

<<土壤的氧化还原过程及其研究 >

图书基本信息

书名：<<土壤的氧化还原过程及其研究法>>

13位ISBN编号：9787030318176

10位ISBN编号：703031817X

出版时间：2011-11

出版时间：科学出版社

作者：丁昌璞，徐仁扣 等著

页数：329

字数：448000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<土壤的氧化还原过程及其研究 >

### 内容概要

《土壤的氧化还原过程及其研究法》是笔者五十多年来的土壤氧化还原过程研究结果的系统总结，它立足于对偶之间的电子传递及其化学表现，依次阐明不同类型土壤的氧化还原状况，参与土壤物质循环的主要氧化还原体系(有机还原性物质、氮、铁、锰、硫、砷以及氧化锰与砷的相互反应)，纵向形成了基本完整的土壤氧化还原系统；继而论述土壤氧化还原过程与关联领域植物营养、土壤发生和环境污染学科交叉的横向延伸；每章除一般包括必要的基本原理、应用室内外实验结果说明问题之外，还以一定篇幅介绍相应的可行操作，反映了本书集基本理论、实际应用和研究方法于一体的特点。

《土壤的氧化还原过程及其研究法》可供从事土壤、农、林、牧、环境、生态、生物、地学、湖泊、海洋、生命科学等学科的科研、教学、工程技术人员参考。  
本书由丁昌璞，徐仁扣等著。

书籍目录

前言

第一章 氧化还原状况

一、土壤氧化还原状况的特征

(一)强度因素与数量因素的关系

(二)不均一性

(三)变异范围宽

(四)变异可逆性大

(五)带谱分异

二、影响因素

(一)有机物质

(二)水分状况

(三)酸度

(四)分解时间

(五)土壤类型

三、动态变化

(一)数量

(二)速度

(三)强还原性物质和弱还原性物质的消长

(四)氧化还原电位

四、不同类型土壤的氧化还原状况

(一)自然土壤

(二)农用旱作土壤

(三)水稻土

五、土壤氧化还原状况的研究方法

(一)氧化还原电位的测定

(二)还原性物质的测定

(三)pH的测定

(四)硫化物的测定

(五)正、负电荷有机还原性物质的测定

参考文献

第二章 铵的氧化——硝化反应

一、硝化反应和硝化微生物

(一)生物化学反应方程式

(二)微生物类群

二、不同土壤中的硝化反应

(一)硝化微生物的数量

(二)硝化活性

(三)硝化速率

三、影响因素

(一)pH

(二)Eh

(三)水分

(四)有机肥料

(五)质地

(六)利用方式

## <<土壤的氧化还原过程及其研究 >

### (七)土壤肥力

#### 四、硝化过程中氧化亚氮的形成和条件

#### 五、动力学特征

##### (一)Michaelis-Menten反应动力学

##### (二)基质降解动力学

##### (三)Logistic生长曲线(自然生长方程)动力学

#### 六、硝化反应的抑制

##### (一)机理

##### (二)抑制剂的种类及选用原则

##### (三)抑制剂的效果

#### 七、土壤硝化反应的研究方法

##### (一)亚硝酸菌数量的测定(MPN法)

##### (二)土壤硝化活性的测定[ $\text{NH}_4^+$ -N和( $\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$ )-N的Zn-FeSO<sub>4</sub>还原连续蒸馏法]

##### (三)根际土壤的硝化活性(根际微域模拟培养及<sup>15</sup>N示踪法)

##### (四)硝化过程的氧化亚氮测定(气相色谱法)

##### (五)味精废水中铵态氮的微生物氧化法

#### 参考文献

### 第三章 硝酸盐的还原——反硝化反应

#### 一、反硝化反应和反硝化微生物

##### (一)反硝化反应的生物还原作用

##### (二)微生物类群及其生态条件

#### 二、影响因素

##### (一)氧含量和水分状况

##### (二)有机质含量和可利用碳源

##### (三)根系

##### (四)耕作

### 第四章 有机还原性物质

### 第五章 铁

### 第六章 锰

### 第七章 硫

### 第八章 砷的氧化还原反应

### 第九章 氧化锰与酚类化合物的氧化还原

### 第十章 铁、锰的有效性与氧化还原状况

### 第十一章 稻根和钾与还原性物质的相互作用

### 第十二章 氧化还原过程与土壤发生

### 第十三章 氧化还原反应与环境污染

#### 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>