



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 1816—2018

粮食仓储数据元 熏蒸

Data element specification of fumigation for grain storage

2018-01-08 发布

2018-03-01 实施

国家粮食局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位：河南工业大学。

本标准主要起草人：阎磊、马宏琳、王殿轩、白旭光、甄彤、曾磊、王艳艳、唐怀建、张浩、白春启、陈卫东、李慧。

粮食仓储数据元 熏蒸

1 范围

本标准规定了粮食仓储数据元中熏蒸数据元的表示方法、数据元分类和数据元细目。
本标准适用于粮食仓储熏蒸作业的记录、统计和管理,以及数据的交换和处理等

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 19488.1 电子政务数据元 第1部分:设计和管理规范

GB/T 28591 风力等级

LS/T 1703 粮食信息分类与编码 粮食及加工产品分类与代码

LS/T 1705 粮食信息分类与编码 粮食设施分类与代码

LS/T 1709 粮食信息分类与编码 储粮病虫害分类与代码

LS/T 1713 库存粮食识别代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粮食仓储熏蒸数据元 data element of fumigation for grain storage

通过定义、标识、表示和允许值等一系列属性说明的一个数据单元,用于说明粮食仓储熏蒸作业相关业务数据。

4 数据元表示方法

4.1 数据元描述规则

本标准采用表格表示的方式定义和描述数据元。通过填写标识符、中文名称、短名、数据类型、数据格式、值域、版本、备注 8 个属性,定义和描述各数据元,见表 1。

表 1 数据元表格样式

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注

4.2 数据元属性描述规则

4.2.1 标识符

在整个粮食仓储熏蒸作业范围内,标明一个数据元的唯一标识符 该标识符包括 2 段 5 位字母数

字组成,各段之间由下划线“_”分隔。其中,第一段代表数据元所属分类,为2位数字;第二段代表该数据元在分类中的序号,为3位数字。

4.2.2 中文名称

数据元“中文名称”应当是唯一的,并且以字母、汉字、字符、数字式的字符串形式表示。

数据元的命名应使用一定的逻辑结构和通用的术语。

通用表示类术语见表2。

表2 通用表示类术语

表示词	含义
名称	表示一个对象称谓的一个词或短语
代码	替代某一特定信息的一个有内在规则的字符串(字母、数字、符号)
说明	表示描述对象信息的一段文字
金额	以货币为表示单位的数量,通常与货币类型有关
数量	非货币单位数量,通常与计量单位有关
日期	以公元纪年方式表达的年、月、日的组合
日期时间	完整时间表达格式,即DT15,YYYYMMDDThhmmss的格式,其中“T”可省略
百分比	具有相同计量单位的两个值之间的%形式的比率
比率	一个计量的量或金额与另一个计量的量或金额的比
标志	又称指示符,两个且只有两个表明条件的值,如:是/否、有/无等
时长	两个时点间的时间长度

4.2.3 短名

数据元中文名称(忽略符号)的汉语拼音首字母缩写。

对于短名相同的数据元,处理原则:从第一个重复的短名开始,在短名名称后加两位顺序号,序号从01开始递增。

4.2.4 数据类型

表示数据元的符号、字符或其他类型。本文件中的数据元的数据类型符合GB/T 19488.1中5.5.2的要求。

4.2.5 数据格式

从业务的角度规定的数据元值的数据格式需求,包括所允许的最大和/或最小字符长度、数据元值的数据格式等。数据元的数据格式中使用的字符含义见表3。

表3 数据元数据格式中字符的含义

数据格式	说明
.	长度确定的文本,后面附加固定长度
..	从最小长度到最大长度,前面附加最小长度,后面附加最大长度

表 3 (续)

数据格式	说明
YYYYMMDDThhmmss	“YYYY”表示年份,“MM”表示月份,“DD”表示日期,“T”表示时间的标识符,“hh”表示小时,“mm”表示分钟,“ss”表示秒,可以视实际情况组合使用
a	表示字母
n	表示数字
an	表示字母、数字字符

4.2.6 值域

由数据格式决定的,数据允许值的集合。

4.2.7 版本

一套数据元规范中的一个数据元发布的标识。当对数据元的属性进行了更新,并且对这种更新满足新版本的维护规则时,则该数据元的版本号发生相应的更新。

4.2.8 备注

与该数据元相关的其他说明。

5 数据元分类

粮食仓储熏蒸数据元共分为 9 类,见表 4。

表 4 粮食仓储熏蒸数据元分类

序号	分类名称
1	储粮害虫分类信息
2	仓房及粮情信息
3	虫情信息
4	设施信息
5	熏蒸作业信息
6	气体浓度检查记录信息
7	熏蒸效果检查信息
8	人员信息
9	熏蒸药剂信息

6 数据元细目

6.1 储粮害虫分类信息数据元,见表5。

表5 储粮害虫分类信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
01_001	害虫分类	hcfl	取 LS/T 1709 中表 1 储粮病虫害分类与代码	整数型	n..8	V1.0	
01_002	害虫名称	hcmc	取 LS/T 1709 中表 1 储粮病虫害分类与代码	字符型	a..20	V1.0	

6.2 仓房及粮情信息数据元,见表6。

表6 仓房及粮情信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
02_001	仓房类型	cflx	取 LS/T 1705 中表 1 粮食设施分类与代码	整数型	n..8	V1.0	
02_002	仓房编号	ccbh	遵循 LS/T 1713 中规定的编码规则	字符型	a..3	V1.0	
02_003	密封方法	mfff	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
02_004	仓房结构	cfjg	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
02_005	气密性	qmx		整数型	n..4	V1.0	单位:s
02_006	气密性检测方法	qmxjcff	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
02_007	入仓时间	resj	自由文本	日期型	YYYYM MDD	V1.0	年月日
02_008	仓房总体积	cfztj		字符型	a..20	V1.0	单位:m ³
02_009	粮堆体积	ldtj		浮点型	n..10	V1.0	单位:m ³
02_010	空间体积	kjtj		浮点型	n..10	V1.0	单位:m ³
02_011	堆放形式	dfxs	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
02_012	粮堆高度	ldgd		浮点型	n..10	V1.0	单位:m
02_013	曾否熏蒸	cfxz	True/False	布尔型		V1.0	
02_014	粮食种类	lszl	取 LS/T 1703 中表 1 粮食及加工产品分类与代码	字符型	a..6	V1.0	
02_015	粮食数量	lssl		浮点型	n..20	V1.0	单位:t
02_016	粮食杂质	lszz		浮点型	n..10	V1.0	单位:%

表 6 (续)

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
02_017	仓温	cw		浮点型	n..8	V1.0	单位:℃
02_018	仓内相对湿度	enxdsd		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
02_019	粮食水分	lssf		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
02_020	平均粮温	pjlw		浮点型	n..4	V1.0	单位:℃
02_021	最高粮温	zglw		浮点型	n..4	V1.0	单位:℃
02_022	生虫部位粮温	scbwlw		浮点型	n..4	V1.0	单位:℃
02_023	最低粮温	zdlw		浮点型	n..4	V1.0	单位:℃

6.3 虫情信息数据元,见表 7。

表 7 虫情信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
03_001	害虫总密度	hczmd		整型	n..8	V1.0	单位:头/kg
03_002	A 组害虫	azhc		字符型	a..20	V1.0	单位:头/kg
03_003	B 组害虫	bzhc		字符型	a..20	V1.0	单位:头/kg
03_004	C 组害虫	czhc		字符型	a..20	V1.0	单位:头/kg
03_005	发生部位	fsbw	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
03_006	发现生虫时间	fxscsj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
03_007	采集时间	Cjsj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
03_008	抗性程度	kxcd	自由文本	字符型	a..20	V1.0	

6.4 设施信息数据元,见表 8。

表 8 设施信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
04_001	环流装置形式	hlzxs	环流装置形式代码表	字符型	a..6	V1.0	见表 A.1
04_002	钢瓶发生器	gpfsq	风道形式代码表	字符型	a..6	V1.0	见表 A.2
04_003	风道形式	fdxs		字符型	a..20	V1.0	
04_004	PH ₃ 检测方法	ph3jcff	自由文本	字符型	a..100	V1.0	
04_005	有无试虫笼	ywscl	True/False	布尔型		V1.0	

6.5 熏蒸作业信息数据元,见表 9。

表 9 熏蒸作业信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
05_001	天气	tq	天气类型代码表	字符型	a..6	V1.0	见表 A.3
05_002	气温	qw		浮点型	n..8	V1.0	单位:℃
05_003	相对湿度	xdsd		浮点型	n..5	V1.0	单位:%
05_004	风力	fl	取 GB/T 28591 中表 1 风力等级划分	整数型	n..2	V1.0	
05_005	风向	fx	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
05_006	日最大温差	rzdwc		浮点型	n..8	V1.0	单位:℃
05_007	药剂名称	yjmc	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
05_008	施药人数	syrs		整数型	n..3	V1.0	单位:人
05_009	设定最低浓度	sdzdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
05_010	施药方法	syff	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
05_011	熏蒸方式	xzfs	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
05_012	初次单位用药量	cdwyyl		浮点型	n..8	V1.0	单位:kg
05_013	初次用药量	ccyyl		浮点型	n..8	V1.0	单位:kg
05_014	初次施药时间	ccsysj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_015	初次补药日期	ccbbyrq		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_016	初次补药量	cchyl		浮点型	n..8	V1.0	单位:kg
05_017	补药方法	bbyff	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
05_018	最后补药日期	zhbbyrq		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_019	最后补药量	zhbbyl		浮点型	n..8	V1.0	单位:kg
05_020	补药操作时间	bbyczsj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_021	总补药次数	zbbycs		整数型	n..8	V1.0	单位:次
05_022	总补药量	zbbyl		浮点型	n..10	V1.0	单位:kg
05_023	总用药量	zbyyl		浮点型	n..10	V1.0	单位:kg
05_024	环流方式	Hlfs		字符型	a..20	V1.0	连续/间断
05_025	施药开始时间	sykssj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_026	施药结束时间	syjssj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_027	补充施药时间	bcsysj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_028	散气日期	sqrq		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
05_029	散气方式	sqfs	自由文本	字符型	a..50	V1.0	
05_030	散气时间	sqsj		整数型	n..8	V1.0	单位:d
05_031	特殊情况记录	tsqkjl	自由文本	字符型	a..1 000	V1.0	记录是否发生中毒、泄漏、失火、及其他问题

6.6 气体浓度检查记录信息数据元,见表 10。

表 10 气体浓度检查记录信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
06_001	检测时间	jcsj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
06_002	测点浓度	cdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_003	空间浓度	kjnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_004	磷化氢粮堆最低浓度	lhqldzdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_005	磷化氢最高最低浓度比	lhqzgzdndb		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
06_006	氧气粮堆最低浓度	yqldzdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_007	氧气最高最低浓度比	yqzgzdndb		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
06_008	二氧化碳粮堆最低浓度	cyhldzdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_009	二氧化碳最高最低浓度比	cyhtzg-zdndb		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
06_010	硫酰氟粮堆最低浓度	lxfldzdnd		浮点型	n..8	V1.0	单位:mL/m ³
06_011	硫酰氟最高最低浓度比	lxfzgzdndb		浮点型	n..8	V1.0	单位:%

6.7 熏蒸效果检查信息数据元,见表 11。

表 11 熏蒸效果检查信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
07_001	取样培养环境温度	qypyhjwd		浮点型	n..8	V1.0	单位:℃
07_002	取样培养环境相对湿度	qypyhjxdsd		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
07_003	取样培养 30 d 后活虫数	qypy30dhhes		整数值	n..8	V1.0	单位:头
07_004	粮堆杀虫率	ldscl		浮点型	n..8	V1.0	单位:%
07_005	检查虫笼时间	jcclsj		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
07_006	虫笼中害虫死亡率	clzhcswl		浮点型	n..8	V1.0	单位:%

6.8 人员信息数据元,见表 12。

表 12 人员信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
08_001	单位负责人	dwfzr	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_002	熏蒸负责人	xzfzr	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_003	熏蒸现场安全员	xzxcaqy	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_004	库房保管员	kfbgy	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_005	药剂保管员	yjbgy	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_006	熏蒸人员	xzry	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
08_007	采购人员	cgry	自由文本	字符型	a..20	V1.0	

6.9 熏蒸药剂信息数据元,见表 13。

表 13 熏蒸药剂信息数据元

标识符	中文名称	短名	值域	数据类型	数据格式	版本	备注
09_001	药剂名称	yjmc	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
09_002	包装规格	bzgg	自由文本	字符型	a..60	V1.0	
09_003	安全使用说明	aqsysms	自由文本	字符型	a..1 000	V1.0	
09_004	生产厂家	secj	自由文本	字符型	a..40	V1.0	
09_005	采购来源	cgly	自由文本	字符型	a..10	V1.0	
09_006	储存条件	cctj	自由文本	字符型	a..200	V1.0	
09_007	使用后处理方式	syhclfs	自由文本	字符型	a..1 000	V1.0	
09_008	保质期	bzq	自由文本	字符型	a..20	V1.0	
09_009	采购日期	cgrq		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
09_010	使用日期	syrq		日期型	YYYYMMDD	V1.0	
09_011	库存数量	kcsl	自由文本	浮点型	n..8	V1.0	
09_012	使用数量	sysl	自由文本	浮点型	n..8	V1.0	

附 录 A
(规范性附录)
代 码 表

A.1 环流装置形式代码表见表 A.1。

表 A.1 环流装置形式代码表

代码	名称
1	移动式环流熏蒸
2	移动式环流熏蒸
3	膜下环流熏蒸
9	其他

A.2 风道形式代码表见表 A.2。

表 A.2 风道形式代码表

代码	名称
1	地槽
2	地上笼
3	墙上风道
9	其他

A.3 天气类型代码表见表 A.3。

表 A.3 天气类型代码表

代码	名称
1	晴
2	多云
3	阴天
4	小雨
5	中雨
6	大雨
7	暴雨
8	阵雨
9	雷阵雨
10	雷电冰雹
11	轻雾
12	雾

表 A.3 (续)

代码	名称
13	浓雾
14	霾
15	雨夹雪
16	小雪
17	中雪
18	大雪
19	暴雪
20	冻雨
21	霜冻
22	4 级风
23	5 级风
24	6 级风
25	7 级风
26	8 级风
27	9 级风
28	10 级风
29	11 级风
30	12 级及以上风
31	台风
32	浮尘
33	扬沙
34	沙尘暴