



饲料添加剂中的铁、钴、锰、铜、钼、硒和锌的测定

概述

该方法是使用石墨炉原子吸收法测量饲料添加剂中的铁、钴、锰、铜、钼、硒和锌等微量营养素的含量。

测量方法

该方法是在所测元素光在通过电热石墨管中处于原子态的蒸汽时，产生的自由金属元素的原子吸收了共振波长能量，蒸汽特征原子的数量与被吸收的特征能量成正比，因此可通过吸收信号的大小和事先拟合的校准方程自动计算所测元素的浓度。

在检测饲料添加剂样品之前，需将其溶解在浓硝酸或水中。硒元素的测定需使用基体改进剂——硝酸钼。

测量范围

下表列出了各元素的测量浓度。

元素	测量范围, g /kg
铁	40 - 850
钴	
锰	
铜	
钼	
锌	
硒	1 - 500

设备和试剂

在测量中使用以下设备和试剂：

- 原子吸收光谱仪 MGA-915MD/MGA -1000;
- 单通道可调移液器 10 - 100 毫升
- 单通道可调移液器 1 - 5 毫升
- 所测的单元素标准溶液;
- 蒸馏水或去离子水;
- 浓硫酸;
- 硝酸;
- 硝酸钼，默克№107289;
- 过氧化氢(30%)



测量准备

在准备测量时，需提前准确取样、准备各种化学器皿、辅助用温度计、光谱仪、石墨管、稀释液和基体改进剂。

取样是根据特定分析元素标准技术文件进行的。饲料添加剂的前处理是将其溶解在浓硝酸和去离子水中，然后进一步稀释，以便分析元素的信号与仪器线性范围相匹配。

测量流程

在使用石墨炉原子吸收光谱仪时，样品和相应的基体改进剂通过微量进样器引入到石墨管中，并根据预先设定好的工作参数进行测量。所有测量流程都是根据 MGA-915MD/1000 光谱仪和 62-2017 的操作指南进行的。使用操作软件收集并处理测量的数据，用户最后可通过不同的报告模板进行报告。