唑亚砒	10	76.6~118	87.8~107
	50	77.2~114	82.2~100
	100	70.8~95.3	89.3~102
噻苯咪唑	10	84.9~103	99.1~113
	50	82.6~99.4	90.4~106
	100	76.7~97.0	97.1~105
阿苯达唑砒	10	80.2~104	82.4~97.3
	50	83.4~115	82.0~103
	100	72.0~116	87.9~100
奥芬达唑	10	70.1~94.5	95.0~107
	50	80.0~112	82.6~104
	100	72.8~119	89.4~101
氨基甲苯咪唑	10	76.0~103	81.3~120
	50	80.0~109	83.4~102
	100	75.6~114	86.3~104

## 食用动物肌肉和肝脏中苯并咪唑类药物 残留量检测方法

### 1 范围

本标准规定了食用动物肌肉和肝脏中苯并咪唑类药物和代谢物残留量的液相色谱-串联质谱检测方法和液相色谱检测方法。

本标准适用于液相色谱法和液相色谱-串联质谱法测定鸡肉、牛肉、猪肉、鸡肝、牛肝、猪肝中奥芬达唑、芬苯达唑及它们的代谢物奥芬达唑砒,阿苯达唑及其代谢物阿苯达唑-2-氨基砒、阿苯达唑亚砒和阿苯达唑砒,甲苯咪唑及其代谢物氨基甲苯咪唑和羟基甲苯咪唑,氟苯咪唑及其代谢物 2-氨基氟苯咪唑,噻苯咪唑及其代谢物 5-羟基噻苯咪唑,噻苯咪唑酯残留量。适用于液相色谱-串联质谱法测定鸡肉、牛肉、猪肉、鸡肝、牛肝、猪肝中丙氧苯咪唑残留量。适用于液相色谱法测定鸡肉、牛肉、猪肉、鸡肝、牛肝中丙氧苯咪唑残留量。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

### 3 方法提要

试样在碱性条件下以乙酸乙酯提取、离心、浓缩后残渣以乙腈-0.1 mol/L 盐酸溶解,正己烷脱脂,经固相萃取柱净化,液相色谱-串联质谱仪或高效液相色谱仪测定,外标峰面积法定量。

### 4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 4.1 乙酸乙酯。
- 4.2 正己烷。
- 4.3 甲醇:液相色谱级。
- 4.4 乙腈:液相色谱级。
- 4.5 无水硫酸钠:经 650℃ 灼烧 4 h,置于干燥器内备用。
- 4.6 BHT(2,6-二叔丁基对甲酚)。
- 4.7 盐酸。
- 4.8 氢氧化钾。
- 4.9 25% 氨水。
- 4.10 甲酸:优级纯。
- 4.11 乙酸胺。
- 4.12 1% BHT 溶液:称取 1.0 g BHT,乙酸乙酯溶解并稀释至 100 mL,临用前配制。
- 4.13 0.1 mol/L 盐酸:量取浓盐酸 8.3 mL,加水稀释至 1 000 mL。
- 4.14 0.005 mol/L 甲酸:准确吸取 188  $\mu\text{L}$  甲酸,加水稀释至 1 000 mL。