

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 391—2013
代替 NY/T 391—2000

绿色食品 产地环境质量

Green food—Environmental quality for production area

2013-12-13 发布

2014-04-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 NY/T 391—2000《绿色食品 产地环境技术条件》，与 NY/T 391—2000 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准中英文名称；
- 修改了标准适用范围；
- 增加了生态环境要求；
- 删除了空气质量中氮氧化物项目，增加了二氧化氮项目；
- 增加了农田灌溉水中化学需氧量、石油类项目；
- 增加了渔业水质淡水和海水分类，删除了悬浮物项目，增加了活性磷酸盐项目，修订了 pH 项目；
- 增加了加工用水水质、食用盐原料水质要求；
- 增加了食用菌栽培基质质量要求；
- 增加了土壤肥力要求；
- 删除了附录 A。

本标准由农业部农产品质量安全监管局提出。

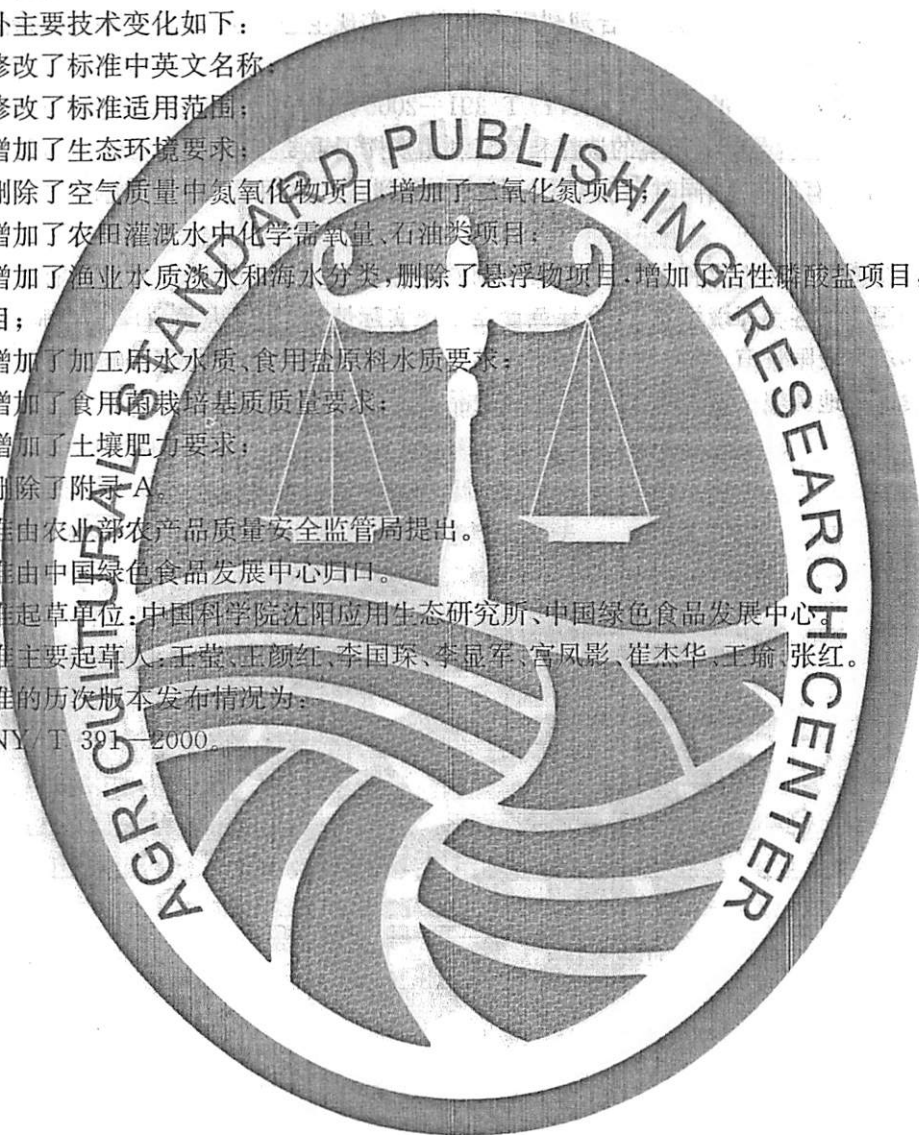
本标准由中国绿色食品发展中心归口。

本标准起草单位：中国科学院沈阳应用生态研究所、中国绿色食品发展中心。

本标准主要起草人：王莹、王颜红、李国琛、李显军、宫凤影、崔杰华、王瑜、张红。

本标准的历次版本发布情况为：

- NY/T 391—2000。



引 言

绿色食品指产自优良生态环境、按照绿色食品标准生产、实行全程质量控制并获得绿色食品标志使用权的安全、优质食用农产品及相关产品。发展绿色食品,要遵循自然规律和生态学原理,在保证农产品安全、生态安全和资源安全的前提下,合理利用农业资源,实现生态平衡、资源利用和可持续发展的长远目标。

产地环境是绿色食品生产的基本条件,NY/T 391—2000对绿色食品产地环境的空气、水、土壤等制定了明确要求,为绿色食品产地环境的选择和持续利用发挥了重要指导作用。近几年,随着生态环境的变化,环境污染重点有所转移,同时标准应用过程中也遇到一些新问题,因此有必要对 NY/T 391—2000 进行修订。

本次修订坚持遵循自然规律和生态学原理,强调农业经济系统和自然生态系统的有机循环。修订过程中主要依据国内外各类环境标准,结合绿色食品生产实际情况,辅以大量科学实验验证,确定不同产地环境的监测项目及限量值,并重点突出绿色食品生产对土壤肥力的要求和影响。修订后的标准将更加规范绿色食品产地环境选择和保护,满足绿色食品安全优质的要求。



绿色食品 产地环境质量

1 范围

本标准规定了绿色食品产地的术语和定义、生态环境要求、空气质量要求、水质要求、土壤质量要求。本标准适用于绿色食品生产。

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/T 5750.4 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标
 GB/T 5750.5 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标
 GB/T 5750.6 生活饮用水标准检验方法 金属指标
 GB/T 5750.12 生活饮用水标准检验方法 微生物指标
 GB/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
 GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
 GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
 GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
 GB/T 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
 GB/T 7489 水质 溶解氧的测定 碘量法
 GB 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
 GB/T 12763.4 海洋调查规范 第4部分:海水化学要素调查
 GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
 GB/T 17138 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法
 GB/T 17141 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
 GB/T 22105.1 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定
 GB/T 22105.2 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定
 HJ 479 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
 HJ 480 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法
 HJ 482 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
 HJ 491 土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
 HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
 HJ 505 水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法
 HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
 HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
 LY/T 1233 森林土壤有效磷的测定
 LY/T 1236 森林土壤速效钾的测定
 LY/T 1243 森林土壤阳离子交换量的测定
 NY/T 53 土壤全氮测定法(半微量开氏法)
 NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分:土壤有机质的测定
 NY/T 1377 土壤 pH的测定

SL 355 水质 粪大肠菌群的测定—多管发酵法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境空气标准状态 ambient air standard state
指温度为 273 K,压力为 101.325 kPa 时的环境空气状态。

4 生态环境要求

绿色食品生产应选择生态环境良好、无污染的地区,远离工矿区和公路、铁路干线,避开污染源。
应在绿色食品和常规生产区域之间设置有效的缓冲带或物理屏障,以防止绿色食品生产基地受到污染。

建立生物栖息地,保护基因多样性、物种多样性和生态系统多样性,以维持生态平衡。
应保证基地具有可持续生产能力,不对环境或周边其他生物产生污染。

5 空气质量要求

应符合表 1 要求。

表 1 空气质量要求(标准状态)

项	指 标		检测方法
	日平均 ^a	1-2小时 ^b	
总悬浮颗粒物,mg/m ³	≤0.30	≤0.50	GB/T 15432
二氧化硫,mg/m ³	≤0.45	≤0.50	HJ 482
二氧化氮,mg/m ³	≤0.08	≤0.20	HJ 479
氟化物,μg/m ³	≤1	≤20	HJ 480
^a 日平均指任何一日的平均指标			
^b 1小时指任何一小时的指标。			

6 水质要求

6.1 农田灌溉水质要求

农田灌溉用水,包括水培蔬菜和水生植物,应符合表 2 要求。

表 2 农田灌溉水质要求

项 目	指 标	检测方法
pH	5.5~8.5	GB/T 6920
总汞,mg/L	≤0.001	HJ 597
总镉,mg/L	≤0.005	GB/T 7475
总砷,mg/L	≤0.05	GB/T 7485
总铅,mg/L	≤0.1	GB/T 7475
六价铬,mg/L	≤0.1	GB/T 7467
氟化物,mg/L	≤2.0	GB/T 7484
化学需氧量(CODcr),mg/L	≤60	GB 11914
石油类,mg/L	≤1.0	HJ 637
粪大肠菌群 ^a ,个/L	≤10 000	SL 355
^a 灌溉蔬菜、瓜类和草本水果的地表水需测粪大肠菌群,其他情况不测粪大肠菌群。		

6.2 渔业水质要求

渔业用水应符合表 3 要求。

表 3 渔业水质要求

项 目	指 标		检测方法
	淡水	海水	
色、臭、味	不应有异色、异臭、异味		GB/T 5750.4
pH	6.5~9.0		GB/T 6920
溶解氧,mg/L	>5		GB/T 7489
生化需氧量(BOD ₅),mg/L	≤5	≤3	HJ 505
总大肠菌群,MPN/100 mL	≤500(贝类 50)	≤100	GB/T 5750.12
总汞,mg/L	≤0.0005	≤0.0002	HJ 597
总镉,mg/L	≤0.005	≤0.005	GB/T 7475
总铅,mg/L	≤0.05	≤0.05	GB/T 7475
总铜,mg/L	≤0.01	≤0.01	GB/T 7475
总砷,mg/L	≤0.05	≤0.03	GB/T 7485
六价铬,mg/L	≤0.1	≤0.01	GB/T 7467
挥发酚,mg/L	≤0.005	≤0.005	HJ 503
石油类,mg/L	≤0.05	≤0.05	HJ 637
活性磷酸盐(以 P 计),mg/L	—	≤0.03	GB/T 12763.4
水中漂浮物质需满足水面不应出现油膜或浮沫要求。			

6.3 畜禽养殖用水要求

畜禽养殖用水,包括养蜂用水,应符合表 4 要求。

表 4 畜禽养殖用水要求

项 目	指 标	检测方法
色度 ^a	≤15,并不应呈现其他异色	GB/T 5750.4
浑浊度 ^a (散射浑浊度单位),NTU	≤3	GB/T 5750.4
臭和味	不应有异臭、异味	GB/T 5750.4
肉眼可见物 ^a	不应含有	GB/T 5750.4
pH	6.5~8.5	GB/T 5750.4
氟化物,mg/L	≤1.0	GB/T 5750.5
氰化物,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.5
总砷,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.6
总汞,mg/L	≤0.001	GB/T 5750.6
总镉,mg/L	≤0.01	GB/T 5750.6
六价铬,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.6
总铅,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.6
菌落总数 ^a ,CFU/mL	≤100	GB/T 5750.12
总大肠菌群,MPN/100 mL	不得检出	GB/T 5750.12
^a 散养模式免测该指标。		

6.4 加工用水要求

加工用水包括食用菌生产用水、食用盐生产用水等,应符合表 5 要求。

表 5 加工用水要求

项 目	指 标	检测方法
pH	6.5~8.5	GB/T 5750.4
总汞,mg/L	≤0.001	GB/T 5750.6
总砷,mg/L	≤0.01	GB/T 5750.6
总镉,mg/L	≤0.005	GB/T 5750.6
总铅,mg/L	≤0.01	GB/T 5750.6
六价铬,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.6
氰化物,mg/L	≤0.05	GB/T 5750.5
氟化物,mg/L	≤1.0	GB/T 5750.5
菌落总数,CFU/mL	≤100	GB/T 5750.12
总大肠菌群,MPN/100 mL	不得检出	GB/T 5750.12

6.5 食用盐原料水质要求

食用盐原料水包括海水、湖盐或井矿盐天然卤水,应符合表 6 要求。

表 6 食用盐原料水质要求

项 目	指 标	检测方法
总汞,mg/L	≤0.001	GB/T 5750.6
总砷,mg/L	≤0.03	GB/T 5750.6
总镉,mg/L	≤0.005	GB/T 5750.6
总铅,mg/L	≤0.01	GB/T 5750.6

7 土壤质量要求

7.1 土壤环境质量要求

按土壤耕作方式的不同分为旱田和水田两大类,每类又根据土壤 pH 的高低分为三种情况,即 $\text{pH} < 6.5$ 、 $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.5$ 、 $\text{pH} > 7.5$ 。应符合表 7 要求。

表 7 土壤质量要求

项 目	旱田			水田			检测方法
	$\text{pH} < 6.5$	$6.5 \leq \text{pH} \leq 7.5$	$\text{pH} > 7.5$	$\text{pH} < 6.5$	$6.5 \leq \text{pH} \leq 7.5$	$\text{pH} > 7.5$	
总镉,mg/kg	≤0.30	≤0.30	≤0.40	≤0.30	≤0.30	≤0.40	GB/T 17141
总汞,mg/kg	≤0.25	≤0.30	≤0.35	≤0.30	≤0.40	≤0.40	GB/T 22105.1
总砷,mg/kg	≤25	≤20	≤20	≤20	≤20	≤15	GB/T 22105.2
总铅,mg/kg	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	GB/T 17141
总铬,mg/kg	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	HJ 491
总铜,mg/kg	≤50	≤60	≤60	≤50	≤60	≤60	GB/T 17138
注 1:果园土壤中铜限量值为旱田中铜限量值的 2 倍。							
注 2:水旱轮作的标准值取严不取宽。							
注 3:底泥按照水田标准执行。							

7.2 土壤肥力要求

土壤肥力按照表 8 划分。

表 8 土壤肥力分级指标

项目	级别	旱地	水田	菜地	园地	牧地	检测方法
有机质, g/kg	I	>15	>25	>30	>20	>20	NY/T 1121.6
	II	10~15	20~25	20~30	15~20	15~20	
	III	<10	<20	<20	<15	<15	
全氮, g/kg	I	>1.0	>1.2	>1.2	>1.0	—	NY/T 53
	II	0.8~1.0	1.0~1.2	1.0~1.2	0.8~1.0	—	
	III	<0.8	<1.0	<1.0	<0.8	—	
有效磷, mg/kg	I	>10	>15	>20	>10	>10	LY/T 1233
	II	5~10	10~15	20~40	5~10	5~10	
	III	<5	<10	<20	<5	<5	
速效钾, mg/kg	I	>120	>100	>150	>100	—	LY/T 1236
	II	80~120	50~100	100~150	50~100	—	
	III	<80	<50	<100	<50	—	
阳离子交换量, cmol(+)/kg	I	>20	>20	>20	>20	—	LY/T 1243
	II	15~20	15~20	15~20	15~20	—	
	III	<15	<15	<15	<15	—	

注:底泥、食用菌栽培基质不做土壤肥力检测。

7.3 食用菌栽培基质质量要求

土培食用菌栽培基质按 7.1 执行,其他栽培基质应符合表 9 要求。

表 9 食用菌栽培基质要求

项目	指标	检测方法
总汞, mg/kg	<0.1	GB/T 22105.1
总砷, mg/kg	<0.8	GB/T 22105.2
总镉, mg/kg	<0.3	GB/T 17141
总铅, mg/kg	<35	GB/T 17141