



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX/ ISO 22145:2020

肥料和土壤调理剂 无机土壤调理剂 总钙 和镁含量的测定

Fertilizers and soil conditioners – Mineral soil amendments – Determination of total
calcium and magnesium content

(ISO 22145:2020 IDT)

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准采用翻译法等同采用国际标准 ISO 22145:2020《肥料和土壤调理剂 无机土壤调理剂 总钙和镁含量的测定》。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会（SAC/TC105）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

肥料和土壤调理剂 无机土壤调理剂 总钙和镁含量的测定

1 范围

本文件概述了测定总钙和镁含量的相关方法。
本文件适用于含钙和（或）镁的中性、碱性或酸性无机土壤调理剂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 8157:2015 肥料和土壤调理剂 — 术语

3 术语和定义

ISO 8157中的术语和定义均适用于本标准。
ISO和IEC用于标准化的术语数据库网址如下：
— ISO在线游览平台：<https://www.iso.org.obp>
— IEC电气词典：<http://www.electropedia.org>.

4 现有相关方法

表1列出了几种可用于测定无机土壤调理剂中总钙和镁含量的测试方法及其适用范围。

表1 现有测定无机土壤调理剂中总钙和镁含量的相关方法

来源	文件编号	文件名称	适用范围	提取方法	分析方法	精密度信息
美国	AOAC 917.02	石灰质材料中钙的测定 - 重量分析法	石灰质材料	无信息	无信息	无信息
美国	AOAC 919.01	石灰质材料中镁的测定 - 重量分析法	石灰质材料	无信息	无信息	无信息
美国	AOAC 990.08	固体废弃物中金属的测定 - ICP法	废弃物	/	电感耦合等离子体原子发射光谱法	无信息
美国	AOAC 2017.02	肥料中砷、镉、钙、铬、钴、铜、铁、铅、镁、锰、钼、镍、硒、锌含量的测定	肥料	微波消解	电感耦合等离子体原子发射光谱法*	无信息
美国	EPA 3050 B	沉积物、淤泥和土壤的消解方法	沉积物、淤泥、土壤	强消解（硝酸，双氧水，盐酸）	特殊设计的火焰原子吸收法或电感耦合等离子体原子发射光谱法	/
美国	EPA 3051	沉积物、淤泥、土壤和油类的微波消解方法	沉积物、淤泥、土壤和油类	硝酸微波消解或参考EPA 3050	/	有
美国	EPA 6010 A	电感耦合等离子体原子发射光谱法通则	溶液中的微量元素及金属	/	电感耦合等离子体原子发射光谱法	有
美国	EPA 6010 B	电感耦合等离子体原子发射光谱法通则	溶液中的微量元素及金属	/	电感耦合等离子体原子发射光谱法	有
美国	EPA 7140	钙的测定（原子吸收法，直接吸气）	参考EPA 7000（废弃物）	/	原子吸收光谱法	有
美国	ASTM D511 B	水中的钙和镁测定 原子吸收光谱法	/	水	原子吸收光谱法	/
美国	APHA 3120 B	电感耦合等离子体原子发射光谱法通则	水，废水	/	电感耦合等离子体原子发射光谱法	有
加拿大	BNQ 0419-070/8.4	矿物调理剂 天然石灰质材料中碳酸钙和碳酸镁含量的测定	天然石灰质材料	盐酸	原子吸收光谱法（ASTM D511 B） 电感耦合等离子体原子发射光谱法（AOAC 990.08或EPA 6010 A）	/

* 注：如果稀释不够精确，则可能造成测试偏差。

续表 1

来源	文件编号	文件名称	适用范围	提取方法	分析方法	精密度信息
加拿大	BNQ 0419-090-6/7.6	工业调理剂中钙和镁含量的测定	乙炔生产产生的氢氧化钙、生石灰粉尘、牛皮纸工业产生的碳酸钙、木灰、燃烧产生的灰烬、钢铁工业的炉渣、波特兰水泥业产生的灰烬、蛋壳	参考EPA 3050 B或EPA 3051	电感耦合等离子体原子发射光谱法（EPA 6010 B或APHA 3120 B或AOAC 990.08） 原子吸收光谱法（EPA 7140中钙的测定，EPA 7450中镁的测定）	/
欧盟	EN 12946:2020	石灰质材料中钙和镁含量的测定 络合滴定法	石灰质材料，除含硅酸盐的石灰质材料外	盐酸	EDTA滴定 —— 铬黑T（镁） —— 钙黄绿素/百里酚酞或钙康碳酸（钙和镁）	有
欧盟	EN 12947:2020	石灰质材料中钙和镁含量的测定 原子吸收光谱法	所有石灰质材料	盐酸	火焰原子吸收光谱法	有
欧盟	EN 13475:2020	石灰质材料中钙和镁含量的测定 草酸盐法	含硅酸盐及其他的石灰质材料	盐酸和硝酸	高锰酸钾滴定	有
法国	AFNOR NF U 44-148:1984	肥料中钙含量的测定 原子吸收光谱法	肥料	盐酸	原子吸收光谱法	无
国际	ISO 11885:2007	特定元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法（钙和镁）	水，废水，淤泥，沉积物	/	电感耦合等离子体原子发射光谱法	/