

国家标准化管理委员会统一宣贯教材

GB 18382-2001

《肥料标识 内容和要求》

GB 15063-2001

《复混肥料（复合肥料）》

国 示 准



实施指南

刘 刚/主编

中国标准出版社



责任编辑：贾玉勤

封面设计：徐东彦

责任校对：刘宝灵

责任印制：邓成友

ISBN 7-5066-2601-2



9 787506 626019 >

ISBN 7-5066-2601-2/TQ · 076

定价：30.00 元

国家标准化管理委员会统一宣贯教材

GB18382—2001《肥料标识 内容和要求》

GB15063—2001《复混肥料(复合肥料)》

国家标准实施指南

刘 刚 主编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》、GB 15063—2001
《复混肥料(复合肥料)》国家标准实施指南/刘刚主编.

—北京:中国标准出版社,2001.11

国家标准化委员会统一宣贯教材

ISBN 7-5066-2601-2

I. G… II. 刘… III. ①肥料—标识—国家标准—
中国—指南②复合肥料:混合肥料—国家标准—中国—
指南 IV. S14-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 078863 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/32 印张 3½ 字数 98 千字

2001 年 11 月第一版 2002 年 7 月第二次印刷

*

印数 5 001—8 000 定价 30.00 元

网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

PDG

编 审 委 员 会

主 编 刘刚

副主编 李汝诚 杨 一 张小沁

主 审 李忠海 石保权

编审委员 (按姓氏笔画为序)

石保权 刘 刚 刘 贇 朱 涛

李汝诚 李忠海 杜显兰 张小沁

林 乐 杨 一 杨泽世 杨晓霞

殷明汉 章明洪

序

肥料是重要的农用生产资料之一,在我国国民经济的发展中占有重要的地位。它对农业生产持续稳定增产、增加农民的收入和提高农民生活水平起着重要作用。

我国是一个农业大国,是世界上肥料生产和使用最多的国家。随着农业现代化进程的发展,施用肥料作为实现农作物稳产高产的必要措施,已被广大农民广泛使用。目前我国市场肥料品种繁多,既有传统的单一元素肥料,也有高浓度的多元素复混肥料,还有许多进口肥料。肥料市场比较突出的问题是各种肥料包装上标识五花八门,极不规范,个别生产企业在肥料产品包装上标注虚假信息欺骗消费者,严重损害用户、农民的合法权益,农民在购买肥料时感到无所适从,广大农民和合法的生产企业意见很大。针对这一实际情况,为使广大农民增产增收、提高肥料利用效率、节省开支、减少资源浪费和控制环境污染,达到平衡施肥,稳产高产;同时规范农资产品的市场秩序,防止欺诈,依据有关 ISO 标准,国家标准化管理委员会组织全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会制定了 GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》和修订了 GB 15063—2001《复混肥料(复合肥料)》强制性国家标准,这两项标准将于 2002 年 1 月 1 日实施。这些国家标准的发布和实施,为我国肥

料的生产、销售、使用和监督检查提供了统一的技术依据,也是进口肥料准入市场的先决条件之一。

我们编写这本统一宣贯教材的目的,首先是要求肥料生产企业认真领会、深入了解掌握这些国家标准的技术内容,以便保证肥料生产和肥料包装标识内容正确;其次,要求肥料销售单位的人员应熟悉所经销各种肥料的作用和适用性;第三,要求各地质量技术监督部门要从当地实际情况出发,充分利用报刊、广播、电视等多种形式向生产、销售、农资产品推广站人员,特别是广大农民大力宣传有关肥料的基本知识和国家标准的有关规定,以正确引导农民对不同土壤、不同农作物施用不同品种的肥料。我真诚地希望这本宣贯教材能为提高肥料的产品质量,保护广大农民的合法权益,发展现代化的农业发挥重要作用。

国家标准化管理委员会主任

李 忠 海

2001年10月3日

前 言

我国首次制定的强制性国家标准 GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》以及修订后的强制性国家标准 GB 15063—2001《复混肥料(复合肥料)》将于 2002 年 1 月 1 日实施。为了使各地化肥生产企业、广大农民用户、质量监督部门和其他有关人员正确理解这两项标准,国家标准化管理委员会工交部和国家化肥质量监督检验中心(上海)组织编写了“国家标准化管理委员会统一宣贯教材 GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》GB 15063—2001《复混肥料(复合肥料)》国家标准实施指南”一书,对 GB 18328—2001 和 GB 15063—2001 逐条做了详细解释,以求对该标准的执行和实施监督有所帮助,提高可操作性和统一性。为加深读者对标准的理解,书中还包括了肥料标识参考示例以及疑难解答。应该指出的是,肥料标识参考示例,编者仅提供规范的格式,具体还应根据产品的特点实际设计。

限于编者水平,书中难免有不妥之处,敬请广大读者指正。

编审委员会

2001 年 9 月 30 日

目 录

第一章	我国肥料标准化工作现状	1
第二章	标准制修订说明	5
第三章	GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》 条文释义	13
第四章	GB 15063—2001《复混肥料(复合肥料)》 条文释义	33
	附 GB/T 8572—2001《复混肥料中总氮 含量的测定 蒸馏后滴定法》条文释义	51
第五章	肥料标识参考示例	60
附录 1	与肥料相关的国家标准、行业标准目录	80
附录 2	关于印发《产品标识标注规定》的通知 (技监局监发[1997]172 号)	87
附录 3	定量包装商品计量监督规定	91
附录 4	疑难问题解答	95

第一章 我国肥料标准化工作现状

我国是农业大国,化肥对农业增产所起的作用约占 40%,我国的化肥工业发展很快,目前我国的化肥生产量及消费量均占世界首位。到 2000 年,我国化肥年生产量已达 3 185.7 万 t(折纯,下同),其中氮肥 2 398.1 万 t,磷肥 663 万 t,钾肥 124.6 万 t。

目前我国一次加工生产化肥企业约 1 500 多家,职工约 120 万人,产值超过 600 亿元。

2000 年,我国化肥实际施用量为 4 146.3 万 t,约占世界化肥总消费量的 30%,其中氮肥 2 161.6 万 t,磷肥 690.5 万 t,钾肥 376.6 万 t,复合肥料 917.7 万 t,2000 年化肥进口量 668.8 万 t,占当年化肥消费量的 20%。

随着化肥工业的发展,我国化肥标准化工作也取得了很大的进展,化肥标准体系逐步完善,通过化肥标准的制定实施,促进了化肥产品质量的稳定提高。我国肥料标准体系目前主要包括了无机化学肥料、有机肥料以及微生物肥料标准。到目前为止,我国共有国家和行业肥料标准 113 个;其中产品标准 29 项,占 25.7%;方法标准 71 项,占 62.8%;基础及通用标准 13 项,占 11.5%。在 113 个肥料标准中,国家标准 67 项,占 59.3%;行业标准 46 项,占 40.7%。

按 1988 年颁布的《中华人民共和国标准化法》,国家标准和行业标准分为强制性标准和推荐性标准,化肥是国家控制的重要农用物资,其主要产品均为强制性标准,详见下表。

我国强制性化肥标准目录

序号	标准号	标准名称
1	GB 535—1995	硫酸铵
2	GB 2440—2001	尿素
3	GB 2945—1989	硝酸铵

续表

序号	标准号	标准名称
4	GB 2946—1992	氯化铵
5	GB 3559—2001	农业用碳酸氢铵
6	GB 10205—2001	磷酸一铵、磷酸二铵
7	GB 15063—2001	复混肥料(复合肥料)
8	GB 18382—2001	肥料标识 内容和要求
9	HG 2321—1992	磷酸二氢钾
10	HG 2427—1993	氰氨化钙
11	HG 3277—1986	农用硫酸锌
12	HG 2740—1995	过磷酸钙
13	HG 2557—1994	钙镁磷肥
14	HG 3280—1990	多孔粒状硝酸铵
15	HG 3281—1990	小联碱农用氯化铵
16	GB 536—1988	液体无水氨
17	GB 8569—1997	固体化学肥料包装
18	GB 6549—1996	氯化钾
19	HG 2842—1997	碳铵复混肥料中稀土元素的含量及测定
20	HG 2598—1994	钙镁磷钾肥

我国在制定肥料标准过程中,积极采用国际标准和国外先进标准以提高我国的肥料产品质量。我国主要的肥料品种,除了农用碳酸氢铵为我国特有的产品外,都尽可能采用国际标准和国外先进标准,在氮肥品种上已达到国际先进水平,而磷肥、复混肥料和钾肥标准的技术指标尚有一定差距。我国国家标准采用国际标准和国外先进标准的采标率达到 75%,而绝大部分的分析方法均采用 ISO(国际标准化组织)和 AOAC[美国公职(官方)分析家协会]规定的标准方法。

截止到 2000 年,国际标准化组织肥料和土壤调理剂标准化技术委

员会发布的肥料标准共有 31 项,我国已采用的有 16 项,其余将根据我国国情陆续采用。

目前国际上肥料产品发展的总趋势是高浓度、多元化,发达国家的高浓度复混肥料及掺混肥料占化肥总量的 70%以上,而我国复混肥料及掺合肥料仅占 15%左右,且浓度较低。由于掺混肥料各单质肥料的比重及流动性不同,因此国外在标准方面对肥料的物理性质和取样、制样方面研究较多,也颁布了相应的标准,而我国在此方面落后于国际水平。今后,除了进一步提高复混肥料国家标准的质量指标外,而应研究制定掺混肥料标准,同时要尽快完善采样到制样的整套取样基础标准,并等同采用国际标准,以利于和国际接轨。

国外经过长期发展,其肥料标准体系已基本完善,我国在中量元素(钙、镁、硫)及微量元素(硼、锰、铁、锌、铜、钼等)的国家标准制定工作已列入 2001 年度制定计划,2002 年将完成标准的制定工作。

国际上在制定肥料标准时在安全和环保方面要求较严,除了制定有害元素限制指标外(如日本对钙镁磷肥标准中有镉的限定),对复混肥料中氨态氮和硝酸态氮也规定比例,而我国肥料标准在此方面有较大差距,目前我国已制定出肥料中有害元素的限量及分析方法强制性国家标准,目前正在审查过程中,2002 年将发布实施。

近年来,我国新型肥料开发呈现空前活跃的势态,长效(缓效)肥料、稀土肥料、磁化肥料、有机-无机复混肥料、叶面肥、硅肥、微生物肥料等发展迅速,对此我国本着对安全、环保负责的态度,对待新型肥料标准的制定工作,只有按照国家法定程序和通过权威科学的肥效试验和毒理试验,确认安全有效,同时具有一定的规模才考虑制定国家和行业标准。目前已制定微生物肥料、部分叶面肥的国家或行业标准,对碳铵复混肥料中的稀土元素含量也制定了暂行的行业标准加以规范。目前正在制定有机-无机复混肥料强制性国家标准,此标准将于 2002 年发布实施。

作为标准化的重要组成部分,近年肥料的地方标准和企业标准发展也很快,对我国肥料行业的品种发展有着极大的推动作用。由于我国肥料行业的主要产品均为强制性标准,故此类标准多集中在新型肥料和土壤调理剂方面,由于各地发展水平及资源不同,因此同一品种肥料

的地方标准及企业标准技术指标差异很大,在流通领域又由于各地要求不同而引起质量争议。对此,我们将在条件成熟的情况下,把部分地方或企业标准转化为统一的行业或国家标准。

我国是世界第一的用肥大国,为了保护广大农村消费者的利益和国土环境及人身健康,肥料的标准制定工作任重而道远,尽管目前在标准制定过程中存在着人力、物力短缺的局面,但如果发挥各方面的积极性,组织得当,我国的肥料标准体系将会更加完善、有效。

第二章 标准制修订说明

化肥是重要的农用物资,在我国国民经济中占有十分重要的地位,农业增产的40%依靠施肥,而我国又是世界上最大的化肥生产和消费国。1998年,我国的每公顷耕地面积施肥量为314.3kg,高于世界平均水平,甚至高于美国和欧洲等发达国家的施肥水平。国内化肥企业也发展很快,到目前为止,仅发放生产许可证的从事二次加工的复混肥料企业就有3100多家,总装置年生产能力超过6000多万t。因此,化肥的质量水平对农业生产的发展影响极大。目前我国化肥质量水平与国外先进国家相比,仍有一定的差距,首先是平均养分浓度较低,目前国际化肥平均养分浓度为40%,而我国的化肥平均养分浓度为27%,高浓度化肥生产比重不高,其次我国化肥的二次加工复合化率较低,氮肥的复合化率只有10%,磷肥中也有25%被加工成复合肥料或复混肥料,而美国氮肥的19%、磷肥的94%、钾肥的33%被加工成复合肥料或复混肥料。目前,世界化肥产量中,复混肥料(复合肥料)比重达70%以上,而中国仅为15%左右。虽然我国化肥还有肥料利用率和农化服务水平低的问题,但最主要的质量问题,还是部分生产、销售企业的诚信度低,包装标识混乱,名不符实,且日趋严重,五花八门,特别是复混肥料,已到了无法容忍的地步。有的厂家把氮、磷、钾及钙、镁、硫、硅及一些微量元素通称为总养分,高达60%以上,其实氮(N)、磷(P)、钾(K)总养分仅为30%;还有的企业把单养分正负偏差定为 $\pm 3\%$,且不标总养分,实测氮磷钾(N、P、K)总养分仅为36%;有的企业用氧化钾和硫酸盐干混即成为所谓的硫酸钾;还有的企业产品标称硫酸钾复合肥,但氮素却用 NH_4Cl ,氯含量超过了10%,根本丧失了原化肥中无氯的特点。这些厂家的标识带有明显的欺诈和误导的特征,我国肥料的主要消费者是农民,自我保护的手段和意识尚不足,易被误导,因此,造成了许多不应有的经济和精神损失,而且上述行为也严重扰乱了正常的化肥生产经营秩序,极大损坏了合法生产经营企业的经济利益。因此制定新的包装

标识标准,规范肥料标识,提高产品质量,是刻不容缓的任务,旧的复混肥料国家标准已实施了6年,其间复混肥料发展迅速,生产工艺有了新的进展,尤其是无氯复混肥料的发展,旧标准及适用范围已不能满足目前的市场需要,另外,通过6年的实施,在分析方法,包装标识等方面,也发现旧标准的不足之处。为进一步与国际市场接轨,简化分析方法,规范包装标识,对原复混肥料国家标准进行修订是必要的,也是非常及时的。

一、任务来源

1. 复混肥料

1999年由国家化肥质量监督检验中心(上海)提出,国家质量技术监督局批准,原国家石化局以国石化政发1999(514)号文正式立项,国家化肥质量监督检验中心(上海)和中国-阿拉伯化肥有限公司该标准负责起草单位,上海化工研究院为该标准技术归口单位。

2. 肥料标识 内容和要求

2000年初,应国家质量技术监督局要求,由国家化肥质量监督检验中心(上海)提出,国家质量技术监督局以质技监标函[2000]256号文批准列为2000年标准计划的增补项目,国家化肥质量监督检验中心(上海)为标准负责起草单位,上海化工研究院为标准技术归口单位。

二、工作简况

1. 复混肥料

标准起草单位在任务下达后,开展了相应的国内外资料收集和调研论证工作,拟定了工作方案,于2000年4月18~20日在广西省北海市组织召开了第一次工作会议,参会代表60名,重点讨论了《复混肥料》国家标准技术指标的确定和分析方法修改,增加了氯离子含量的分

析方法,同时制定了工作计划,明确了工作进度和分工,并在此基础上形成了讨论稿。2000年8月12~14日,在基本完成实验工作的基础上,在河北省秦皇岛市召开了第二次工作会议,参会单位代表55名,会上着重讨论了复混肥料的适用范围和肥料包装标识问题,在此基础上形成了《复混肥料》修订标准的征求意见稿。向生产企业、技术委员会的各位委员及主管部门发送征求意见稿共50份征求标准修订意见,经意见汇总处理,对标准进行了必要的修改,提出了修订标准的送审稿,于2000年12月7~12日,在广西省桂林市召开的全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会年会上通过了审查。

2. 肥料标识 内容和要求

国家化肥质量监督检验中心(上海)于2000年6月上报了标准计划,并开始查阅相关资料、进行市场调研,2000年8月提出了标准的征求意见稿(初稿),于2000年8月12~14日在河北省秦皇岛市召开了标准制定工作会议,与会代表认为:鉴于目前市场上肥料标识的混乱局面,制定该标准非常必要,代表们逐条详细讨论了征求意见稿(初稿)文本,进一步明确了适用范围,在标识的文字方面,增加了在使用规范汉字的同时,可使用少数民族文字,代表们希望在进一步完善后尽快发布实施。标准起草小组共向50家单位(包括标委会委员、生产企业和经营单位等)发放了征求意见稿,经意见汇总处理,对标准进行了修改,提出了送审稿,并在2000年12月7~12日,广西省桂林市召开的全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会年会上通过了审查。

2001年3月8日,国家质量技术监督局组织标准起草单位和部分专家共同对提交的《复混肥料》及《肥料标识 内容和要求》标准报批稿,召开了一次标准协调会,就标准的部分内容的修改达成了一致意见。

2001年7月20日,国家质量技术监督局再次组织标准起草人员与部分专家以及中国标准出版社人员再次审定了最终稿,进一步明确了标准适用范围。

2001年7月26日,国家质量技术监督局正式发布以上两项强制性标准,并宣布于2002年1月1日起实施,GB 18382—2001《肥料标识 内容和要求》明确要求,自2002年1月1日起,肥料生产企业生产的肥

料销售包装袋上的肥料标识应符合该标准,自 2002 年 7 月 1 日起,市场上停止销售肥料标识不符合该标准的肥料。

三、主要内容说明

1. 复混肥料

(1) 编写格式

按 GB/T 1.1—1993 和 GB/T 1.3—1997 的要求进行改写,在方法标准中,引用 HG/T 2843—1997 配制标定各种标准溶液和标准滴定溶液及指示剂溶液,取消了原来引用的 GB/T 601—1988 标准。前者是专为化肥行业制定的标准溶液标准,取消了比较步骤,方法准确,简便易行。

(2) 适用范围及术语定义

在我国由于历史原因,称作复合肥料的比称作复混肥料的好销售,故许多复混肥料企业另制定企业标准,称自己生产的是复合肥料,不适用于现行标准。因此,本次标准修订时,一方面增加了复合肥料、复混肥料等 12 项术语及定义,明确了复合肥料是复混肥料的一种,另外在适用范围上,规定了本标准也适用于各种专用肥料以及冠以各种名称的以氮、磷、钾为基础养分的三元或二元固体肥料。对于已有国家标准和行业标准的磷酸一铵、磷酸二铵、硝酸磷肥、磷酸二氢钾等肥料,则明确仍执行其相应的产品标准。此次修订后,更加明确了此标准的适用范围,有利于市场的监督管理工作。

(3) 技术指标

a. 考虑到目前市场的发展状况和与国际市场接轨的需要,提高了低浓度二元复混肥料的总养分指标,也同时提高了高浓度肥料水溶性磷占有效磷的百分率(质量分数)指标。为便于理解标准,同时明确:若为氮钾二元肥料,不控制“水溶性磷占有效磷百分率(质量分数)”指标。

b. 考虑到国外复混肥料产品大多无颗粒平均抗压碎力(强度)指标,而且该指标与水分有相关性,故本次修订在保持水分不变的情况下取消了颗粒平均抗压碎力(强度)指标及其测定方法。