

ICS 13.080
Z 50

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2559—2018

川产道地药材认证 土壤环境质量管理

2018-12-26 发布

2019-01-01 实施

四川省质量技术监督局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 土壤污染风险管控	1
5 土壤污染源管控	2
附录 A（规范性附录） 土壤污染风险管控指标要求	4
附录 B（规范性附录） 肥料中粪大肠菌群数、重金属限量	6
附录 C（资料性附录） 中药材种植环节禁止和限制使用农药名录	7

前 言

本标准依据 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。

本标准由四川省中医药管理局提出并归口。

本标准由四川省市场监督管理局批准。

本标准起草单位：四川大学、四川省中医药科学院、四川省土壤环境保护工程技术中心、成都大学。

本标准主要起草人：孙辉、秦纪洪、蒋舜媛、杜玖珍、陈玉雯、陈文清、王红兰、朱文涛、王小沁、刘杨。

川产道地药材认证 土壤环境质量管理

1 范围

本标准规定了川产道地中药材土壤环境质量的术语和定义、安全风险管控和污染源管控。
本标准适用于川产道地药材认证中土壤环境质量认证和管理。

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 5084-2005 农田灌溉水质标准

GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 23349-2009 肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标

NY/T 798-2015 复合微生物肥料

NY 884-2012 生物有机肥

NY 1110-2010 水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬的限量及其含量测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

川产道地药材 Sichuan Daodi Chinese Medicinal Materials

在四川范围内，经过中医临床长期应用优选出来的，与其他地区所产同种中药材相比，品质和疗效更好，且质量稳定，具有较高知名度的中药材。

3.2

土壤污染风险 Soil contamination risk

指因土壤污染导致在川产道地中药材生产、质量安全或生态环境安全受到实际或潜在的不利影响。

3.3

土壤污染风险管控 Soil contamination risk control

指通过标准、制度和技术方法，消除、减缓或控制土壤污染风险，达到土壤的安全利用和保障川产道地中药材生产安全的目的。

4 土壤污染风险管控

4.1 土壤污染风险筛选

4.1.1 土壤污染风险筛选值是川产道地药材种植土壤的环境风险警示限值。按 GB 15618-2018 中 4.1.1 表 1 规定的土壤污染风险筛选值执行必测项目指标（见附录 A 中表 A.1），按 GB 15618-2018 中 4.1.2 表 2 规定的土壤污染风险筛选值执行选测项目指标（见附录 A 中表 A.2）。

4.1.2 按 GB 15618-2018 中 6.1 规定，当土壤中污染物浓度或含量低于土壤污染风险筛选值时，土壤环境风险低，可安全利用。

4.2 土壤污染风险管制

4.2.1 土壤污染风险管制值是川产道地药材种植土壤的环境风险干预限值。按 GB 15618-2018 中 5.1 表 3 规定的土壤污染风险管制值指标执行（见附录 A 中表 A.3）。

4.2.2 按 GB 15618-2018 中 6.2 规定，当土壤中污染物浓度或含量高于土壤风险筛选值，低于风险管制值时，可能存在土壤污染风险，原则上需要加强农艺调控等风险防范措施，并加强川产道地中药材中污染物监测，以保障川产道地中药材安全。

4.2.3 按 GB 15618-2018 中 6.3 规定，当土壤中污染物浓度高于风险管制值时，常规的农艺措施以及替代种植难以降低中药材产品安全风险，不准许种植川产道地中药材。

5 土壤污染源管控

5.1 肥料

5.1.1 化学肥料

在川产道地药材种植中，应减少和避免化学肥料使用。使用的化学肥料应符合 GB/T 23349-2009 的规定；化学肥料中重金属限量，按照 GB/T 23349-2009 中 3.1 表 1 规定执行（见附录中表 B.1）。

5.1.2 生物有机肥

在川产道地药材种植中，建议使用生物有机肥。生物有机肥应符合 NY 884-2012 的规定；粪大肠菌群限量应符合 NY 884-2012 中表 1 的规定，生物有机肥中重金属限量应符合 NY 884-2012 中表 2 的规定（见附录中表 B.2）。

5.1.3 复合微生物肥料

在川产道地药材种植中，建议使用复合微生物肥料。复合微生物肥料应符合 NY/T 798-2015 的规定，重金属限量及粪大肠菌群限量应符合 NY/T 798-2015 中表 2 的规定（见附录中表 B.3）。

5.1.4 水溶肥料

在川产道地药材种植中，使用的水溶肥料应符合 NY/T 1110-2010 的规定，重金属限量应符合 NY/T 1110-2010 中表 1 的规定（见附录中表 B.4）。

5.2 农药

在川产道地药材种植中，不准许施用国家公告禁止和限制使用的农药。国家公告禁止或限制使用农药名录，见附录 C 中表 C.1。

5.3 植物生长调节剂

在川产地药材种植中，不宜施用植物生长调节剂或生长调节剂类似物。

5.4 农膜

川产地药材种植环节中应避免和减少使用农膜；川产地药材种植中若需使用农膜，应符合 GB 13735 的规定。

5.5 农田灌溉水

在川产地药材种植中，灌溉水水质的基本控制项目标准值应符合 GB 5084-2005 表1的规定；灌溉水水质的选择性控制项目，应符合 GB 5084-2005 表2的规定。

附 录 A
(规范性附录)
土壤污染风险管控指标要求

表A.1 土壤污染风险筛选值（必测指标）

单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{1,2}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤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
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
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

注1：重金属和类金属砷均按元素总量计。
注2：对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表A.2 土壤污染风险筛选值（选测指标）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值
1	六六六总量 ¹	0.10
2	滴滴涕总量 ²	0.10
3	苯并[α]芘	0.55

注1：六六六总量为α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六四种异构体的含量总和。
注2：滴滴涕总量为p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕四种衍生物的含量总和。

表A.3 土壤污染风险管制值

单位: mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

附 录 B
(规范性附录)
肥料中粪大肠菌群数、重金属限量

表B.1 化学肥料中重金属限量

项 目	指 标
砷及其化合物的质量分数(以As计)/%	≤0.0050
镉及其化合物的质量分数(以Cd计)/%	≤0.0010
铅及其化合物的质量分数(以Pb计)/%	≤0.0200
铬及其化合物的质量分数(以Cr计)/%	≤0.0500
汞及其化合物的质量分数(以Hg计)/%	≤0.0005

表B.2 生物有机肥中粪大肠菌群、重金属限量

项 目	指 标
粪大肠菌群数, 个/g	≤100
总砷(As)(以干基计), mg/kg	≤15
总镉(Cd)(以干基计), mg/kg	≤3
总铅(Pb)(以干基计), mg/kg	≤50
总铬(Cr)(以干基计), mg/kg	≤150
总汞(Hg)(以干基计), mg/kg	≤2

表B.3 复合微生物肥料中粪大肠菌群、重金属限量

项 目	指 标
粪大肠菌群数, 个/g(mL)	≤100
总砷(As)(以烘干基计), mg/kg	≤15
总镉(Cd)(以烘干基计), mg/kg	≤3
总铅(Pb)(以烘干基计), mg/kg	≤50
总铬(Cr)(以烘干基计), mg/kg	≤150
总汞(Hg)(以烘干基计), mg/kg	≤2

表B.4 水溶肥料中重金属限量

项 目	指 标
汞(Hg)(以元素计), mg/kg	≤5
砷(As)(以元素计), mg/kg	≤10
镉(Cd)(以元素计), mg/kg	≤10
铅(Pb)(以元素计), mg/kg	≤50
铬(Cr)(以元素计), mg/kg	≤50

附 录 C
(资料性附录)

中药材种植环节禁止和限制使用农药名录

表C.1 中药材种植环节禁止和限制使用农药名录

	禁止使用	限制使用
中华人民共和国农业部公告第 199 号 (2002)	六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅	甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷、三氯杀螨醇、氰戊菊酯
中华人民共和国农业部第 274 号公告 (2003)	丁酰肼	甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷和磷胺
中华人民共和国农业部第 322 号公告 (2007)	甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷和磷胺	
中华人民共和国农业部公告 第 1586 号公告 (2011)	苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷	氧乐果、水胺硫磷、灭多威、硫线磷、硫丹、溴甲烷
农业部、工业和信息化部、国家质量监督检验检疫总局公告第 1745 号 (2012)	百草枯	
中华人民共和国农业部公告 第 2032 号 (2013)	氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、毒死蜱和三唑磷	
中华人民共和国农业部公告 第 2567 号 (2017)		甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、磷化铝、硫丹、氯化苦、灭多威、灭线磷、水胺硫磷、涕灭威、溴甲烷、氧乐果、百草枯、2,4-滴丁酯、C 型肉毒梭菌毒素、D 型肉毒梭菌毒素、氟鼠灵、敌鼠钠盐、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、丁硫克百威、丁酰肼、毒死蜱、氟苯虫酰胺、氟虫腈、乐果、氰戊菊酯、三氯杀螨醇、三唑磷、乙酰甲胺磷