

《尿素》国家标准修订编制说明

(送审稿)

目录

(一)	工作简况	2
(二)	标准编制原则和确定标准主要内容的论据	3
2.1	标准编制原则	3
2.2	质量监督反馈事项	3
2.3	标准管理反馈事项	4
2.4	国内相关标准概况	4
2.5	国外、国际标准相关概况	8
2.6	适用范围	9
2.7	减少强制性条款范围和启用“农业用（肥料）”类别名称	10
2.8	调整等级、总氮含量、缩二脲限量指标	10
2.9	农业用（肥料）尿素引入 SGN 和 UI	11
2.10	为微量添加物增值尿素提供接口	12
2.11	增加散装和集装袋包装形式	13
(三)	主要试验分析、综述报告	14
(四)	采用国际标准和国外先进标准的程度以及对比情况	14
(五)	与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	14
(六)	重大分歧意见的处理经过和依据	15
(七)	国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议	15
(八)	贯彻国家标准的要求和措施建议	15
(九)	废止现行有关标准的建议	15
(十)	其他应予说明的事项	15

《尿素》国家标准修订编制说明

（送审稿）

（一）工作简况

1.1 根据国标委综合[2012]50号文件《关于下达2012年第一批国家标准制修订计划的通知》，《尿素》国家标准GB 2440-2001修订任务由国家化肥质量监督检验中心(上海)等单位承担，国家标准修订计划编号：20120133-Q-606，主管部门为中国石油和化学工业联合会，技术归口单位为全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会，要求完成时限为2014年。GB 2441 尿素国家标准于2001年修订发布，目前为止标龄已经13年，随着科学技术的飞速发展，该标准已不能满足市场和社会发展的需要。为满足社会经济、行业发展和现代农业发展需求，需要修订该标准。

1.2 接到任务后，国家化肥质量监督检验中心(上海)筹建标准起草小组，起草小组由国家化肥质量监督检验中心(上海)、瑞星集团有限公司、江苏华昌化工股份有限公司、中海石油化学股份有限公司等组成。

1.3 2014年3月，标准起草小组对GB 2440-2001实施以来国家质量监督检验检疫总局对尿素产品历次监督抽查结果、尿素进出口产品质量情况和农资打假过程中对氮肥市场的检查情况进行了梳理，了解尿素产品质量情况；并向国家标准化管理委员会相关部门了解社会公众对该标准的咨询、反馈情况。2014年4-7月，标准起草小组开展了市场调研、资料查阅、样品收集等工作，并同时通过各种方式向尿素生产企业、行业协会征求意见和建议。在质量情况、标准咨询、行业反馈的建议中，较突出的问题有中国尿素与国际尿素标准接轨、工业用尿素技术指标是否改为推荐性要求、与相关标准（如硫包衣尿素国家标准、饲料用尿素化工行业标准、车用脱硝AUS32专用尿素国家标准、用于BB肥原料的大颗粒尿素标示粒径指标）协调一致等事项。

1.4 2014年8月，根据标准起草小组汇总情况，修改完善后形成了征求意见稿。

1.5 2014年9月，在标委会山东工作会议上征求委员和相关企业意见，并根据大

家意见于 2014 年 12 月形成送审稿。

（二）标准编制原则和确定标准主要内容的论据

2.1 标准编制原则

根据《标准化事业发展“十二五”规划》和 2013 年、2014 年《全国标准化工作要点》要求，以及 GB 2440-2001 实施过程中的反馈意见，本次标准修订稿编制的原则是：提升农业投入品质量水平，服务现代农业发展；协调行业出现的新问题和质量监管问题，服务行业提质创新发展；与国外、国际尿素标准衔接，服务中国尿素进出口贸易；配合“简政放权”和强制性标准制度改革，调减强制性条款范围。

2.2 质量监督反馈事项

近年来，国家质量监督检验检疫总局分别于 2011、2013 年度组织尿素产品质量国家监督抽查两次，尿素产品整体合格率较高。但在，农资打假中发现滥用“尿素”名称进行虚假宣传的情况时有发生。

2011 年度尿素监督抽查质量情况：共抽查了河北、山西、江苏、安徽、山东、河南、湖北、湖南、重庆、四川、云南等 11 个省、直辖市 59 家企业生产的 59 种尿素产品；依据《尿素》GB 2440—2001，59 种产品均符合“农业用合格品”标准要求。但是，有 3 种产品缩二脲、水分项目不符合外包装标识标注的“农业用优等品”、“农业用一等品”要求，被判定为“不合格”。

2013 年度氮肥产品质量联动监督抽查情况：全国共抽查 26 个省、自治区、直辖市 226 家企业生产的 230 批次氮肥产品，其中尿素产品 134 批次；依据《尿素》GB 2440—2001，134 种尿素产品均符合“农业用合格品”标准要求。但是，有 1 种产品缩二脲项目不符合外包装标识标注的“农业用优等品”要求，被判定为“不合格”。

2013 年度查处“尿素”产品虚假宣传被列为质检系统农资打假重点内容。2013 年国家质量监督检验检疫总局办公厅在《关于 2013 年深入开展农资专项执法打假工作的通知》（质检办执〔2013〕90 号）中，将“跟踪和查处尿素产品不按照国家法规要求滥用名称进行虚假宣传的违法行为”列为深入开展“农资打假

利剑行动”的重点内容。主要针对的就是近年来市场上各种以“××尿素”为商品名称的虚假标注问题。

2.3 标准管理反馈事项

GB 2440-2001 实施以来，国家标准化管理委员会接到的关于尿素标准问题的反馈及答复如下表：

序号	问题	答复
1	行业协会反应： 市场出现“含锌尿素、含硫尿素、多肽控释尿素、金尿素”等冠以尿素命名的产品，在包装标识上有意放大“尿素”字样等现象，与 GB18382-2001 中的有关规定不符，也不符合 GB2440-2001 的有关规定。	2012 年 5 月 10 日，国家标准化管理委员会发布《关于加强肥料企业产品标准备案工作的通知》（标委办农〔2012〕65 号）。取消违规备案的产品名称中冠以尿素字样、夹带不实或夸大性质等容易误导消费者的企业产品标准。
2	公众留言（编号 20120429-5590941-7626） 问：GB2440-2001 标准 3.1 外观中要求为白色或浅色颗粒状，并在 3.2 中提出了四档粒径指标，但实际使用中，工业用尿素大多需要进行粉碎，要求粒径对其使用没有任何意义，原 GB2440-1991 版中对外观有“3.1 外观：颗粒或结晶。”的描述，粒径也在 3.2 中的注解中“注：结晶状尿素不控制粒度指标。”我建议对粒度不能作为强推指标，针对农业用的可以考虑大颗粒，但对工业用尿素再限制最小粒度指标是没意义的，还多了个粉碎费用。	（国家标准化管理委员会农业食品标准部）答：“1）尿素标准 2000 年修订时，广泛征求了尿素生产企业（包括工业用和农业用）、用户、检测等单位的意见，并有三家有代表性的尿素生产企业参加起草，当时没有单位提出工业用尿素粒度的问题。2）我国尿素产品大多数是农业用，目前工业用尿素应用范围越来越广，产销量有所上升。3）肥料标委会已上报了尿素标准修订计划，修订过程中可通过调研、征求意见、委员单位表决等方式确定工业用尿素产品的粒度要求。”
3	公众留言（编号 20120723-5581646-6908） 问：公司 2011 年开发出在普通尿素中添加锌、硼等微量元素的新产品（微量元素单一养分含量 0.02%以上）。经肥效试验验证，效果显著。为使该类产品尽快投放市场，造福社会，特向贵委员会咨询以下事宜：一、该产品符合尿素国家标准各项指标，该产品名称可否仍为“尿素”，并直接引用尿素的国标（GB2440-2001），同时在包装袋正面标明微量元素含量？二、为区别普通尿素，该类产品可否着浅绿色或浅蓝色？	（国家标准化管理委员会农业食品标准部）答： 具体情况请咨询全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会，联系电话：（021）52815377-1712

2.4 国内相关标准概况

在 GB 2440-2001 实施以来，我国与尿素相关的国家标准、行业标准有硫包

衣尿素、原料药尿素、（车用脱硝）AUS32 专用尿素、饲料用尿素（复审有效）、涂层尿素（已废止）等。另外，海藻酸尿素化工行业标准制定已经立项。

硫包衣尿素（Sulfur coated urea, SCU）化工行业标准 HG/T 3997-2008 由国家发展和改革委员会 2008 年 2 月 1 日发布，2008 年 7 月 1 日起实施。2012 年 12 月 31 日国家质量监督检验总局、国家标准化管理委员会首次发布国家标准 GB 29401-2012《硫包衣尿素》，2013 年 12 月 1 日起实施（原化工行业标准废止）。GB 29401-2012 是条文强制性国家标准，适用于使用硫磺为主要包裹材料对颗粒尿素进行包裹，实现对氮的缓慢释放的冠以各种名称的硫包衣尿素缓释肥料，包括但不限于硫包衣尿素、硫衣尿素、硫包尿素、涂硫尿素、包硫尿素等。也适用于硫包衣缓释氮肥、硫包衣缓释复混肥料和含有部分硫包衣尿素的缓释掺混肥料。GB 29401-2012 中硫包衣尿素的要求：

表1 硫包衣尿素的要求

项 目	指 标			
	I 型	II 型	III 型	IV 型
总氮(N)的质量分数	≥ 39.0	37.0	34.0	31.0
初期养分释放率	≤ 40	27	15	10
静态氮溶出率	≤ 60	45	30	20
硫(S)的质量分数	≥ 8.0	10.0	15.0	20.0
缩二脲的质量分数	≤	1.2		
水分(H ₂ O)的质量分数	≤	1.0		
粒度(1.00mm~4.75mm 或 3.35mm~5.60mm)	≥	90		

另外，硫包衣尿素产品的每种中量元素（钙、镁、硫）的含量≥2%、每种微量元素（钼、硼、锰、锌、铜、铁）含量≥0.02%时，可以在包装袋上标出其含量。

原料药尿素属《药品管理法》中药品范畴，执行国家药品标准《中华人民共和国药典》。现行《中华人民共和国药典（2010 版）》规定，原料药尿素是一种角质软化药，用于生产成品药尿素乳膏制剂。根据药品管理法律法规，用作成品药的尿素必须是取得资质的原料药尿素生产企业按 GMP 要求生产的符合《药典》标准的产品。因此，本标准第 1 章“范围”中在工业上用作医药工业的原料，只包括用于原料药尿素的原料。

《中华人民共和国药典（2010 年版）》尿素要求

含量	含 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \geq 99.5\%$ 红外吸收光谱与对照图谱一致
氯化物	与对照比较不得更浓（0.007%）
硫酸盐	与对照比较不得更浓（0.010%）
乙醇中不溶物	5.0g 中不得过 2mg
炽灼残渣	不得过 0.1%
重金属	不得过百万分之二十

AUS 32 专用尿素是强制性国家标准 GB 29518 中的一个术语。GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液(AUS32)》是国家质量监督检验总局、国家标准化管理委员会 2013 年 5 月 7 日发布的国家标准，2013 年 7 月 1 日起实施。该标准适用于柴油车选择性催化还原系统用氮氧化物还原剂——尿素水溶液（AUS 32）。GB 29518 中“AUS 32 专用尿素”的定义为：工业上生产的只含有痕量缩二脲、氨和水的尿素，不含醛和其他物质（如抗结块剂），不含硫和硫化物、氯化物、硝酸盐和其他化合物。用不含其他任何添加物的 AUS 32 专用尿素与纯水（符合 GB/T 6688 规定的三级水）一起配制的尿素质量分数为 32.5%水溶液，并符合技术要求，即可制得 AUS 32。

AUS 32 部分技术要求及对应 AUS32

杂质项目	AUS 32 质量指标	专用尿素对应指标
碱度（以 NH_3 计，质量分数）	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.6\%$
缩二脲（质量分数）	$\leq 0.3\%$	$\leq 0.9\%$
醛类（以 HCHO 计）	$\leq 5\text{mg/kg}$	$\leq 15\text{mg/kg}$
不溶物	$\leq 20\text{mg/kg}$	$\leq 60\text{mg/kg}$

饲料用尿素是中国允许使用的一种饲料添加剂。根据农业部发布的最新版《饲料添加剂品种目录 2013》（2014 年 2 月 1 日起施行），尿素是适用于反刍动物的一种“非蛋白类”饲料添加剂。饲料用尿素现行标准是原化学工业部 1993 年 3 月 8 日批准发布的化工行业标准 HG 2419-1993《饲料用尿素》。2010 年，该标准经工业和信息化部复审继续有效。根据国民经济分类，饲料用尿素也属于农业用范畴。所以，本次标准修订将原“农业用”类修订为“农业用（肥料）”类。

饲料用尿素的技术指标要求

		%
项 目	指 标	
总氮含量(以干基计)	≥	46.0
缩二脲含量	≤	1.0
水分	≤	0.5
重金属(以 Pb 计)含量	≤	0.001
粒度(φ0.2~1.0 mm)	≥	90

涂层尿素是 1991 年广州氮肥厂和上海化工研究院起草的化工行业标准。1991 年 7 月 17 日原化学工业部批准发布化工行业标准 HG/T 2095-1991《涂层尿素》，1992 年 1 月 1 日起实施。该标准适用于由氨和二氧化碳合成制得的尿素外涂铁的有机螯合物或其他经行业主管部门认可的涂层物质所得的涂层尿素，该产品在农业上用作肥料。

涂层尿素技术指标（标准已废止）

指标名称	一等品	合格品
总氮(N)含量(以干基计)，% ≥	46.3	46.0
缩二脲含量% ≤	1.0	1.5
水分(H ₂ O)含量，% ≤	1.0	1.5
涂层物质(以螯合铁计)含量，% ≥	0.0070	
粒度（φ0.85~2.80nm），% ≥	90	

注：1) 可采用其他涂层物质，但需经部行业主管部门认可。此时，涂层物质的指标另定。

2011 年 8 月 15 日，工业和信息化部发布工业行业标准复审结论公告，HG/T 2095-1991《涂层尿素》正式废止。

含海藻酸尿素是增值型尿素的一种，是在农业用（肥料）尿素中添加微量的海藻酸，用于提高尿素肥料。含海藻酸尿素已经被批准制定推荐性化工行业标准，列入标准计划。根据工业和信息化部办公厅《关于印发 2014 年第一批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科[2014]51 号），含海藻酸尿素推荐性化工行业标准技术归口单位为全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会新型肥料分会。该项

行业标准预计 2015 年完成，被列为工业和信息化部重点标准项目。

2.5 国外、国际标准相关概况

根据标准起草小组搜集的资料整理结果，本次标准修订参考的其他国家和地区的标准和技术规范有：欧盟肥料法规和标准、日本肥料标准、美国肥料规范、加拿大肥料法案、印度肥料标准、中国台湾标准等，以及国际标准化组织 ISO《肥料级尿素通用规范》（WD 工作稿）。

其他国家（或地区）尿素产品相关标准

序号	国家（或地区）尿素标准	主要指标要求
1	欧盟：REGULATION (EC) No 2003/2003 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 13 October 2003 relating to fertilisers（更新至 2013 年 4 月）	总氮（脲态氮） $\geq 44\%$ ； 缩二脲 $\leq 1.2\%$ ； （标准只规范肥料级尿素产品）
2	日本：《普通肥料公定规格》（2012 年 8 月 8 日农林水产省告示第 1985 号修订，9 月 7 日施行）	总氮含量 $\geq 43\%$ ； 缩二脲限量要求：每 1.0%总氮含量最大允许 0.02%缩二脲态氮。
3	中国台湾省： 标准检验局 2001 年 7 月 5 日公布的 CNS 1309-2001 尿素（肥料级） （另，CNS 1425-1962 工业级尿素）	无裹粉尿素全氮（N） $\geq 46.0\%$ ，裹粉尿素全氮（N） $\geq 45.0\%$ ； 缩二脲限量要求：每 1.0%总氮含量最大允许 0.02%缩二脲态氮。
4	印度：《THE FERTILISER (CONTROL) ORDER 1985》尿素产品有普通 46%尿素（含小颗粒、大颗粒、超大颗粒）、包衣 45%尿素。	IS 5406-1979（Reaffirmed 2000）规定了肥料级尿素的要求：总氮 $\geq 46.0\%$ ；水份 $\leq 1.0\%$ ；缩二脲 $\leq 1.5\%$ 。
5	加拿大：《Fertilizers Regulations》（最近修订 2014 年 4 月 26 日）	总氮含量 $\geq 45\%$ ；
6	美国：AAPFCO（Association of American Plant Food Control Officials）official fertilizer definitions（2014）	N-23 尿素（Official 1996）： 总氮含量 $\geq 45\%$ ；
7	国际标准化组织 ISO：中国正在发起制定 ISO《Fertilizer grade Urea-General requirements》	具体指标见下文。

国际标准化组织还没有发布过尿素产品的 ISO 标准。2010 年，经国际标准化组织肥料和土壤调理剂技术委员会（ISO/TC134）批准，中国国家标准化管理委员会批复上海化工研究院刘刚担任无机肥料工作组 ISO/TC134/WG1 的召集人，中国开始参与 ISO 肥料标准的相关工作。目前，中国正在召集制定 ISO《肥料级尿素通用要求》（Fertilizer grade Urea-General requirements）标准。2014

年上半年已经完成了 WD Edition 稿件。拟定的相关技术指标如下：

Table 1 Requirements of fertilizer grade urea

Items		Requirements (%)
Total Nitrogen (N, mass fraction by dry weight) \geq		46.0
Biuret (mass fraction) ^a \leq		1.2
Moisture content (H ₂ O) (mass fraction) \leq		1.0
Particle size ^b	Size Guide Number, SGN	100-250
	Uniformity Index, UI ^c	45-60
Notes:		
a. Regarding the biuret content, the related requirements specified by the countries or regions shall be followed.		
b. Regarding the particle size, this table is only indicative, the related parameters such as the diameter which are specified by the other countries or regions shall be followed therein. Also, SGN and UI values can be negotiated between the buyer and seller.		

目前收到部分国家的反馈意见，主要是希望将氮含量降到 45.0%。

2.6 适用范围

标准适用范围修订内容：工业用途上增加“**氮氧化物还原**”；增加与相关国家标准和行业标准衔接内容“**有国家标准、行业标准的硫包衣尿素、饲料用尿素、AUS32 专用尿素、原料药尿素执行相应标准。**”

氮氧化物还原是近年来工业尿素新增加的一个用途。氮氧化物还原又称脱硝，就是利用氨将氮氧化物还原成氮气，减小大气污染。常用的脱硝还原剂有液氨、氨水和尿素。与氨、氨水相比，尿素不属于危险化学品，储运成本低。根据中国大气污染防治方案，政府已经在燃煤电厂、水泥工业、玻璃工业、柴油机汽车等行业陆续强制加装烟气脱硝装置，尿素作为脱硝剂用量增长较快。

硫包衣尿素、饲料用尿素、AUS32 专用尿素、原料药尿素所执行的标准都是强制性标准。为了协调强制性标准间的适用问题，需要在适用范围增加相关内容。

2.7 减少强制性条款范围和启用“农业用（肥料）”类别名称

根据标准执行反馈意见及国家强制性标准制度改革方向要求，拟将“工业用尿素”类技术要求调为推荐性条款，只保留农业用（肥料）类产品为强制性。

根据十八届三中全会全面深化改革的决定，各领域改革坚持让市场在资源配置中起到决定性作用。工业用尿素不直接销售给消费者，供需双方的协议制约着各自的权利和义务。本标准只给出工业用尿素的推荐性技术指标。

而农业用（肥料）类尿素是重要的农业生产资料，面对的是广大农民为主的消费市场，受《消费者权益保护法》调整。农业用（肥料）类尿素是重要的农业投入品，其质量关系到农民的财产安全和耕地质量安全，符合强制性国家标准的条件。

另外，原标准中的“农业用”宜改为“农业用（肥料级）”。《饲料用尿素》作为农业投入品，也是强制性行业标准性质。饲料也属于农业用范畴。借鉴国外标准、国际标准分类，此次标准修订使用“农业用（肥料级）”，更能反应标准的实质内容。

此项拟修改的内容有：

“前言”中强制性条款、推荐性条款说明文字；

第4章技术要求中，将农业用（肥料）和工业用分成两个表格，分别成条。

第7章标识中，工业用尿素的标识另立成条。

2.8 调整等级、总氮含量指标、缩二脲限量指标

本次修订拟将农业用（肥料）尿素、工业用尿素由前版的优等品、一等品、合格品调整为优等品和合格品两个等级，取消以干基计算氮含量。考虑到取消干基计量氮含量微量下降，肥料尿素总氮含量修改为优等品 46.0%、合格品 45.0%。优等品和合格品对应的缩二脲最高限值分别为 0.9%和 1.3%。调整的理由是中国尿素生产水平提高、中国尿素消费结构变化、出口目的国范围增大。但在工作会议上标委会委员和有关企业提出我国目前最新尿素生产工艺缩二脲含量大部分在 1.3%左右，合格品指标维持 1.5%不变。

进入新世纪以来，中国尿素的生产条件和生产水平都有了较大变化。目前，中国是全球最大的尿素生产国、消费国和出口国。与上世纪相比，中国尿素单套

规模、工艺水平、质量控制均有提高。根据近两次农业用（肥料）尿素产品国家监督抽查结果看，样品全部符合 GB 2440-2001 合格品要求。1974 年制定化学工业部部标准《尿素》时，尿素合格品缩二脲限量是 2.0%；1981 年首次制定国家标准时，缩二脲限量是 1.8%；1992 年第一次修订时，缩二脲限量是 1.5%。

将固体尿素二次熔融生产高氮复合肥和水溶性肥料发展提出了更高要求。近十年来，中国以固体尿素为原料，利用高塔、滚筒等工艺生产高氮复合肥发展很快，已经达到 1000 万吨/年的规模。尿素在二次熔融加工过程中，肯定会新生成部分缩二脲。尿素用作冲施肥料、水溶肥的消费量也在增加。水溶性肥料大多是根际施肥，与土壤施肥相比，对有害物质缩二脲的要求更严格。

中国尿素出口市场范围越来越广，对缩二脲要求高的国家也成为中国尿素出口目的国。近几年，尿素出口量已经占到国内产量的 15%左右。GB 2440-2001 开始实施的 2002 年度，中国还是一个尿素净进口国，当年净进口尿素 38 万吨；2013 年度中国出口尿素 827 万吨。所以，与国际标准接轨是此次标准修订的一个重要原则。印度标准对缩二脲的限量要求是 1.5%以下，但欧盟对肥料级尿素缩二脲的要求是 1.2%以下。

工业用尿素的合格品总氮含量修改为 46.0%。

2.9 农业用（肥料）尿素引入 SGN 和 UI

为了适应颗粒干混法配方肥对颗粒尿素原料的要求，拟增加平均主导粒径 SGN 和粒度均匀度 UI 指标附录。

目前，生产符合 GB 21633-2008《掺混肥料（BB 肥）》和小型智能化配肥服务网点按照农民施肥配方进行智能化掺混，都需要考虑几种大颗粒基础肥料的物理相容性。而平均主导粒径 SGN 和粒度均匀度 UI，是大颗粒基础肥料物理相容性的两个重要指标。为了鼓励小型智能化配肥服务网点的发展，农业部、国家质量监督检验检疫总局和工业和信息化部还专门发文，小型智能化配肥服务网点配制配方肥料不纳入肥料登记和生产许可范畴。

GB 21633-2008《掺混肥料（BB 肥）》资料性附录 A《掺混肥料生产原料相容性匹配原则》指出，影响物理相容性的因素有原料的粒径、外形和比重，其中粒径最为重要，可以通过测定 SGN 值和 UI 值（附录 B）来加以控制。资料性附录 B 给出了 SGN 平均主导粒径和 UI 均匀度指数计算方法。当时，GB 21633 标

准宣贯时也提到,以后再制定相关基础肥料产品标准时陆续加入SGN和UI指标,为干混法掺混肥料相衔接。

2014年7月24日,李克强总理在山东德州考察配肥站时的照片。图片下部三个储肥槽中分别是磷酸二铵(左)、大颗粒尿素(中)和颗粒氯化钾(右)。



此项拟修改的内容:

在第4.2条表1中注2内容,增加农业用(肥料)尿素若用作掺混肥料(BB)生产原料,可根据供需协议选择按附录A标注SGN和UI;

并在标准最后增加SGN和UI测定和计算方法的资料性附录。

2.10 为微量添加物增值尿素提供接口

本次修订拟为已经立项的**海藻酸尿素**等微量添加增值尿素提供标准接口。

在农用尿素产品中人为增加添加物存在争议的原因主要是涉嫌误导消费者和添加物的认定。2014年上半年,河南地方质检部门在《中国质量报》上公开质疑硫包衣尿素标准,认为产品已经将氮含量在尿素46%基础上降低了10个百分点,只能算是含硫磺的氮肥,不应该使用“尿素”字样。市场出现“含锌尿素、含硫尿素、多肽控释尿素、金尿素”等冠以尿素命名的产品,也被国家标准化管理委员会《关于加强肥料企业产品标准备案工作的通知》(标委办农〔2012〕65号)认定为是违规。

但是,根据植物营养与肥料研究机构提供的资料,在尿素中人为添加微量(如1%以下)添加物,在某些条件下确实有显著提高肥效的作用。为了鼓励创新、提高肥料利用率,在保证农业投入品的质量安全、生态安全、环境安全的前提下,允许添加微量添加物,但不得改变产品含氮量要求最低标准。借鉴上世纪九十年代《涂层尿素》行业标准、国际上尿素含量标准,此次拟将添加之后的产品含氮量设定不少于45.0%。也就相当于,添加物应控制在1%或以下。

此项拟修改内容:

在第4.2条表1中增加注3“产品含有尚无国家标准或行业标准的基础肥料或添加物原料的产品应进行陆生植物生长试验”。另外,将关于外观的要求中去掉颜色的描述。

2.11 增加散装和集装袋包装形式

近年来,为了适应出口供货和工厂原料供货需求,以散装和集装袋形式储运的尿素量明显增加。

散装方式运输尿素,物流费用最低。同样空间装货量最多;袋装尿素在装卸过程中有人工码包事项,而散装不需要;散装尿素装船、卸船均可使用负压气力输送设备;处理尿素假性结块,散装尿素成本远低于袋装尿素。

此项拟修改内容:

增加第7.3条,有关散装产品和集装袋产品的标识;

增加集装袋引用标准和第8.3第,有关集装袋的技术要求。

2.12 表1注释中增加“水分以企业出厂检验数据为准”

主要是考虑到,尿素在运输储存过程中管理不当容易吸潮,市场抽查的水分含量不能出厂水分质量状况。

2.13 标识中增加含缩二脲的提示

参照复混肥料国家标准的要求,为了防止尿素不合理的使用对作物带来伤害,农业用(肥料)尿素产品应在包装容器上标明以下警示语:“含缩二脲,使用不当会对作物造成伤害”。

（三）主要试验分析、综述报告

本次修订，不涉及尿素产品的测定方法。本标准所引用的测定方法标准已经分别于 2008 年、2010 年修订：

GB/T 2441.1-2008	尿素的测定方法	第 1 部分：总氮含量
GB/T 2441.2-2010	尿素的测定方法	第 2 部分：缩二脲含量 分光光度法
GB/T 2441.3-2010	尿素的测定方法	第 3 部分：水分 卡尔·费休法
GB/T 2441.4-2010	尿素的测定方法	第 4 部分：铁含量 邻菲罗啉分光光度法
GB/T 2441.5-2010	尿素的测定方法	第 5 部分：碱度 容量法
GB/T 2441.6-2010	尿素的测定方法	第 6 部分：水不溶物含量 重量法
GB/T 2441.7-2010	尿素的测定方法	第 7 部分：粒度 筛分法
GB/T 2441.8-2010	尿素的测定方法	第 8 部分：硫酸盐含量 目视比浊法
GB/T 2441.9-2010	尿素的测定方法	第 9 部分：亚甲基二脲含量 分光光度法

本次修订在引用标准时，“尿素测定方法”要增加一个“的”字，变更为“尿素的测定方法”。

本次修订将总氮含量由以干基计修改为以湿基计。

（四）采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准没有采用国际标准和国外先进标准。

本标准氮含量要求普遍高于国外标准；缩二脲限量指标要求，除欧盟标准外，严于其他国家标准。

与正在制定过程中的 ISO《肥料级尿素通用要求》标准（WD Edition）相比，技术指标与 ISO 标准要求相当。

（五）与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

《尿素》国家标准是氮肥产品标准之一，与《硫酸铵》、《硝酸铵》等标准共同形成氮肥产品标准体系。

（六）重大分歧意见的处理经过和依据

在编制征求意见稿的过程中，已经沟通的各相关方和已经整理的相关反馈资料看，人为添加物如何通过技术指标实现，可能会成为重要的分歧意见。

（七）国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

农业用（肥料）类尿素产品，面对的是广大农民为主的消费市场，受《消费者权益保护法》调整。农业用（肥料）类尿素是重要的农业投入品，其质量关系到农民的财产安全和耕地质量安全，符合强制性国家标准的条件。为规范市场、保护农民和合法企业利益，必须保持前版标准的强制性属性。

但是，工业用尿素已经没有强制性的必要，调出强制性条文范围。

（八）贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

建议以组织培训班、出版标准实施指南等方式宣贯标准。为了避免包装物浪费，针对农业用（肥料）类尿素的标识，可设置过度期。

（九）废止现行有关标准的建议

本标准是肥料和土壤调理剂领域的产品标准之一，与现行国家标准和化工行业标准没有冲突，无需废止现行标准。

（十）其他应予说明的事项

无。

标准起草小组
2014年8月