



# 中国地质调查局地质调查技术标准

DD 2019-10

---

## 天然富硒土地划定与标识 (试行)

**Delimitation and the logo for natural selenium-enriched land**

自然资源部中国地质调查局

---

2019 年 11 月

# 目 次

目 次 .....	I
前 言 .....	II
天然富硒土地划定与标识 .....	1
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 .....	1
3.2 .....	1
3.3 .....	1
4 总则 .....	1
4.1 目的任务 .....	1
4.2 总体要求 .....	2
5 富硒土地分类 .....	2
5.1 类型 .....	2
5.2 分类指标 .....	2
6 富硒土地划定 .....	2
6.2 划定方法 .....	3
6.3 划定流程 .....	3
7 富硒土地标识 .....	3
7.1 图标 .....	3
7.2 标识牌 .....	4
8 标识使用 .....	5
8.1 标识使用申请 .....	5
8.2 标识使用期 .....	5
8.3 标识缩放 .....	5
8.4 标识颜色 .....	5
附录 A （规范性附录） 富硒土地报备表 .....	6
附录 B （规范性附录） 富硒土地二维码信息表 .....	7
参考文献 .....	8

## 前 言

本标准遵循GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由自然资源部中国地质调查局提出。

本标准由自然资源部中国地质调查局归口管理。

本标准主要起草单位：中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所，中国地质调查局水环部。

本标准主要起草人：成杭新、王惠艳、郭志娟、杨 柯、彭 敏、李 括、成晓梦、曾道明、马荣荣、郝爱兵、林良俊、李亚民、胡秋韵、袁桂琴、孙 跃。

本标准由自然资源部中国地质调查局负责解释。

# 天然富硒土地划定与标识

## 1 范围

本标准规定了天然富硒土地分类、富硒土地划定、富硒土地标识及标识使用等方面的要求。  
本标准适用于耕地、园地、牧草地、林地等天然富硒土地的划定与标识。

## 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。

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

DZ/T 0258 多目标区域地球化学调查规范（1:250 000）

DZ/T 0295 土地质量地球化学评价规范

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 1104 土壤中全硒的测定

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**富硒土地 selenium-enriched land**

含有丰富天然硒元素、且有害重金属元素含量小于农用地土壤污染风险筛选值要求的土地。

### 3.2

**富硒土地标识 logo of selenium-enriched land**

用于指示或识别富硒土地的特定图标和标识牌。

### 3.3

**富硒土地划定 delimitation of selenium-enriched land**

依据土壤地球化学调查数据和本标准规定值，以土地利用图斑为单元，按照规定程序，划定的富硒土地，包括富硒土地的面积、分布、地块边界等。

## 4 总则

### 4.1 目的任务

通过富硒土地的划定和标识，确定富硒土地的分布、面积，标识富硒土地地块的信息，为各地富硒土地利用规划的编制提供支撑服务，推动富硒土地资源的开发利用，促进农业经济发展和生态文明建设。

## 4.2 总体要求

- 4.2.1 富硒土地的划定需在完成土地质量地球化学调查的基础上进行。
- 4.2.2 土地质量地球化学调查应按 DZ/T 0258 和 DZ/T 0295 中 1:50 000 比例尺的调查要求执行。
- 4.2.3 土壤样品中硒含量检测应按 NY/T 1104 规定的方法进行。
- 4.2.4 富硒土地划定前，需调查确定土壤硒的地质背景及成因来源。富硒土地划定后，应对土壤中硒有效态量、农作物富硒状况及重金属含量进行监测，作为富硒土地是否可持续开发利用的依据。

## 5 富硒土地分类

### 5.1 类型

富硒土地依据土壤中硒元素含量和有益有害组分含量，分为一般富硒用地、无公害富硒土地和绿色富硒土地三种类型。

### 5.2 分类指标

富硒土地类型划分指标见表1。当土壤中硒含量未达到表1中的富硒标准阈值，镉、汞、砷、铅和铬元素含量符合GB 15618标准，但种植的农作物富硒比例大于 70% 时，也可划入富硒土地。

表1 富硒土地类型划分指标

类 型		土壤类型	pH	土壤硒标准阈值 mg/kg	条件
富 硒 土 地	绿色富硒 土地	中酸性土壤	$\text{pH} \leq 7.5$	$\geq 0.40$	镉、汞、砷、铅和铬重金属元素含量符合GB 15618标准。农田灌溉水水质和土壤肥力同时满足NY/T 391要求。
		碱性土壤	$\text{pH} > 7.5$	$\geq 0.30$	
	无公害富 硒土地	中酸性土壤	$\text{pH} \leq 7.5$	$\geq 0.40$	镉、汞、砷、铅和铬重金属元素含量符合GB 15618标准。灌溉水同时满足NY/T 5010要求。
		碱性土壤	$\text{pH} > 7.5$	$\geq 0.30$	
	一般富硒 土地	中酸性土壤	$\text{pH} \leq 7.5$	$\geq 0.40$	镉、汞、砷、铅和铬重金属元素含量符合GB 15618标准。
		碱性土壤	$\text{pH} > 7.5$	$\geq 0.30$	

## 6 富硒土地划定

### 6.1 划定要求

- 6.1.1 富硒土地划定的最小工作比例尺应大于 1:50 000。
- 6.1.2 以最新的土地利用图斑数据或边界，确定富硒土地的边界范围。
- 6.1.3 当单一土地利用图斑中有一个数据时，可将该数据作为该土地利用图斑划分富硒土地类型的依据。
- 6.1.4 当单一土地利用图斑内有 2 个以上的实测数据时，可用实测数据的平均值作为划分富硒土地类型的依据。

6.1.5 当单一土地利用图斑中没有调查数据时，可用插值法获得每个土地利用图斑的富硒土地分类数据，作为划分富硒土地类型的依据。

6.1.6 用于富硒农作物判别的农作物样本数量，应不低于 30 件。

## 6.2 划定方法

6.2.1 以土地质量地球化学调查（多目标区域地球化学调查）数据为基础，叠加土地利用现状调查成果，运用富硒土地的分类指标，进行富硒土地划定。

6.2.2 有调查数据的图斑，直接用调查数据进行图斑赋值；无调查数据的图斑，参照 DZ/T 0295 进行插值与赋值。

## 6.3 划定流程

### 6.3.1 资料收集

收集的资料包括：

- a) 土地质量地球化学调查数据和报告。
- b) 土地利用调查成果和图斑数据库。
- c) 农作物种植结构资料，农作物硒、重金属含量数据。
- d) 地形地貌、气候特征及成土母质等资料。

### 6.3.2 方案编制

应在资料收集的基础上，编制划定方案。划定方案包括：数据来源，划定方法，划定范围、面积、位置等相关内容。

### 6.3.3 划定步骤

划定步骤如下：

- a) 依据划定方案及划定方法，在土地利用图斑上，划分出富硒土地、无公害富硒土地、绿色富硒土地，形成富硒土地分布图。
- b) 按行政区分类统计富硒土地、无公害富硒土地、绿色富硒土地的地块数量和面积，形成调查区富硒土地统计表。
- c) 编制富硒土地划定报告。

### 6.3.4 成果验收与报备

富硒土地划定成果，需经主管部门组织评审验收和认定；成果验收后，需向主管部门报送备案，富硒土地划定备案表见附录A。报送备案的材料包括：富硒土地报告、富硒土地分布图和统计表。

## 7 富硒土地标识

### 7.1 图标

7.1.1 富硒土地的标识文字、符号、图案实行统一式样。

7.1.2 富硒土地标识图标由硒元素、绿色富硒土地、金色麦芒以及双黄色弧形线等四部分组成，构成要素如下：

- a) Se。代表土地土壤富硒。
- b) 绿色。代表绿色土地或无公害土地。
- c) 变形金黄色麦芒。代表生长在绿色或无公害土地的农作物喜获丰收。
- d) 内部的白色。表示 Se 沿作物根茎向上迁移至可食部分富集，农产品天然富硒。
- e) 白色Se。白色部分宽度不一致指示作物根系的无定型特征；白色 e 的形状象征生长于表土下的无定型块根作物，S 和 e 相连接，标识块根作物主要生于作物根部的某个部位。
- f) 双黄色弧形线。代表从田间地头土壤到农作物。

g) 中间白黄相间餐叉图。代表从田间地头到餐桌。

### 7.1.3 标识图标形状、颜色、比例如下：

- a) 形状。圆形。
- b) 颜色。主体颜色绿色（R：G：B=0:176:80），次要颜色黄色（R：G：B=255:192:0）。
- e) 比例。长宽等比，可等比缩放。

富硒土地标识图标式样见图1。

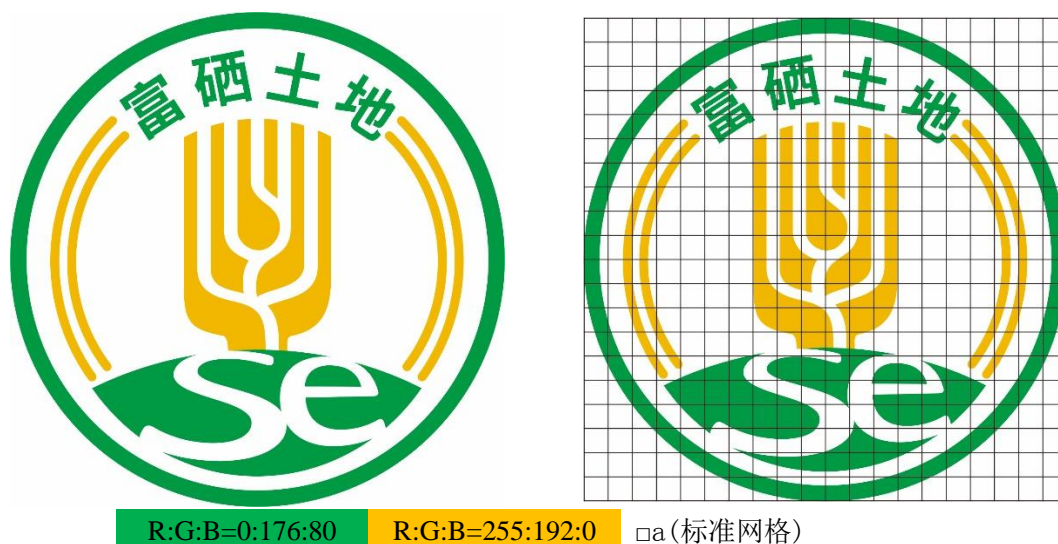


图1 富硒土地图标示样

## 7.2 标识牌

### 7.2.1 富硒土地标识牌涵盖统一内容、统一地块信息表述和二维码信息：

- a) 内容：包括图标、地块名称、地块信息简述，地块分布范围、二维码、标识单位和时间。
- b) 地块信息：包括工作任务下达单位、实施周期、实施单位，土壤硒含量水平及富硒农作物种类、含量水平及富集比例。
- c) 地块分布范围：包括行政边界、富硒耕地、一般耕地、居民地等。
- d) 二维码信息：包括富硒土地类型、农作物硒等元素含量水平、富硒作物种类、富硒比例、产地位置等，见附录 B。

富硒土地标识牌式样见图 2。

### 7.2.2 富硒土地标识牌尺寸、字体和颜色要求如下：

- a) 标识牌尺寸：5m×3m。
- b) 地块名称：黑体（650 pt），黄色（R：G：B=255: 240: 0）。
- c) 地块信息简述：蓝底（R: G: B=4: 99: 180），白字（黑体）。
- e) 二维码：图案大小自行设计。
- f) 标识单位和时间：黑体（250 pt），黄色（R：G：B=255: 240: 0）。
- g) 标识牌也可似场地条件等比例缩放。



图 2 富硒土地标识牌示样

8 标识使用

8.1 标识使用和续期

富硒土地标识的使用和续期，需经申请、评估、审定等程序，具体要求另行制定。

8.2 标识使用期

标识有效期 5 年。续期按 8.1 另行申请。

8.3 标识缩放

标识可等比例缩放，标识不得变形使用，见图 3-a，图 3-b。

8.4 标识颜色

标识颜色应按照 7.1 和 7.2 规定的颜色搭配，在特殊场合可以采用黑白两色搭配，不可变更为其其他搭配颜色，见图 3-c。



图 3-a

图 3-b

图 3-c

图 3 不允许使用的图形示样



附录 A  
(规范性附录)  
富硒土地报备表

富硒土地报备见表A.1。

表 A.1 富硒土地报备表

报备时间：          年    月    日

报 备 单 位 全 称					
联    系    人		性 别		年 龄	
联 系 地 址					
电            话		邮 箱			
报备富硒土地范围	报备范围应包括地块所在行政区位置：省、市、县、乡、村；富硒土地分布拐点地理坐标范围：北京 2000 坐标系，公里网格坐标： X=xxxxxxx, Y=xxxxxxx, 高程 H=xxx 米				
报 备 材 料 清 单	1 调查方法 2 调查时间 3 样品测试单位 4 调查单位 5 土壤、农作物检测报告 6 富硒土地划定成果报告及图件 7 富硒土地划定成果报告验收意见 8 真实性声明				
报备单位（签字/盖章）					

附录 B  
(规范性附录)  
富硒土地二维码信息表

富硒土地二维码信息见表B.1。

表 B.1 二维码信息表

二维码信息列表		内容		
1	富硒土地分布图	图名		
		比例尺		
		富硒土地类型	面积（亩）	比例（%）
		绿色富硒土地		
		无公害富硒土地		
		一般富硒土地		
		分布图		
		编制时间		
		编制单位		
		编制人		
		审核人		
		2	土地质量地球化学调查工作情况	工作任务下达单位
实施周期				
实施单位				
调查比例尺				
土壤硒含量水平				
富硒农作物类型	硒含量（mg/kg）			比例（%）
水稻				
小麦				
...				
3	特别说明	1. 人工干预引起的土壤硒含量变化不能作为富硒土地划定的依据。		
		2. 富硒农作物种类仅以调查结果中公布的为准，其他作物不做评价。		
		3. 受气候、耕作方式等多种因素影响，调查公布的富硒农作物硒含量水平和比例仅代表调查期间的状况，不作为其他时段判断作物富硒状况的依据。		
4	查阅网址	<a href="http://geocloud.cgs.gov.cn/#/portal/home">http://geocloud.cgs.gov.cn/#/portal/home</a>		

## 参考文献

- [1] GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- [2] GB/T 5009. 93 食品中硒的测定
- [3] GB/T 21010 土地利用现状分类
- [4] GB 5009. 93-2017 食品安全国家标准 食品中硒的测定
- [5] GBT 22499-2008 富硒稻谷
- [6] GB 28050-2011 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- [7] DZ/T 0130 地质矿产实验室质量管理规范
- [8] DZ/T 0289 区域生态地球化学评价规范
- [9] HJ 680-2013 土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法。
- [10] NY/T 600-2002 富硒茶
- [11] NY/T 1104 土壤中全硒的测定
- [12] DB61/T556-2012 富硒食品与其相关产品硒含量标准
- [13] DB45/T1061-2014 富硒农产品硒含量分类及标准
- [14] 黑龙江省地方标准 DB23/T 2071—2018 富硒土壤评价要求
- [15] 宁夏回族自治区质量技术监督局 DB64/T1220-2016 宁夏富硒土壤标准
- [16] 广西壮族自治区质量技术监督局 DB45/T 1442-2016 土壤中全硒含量的分级要求
- [17] 中华全国供销合作总社供销行业标准 GH/T 1135-2017 富硒农产品
- [18] 湖北省地方标准 DBS42/002-2014 富有机硒食品硒含量要求
- [19] 陕西省地方标准 DB6109. 1-2012 富硒食品与其相关产品硒含量标准
- [20] 江西省地方标准 DBD36/T566-2017 富硒食品硒含量分类标准
- [21] 江苏省地方标准 DB32/T 706-2004 富硒稻米
- [22] 浙江省地方标准 DB33 345-2002 富硒稻米
- [23] 安徽省地方标准 DB34/T 847-2008 富硒大米
- [24] Dinh, Q.T., Cui, Z., Huang, J., Tran, T.A.T., Wang, D., Yang, W., Zhou, F., Wang, M., Yu, D., Liang, D., 2018. Selenium distribution in the Chinese environment and its relationship with human health: A review. *Environment International* 112, 294-309.
- [25] Dinh, Q.T., Wang, M., Tran, T.A.T., Zhou, F., Wang, D., Zhai, H., Peng, Q., Xue, M., Du, Z., Bañuelos, G.S., Lin, Z.-Q., Liang, D., 2019. Bioavailability of selenium in soil-plant system and a regulatory approach. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* 49, 443-517.
- [26] 李海蓉, 杨林生, 谭见安, 王五一, 侯少范, 李永华, 虞江萍, 韦炳干. 我国地理环境硒缺乏与健康研究进展. *生物技术进展*, 2017, 7(5):381-386.