

ICS 71.060.50
G 12

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5556~5559—2019

工业六氰合铁酸四钠、 工业氰酸钠、热媒体用熔盐 和柴油发动机尾气净化液用尿素 (2019)

2019-12-24 发布

2020-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 录

HG/T 5556—2019	工业六氰合铁酸四钠	(1)
HG/T 5557—2019	工业氰酸钠	(11)
HG/T 5558—2019	热媒体用熔盐	(23)
HG/T 5559—2019	柴油发动机尾气净化液用尿素	(43)

ICS 71.060.50
G 12

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5559—2019

柴油发动机尾气净化液用尿素

Urea for diesel engine exhaust purification liquid

2019-12-24 发布

2020-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分技术委员会 (SAC/TC63/SC1) 归口。

本标准起草单位：河南心连心化肥有限公司、重庆建峰化工股份有限公司、山东益丰生化环保股份有限公司、湖北宜化化工股份有限公司、河南心连心蓝色环保科技有限公司、深圳市长隆科技有限公司、河南心连心化肥检测有限公司、浙江水知音环保科技有限公司、重庆新申新材料股份有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人：崔增涛、应贤强、梁万根、吴世华、黄建利、吴修平、王平彪、俞明华、申静、杨裴、李红明、徐兴建、孙萌、任荣魁、张广瑞、郭永欣、范国强。

柴油发动机尾气净化液用尿素

1 范围

本标准规定了柴油发动机尾气净化液用尿素的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于柴油发动机尾气净化液用尿素。该产品作为配制柴油发动机选择性催化还原系统用氮氧化物还原剂尿素水溶液的原料。

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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 2441.1—2008 尿素的测定方法 第1部分：总氮含量

GB/T 2441.2 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 尿素的测定方法 第3部分：水分 卡尔·费休法

GB/T 2441.5 尿素的测定方法 第5部分：碱度 容量法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 29518—2013 柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS 32）

3 分子式和相对分子质量

分子式： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

相对分子质量：60.06（按2016年国际相对原子质量）

4 分类

根据生产工艺不同将柴油发动机尾气净化液用尿素分为两类：Ⅰ类为造粒法生产的产品；Ⅱ类为重结晶法生产的产品。

5 要求

5.1 外观：Ⅰ类为白色颗粒；Ⅱ类为白色粉末。

5.2 柴油发动机尾气净化液用尿素按本标准规定的试验方法检测应符合表1的规定。

表 1 技术要求

项 目		I 类		II 类
		优等品	合格品	
总氮 (N) (以干基计) $w/\%$	\geq	46.4		46.4
缩二脲 $w/\%$	\leq	0.75	0.85	0.30
醛类 (以 HCHO 计)/(mg/kg)	\leq	10	12	5
水分 $w/\%$	\leq	0.7		4.0
碱度 (以 NH_3 计) $w/\%$	\leq	0.1	0.2	0.1
水不溶物/ (mg/kg)	\leq	25	50	15
磷酸盐 (以 PO_4 计)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
钙 (Ca)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
铁 (Fe)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
铜 (Cu)/(mg/kg)	\leq	0.5		0.2
锌 (Zn)/(mg/kg)	\leq	0.5		0.2
铬 (Cr)/(mg/kg)	\leq	0.5		0.2
镍 (Ni)/(mg/kg)	\leq	0.5		0.2
铝 (Al)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
镁 (Mg)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
钠 (Na)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2
钾 (K)/(mg/kg)	\leq	1.0		0.2

6 试验方法

6.1 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿或白瓷板上用目视法判定外观。

6.2 总氮含量的测定

按 GB/T 2441.1—2008 中 3.1 的规定进行。

6.3 缩二脲含量的测定

按 GB/T 2441.2 的规定进行。

6.4 醛类含量的测定

按 GB 29518—2013 中附录 D 的规定进行测定。在 D.5.4 测量中将称样量调整为称取约 2 g 试样，精确至 0.000 2 g。

6.5 水分的测定

按 GB/T 2441.3 的规定进行。

6.6 碱度的测定

按 GB/T 2441.5 的规定进行。

6.7 水不溶物的测定

按 GB 29518—2013 中附录 E 的规定进行测定。在 E.5.2 测量中将称样量调整为称取约 50 g 试样，精确至 0.01 g，溶于 150 mL 水中。

6.8 磷酸盐含量的测定

按 GB 29518—2013 中附录 F 的规定进行测定。在 F.5.6 样品前处理中将称样量调整为称取约 30 g 试样，精确至 0.000 2 g。

6.9 钙、铁、铜、锌、铬、镍、铝、镁、钠、钾含量的测定

按 GB 29518—2013 中附录 G 的规定进行测定。将 G.5.2 样品的前处理进行如下调整：

- a) G.5.2.1 灰化法的样品前处理，将称样量调整为称取约 30 g 试样，精确至 0.000 2 g，直接放入马弗炉中灼烧，按照要求进行灰化处理；
- b) G.5.2.2 直接进样法的样品前处理，将称样量调整为称取约 5 g 试样，精确至 0.000 2 g，按照要求进行处理。

7 检验规则

7.1 本标准采用型式检验和出厂检验。型式检验和出厂检验应符合下列要求：

- a) 本标准要求中规定的所有指标项目为型式检验项目。在正常生产情况下，每月至少进行 1 次型式检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：
 - 更新关键生产工艺；
 - 主要原料有变化；
 - 停产又恢复生产；
 - 与上次型式检验有较大差异；
 - 合同规定。
- b) 本标准要求中规定的柴油发动机尾气净化液用尿素的总氮、缩二脲、醛类、水分、碱度、水不溶物指标为出厂检验项目，应逐批检验。

7.2 生产企业用相同材料，基本相同的生产条件，连续生产或同一班组生产的同类别、同等级的柴油发动机尾气净化液用尿素为一批。每批产品不超过 3 000 t。

7.3 按 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时，将采样器自包装袋的上方斜插入至料层深度的 3/4 处采样。将采得的样品混匀后，按四分法缩分至不少于 500 g，分装于两个清洁、干燥的具塞广口瓶或塑料袋中，密封。瓶或袋上粘贴标签，注明：生产厂名、产品名称、类别、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶（袋）用于检验，另一瓶（袋）保存备查。

7.4 检验结果如有指标不符合本标准要求，应重新自两倍量的包装中采样进行复验，复验结果即使只有一项指标不符合本标准要求，则整批产品为不合格。

7.5 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

8 标志、标签

8.1 柴油发动机尾气净化液用尿素包装上应有牢固、清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、类别、等级、净含量、批号或生产日期、本标准编号以及 GB/T 191—2008 中规定的“怕晒”“怕雨”标志。

8.2 每批出厂的柴油发动机尾气净化液用尿素应附有质量证明书，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、类别、等级、净含量、批号或生产日期、产品质量符合本标准的证明和本标准编号。

9 包装、运输、贮存

9.1 柴油发动机尾气净化液用尿素采用双层包装方式。内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋，内袋用维尼龙绳或其他质量相当的绳扎紧，或用与其相当的其他方式封口。外包装采用塑料编织袋，外袋用维尼龙线或其他质量相当的线缝口，缝线整齐，针距均匀，无漏缝和跳线现象。每袋净含量为 25 kg 或 50 kg。也可根据用户要求进行包装。

9.2 柴油发动机尾气净化液用尿素在运输过程中应有遮盖物，防止雨淋、受热、受潮。

9.3 柴油发动机尾气净化液用尿素应贮存在阴凉、干燥处，包装件应堆放整齐，堆置高度应小于 7 m，防止雨淋、受热、受潮。
