

ICS 13.020.01

CCS Z 00

备案号: 115205-2024

DB 11

北京市地方标准

DB11/T 2319—2024

## 物质供给类生态产品评价导则

Directives for evaluation of provisioning ecological products

2024-09-23 发布

2025-01-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义 .....	2
4 总体原则 .....	3
5 评价方法 .....	4
6 环境属性评价 .....	5
7 品质属性评价 .....	12
8 资源属性评价 .....	12
9 低碳属性评价 .....	13
10 全生命周期管理.....	14
附录 A（资料性）北京市物质供给类生态产品目录清单 .....	18
附录 B（资料性）物质供给类生态产品评价标准内容框架 .....	19
附录 C（规范性）产地环境监测方法 .....	20
附录 D（规范性）产地环境空气质量指标分析方法 .....	22
附录 E（规范性）产地地表水环境质量指标分析方法 .....	23
附录 F（规范性）地下水质量检测指标分析方法 .....	28
附录 G（规范性）土壤环境质量指标分析方法 .....	31
附录 H（规范性）产地生物多样性质量指标计算方法 .....	32
附录 I（资料性）产品碳足迹量化方法及声明报告框架 .....	33
附录 J（资料性）溯源系统数字标签字段 .....	37
附录 K（资料性）禁止使用农药清单名录 .....	38
参考文献 .....	39

## 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。

本文件由北京市园林绿化局、北京市发展和改革委员会提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局、北京市发展和改革委员会组织实施。

本文件起草单位：清华大学、北京市园林绿化局、北京市发展和改革委员会、北京市人民政府研究室、密云区发展和改革委员会、密云区园林绿化局、北京市园林绿化科学研究院。

本文件主要起草人：刘毅、杜斌、高大伟、贲权民、王颖捷、雷寰、刘力、徐明、耿淼、李淼、汪自书、么新、李东方、齐超、陈浩、钟翡、张俊民、方锡红、吴忠高、李凯、白梦实、潘幸兴、齐增禄、陈祥义、王少华、韦红卫、梁崇波、蔺艳、任一凡、田瑞冬、辛爽。

## 引 言

为贯彻落实北京市关于建立健全生态产品价值实现机制的相关要求，推动建立健全生态产品价值实现机制，探索构建北京市基于数字化的、覆盖物质供给类生态产品全生命周期的评价标准体系，拓展物质供给类生态产品增值渠道，激发生态产品经济发展潜力，培育经济增长新引擎，提升区域经济绿色发展水平，制定本文件。

本文件提出了物质供给类生态产品评价的通用要求，用于指导分品类物质供给类生态产品评价标准的制定，推动建立北京市物质供给类生态产品评价体系。

# 物质供给类生态产品评价导则

## 1 范围

本文件确立了物质供给类生态产品评价的总体原则，规定了评价方法及环境属性、品质属性、资源属性、低碳属性、全生命周期管理等方面的评价要求和评价结果。

本文件适用于北京地区物质供给类生态产品的评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 14848 地下水质量标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB 19778 包装玻璃容器 铅、镉、砷、锑 溶出允许限量
- GB 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- GB 29921 食品安全国家标准 食品中致病菌限量
- GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
- HJ 663 环境空气质量评价技术规范（试行）
- NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范
- NY/T 396 农用水源环境质量监测技术规范
- NY/T 397 农区环境空气质量监测技术规范
- NY/T 525 有机肥料
- NY 884 生物有机肥
- DB11/T 1764 用水定额（所有部分）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **生态系统 ecosystem**

一定空间范围内植物、动物和微生物群落及其非生态环境相互作用形成的功能整体。

注：包括森林、灌丛、草地、农田、湿地、荒漠、城市、海洋等生态系统类型。

[来源：DB11/T 2059—2022，3.1]

#### 3.2

##### **生态产品 ecological product**

生态系统为经济活动和其他人类活动提供且被使用的货物与服务贡献。

注：包括物质供给、调节服务和文化服务三类产品。

[来源：DB11/T 2059—2022，3.8，有修改]

#### 3.3

##### **物质供给类生态产品 provisioning ecological product**

生态系统为人类提供并被使用的物质产品。

注：包括农产品、林产品、畜牧产品、水产品、淡水资源、生物质能及其他物质产品，如粮食、油料、蔬菜、水果、木材、生物质能、畜产品、水产品、中草药、牧草、花卉等。

[来源：DB11/T 2059—2022，3.10，有修改]

#### 3.4

##### **人放天养 reproduced by people and cultivated by nature**

通过人工采集植物种子或繁育动物种苗，种植或放生到自然环境中后在无人为干预情况下完成生长发育的生产方式。

#### 3.5

##### **自繁自养 self-reproduction and self-cultivation**

生产者通过自我繁殖动物幼体、植物繁殖体和自我生产以减少外部依赖和降低成本的生产方式。

#### 3.6

##### **生境条件 habitat conditions**

生物个体、种群或群落赖以生存的环境要素（因子）。

注：包括但不限于温度、湿度、光照、土壤质量、食物来源、水源、遮蔽物等。

#### 3.7

##### **环境属性指标 environmental attribute indicators**

用于表征产地环境本底特征的指标。

注：包括但不限于环境空气、地表水、地下水、土壤、生物多样性等。

### 3.8

#### 品质属性指标 quality attribute indicators

用于表征生态产品品质的属性指标。

注：包括但不限于外观、感官、理化、安全、质量管理、有益健康因子、农兽药残留、微生物限量等。

### 3.9

#### 资源属性指标 resources attribute indicators

用于表征生态产品全生命周期过程中各种生产加工措施对水、土地、生物等各类资源影响的指标。

### 3.10

#### 低碳属性指标 low carbon attribute indicators

用于表征生态产品全生命周期过程中所采取的降低能源消耗，减少碳足迹，提高能源利用效率等措施的指标。

### 3.11

#### 全生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

[来源：GB/T 24044—2008，3.1]

### 3.12

#### 溯源 traceability

追踪产品产地环境、生产、加工、运输、销售等全过程信息的过程。

### 3.13

#### 产品碳足迹 carbon footprint

产品系统中的温室气体排放量和温室气体清除量之和，以二氧化碳当量表示。

### 3.14

#### 生产单元 production unit

由物质供给类生态产品生产者实施管理的生态生产区域。

### 3.15

#### 生物多样性 biodiversity

生物（动物、植物、微生物）及其与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和。

注：通常包括生态系统多样性、物种多样性和遗传多样性三个层次。

## 4 总体原则

### 4.1 强调生态优先

优先关注生态产品产地环境空气质量、地表水质量、地下水质量、土壤质量、生物多样性等生态本底条件，鼓励减少人为干预，促进生态价值向经济价值转化。

## 4.2 关注消费者健康

生态产品评价以消费者健康安全为关注焦点，在符合适用法律、法规和相关标准等规范性要求的基础上，鼓励无毒、无害、有益健康的检测评估。

## 4.3 覆盖产品全生命周期

重点分析生态产品在全生命周期不同阶段（生产资料采集、生产、加工、包装、运输、销售、召回等）的资源能源消耗、潜在环境影响、生态环境影响、碳排碳汇等因素，选取能够表征该类产品主要生态特性并可量化和可检测验证的指标进行评价。

# 5 评价方法

## 5.1 评价对象

物质供给类生态产品评价以农林牧渔等行业产出的产品为对象。北京市生态产品目录清单见附录A，分品类生态产品评价标准的内容框架见附录B。

## 5.2 等级划分

依据物质供给类生态产品所处的生境条件、生产过程和产品全生命周期评价的结果，将生态产品分为特级、一级和二级3个等级：

- a) 特级产品以原生境条件为主，具备良好的生态环境质量，强调自然属性，质量检测符合自然生长特征；
- b) 一级产品以良好的生态系统为主，宜人放天养、自繁自养，质量检测基本符合自然生长特征；
- c) 二级产品宜绿色种养，尽量减少人为活动对生态系统扰动，质量检测无禁用物质成分。

## 5.3 评价指标体系

### 5.3.1 概述

评价指标的选取可依据产品的特性，结合地方现有生态环境监测和产品评价体系，优先选取可具体采样检测/监测或可量化指标。评价指标包括产地环境属性、产品品质属性、产品资源属性、产品低碳属性等，划分为定性指标和定量指标：

- a) 定量指标主要包括能够反映产地环境质量、产品品质特征的可量化指标；
- b) 定性指标主要包括产品应满足的法律法规、生态环境、工艺技术、特征特性、相关标准等方面的指标。

### 5.3.2 环境属性指标

重点选取环境空气、地表水、地下水、土壤、生物多样性等方面的指标。

### 5.3.3 品质属性指标

重点选取消费者关注度高，影响品质的外观、感官、理化、安全、质量管理、有益健康因子、污染物限量、农兽药残留等方面的指标。



### 5.3.4 资源属性指标

重点选取产品全生命周期过程中应满足的各类资源减量使用和循环再生，使用可再生、可降解原材料，丰富生物量、调节环境净化能力等方面的指标。

### 5.3.5 低碳属性指标

重点选取产品全生命周期过程中应满足的低能源消耗、低污染物排放或无污染排放以及碳排碳汇等方面的指标。

## 5.4 评价结果

5.4.1 物质供给类生态产品评价指标应作为生态产品检测、监测的主要依据，应确保生境条件、生产过程及全生命周期管理满足生态产品相应评价等级要求。

5.4.2 本文件采用指标符合性评价的方法，物质供给类生态产品应当同时满足环境属性、品质属性、资源属性、低碳属性通用要求和评价指标要求（见第6章～第9章要求）以及全生命周期通用要求（见第10章）。

5.4.3 在满足通用要求的基础上，通过对比产品各指标值等级，原则上按单指标评价结果最差的等级确定生态产品的级别。

## 6 环境属性评价

### 6.1 环境空气质量

生态产品产地及周边环境空气质量指标符合GB 3095的规定，其中特级生态产品满足GB 3095的一级浓度限值要求，一级、二级生态产品满足GB 3095的二级浓度限值要求，各级生态产品需满足的环境空气污染物基本项目、其他项目浓度限值应符合表1、表2的要求。环境空气采样与检测方法应符合附录C、附录D的要求。

表1 环境空气质量要求（基本项目）

序号	指标	平均时间	生态产品产地及周边环境空气质量要求		单位
			特级	一级、二级	
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均 ≤	20	60	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均 ≤	50	150	
		1小时平均 ≤	150	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均 ≤	40	40	
		24小时平均 ≤	80	80	
		1小时平均 ≤	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均 ≤	4	4	mg/m <sup>3</sup>
		1小时平均 ≤	10	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均 ≤	100	160	μg/m <sup>3</sup>
		1小时平均 ≤	160	200	
5	颗粒物 (粒径小于或等于10 μm, PM <sub>10</sub> )	年平均 ≤	40	70	
		24小时平均 ≤	50	150	
		24小时平均 ≤	35	75	

表2 环境空气质量要求（其他项目）

序号	指标	平均时间	不同等级生态产品浓度限值		单位
			特级	一级、二级	
1	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均 ≤	80	200	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均 ≤	120	300	
2	氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）	年平均 ≤	50	50	
		24小时平均 ≤	100	100	
		1小时平均 ≤	250	250	
3	铅（Pb）	年平均 ≤	0.5	0.5	
		季平均 ≤	1	1	
4	苯并[a]芘（BaP）	年平均 ≤	0.001	0.001	
		24小时平均 ≤	0.0025	0.0025	
5	负氧离子	— ≥	1200	500	

## 6.2 地表水环境质量

生态产品产地内地表水质量指标符合GB 3838相关要求，其中特级、一级、二级生态产品产地内地表水应分别满足GB 3838的Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类标准，标准限值应符合表3的要求。产地周边地表水环境应符合表4的要求。产地内地表水环境补充项目由当地生态产品主管部门根据生态产品的具体品类在表5中选择。地表水环境质量采样与检测方法应符合附录C、附录E的要求。

表3 生态产品产地内地表水质量要求

序号	指标	产地内地表水环境质量要求			单位
		特级	一级	二级	
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1且周平均最大温降≤2			℃
2	pH值	6~9			无量纲
3	溶解氧 ≥	饱和率 90% (或 7.5)	6	5	mg/L
4	高锰酸盐指数 ≤	2	4	6	
5	化学需氧量（COD） ≤	15	15	20	
6	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） ≤	3	3	4	
7	氨氮（NH <sub>3</sub> -N） ≤	0.15	0.5	1.0	
8	总磷（以P计） ≤	0.02	0.1	0.2	
9	总氮（湖、库，以N计） ≤	0.2	0.5	1.0	
10	铜 ≤	0.01	1.0	1.0	
11	锌 ≤	0.05	1.0	1.0	
12	氟化物（以F <sup>-</sup> 计） ≤	1.0	1.0	1.0	
13	硒 ≤	0.01	0.01	0.01	
14	砷 ≤	0.05	0.05	0.05	
15	汞 ≤	0.00005	0.00005	0.0001	
16	镉 ≤	0.001	0.005	0.005	
17	铬（六价） ≤	0.01	0.05	0.05	
18	铅 ≤	0.01	0.01	0.05	
19	氰化物 ≤	0.005	0.05	0.2	

表3 生态产品产地内地表水质量要求（续）

序号	指标	产地内地表水环境质量要求			单位
		特级	一级	二级	
20	挥发酚 ≤	0.002	0.002	0.005	mg/L
21	石油类 ≤	0.05	0.05	0.05	
22	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.2	0.2	
23	硫化物 ≤	0.05	0.1	0.2	
24	粪大肠菌群 ≤	200	2000	10000	个/L
25	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计） ≤	250	250	250	mg/L
26	氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计） ≤	250	250	250	
27	硝酸盐（以 N 计） ≤	10	10	10	
28	铁 ≤	0.3	0.3	0.3	
29	锰 ≤	0.1	0.1	0.1	
30	全氟辛烷磺酸 ≤	0.00004	—	—	
31	全氟辛酸 ≤	0.00008	—	—	

表4 生态产品产地周边地表水质量要求

序号	指标	产地周边地表水环境质量要求	单位
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 且周平均最大温降≤2	℃
2	pH 值	6~9	无量纲
3	溶解氧 ≥	3	mg/L
4	高锰酸盐指数 ≤	10	
5	化学需氧量（COD） ≤	30	
6	五日生化需氧（BOD <sub>5</sub> ） ≤	6	
7	氨氮（NH <sub>3</sub> -N） ≤	1.5	
8	总磷（以 P 计） ≤	0.3	
9	总氮（湖、库，以 N 计） ≤	1.5	
10	铜 ≤	1.0	
11	锌 ≤	1.0	
12	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计） ≤	1.0	
13	硒 ≤	0.01	
14	砷 ≤	0.05	
15	汞 ≤	0.0001	
16	镉 ≤	0.005	
17	铬（六价） ≤	0.05	
18	铅 ≤	0.05	
19	氰化物 ≤	0.2	
20	挥发酚 ≤	0.005	
21	石油类 ≤	0.05	
22	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	
23	硫化物 ≤	0.2	
24	粪大肠菌群 ≤	10000	个/L

表5 生态产品产地内地表水质量限值（补充项目）

单位为毫克每升

序号	指标	标准值	序号	指标	标准值	序号	指标	标准值	序号	指标	标准值
1	三氯甲烷	0.06	21	乙苯	0.3	41	丙烯酰胺	0.0005	61	内吸磷	0.03
2	四氯化碳	0.002	22	二甲苯	0.5	42	丙烯腈	0.1	62	百菌清	0.01
3	三溴甲烷	0.1	23	异丙苯	0.25	43	邻苯二甲酸二丁酯	0.003	63	甲萘威	0.05
4	二氯甲烷	0.02	24	氯苯	0.3	44	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.008	64	溴氰菊酯	0.02
5	1,2-二氯乙烷	0.03	25	1,2-二氯苯	1.0	45	水合肼	0.01	65	阿特拉津	0.003
6	环氧氯丙烷	0.02	26	1,4-二氯苯	0.3	46	四乙基铅	0.0001	66	苯并(a)芘	$2.8 \times 10^{-6}$
7	氯乙烯	0.005	27	三氯苯	0.02	47	吡啶	0.2	67	甲基汞	$1.0 \times 10^{-6}$
8	1,1-二氯乙烯	0.03	28	四氯苯	0.02	48	松节油	0.2	68	多氯联苯	$2.0 \times 10^{-5}$
9	1,2-二氯乙烯	0.05	29	六氯苯	0.05	49	苦味酸	0.5	69	微囊藻毒素-LR	0.001
10	三氯乙烯	0.07	30	硝基苯	0.017	50	丁基黄原酸	0.005	70	黄磷	0.003
11	四氯乙烯	0.04	31	二硝基苯	0.5	51	活性氯	0.01	71	钼	0.07
12	氯丁二烯	0.002	32	2,4-二硝基甲苯	0.0003	52	滴滴涕	0.001	72	钴	1.0
13	六氯丁二烯	0.0006	33	2,4,6-三硝基甲苯	0.5	53	林丹	0.002	73	铍	0.002
14	苯乙烯	0.02	34	硝基氯苯	0.05	54	环氧七氯	0.0002	74	硼	0.5
15	甲醛	0.9	35	2,4-二硝基氯苯	0.5	55	对硫磷	0.003	75	铈	0.005
16	乙醛	0.05	36	2,4-二氯苯酚	0.093	56	甲基对硫磷	0.002	76	镍	0.02
17	丙烯醛	0.1	37	2,4,6-三氯苯酚	0.2	57	马拉硫磷	0.05	77	钡	0.7
18	三氯乙醛	0.01	38	五氯酚	0.009	58	乐果	0.08	78	钒	0.05
19	苯	0.01	39	苯胺	0.1	59	敌敌畏	0.05	79	钛	0.1
20	甲苯	0.7	40	联苯胺	0.0002	60	敌百虫	0.05	80	铊	0.0001

### 6.3 地下水环境质量

产地地下水环境质量应符合GB 14848规定，其中特级、一级、二级生态产品地下水环境应分别执行GB 14848的Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类标准。地下水采样与检测方法应符合附录C、附录F的要求。生态产品产地地下水质量指标以常规指标为主，指标限值应符合表6的要求；不同区域可在常规指标的基础上，根据当地实际情况和生态产品具体品类补充选定非常规指标进行评价，非常规指标限值应符合表7的要求。

表6 地下水质量常规指标及限值

序号	指标	生态产品产地地下水质量限值			
		特级	一级	二级	
1	色（铂钴色度单位）	≤	5	5	15
2	嗅和味		无	无	无
3	浑浊度/NTU	≤	3	3	3
4	肉眼可见物		无	无	无
5	pH 值		6.5~8.5		
6	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤	150	300	450
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤	300	500	1000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤	50	150	250
9	氯化物/（mg/L）	≤	50	150	250
10	铁/（mg/L）	≤	0.1	0.2	0.3
11	锰/（mg/L）	≤	0.05	0.05	0.10
12	铜/（mg/L）	≤	0.01	0.05	1.00
13	锌/（mg/L）	≤	0.05	0.5	1.00
14	铝/（mg/L）	≤	0.01	0.05	0.20
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤	0.001	0.001	0.002
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤	不应检出	0.1	0.3
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤	1.0	2.0	3.0
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤	0.02	0.10	0.50
19	硫化物/（mg/L）	≤	0.005	0.01	0.02
20	钠/（mg/L）	≤	100	150	200
21	总大肠菌群/（MPN/100 mL 或 CFU/100 L）	≤	3.0	3.0	3.0
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤	100	100	100
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤	0.01	0.10	1.00
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤	2.0	5.0	20.0
25	氰化物/（mg/L）	≤	0.001	0.01	0.05
26	氟化物/（mg/L）	≤	1.0	1.0	1.0
27	碘化物/（mg/L）	≤	0.04	0.04	0.08
28	汞/（mg/L）	≤	0.0001	0.0001	0.001
29	砷/（mg/L）	≤	0.001	0.001	0.01
30	硒/（mg/L）	≤	0.01	0.01	0.01
31	镉/（mg/L）	≤	0.0001	0.001	0.005
32	铬（六价）/（mg/L）	≤	0.005	0.01	0.05
33	铅/（mg/L）	≤	0.005	0.005	0.01
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤	0.5	6	60
35	四氯化碳/（μg/L）	≤	0.5	0.5	2.0
36	苯/（μg/L）	≤	0.5	1.0	10.0
37	甲苯/（μg/L）	≤	0.5	140	700
38	总 α 放射性/（Bq/L）	≤	0.1	0.1	0.5
39	总 β 放射性/（Bq/L）	≤	0.1	1.0	1.0
40	全氟辛烷磺酸/（mg/L）	≤	0.00004	—	—
41	全氟辛酸/（mg/L）	≤	0.00008	—	—

表7 地下水质量非常规指标及限值

序号	指标		特级	一级	二级
1	铍/ (mg/L)	≤	0.0001	0.0001	0.002
2	硼/ (mg/L)	≤	0.02	0.10	0.50
3	铈/ (mg/L)	≤	0.0001	0.0005	0.005
4	钡/ (mg/L)	≤	0.01	0.10	0.70
5	镍/ (mg/L)	≤	0.002	0.002	0.02
6	钴/ (mg/L)	≤	0.005	0.005	0.05
7	钼/ (mg/L)	≤	0.001	0.01	0.07
8	银/ (mg/L)	≤	0.001	0.01	0.05
9	铊/ (mg/L)	≤	0.0001	0.0001	0.0001
10	二氯甲烷/ (μg/L)	≤	1	2	20
11	1,2-二氯乙烷/ (μg/L)	≤	0.5	3	30
12	1,1,1-三氯乙烷/ (μg/L)	≤	0.5	400	2000
13	1,1,2-三氯乙烷/ (μg/L)	≤	0.5	0.5	5
14	1,2-二氯丙烷/ (μg/L)	≤	0.5	0.5	5
15	三溴甲烷/ (μg/L)	≤	0.5	10	100
16	氯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	0.5	5
17	1,1-二氯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	3	30
18	1,2-二氯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	5	50
19	三氯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	7	70
20	四氯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	4	40
21	氯苯/ (μg/L)	≤	0.5	60	300
22	邻二氯苯/ (μg/L)	≤	0.5	200	1000
23	对二氯苯/ (μg/L)	≤	0.5	30	300
24	三氯苯 (总量) / (μg/L)	≤	0.5	4	20
25	乙苯/ (μg/L)	≤	0.5	30	300
26	二甲苯 (总量) / (μg/L)	≤	0.5	100	500
27	苯乙烯/ (μg/L)	≤	0.5	2	20
28	2,4-二硝基甲苯/ (μg/L)	≤	0.1	0.5	5
29	2,6-二硝基甲苯/ (μg/L)	≤	0.1	0.5	5
30	萘/ (μg/L)	≤	1	10	100
31	蒽/ (μg/L)	≤	1	360	1800
32	荧蒽/ (μg/L)	≤	1	50	240
33	苯并[b]荧蒽/ (μg/L)	≤	0.1	0.4	4
34	苯并[a]芘/ (μg/L)	≤	0.002	0.002	0.01
35	多氯联苯 (总量) / (μg/L)	≤	0.05	0.05	0.5
36	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯/ (μg/L)	≤	3	3	8
37	2,4,6-三氯酚/ (pg/L)	≤	0.05	20	200
38	五氯酚/ (μg/L)	≤	0.05	0.9	9
39	六六六 (总量) / (μg/L)	≤	0.01	0.50	5
40	γ-六六六 (林丹) / (μg/L)	≤	0.01	0.2	2
41	滴滴涕 (总量) / (μg/L)	≤	0.01	0.1	1
42	六氯苯/ (μg/L)	≤	0.01	0.1	1
43	七氯/ (μg/L)	≤	0.01	0.04	0.4

表7 地下水质量非常规指标及限值（续）

序号	指标	特级	一级	二级
44	2,4-滴/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.1	6	30
45	克百威/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	1.4	7
46	涕灭威/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	0.6	3
47	敌敌畏/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	0.1	1
48	甲基对硫磷/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	4	20
49	马拉硫磷/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	25	250
50	乐果/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	16	80
51	毒死蜱/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	6	30
52	百菌清/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	1	10
53	莠去津/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.05	0.4	2
54	草甘膦/（ $\mu\text{g/L}$ ）	$\leq$ 0.1	140	700

#### 6.4 土壤环境质量

生态产品产地土壤环境质量污染物限值符合GB 15618的规定，指标限值应符合表8的要求。土壤采样与检测方法分别符合附录C、附录G的要求。

表8 生态产品产地土壤环境质量污染物限值

单位为毫克每千克

序号	指标		生态产品产地土壤环境质量污染物限值			
			pH $\leq$ 5.5	5.5<pH $\leq$ 6.5	6.5<pH $\leq$ 7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	六六六总量		0.10			
10	滴滴涕总量		0.10			
11	苯并[a]芘		0.55			

#### 6.5 生物多样性

6.5.1 产地环境宜物种丰富，特有属、种多，生态系统丰富多样。

6.5.2 产地生态系统健康，群落结构稳定，具有较强的抗干扰能力和恢复力，可进行自我调节和修复。

6.5.3 生态产品种植及加工等阶段不应破坏原有的物种栖息地，不应影响产地周边生态系统稳定性。

6.5.4 产地环境选址不宜在特殊物种栖息地、生态敏感区、生态脆弱区等生态保护红线划定区域内。

6.5.5 选取香农-维纳（Shannon-Wiener）指数评价产地范围外侧3 km的生物多样性，对应的产品分级应符合表9的要求，具体计算方法应符合附录H的要求。

表9 生物多样性指标分级

指标	特级	一级	二级
香农-维纳 (Shannon-Wiener) 指数	$\geq 2.5$	$\geq 2.0$	$\geq 1.0$

## 7 品质属性评价

- 7.1 物质供给类生态产品的形状、大小等外观指标应满足各类产品对应标准要求。
- 7.2 物质供给类生态产品在气味、风味、色泽、质地、硬度等感官指标应满足对应标准的基本要求及特有要求。
- 7.3 果实硬度、可溶性固形物、总酸等理化指标应满足各类产品对应标准要求。
- 7.4 重金属指标、化学残留物等安全指标应满足各类产品对应标准要求。
- 7.5 微量元素、维生素、氨基酸、核苷酸等健康指标应满足各类产品对应标准要求。
- 7.6 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。
- 7.7 致病菌限量应符合 GB 29921 的规定。
- 7.8 农药最大残留限量应符合 GB 2763 的规定。
- 7.9 兽药最大残留限量应符合 GB 31650 的规定。

## 8 资源属性评价

- 8.1 应采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术，用水定额应符合 DB11/T 1764（所有部分）的要求。
- 8.2 应通过改进生态产品加工工艺，提高水资源重复利用率。
- 8.3 应通过增加生态系统分层结构和地表覆盖提高生态系统水源涵养、防风固沙、水土保持等作用。
- 8.4 应通过枝条粉碎还田、生物质覆盖等方式改善土壤环境、抑制杂草生长、提升生物多样性。
- 8.5 病虫害防治应综合运用物理、生物防治措施，创造不利于病虫害滋生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，保持生态系统平衡和生物多样性。
- 8.6 产品全生命周期过程中应使用可回收利用或可生物降解材料。
- 8.7 植物类生产、加工剩余物应资源化再利用或返还产地。
- 8.8 资源属性指标按照生态产品对应的等级应符合表 10 的要求。

表10 资源属性指标分级

序号	指标	特级	一级	二级
1	水资源利用	若需要人工灌溉，应通过土壤墒情监测等方式科学制定合理灌溉方案	若需要人工灌溉，应采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式，提高水资源综合利用率	
2	水源涵养	管理措施有利于明显提升生态系统水源涵养能力	管理措施能提升水源涵养能力，不会造成新的水土流失	



表10 资源属性指标分级（续）

序号	指标	特级	一级	二级
3	生物多样性	管理措施有助于显著提高生物多样性	管理措施有助于提高生物多样性	管理措施至少不降低生物多样性
4	土壤肥力	不施用任何肥料，通过自然手段保持并增加土壤肥力	施用天然矿物肥料，植物源有机肥、绿肥，采取生物轮作或者种植固碳植物等提升土壤肥力	
5	动植物保护	采用生物、物理防治，不施用任何药物，并采取保护措施保护害虫天敌及其栖息地	施用非化学合成药物，并采取保护措施保护害虫天敌及其栖息地	

## 9 低碳属性评价

9.1 生态产品的全生命周期各阶段均应低碳化，包括生产过程低碳化、加工过程低碳化、包装过程低碳化、运输过程低碳化以及销售过程低碳化，推广并实现低碳技术成果转化应用。

9.2 低碳属性可通过全生命周期产品碳足迹进行评价。具体核算方法详见附录 I。

9.3 产品生产过程中宜尽可能减少能源消耗、提高能源使用效率，采取更加现代化、智能化的生产方式，有效减少电力、水和土地等资源的使用。

9.4 产品生产过程中应采取科学合理的方式，减少温室气体排放。

9.5 生态产品应具备平衡碳排放、能产生碳汇的碳排放调节功能。

9.6 植物生产过程中所采取的管护措施应有利于提高单位面积固碳释氧能力。

9.7 宜通过可持续管理、土地复耕等生态修复措施增加植被和土壤的碳汇量。

9.8 产品包装应遵循绿色低碳的设计理念，采用可循环再生或可重复使用的材料。

9.9 产品生产过程中宜尽可能使用生物质能、太阳能、风能、地热能等绿色能源。

9.10 低碳属性指标按照生态产品对应的等级应符合表 11 的要求。

表11 低碳属性指标分级

序号	指标	特级	一级	二级
1	产品碳足迹	以单位产品碳排放当量核算，单位产品碳排放当量值应显著低于同类产品	单位产品碳排放当量值明显低于同类产品	单位产品碳排放当量值低于同类产品
2	碳排放调节	可平衡碳排放并增加碳汇，明显提升生态系统固碳能力	可平衡碳排放并产生一定量的碳汇，提升生态系统固碳能力	可平衡碳排放，有助于提升生态系统固碳能力
3	低碳技术应用	全生命周期各阶段低碳技术应用水平高	全生命周期各阶段低碳技术应用水平较高	全生命周期各阶段低碳技术应用高于同类产品平均水平
4	清洁运输	中长途运输鼓励采用铁路或水运，短途运输使用电力、氢能等清洁能源车辆		短距离运输鼓励使用电力、氢能等清洁能源车辆，长距离运输应使用国 VI 及以上汽油车
5	绿色能源	产品生产过程中应尽可能使用生物质能、太阳能、风能、地热能等绿色能源	产品生产过程中鼓励使用生物质能、太阳能、风能、地热能等绿色能源，尽可能降低化石能源使用占比	

## 10 全生命周期管理

### 10.1 生产

#### 10.1.1 生产单元

10.1.1.1 生产单元边界应清晰，所有权和经营权应明确，具有洁净水源、清洁空气、适宜气候等自然本底条件，并符合本文件第 6 章的规定。

10.1.1.2 生产单元应远离排污工厂、矿区、垃圾处理场地、公路干线等污染源。

#### 10.1.2 生产材料

10.1.2.1 选择适应产地土壤和气候条件、抗病虫害的植物种类及品种。

10.1.2.2 在品种的选择上应保护植物的遗传多样性。

10.1.2.3 不应使用经禁用物质和方法处理过的种子和植物繁殖材料。

10.1.2.4 应选取适合并能适应当地生态环境、不存在品种或品系特定的疾病和健康问题、对流行性疾病抵抗力强的动物品种。

10.1.2.5 不应使用转基因生物及其产品。

10.1.2.6 不应使用被保护的动植物品种进行生产，用于增加动植物种群数量的保护性生产应征得相关行业主管部门批准。

10.1.2.7 生产用水、农田灌溉用水、畜禽养殖用水、渔业养殖用水的水质应不低于相关标准要求。

#### 10.1.3 生产方式

10.1.3.1 生产方式优先采取以原生境条件为主自然生长、人放天养、自繁自养等模式。

10.1.3.2 优先采用散养或放养模式，畜禽可自由摄取饲料和饮水。

10.1.3.3 畜禽饮用水应符合 GB 5749 相关规定。

10.1.3.4 提供淡水水产品的水体应水质良好，水生态健康，具备生态系统稳定性。

10.1.3.5 直接从野外采集产品时应制定合理的采集和管理方案，避免过量采集和超可持续发展采集。

10.1.3.6 若需要施用肥料，宜使用溶解性小的天然矿物肥料和生物肥料，使用的有机肥和生物有机肥应分别符合 NY/T 525、NY 884 的规定。

10.1.3.7 不应使用禁用农药进行生产，禁用农药清单目录见附录 K。

10.1.3.8 应建设节水灌溉工程，宜采用高效节水灌溉方式。

10.1.3.9 宜采用间作或套作等方式，增加生物多样性、提升土壤肥力和增加植物抗病虫害能力。

10.1.3.10 应采取免耕、少耕等方式减少土壤结构破坏和有机质流失。

10.1.3.11 不应使用激素、抗生素及其他禁用药物进行牧渔生产。

10.1.3.12 不应使用抗生素或化学合成的药物对动物进行预防性治疗。

10.1.3.13 生产废水不应排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合有关规定，且不应当地生态环境产生影响。

10.1.3.14 宜通过作物轮作或种植固氮植物等耕种、栽培措施维持和改善土壤肥力。

10.1.3.15 应建设畜禽养殖粪污无害化处理和资源化利用设施，优先采取制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。

10.1.3.16 不应使用焚烧方式处理植物生产残余物。

## 10.2 加工

10.2.1 加工过程应最大限度地保持产品的营养成分和/或原有属性。

10.2.2 加工用水应符合 GB 5749 的要求。

10.2.3 生态产品加工及其后续过程在空间或时间上应与常规产品加工及其后续过程分开，生态产品加工应不对环境产生负面影响或将负面影响减少到最低。

10.2.4 应采取必要措施，防止生态产品与常规产品混杂或被禁用物质污染。

10.2.5 在加工过程中不应采用辐照处理。

10.2.6 应使用环境友好型的配料，减少使用化学合成添加剂、加工助剂、染料等。

## 10.3 包装

10.3.1 不应使用含有合成杀菌剂、防腐剂和熏蒸剂的包装材料。

10.3.2 不应使用接触过禁用物质的包装袋或容器盛装生态产品及其原料。

10.3.3 包装材料印刷所用油墨及粘贴标签所用粘合剂不应对人体和环境有害，且不应直接接触产品。

10.3.4 纸类包装应符合以下要求：

- a) 直接接触生态产品的纸包装材料或容器不应添加增白剂，其他指标应符合GB 4806.8的规定；
- b) 直接接触生态产品的纸包装材料不应使用废旧回收纸材；
- c) 直接接触生态产品的纸包装容器内表面不应有印刷，不应涂非食品级蜡、胶、油、漆等。

10.3.5 塑料类包装应符合以下要求：

- a) 直接接触生态产品的塑料包装材料和制品不应使用回收再用料；
- b) 直接接触生态产品的塑料包装材料和制品应使用无色的材料；
- c) 酒精度含量超过20%的酒类不应使用塑料类包装容器；
- d) 不应使用聚氯乙烯塑料。

10.3.6 金属类包装不应使用对人体和环境造成危害的密封材料和内涂料。

10.3.7 玻璃类包装的卫生性能应符合 GB 19778 的规定。

10.3.8 陶瓷包装应符合以下要求：

- a) 卫生性能应符合GB 4806.4的规定；
- b) 醋类、果汁类的酸性食品不宜使用陶瓷类包装。

10.3.9 包装中4种重金属（铅、镉、汞、六价铬）和其他危险性物质含量应符合GB/T 16716.1的规定。相应产品标准有规定的，应符合其规定。

10.3.10 不应使用含氟氯烃（CFS）的发泡聚苯乙烯（EPS）、聚氨酯（PUR）等产品作为包装物。

10.3.11 包装上宜有包装回收标志，包装回收标志应符合GB/T 18455的规定。

#### 10.4 运输

10.4.1 应使用专门运输工具，运输工具在装载生态产品前应清洁。

10.4.2 生态产品在运输过程中应避免与常规产品混杂或受到污染。

10.4.3 在容器和/或包装物上，应有清晰的生态产品标识及有关说明。

10.4.4 中长途运输优先采用铁路或水运，短途运输优先使用电力、氢能等清洁能源车辆，清洁能源车辆无法满足运输要求的可使用国VI及以上油车。

#### 10.5 贮藏

10.5.1 应对贮藏仓库进行清洁，并采取有害生物控制措施。

10.5.2 可使用常温贮藏、气调、温控、干燥和湿度调节等贮藏方法。

10.5.3 生态产品宜单独存放，如果不得与常规产品共同存放，应在仓库内划出特定区域，采取必要的包装、标签等措施确保生态产品不与非生态产品混放。

10.5.4 生态产品出入库和库存量应有完整的档案记录，并保留相应单据。

#### 10.6 销售

10.6.1 应避免生态产品与其他产品混杂。

10.6.2 应避免生态产品与本文件禁止使用的物质接触。

10.6.3 应建立生态产品生产、加工、包装、交通运输、贮藏、销售等记录。

10.6.4 对于散装或裸装产品，以及鲜活动物产品，应在销售场所设立生态产品销售专区或陈列专柜，并与非生态产品销售区、柜分开。

#### 10.7 溯源

10.7.1 生产组织应按生态产品质量追溯相关要求，建立产品全生命周期质量追溯体系，健全生态产品交易流通全过程监督体系，推进区块链、人工智能、云计算等数字化技术应用，实现生态产品信息可查询、质量可追溯、责任可追查。

10.7.2 溯源体系应实施生态产品标识及生产加工全过程信息化管理，建立生态产品标识信息数据库，实现可追溯。

10.7.3 溯源信息应详细记录包括但不限于产地环境质量、生产加工、包装、运输、储藏和销售等全过程环节数据。

10.7.4 溯源信息可采用纸质或电子作为记录载体，电子形式可采用一维码、二维码、电子标签、条形码等。

10.7.5 溯源信息记录及凭证不应少于 36 个月。

10.7.6 生态产品溯源系统可根据数据管理要求录入、上传和更新。溯源系统数字标签字段内容见附录 J。

## 10.8 召回

10.8.1 应建立有效的产品召回制度，设置产品召回的条件、召回产品的处理、采取的纠正措施等。

10.8.2 保留产品召回过程中的全部记录，包括但不限于召回、通知、补救、原因、处理等信息。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/268051053046007003>