

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.163—2003

---

## 动物性食品中氨基甲酸酯类农药 多组分残留高效液相色谱测定

Determination of carbamate pesticides multiresidues  
in animal foods (HPLC)

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准对应于 WHO/GEMS/FOOD 推荐的测定方法:Steinwandter, H. :农药残留和工业化学物的提取和分析通用方法, Anal Chem(1985)322:752-754。

本标准与 WHO/GEMS/FOOD 推荐的测定方法的一致性程度为非等效。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准负责起草单位:中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所、北京市卫生防疫站、卫生部食品卫生监督检验所。

本标准主要起草人:李萍、王绪卿、吴国华、杨大进。

## 引 言

涕灭威、速灭威、呋喃丹、甲萘威、异丙威为我国常用的一类氨基甲酸酯类农药。由于动物性食品基质的特殊性,试样净化是测定方法的关键技术之一。本标准提出了以凝胶渗透净化技术的动物性食品中涕灭威、速灭威、呋喃丹、甲萘威、异丙威多组分残留量测定方法。

# 动物性食品中氨基甲酸酯类农药 多组分残留高效液相色谱测定

## 1 范围

本标准规定了用高效液相色谱法测定动物性食品中涕灭威、速灭威、呋喃丹、甲萘威、异丙威残留量。

本标准适用于肉类、蛋类及乳类食品中涕灭威、速灭威、呋喃丹、甲萘威、异丙威残留量测定。

本方法检出限分别为涕灭威 9.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，速灭威 7.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，呋喃丹 7.3  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，甲萘威 3.2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，异丙威 13.3  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

## 2 原理

试样经提取、净化、浓缩、定容，微孔滤膜过滤后进样，用反相高效液相色谱分离，紫外检测器检测，根据色谱峰的保留时间定性，外标法定量。

## 3 试剂

3.1 甲醇：重蒸。

3.2 丙酮：重蒸。

3.3 乙酸乙酯：重蒸。

3.4 环己烷：重蒸。

3.5 氯化钠。

3.6 无水硫酸钠。

3.7 蒸馏水：重蒸。

3.8 凝胶：Bio-Beads S-X<sub>3</sub> 200 目~400 目。

3.9 氨基甲酸酯类农药(NMCs)标准：涕灭威、甲萘威、呋喃丹、速灭威、异丙威纯度均大于 99%。

3.10 NMCs 标准溶液配制：将五种 NMCs 分别以甲醇配成一定浓度的标准储备液，冰箱保存。使用前取标准储备液一定量，用甲醇稀释配成混合标准应用液。5 种 NMCs 的浓度分别为涕灭威 6.0 mg/L、甲萘威 5.0 mg/L、呋喃丹 5.0 mg/L、速灭威 10.0 mg/L、异丙威 10.0 mg/L。

## 4 仪器

4.1 高效液相色谱仪：附紫外检测器及数据处理器。

4.2 旋转蒸发仪。

4.3 凝胶净化柱：长 50 cm，内径 2.5 cm 带活塞玻璃层析柱，柱底垫少量玻璃棉，用洗脱剂(乙酸乙酯+环己烷：1+1)浸泡过夜的凝胶以湿法装入柱中，柱床高约 40 cm，柱床始终保持在洗脱剂中。

## 5 试样制备

蛋品去壳，制成匀浆；肉品切块后，制成肉糜；乳品混匀后待用。

## 6 分析步骤

### 6.1 提取与分配