

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 1 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
1	封面	修改标准英文名称。	国家化肥质检中心（上海）	采 纳 。 改 为 urea containing humic acid
2	1	范围里应该包含腐植酸包膜工艺，更环保、更稳定。	辽宁普天科技有限公司	未采纳。此标准与腐植酸包膜尿素的氮含量技术指标要求不一致，且生产工艺相差较大，不宜扩大范围。
3	2	分光光度法测定缩二脲不适合本标准。	辽宁普天	采纳，测定方法参照 GB/T 22924 复混肥料（复合肥料）中缩二脲含量的测定
4	2	缩二脲含量的测定改为 GB/T 22924 中的方法	标准征求意见会议	采纳。
5	2	GB/T 2441.1 尿素的测定方法 第1部分：总氮的测定 因腐植酸尿素中含有一定量的有机氮，测总氮应包括这部分氮，如包括这部分氮，建议引用 GB/T 17767.1测总氮更合适。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳，含腐植酸尿素中的腐植酸含量为 0.12%，若腐植酸中的有机氮含量按 1%计算，增加的氮仅为 0.0012%，对尿素氮含量无影响，可不检测。
6	2	GB/T 2441.2尿素的测定方法 第2部分：缩二脲的测定方法 分光光度法 腐植酸肥料工作组化验室，用此方法做过试验，因腐植酸的颜色干扰，试验结果是做不出来或得到的结果不准确，所以此方法不适应。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	采纳，测定方法参照 GB/T 22924 复混肥料（复合肥料）中缩二脲含量的测定

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 2 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
7	2	本节倒数第二行：应加注标准号 HG/T 2843(带年号或不带年号)	郑 州 大 学 (国家钙镁磷复合肥技术研究推广中心)	采纳
8	3	建议增加“腐殖酸 humic acid”定义	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	采纳
9	3	增加：下列术语与定义符适用于本标准。	深圳市芭田生态工程股份有限公司	部分采纳，修改为“下列术语和定义适用于本文件”
10	3	3.1、3.2 换行后再写术语。	深圳芭田	采纳
11	3.2	氨挥发抑制率的定义，根据后文指标中的内容，建议在定义最后，加上“以百分数表示”字样。即“……的比值，以百分数表示”。	郑州大学	采纳

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 3 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
12	4.1	外观中删除颜色的描述。	国家化肥质检中心（上海）	部分采纳。“天然色”改为“棕褐色或黑色”。
13	4.1	天然色颗粒状，无机械杂质。 “天然色”应改为具体颜色，是灰黑色、黑色、还是灰白色。天然水种类很多，无法判定和理解。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司、郑州大学	采纳，“天然色”改为“棕褐色或黑色”。
14	4.2	技术指标中：1 总氮的质量分数，定为 45.0%还是 46.0%？据对这项技术的了解，技术上可以达到 46.0%的指标，当然定为 45.0%是可以理解的。但对照标准稿的全文，及编制说明中的表述，认为是应该定为 46.0%，在本标准文本的 7.1 中，要求产品同时标明本标准号和 GB 2440-2001，可理解为产品同时符合本标准和尿素国标(GB 2440)，这样的情况下，总氮的质量分数就应该是 46.0%。	郑州大学	未采纳，将含氮量指标定为 45%主要是为了与尿素国标修订的报批稿中一致。
15	4.2	粒度的质量分数，建议与尿素国标一致，设定 4 个粒度级别。	郑州大学	采纳

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 4 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
16	4.2	1.总氮的质量分数 $\geq 45\%$ 。指标定的偏高。从标准编制说明可知，当腐殖酸加量0.213%时，氨挥发抑制率达25%，加腐殖酸0.247%时，氨挥发抑制率达到30%。科技部、农业部均提出化肥减量增效，目标2015年化肥减量20%，为什么选氨挥发抑制率15%的腐殖酸用量？	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳，腐植酸的添加量是在综合生物学试验、氨挥发试验与尿素生产工艺的基础上确定的。既保证在尿素生产工艺上可生产，又具有良好的效果。
17	4.2	腐殖酸的质量分数，0.12%。加量过低，一是在检测分析误差范围内，二是农艺效果不显著，无法规避市场假冒伪劣产品。另外从《编制说明》中的试验数据表明，随腐殖酸加量增加，铵态氮损失减少，适当增加腐殖酸含量，减少氨挥发损失。如此可以利于氮肥企业产业升级，也会使腐殖酸资源得以有效利用，完全符合国际科技部、农业部提出的化肥减量增效的基本方针政策。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳。我国 15 个省不同作物上的大面积试验，含腐植酸尿素平均增产 9.6%；农业部农技推广中心的试验结果为作物平均增产 7%。在推广的过程中已得到农户的广泛认可和好评。微量高效是含腐植酸尿素的重要特点。通过方法改进，已大幅度降低检测误差。
18	4.2	指标中总氮含量 $\geq 45\%$ ，而在编制说明中总氮含量 $\geq 46\%$ ，二者不一致，需核对后更正。	辽宁普天、新疆双龙	采纳，含氮量指标定为45%主要是为了与尿素新国标一致。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 5 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
19	5	建议将“试验方法”改为“检测方法”。因为试验方法包括的范围太广，有田间试验、盆栽试验、水培试验、核素示踪试验等等，这部分主要是检测方法，因此改为检测方法更确切。	辽 宁 普 天、新疆 双龙	未采纳。同类标准中本章标准绝大多数为“试验方法”
20	5.3	腐殖酸含量检测方法采用差数法，存在两个问题：一是没有进行腐殖酸与黄腐酸的分离，将黄腐酸也计入腐殖酸。这样检测使腐殖酸概念多样化，不包括黄腐酸的称为腐殖酸，包括黄腐酸的也称为腐殖酸，使腐殖酸概念产生歧义。而且检测方法中直接对称取的样品氧化，没有进行腐殖酸的提取，这将导致非腐殖酸的有机成分也被氧化，使检测结果偏差过大，不准去。 第二个问题是检测方法不能区别加入的腐殖酸还是普通的有机物料，不能辨别产品真伪。因为腐殖酸只溶于稀碱溶液，在酸化条件下沉淀，这是鉴别腐殖酸和普通有机物的重要措施，也是容量法避免含有变价还原元素干扰分析结果的重要技术措施。	辽 宁 普 天、新疆 双龙	ISO 5073-1999 定义，腐植酸就是我国一贯通称的所谓“腐植酸总量”，与我国多年来实际采用的概念（如 GB11957-2001）是完全一致的，而且更贴近我国腐植酸生产应用实际及检测标准。因此，倡导接受 ISO 5073-1999 的这一定义，“腐植酸”中包含“黄腐酸”；本标准除了规定腐植酸含量以外，还规定了氮挥发抑制率的指标。
21	5.3	考虑一种更适合的腐植酸含量检测方法（油浴、完全氧化），并给出允许差。	国家化肥 质检中心 （上海）	采纳。测定腐植酸尿素的方法改进，采用比色测定；平行间相对偏差为 20%。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 6 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
22	5.3.2.3	硫酸亚铁试剂为0.04mol/L，试剂浓度较低，而重铬酸钾浓度为0.8mol/L，试样腐殖酸含量低，最终导致硫酸亚铁滴定体积较大。建议降低重铬酸钾浓度为0.4mol/L。	辽宁普天、 新疆双龙	未采纳。检测方法拟修改为重铬酸钾氧化-比色法。
23	5.3.4	检测腐殖酸含量，取样量0.5000-1.0000g，依据是什么，是否做过适宜取样量的试验，编制说明中没有提供试验依据。 产品中加腐殖酸0.12%，0.5-1.0g含腐殖酸仅0.0006-0.0012g，如此少的腐殖酸含量能检测准确吗？ 填加腐殖酸量0.12%，为什么两批样品精密度测定，样品中腐殖酸含量分别为1.99-2.99mg/g，1.57-1.63mg/g，实际加量与产品分析结果差异这么大，又是什么原因？	辽宁普天、 新疆双龙	标准起草小组根据实际需要对腐植酸含量测定方法进行改进，与之前方法不同。新方法是根据有机碳在强酸条件下被重铬酸钾氧化为二氧化碳，部分六价铬还原成绿色的三价铬，该色阶在 590nm 处有机碳含量 0~5mg/mL 范围内线性相关，因此称样量含碳量不应大于 10mg；在标准说明中两批产品增效液添加量不同，含量不同。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 7 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
24	5.3.4	称样量确定是否有依据，能否满足误差。	辽宁普天	称样量的含碳量不宜超过 10mg，称量误差要求小于 0.1%时，万分之一天平要求的最低称样量为 0.1g，可以满足误差要求。
25	5.4.4	删除粉碎样品的操作步骤，加大称样量。	国家化肥质检中心（上海）	采纳。
26	5.5	产品中含有腐植酸，造成试样溶液颜色较深，影响最终吸光度值，对缩二脲含量的测定有一定的干扰作用。建议消除颜色的干扰。	辽宁普天、新疆双龙	采纳。测定方法参照 GB/T 22924 复混肥料（复合肥料）中缩二脲含量的测定。
27	5	各项检测，均没规定检测结果允许误差范围，应以试验结果结论加以补充。	辽宁普天、新疆双龙	采纳。
28	5.7 亚甲基二脲	不能直接引用	辽宁普天	亚甲基二脲测定是在强酸条件下进行的，腐植酸已沉淀，对亚甲基二脲的测定基本无影响。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 8 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
29	6	检验规则一章按新格式重新编写。	国家化肥质检中心（上海）	采纳。
30	7	确认 GB/T 9969 是否适用于本产品使用说明书的编制。	国家化肥质检中心（上海）	采纳。
31	全文	在标准文本中，凡要用到试剂时，要标明试剂等级	河南省化工产品质量监督检验中心	部分采纳。在 5 检测方法中已有“本部分所用的试剂和水，在没有注明其它要求时，指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水”的规定说明。
32	全文	腐植酸的“植”字改为“殖”字。一是形成腐殖酸的物质基础主要是动植物残体，不只是植物残体；二是腐殖酸的形成需要微生物的大量繁殖，进行分解和转化作用。三是中国的《辞海》、原出版的《英汉农业词典》、《英汉化工词典》及多数专用书刊杂志均使用“殖”字。四是腐殖物质是“殖”字，其中的一个组分用“植”字，无法解释。五是标准化工作导则要求“相同的条款要有相同的措辞表达”，这是标准化工作指南的一项原则要求，规范使用文字是制定标准应遵循的原则。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳。腐植酸的名称已被产业广泛接受。根据标准化工作导则要求“相同的条款要用相同的措辞表达”，在已有的众多标准中 NY 1106-2010、GB/T 11957-2001、HG/T 3278-2001、中国腐植酸工业协会、生产企业以及腐植酸肥料分技术委员会的单位名称都使用“腐植酸”，因此标准宜沿用“腐植酸”名称。
33	编制说明	标准没对腐植酸做定义，没有交代添加腐植酸的类型和形态。	辽宁普天科技有限公司	采纳。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 9 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
34	编制说明	含腐植酸尿素一系列生物实验确定了腐植酸对氮缓释的作用是值得肯定的，但作为促进作物生长及挥发抑制剂的添加量还有待商榷，千分之一的含量是否已经和检测误差相近	辽宁普天	未采纳。标准工作组在我国各区域不同作物上的大面积试验，增产效果明显。方法已改为比色法，检测精度已大幅度提高。
35	编制说明	在此标准的编制说明里无法判定加入的是腐植酸，通常判定腐植酸用碱解酸沉淀法，但此标准没有涉及到判定方法，加入任何黑色的有机物或还原剂类物质都会被检测出来，规避不了造假，方法就不成立。	辽宁普天	未采纳。在尿素高温熔融过程中还原类物质很快被氧化，对测定已无影响。标准另外规定了氨挥发抑制率指标。
36	编制说明	氧化校正系数1.3是怎么来的没有交代	辽宁普天	采纳。测定腐植酸尿素的方法改进，采用比色测定。根据比色法和葡萄糖的碳含量，氧化校正系数定为1.1。
37	编制说明	在腐植酸体系中的缩二脲测定是个难点，在此没做交代。分光光度法影响很大根本测不准，不建议引用。	辽宁普天	采纳。测定方法参照 GB/T 22924 复混肥料（复合肥料）中缩二脲含量的测定。
38	编制说明	编制说明表 2 相对偏差 2.04mg/g，表 3 相对偏差为 1.61mg/g。相对偏差均显著高于腐植酸加入量 0.12%。表明腐植酸加入量过低，在误差范围内，无法准确检测。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳。相对偏差与含量概念不同。意见内容对应的为平均腐植酸含量而非相对偏差。另外，腐植酸的测定方法已改进。

行业标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：含腐植酸尿素 承办人：袁 亮 共 10 页 第 10 页

主要起草单位：上海化工研究院、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、瑞星集团股份有限公司、河南心连心化肥有限公司、中盐安徽红四方股份有限公司、秦皇岛五弦维爱科技开发有限公司、青岛海力源生物科技有限公司、辽宁普天科技有限公司

电 话： 13573456995

2015 年 10 月 29 日 填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见及理由
39	编制说明	小麦和玉米均为禾本科作物，氮素是影响禾本科作物产量主要营养元素，在进行土柱试验中，0.1g/kg 土加氮量，仅是 0.3g/kg 土的 P_2O_5 和 K_2O 的三分之一，养分配比不合理，氮素供应不足，直接影响作物产量。用这样的试验结果作为制定标准的依据，必然会出现偏差，所以，这儿试验的结果不能被支持。	辽宁普天科技有限公司、新疆双龙腐植酸有限公司	未采纳。本试验为氮肥试验，首先应保证磷钾肥充足供应。0.1gN/kg 土相当于 15kgN/亩，是适宜的氮用量。

说明： ① 发送“征求意见稿”的单位数： 121 个。

② 收到“征求意见稿”后，回函的单位数： 90 个。

③ 收到“征求意见稿”后，回函并有建议或意见的单位数： 7 个。

④ 没有回函的单位数： 30 个。