

## GB 31658.18-2022 动物性食品中三氮脒残留量的检测

### 【基本信息】

三氮脒属于芳香双脒类，是传统使用的广谱抗血液原虫药，如对家畜梨形虫、锥虫和无形体均有治疗作用，但预防效果较差。

用于由锥虫引起的伊氏锥虫病和马媾疫。本品选择性阻断锥虫动基体的 DNA 合成和复制，并与核产生不可逆性结合，从而使锥虫的动基体消失，并不能分裂繁殖。本品毒性大、安全范围较小，应用治疗量也会出现起卧不安，频频排尿，肌肉震颤等不良反应，连续应用时应谨慎。肌肉注射，一次量，每 1kg 体重，马 3~4mg，牛、羊 3~5mg。

本类的抗虫作用，同干扰虫体的需氧糖酵解和 DNA 合成有关。会引起宿主低血糖。梨形虫和锥虫所进行的需氧糖酵解要依靠宿主的葡萄糖。杀锥虫作用，取决于它对锥虫需氧糖酵解的抑制作用和核蛋白变性作用。

### 【溶液的配制】

乙酸铵甲醇溶液：量取 6 mL 乙酸，94 mL 甲醇，用氨水调 pH 至 7.0

定容液：水：乙酸铵甲醇溶液=1：1

标准曲线的制备：称取适量二乙酰胺三氮脒（三氮脒实际含量为二乙酰胺三氮脒的 54.6%）标准品，用水溶解至约含三氮脒 1 mg/mL，并用纯水稀释至 10 µg/mL，备用为储备液。用定容液将 10 µg/mL 储备液逐级稀释至 0.1 µg/mL、0.5 µg/mL、1 µg/mL、2 µg/mL、5 µg/mL 作标准曲线。

### 【分析条件】

仪 器：Thermo Ultimate 3000

色谱柱：TSKgel ODS-100V（4.6 mm I.D.×25 cm，5 µm）

流动相 A：0.02 mol/L 甲酸铵，pH=4.0      B：甲醇

流 速：1.0 mL/min

柱 温：30°C

进样量：20 µL

检测器：UV@370nm

梯 度：

| 时间 (min) | A% | B% |
|----------|----|----|
| 0        | 90 | 10 |
| 1        | 90 | 10 |
| 5        | 80 | 20 |
| 10       | 10 | 90 |
| 12       | 10 | 90 |
| 12.5     | 90 | 10 |
| 20       | 90 | 10 |

## 【分析结果】

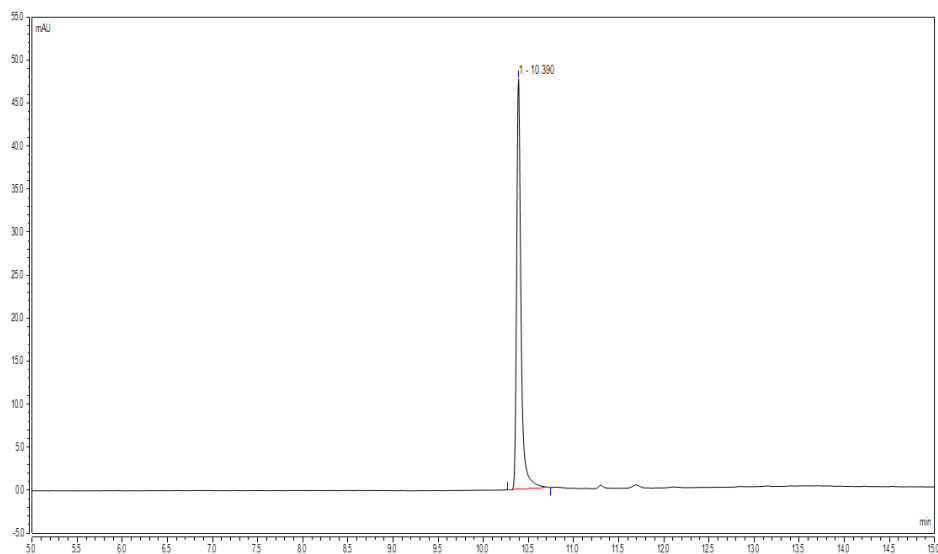
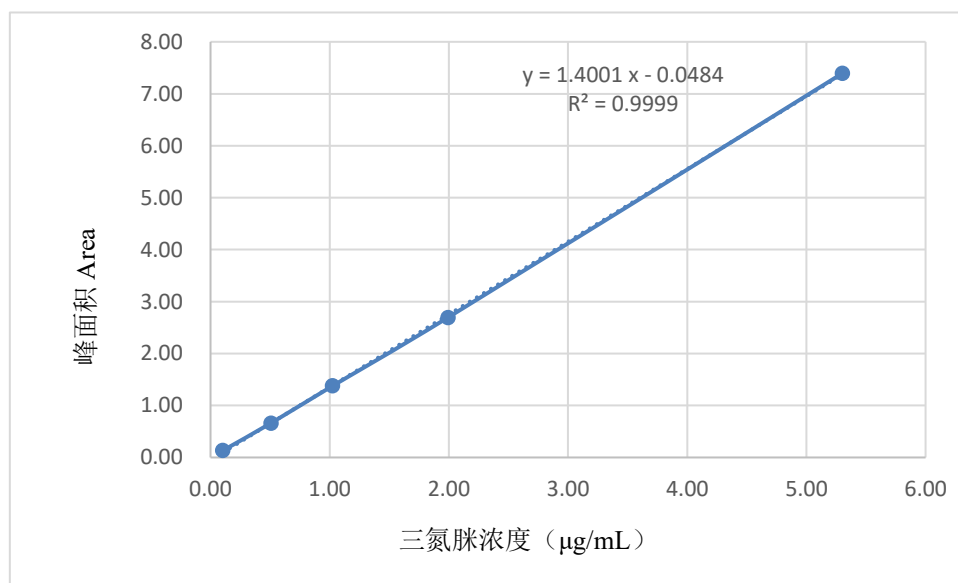


图1 三氮脒的色谱图（约 1.99 $\mu$ g/mL）

| 峰序号 | 名称  | RT (Min) | As   | 分离度 Rs | 理论塔板数  |
|-----|-----|----------|------|--------|--------|
| 1   | 三氮脒 | 10.390   | 1.45 | -      | 270882 |



三氮脒浓度-峰面积校正曲线

## 【结论】

使用 TSKgel ODS-100V (4.6 mm I.D.×25 cm, 5 $\mu$ m) 对三氮脒标准品进行定量分析, 其浓度-峰面积的校正曲线优异, 可满足 GB 31658.18-2022 动物性食品中三氮脒残留量的检测中的测试要求。