

危险化学品

标准汇编

化肥和农药卷

全国危险化学品管理标准化技术委员会
中国标准出版社第二编辑室

编

中国标准出版社



危险化学品标准汇编

化肥和农药卷

全国危险化学品管理标准化技术委员会 编
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品标准汇编. 化肥和农药卷/全国危险化学品
管理标准化技术委员会, 中国标准出版社第二编辑室
编. —北京: 中国标准出版社, 2005

ISBN 7-5066-3762-6

I. 危… II. ①全…②中… III. ①化学品—危险
物品管理—标准—汇编—中国②化学肥料—危险物品管
理—标准—汇编—中国③农药—危险物品管理—标准—
汇编—中国 IV. TQ086.5-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 039292 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzcbs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 59.5 字数 1 782 千字

2005 年 8 月第一版 2005 年 8 月第一次印刷

*

定价 160.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

出版说明

危险化学品具有易燃、易爆、有毒、腐蚀等危险特性,在其生产、贮存、经营、运输和使用过程中极易引起燃烧、爆炸、灼伤、中毒等事故,给人民生命财产造成严重损失。制定有关法律、法规和技术标准,依法加强管理是非常必要的。为此,2002年1月国务院颁布344号令,重新修订了《危险化学品安全管理条例》。它对我国近期危险化学品的管理具有十分重要的意义,它标志着我国危险化学品管理进入了法制化管理的新阶段。

《危险化学品标准汇编》是根据国务院344号令中的有关规定将GB 12268《危险货物品名表》中列出的4000多项危险货物中除爆炸品、放射性物品、感染性物品和杂类外的危险货物中有国家标准和行业标准的危险化学品标准汇编而成,另有几十项化学品标准在GB 12268《危险货物品名表》中虽然没有列出,但该化学品在国家标准或行业标准中,其标志、标签上有特殊要求,故也收集到本汇编中。

本卷为《危险化学品标准汇编》中的化肥和农药卷,收集了截止2005年3月底批准发布的国家标准和行业标准109项,包括化肥及化学土壤调理剂、农药中间体及农药产品,是危险化学品生产企业、研究机构和管理部門必备的基础性资料。

本卷收集的标准属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年代号用四位数字表示。鉴于部分标准在国家标准清理整顿前出版,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本卷由全国危险化学品管理标准化技术委员会秘书长梅建主编,张君玺、王小兵以及中国标准出版社第二编辑室联合编汇。

中国标准出版社

2005年4月

目 录

一、化肥和化学土壤调理剂

GB 536—1988	液体无水氨	3
GB 2945—1989	硝酸铵	5
HG 2427—1993	氰氨化钙	17
HG 3280—1990	多孔粒状硝酸铵(原 ZB G21 007—1990)	25

二、农药中间体

HG 3310—1999	邻苯二胺	31
--------------	------	----

三、农 药

GB 334—2001	敌百虫原药	43
GB 434—1995	溴甲烷原药	50
GB 435—1984	氯化苦	57
GB 2548—1993	敌敌畏乳油	60
GB 2549—2003	敌敌畏原药	67
GB 2897—1995	对硫磷原药	75
GB 2898—1995	50%对硫磷乳油	80
GB 3726—1995	甲胺磷乳油	85
GB 5452—2001	56%磷化铝片剂	91
GB 9548—1999	甲基对硫磷原药	96
GB 9549—1999	80%甲基对硫磷原药溶液	103
GB 9550—1999	50%甲基对硫磷乳油	111
GB 9556—1999	辛硫磷原药	118
GB 9557—1999	40%辛硫磷乳油	124
GB 9558—2001	晶体乐果	131
GB 9559—2003	林丹	139
GB 12685—1990	三环唑原药	147
GB 13649—1992	杀螟硫磷原药	152
GB 13650—1992	杀螟硫磷乳油	158
GB 15582—1995	乐果原药	165
GB 15583—1995	40%乐果乳油	173
GB 15954—1995	甲胺磷原药	181
GB 19307—2003	百草枯母药	187
GB 19308—2003	百草枯水剂	199
GB 19604—2004	毒死蜱原药	211
GB 19605—2004	毒死蜱乳油	221
HG 2161—1991	三环唑可湿性粉剂	229

HG 2199—1991	水胺硫磷乳油	234
HG 2200—1991	甲基异柳磷乳油	239
HG 2211—2003	乙酰甲胺磷原药	245
HG 2212—2003	乙酰甲胺磷乳油	255
HG/T 2218.1—1991	灭害灵气雾剂 A 型	264
HG/T 2218.2—1991	灭害灵气雾剂 B 型	270
HG/T 2218.3—1991	灭害灵气雾剂 C 型	275
HG/T 2218.4—1991	灭害灵气雾剂 E 型	282
HG 2311—1992	乙烯利原药	287
HG 2312—1992	乙烯利水剂	293
HG 2314—1992	代森锰锌原药	298
HG 2315—1992	代森锰锌可湿性粉剂	304
HG 2317—1992	敌磺钠(敌克松)原药	311
HG 2318—1992	敌磺钠(敌克松)湿粉	314
HG 2319—1992	2,4-滴丁酯原药	317
HG 2320—1992	2,4-滴丁酯乳油	322
HG 2460.1—1993	五氯硝基苯原药	328
HG 2460.2—1993	五氯硝基苯粉剂	336
HG 2464.1—1993	甲拌磷原药	344
HG 2464.2—1993	甲拌磷乳油	349
HG 2465.1—1993	乙草胺原药	354
HG 2465.2—1993	乙草胺乳油	361
HG 2611—1994	灭多威原药	368
HG 2612—1994	20%灭多威乳油	374
HG 2615—1994	敌鼠钠盐	378
HG 2801—1996	溴氰菊酯乳油	382
HG 2844—1997	甲氰菊酯原药	389
HG 2845—1997	甲氰菊酯乳油	395
HG 2846—1997	三唑磷原药	401
HG 2847—1997	三唑磷乳油	407
HG 2850—1997	速灭威原药	413
HG 2851—1997	20%速灭威乳油	421
HG 2852—1997	25%速灭威可湿性粉剂	430
HG 2853—1997	异丙威原药	438
HG 2854—1997	20%异丙威乳油	446
HG 2855—1997	磷化锌原药	455
HG/T 2989—1993(1997)	硫酸铜(原 GB 437—1993)	459
HG 3283—2002	矮壮素水剂	463
HG 3284—2000	45%马拉硫磷乳油	471
HG 3285—2002	异稻瘟净原药	477
HG 3286—2002	异稻瘟净乳油	485
HG 3287—2000	马拉硫磷原药	493
HG 3293—2001	三唑酮原药	499

HG 3294—2001	20%三唑酮乳油	507
HG 3295—2001	三唑酮可湿性粉剂	515
HG 3298—2002	甲草胺原药	523
HG 3299—2002	甲草胺乳油	531
HG 3300—2001	久效磷原药	539
HG 3301—2001	久效磷乳油	546
HG 3302—2001	久效磷可溶性液剂	555
HG 3306—2000	氧乐果原药	564
HG 3307—2000	40%氧乐果乳油	571
HG 3619—1999	仲丁威原药	578
HG 3620—1999	仲丁威乳油	589
HG 3621—1999	克百威原药	599
HG 3622—1999	3%克百威颗粒剂	605
HG 3624—1999	2,4-滴原药	613
HG 3625—1999	丙溴磷原药	620
HG 3626—1999	40%丙溴磷乳油	626
HG 3627—1999	氯氰菊酯原药	632
HG 3628—1999	氯氰菊酯乳油	640
HG 3629—1999	高效氯氰菊酯原药	651
HG 3630—1999	高效氯氰菊酯原药浓剂	659
HG 3631—1999	4.5%高效氯氰菊酯乳油	666

四、包装标志及外包装上按规定标注的标准

GB 6694—1998	氰戊菊酯原药	677
GB 6695—1998	20%氰戊菊酯乳油	685
HG 2206—1991	甲霜灵原药	693
HG 2207—1991	甲霜灵粉剂	699
HG 2208—1991	甲霜灵可湿性粉剂	704
HG 2461—1993	胺菊酯原药	710
HG 2610—1994	2甲4氯钠	716
HG 2800—1996	杀虫单原药	724
HG 2802—1996	哒螨灵原药	732
HG 2803—1996	15%哒螨灵乳油	740
HG 2804—1996	20%哒螨灵可湿性粉剂	748
HG 3304—2002	稻瘟灵原药	757
HG 3623—1999	三氯杀虫酯原药	765
HG 3670—2000	吡虫啉原药	771

五、附 录

附录 1	危险化学品安全管理条例	781
附录 2	GB 6944—1986 危险货物分类和品名编号	791
附录 3	GB 12268—1990 危险货物品名表	795
附录 4	按《GB 12268—1990 危险货物品名表》分类顺序索引	934
附录 5	本卷标准号顺序索引	938

一、化肥和化学土壤调理剂

液 体 无 水 氨

GB 536—88

Liquefied anhydrous ammonia

代替 GB 536—65

本标准适用于由氨、氮气在高温、高压下直接催化合成制得的液体无水氨（液氨）。其主要用途为制造硝酸、无机和有机化工产品、化学肥料以及冷冻、冶金、医药等工业原料。

分子式：NH₃

分子量：17.03（按1983年国际原子量）

1 引用标准

GB 190 危险货物包装标志

GB 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB 8570.1~8570.7 液体无水氨检验方法

2 技术要求

2.1 外观：无色液体。

2.2 液氨应符合下表要求：

指 标 名 称	指 标		
	优等品	一等品	合格品
氨含量，% $\geq$	99.9	99.8	99.6
残留物含量，% $\leq$	0.1（重量法）	0.2	0.4
水分，% $\leq$	0.1	—	—
油含量，mg/kg $\leq$	5（重量法） 2（红外光谱法）	—	—
铁含量，mg/kg $\leq$	1	—	—

3 检验规则

3.1 液氨应由生产厂的质量监督部门进行检验，生产厂应保证所有出厂的液氨符合本标准要求。

3.2 每批出厂的液氨都应附有一定格式的质量证明书，内容包括：生产厂名称、产品名称、产品等级、批号或槽车号、生产日期、产品净重或件数、本标准编号。

3.3 使用单位有权按照本标准规定核验所收到的液氨是否符合要求。

3.4 液氨用钢瓶灌装时，每批100瓶以上者按总数的2%取样；30~100瓶者在不少于2瓶内取样；30瓶以下者在不少于1瓶内取样。取样时钢瓶应平置于露天特制座上，阀门向下。

液氨用槽车装运时，槽车应装有专用取样设备。

液氨用钢瓶或槽车装运时，也允许生产厂在灌装前取样检验。

3.5 如果检验结果中有一项指标不符合本标准要求时,应按3.4条规定重新取样进行复验。复验结果即使只有一项指标不符合本标准要求,则整批液氨不能验收。

3.6 当供需双方对产品质量发生异议需要仲裁时,按国家标准局国标发(1985)035号《全国产品质量仲裁检验暂行办法》规定仲裁。仲裁应按本标准规定的检验规则和检验方法进行。

4 检验方法

按GB 8570.1~8570.7检验。

5 包装、标志、贮存和运输

5.1 灌装液氨用的钢瓶或槽车应符合原国家劳动总局颁发的“气瓶安全监察规程”、“压力容器安全监察规程”等有关规定。允许重量充装系数为0.53kg/L。

钢瓶或槽车应定期进行水洗、烘干等净化处理。

5.2 氧或氯气钢瓶以及一切含铜容器均不得灌装液氨。

5.3 原灌装液氨的容器,在灌装前必须排尽空气(空气含量须保证小于15%)。装过其他气体的钢瓶,必须经过清洗、分析鉴定,确认无其他剩余气体并符合5.1规定后才能使用。

5.4 灌装液氨的钢瓶和槽车外壁应刷有黄色油漆,并以黑色油漆标明生产厂家名称、产品名称和毛重。按GB 190中“有毒气体”规定标志。

5.5 液氨钢瓶应存放于库房或有棚的平台上;露天存放时,应以帐篷遮盖,防止阳光直射。

5.6 装运液氨的钢瓶和槽车,必须符合中华人民共和国交通部制订的《危险货物运输规则》。在运输过程中应避免受热、严禁烟火。钢瓶必须有安全帽,瓶外用橡皮圈或草绳包扎,防止激烈撞击和震动。

6 安全注意事项

6.1 液氨是强腐蚀性有毒物质,标准大气压力下于-33.3℃沸腾,对皮肤和眼睛有强烈腐蚀作用,产生严重疼痛性灼伤。

液氨蒸气强烈刺激粘膜和眼睛,对呼吸道有窒息作用。

16%~25%(V/V)的气体无水氨和空气形成爆炸性混合物。

6.2 试验人员应充分了解液氨的危险性,熟悉GB 3723的有关规定。进入现场取样操作时应戴好橡皮手套、橡皮围裙和装有滤氨罐的防毒面具,并有人监护。

6.3 液氨样品的处理,应在良好的通风橱内或通风良好的条件下进行。

6.4 受液氨损伤的皮肤应立即用水冲洗,然后以3%~5%硼酸、乙酸或柠檬酸溶液湿敷。严重时立即请医院处理。

附加说明:

本标准优等品技术要求等效采用苏联国家标准ГОСТ 6221—82《工业用液氨 技术条件》。

本标准由化学工业部上海化工研究院归口。

本标准由化学工业部上海化工研究院、吴泾化工厂负责起草。

本标准主要起草人殷永康、金志根、姚炳生、刘妙德、张文伟。

中华人民共和国国家标准

硝 酸 铵

GB 2945—89

Ammonium nitrate

代替 GB 2945—82

1 主题内容与适用范围

本标准规定了硝酸铵的技术要求、取样、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于由氨与稀硝酸中和所制得的硝酸铵。

分子式： NH_4NO_3

相对分子质量：80.04(按1985年国际原子量)

2 引用标准

GB 190 危险货物包装标志

GB 191 包装储运图示标志

GB 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB 2947 卡尔费休法测定尿素、硝酸铵中水分

GB 3600 肥料中氨态氮含量的测定 甲醛法

GB 6003 试验筛

GB 6678 化工产品采样总则

GB 6679 固体化工产品采样通则

GB 8569 固体化学肥料包装

3 技术要求

3.1 结晶状硝酸铵应符合表1要求：

表 1

%

指 标 名 称	指 标				
	工 业		农 业		
	优等品	一等品	优等品	一等品	合格品
硝酸铵含量(以干基计) $\geq$	99.5		—		
总氮含量(以干基计) $\geq$	—		34.6		
游离水含量 $\leq$	0.3	0.5	0.3	0.5	0.7
酸度	甲基橙指示剂不显红色				
灼烧残渣 $\leq$	0.05		—		

注：游离水含量以出厂检验为准。

3.2 颗粒状硝酸铵应符合表2要求：

表 2

%

指 标 名 称	指 标					
	工 业			农 业		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
外观	无肉眼可见的杂质					
硝酸铵含量(以干基计) ≥	99.5			—		
总氮含量(以干基计) ≥	—			34.4	34.0	
游离水含量 ≤	0.6	1.0	1.2	0.6	1.0	1.5
10%硝酸铵水溶液 pH 值 ≥	5.0	4.0		5.0	4.0	
10%硝酸中不溶物含量 ≤	0.2			—		
防结块添加物(以氧化钙计的硝酸镁和硝酸钙的含量)	—			0.2~0.5	—	
颗粒平均抗压强度,N/颗粒 ≥	5			5		
粒度(1.0~2.8 mm 颗粒) ≥	85			85		
松散度 ≥	—			80	50	—

注：① 游离水含量以出厂检验为准。

② 允许加入新的防结块添加物,但该添加物必须经全国肥料及土壤调理剂标准化技术委员会认可。

4 试验方法

本试验方法所用水和试剂除特殊注明外均用蒸馏水和分析纯试剂。

4.1 硝酸铵含量(总氮含量)的测定 蒸馏后滴定法(仲裁法)

本方法等效采用 ISO 3330—75《工业用硝酸铵总氮含量的测定 蒸馏后滴定法》。

4.1.1 方法原理

在碱性溶液中,硝酸铵被分解逸出氨,用过量硫酸溶液吸收,以甲基红-亚甲基蓝乙醇溶液为指示剂,用氢氧化钠标准溶液反滴定。

4.1.2 试剂和溶液

4.1.2.1 氢氧化钠(GB 629)溶液:450 g/L 溶液;

4.1.2.2 硫酸(GB 625)溶液: $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4)=0.5\text{ mol/L}$,按 GB 601制备;

4.1.2.3 氢氧化钠(GB 629)标准溶液: $c(\text{NaOH})=0.5\text{ mol/L}$,按 GB 601制备;

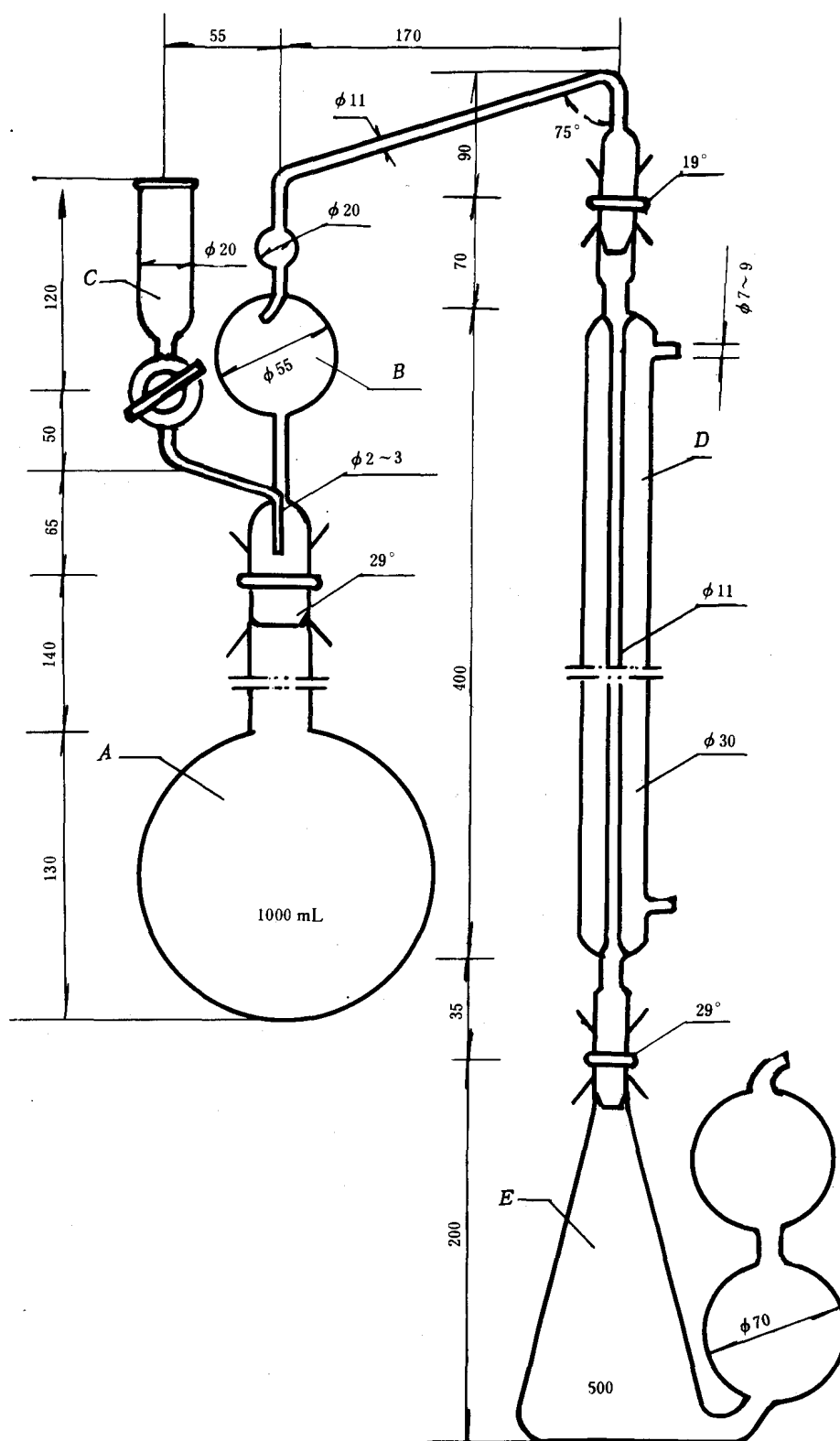
4.1.2.4 甲基红-亚甲基蓝混合指示剂:溶解0.1 g 甲基红于50 mL 乙醇中,再加入亚甲基蓝0.05 g,用乙醇稀释至100 mL;

4.1.2.5 硅胶。

4.1.3 仪器

一般试验室常用的仪器及

4.1.3.1 蒸馏仪器(见图)(GB 3595中规定的蒸馏仪器亦可采用)。



蒸馏仪器图

A—蒸馏瓶; B—防溅球管; C—滴液漏斗; D—冷凝管; E—吸收瓶

- a. 蒸馏瓶(A), 1 000 mL, 带29号内接标准磨口。
- b. 防溅球管(B), 与蒸馏烧瓶连接的一端带有29号外接标准磨口, 与冷凝器连接的一端带有19号外接标准磨口。
- c. 滴液漏斗(C), 容量为50 mL。
- d. 直式冷凝器(D), 有效长度约400 mm, 进口为19号内接标准磨口, 出口为29号外接标准磨口。
- e. 吸收瓶(E) 500 mL, 瓶口为29号内接标准磨口, 瓶侧连接双连球。

4.1.3.2 固定装置用的弹簧夹或其他代用品。

4.1.3.3 防爆沸石。

4.1.4 分析步骤

4.1.4.1 试样溶液的制备: 称取10 g 试样, 精确至0.001 g, 溶于少量水中并转移至500 mL 容量瓶中, 再用水稀释至刻度, 摇匀, 备用;

4.1.4.2 蒸馏: 用移液管吸取试样溶液(4.1.4.1) 50.0 mL 于蒸馏瓶中, 加水约350 mL, 再加入少量防爆沸石, 用移液管吸取50.0 mL 硫酸于吸收瓶中, 并加80 mL 左右的水(使水能封住双连球与瓶连接口)和混合指示剂4~6滴, 将装置按图连接, 各连接处涂以硅脂并固定, 以确保蒸馏装置的严密性, 接通冷却水。

经滴液漏斗往蒸馏瓶中注入氢氧化钠溶液(4.1.2.1) 30 mL, 并使漏斗中留有几毫升溶液, 关闭漏斗活塞。

加热蒸馏, 直至吸收瓶中收集到250~300 mL 馏出液, 停止加热。打开漏斗上活塞、拆下防溅球管, 仔细冲洗冷凝管, 将洗涤液一并收集于吸收瓶中, 最后拆下吸收瓶;

4.1.4.3 滴定, 用氢氧化钠标准溶液(4.1.2.3) 回滴吸收瓶中过量的硫酸, 直至溶液呈现灰色即为终点;

4.1.4.4 空白试验: 按上述手续进行空白试验, 除了不加试样外, 操作手续和应用的试剂均与测定时相同。

4.1.5 结果计算

4.1.5.1 硝酸铵百分含量 X_1 (以干基计) 按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.08004}{\frac{V_3}{V_4} m \frac{100 - Y_1}{100}} \times 100$$

$$= \frac{(V_1 - V_2)c \times 800.4 \cdot V_4}{V_3 \cdot m(100 - Y_1)} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V_1 ——空白试验时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_2 ——滴定试样时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_3 ——所取试样溶液的体积, mL;

V_4 ——试样溶于水后的总体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.08004——与 $c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$ 的 1.00 mL 氢氧化钠溶液相当的硝酸铵的质量, g;

Y_1 ——所测硝酸铵中游离水含量, %。

4.1.5.2 硝酸铵总氮百分含量 X_2 (以干基计) 按式(2)计算:

$$X_2 = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.01401 \times 2}{\frac{V_3}{V_4} m \frac{(100 - Y_1)}{100}} \times 100$$

$$= \frac{(V_1 - V_2)c \times 280.2V_4}{V_3 \cdot m(100 - Y_1)} \dots\dots\dots (2)$$

式中: V_1 ——空白试验时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_2 ——滴定试样时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_3 ——所取试样溶液的体积, mL;

V_4 ——试样溶于水后的总体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.014 01——与 $c(\text{NaOH})=1.000$ mol/L 的1.00 mL 氢氧化钠溶液相当的氮的质量, g;

Y_1 ——所测硝酸铵中游离水含量, %。

4.1.5.3 含防结块添加物硝酸铵总氮百分含量 X_3 (以干基计)按式(3)计算:

$$X_3 = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.014\ 01 \times 2}{\frac{V_3}{V_4} \cdot m \frac{100 - Y_1}{100}} \times 100 + 0.50Y_2$$

$$= \frac{(V_1 - V_2)c \times 280.2V_4}{V_3 \cdot m(100 - Y_1)} + 0.50Y_2 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中: V_1 ——空白试验时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_2 ——滴定试样时用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

V_3 ——所取试样溶液的体积, mL;

V_4 ——试样溶于水后的总体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.014 01——与 $c(\text{NaOH})=1.000$ mol/L 的1.00 mL 氢氧化钠溶液相当的总氮的质量, g;

Y_1 ——所测得硝酸铵中游离水含量, %;

Y_2 ——加防结块添加物硝酸铵中所测得添加物含量, %;

0.50——以氧化钙计添加物含量折算为总氮含量的系数。

4.1.6 允许差

4.1.6.1 取平行测定结果的算术平均值为结果。

4.1.6.2 平行测定结果的差值,按硝酸铵计不大于0.20%。

4.1.6.3 不同试验室测定结果的差值,按硝酸铵计不大于0.30%。

4.2 硝酸铵含量(总氮含量)的测定 甲醛法按 GB 3600方法进行测定。

4.2.1 结果计算

4.2.1.1 硝酸铵百分含量 X_1 (以干基计)按式(4)计算:

$$X_1 = \frac{V \cdot c \times 0.080\ 04}{m \frac{100 - Y_1}{100}} \times 100$$

$$= \frac{V \cdot c \times 800.4}{m(100 - Y_1)} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中: V ——滴定用去氢氧化钠标准溶液体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.080 04——与 $c(\text{NaOH})=1.000$ mol/L 的1.00 mL 氢氧化钠溶液相当的硝酸铵的质量, g;

Y_1 ——所测硝酸铵中游离水含量, %。

4.2.1.2 硝酸铵总氮百分含量 X_2 (以干基计) 按式(5)计算:

$$X_2 = \frac{V \cdot c \times 0.01401 \times 2}{m \frac{100 - Y_1}{100}} \times 100$$

$$= \frac{V \cdot c \times 280.2}{m(100 - Y_1)} \dots\dots\dots (5)$$

式中: V ——滴定用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.01401——与 $c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$ 的 1.00 mL 氢氧化钠的溶液相当氮的质量, g;

Y_1 ——所测得硝酸铵中游离水含量, %。

4.2.1.3 含防结块添加物硝酸铵总氮百分含量 X_3 (以干基计) 按式(6)计算:

$$X_3 = \frac{V \cdot c \times 0.01401 \times 2}{m \frac{100 - Y_1}{100}} \times 100 + 0.50Y_2$$

$$= \frac{V \cdot c \times 280.2}{m(100 - Y_1)} + 0.50Y_2 \dots\dots\dots (6)$$

式中: V ——滴定用去氢氧化钠标准溶液的体积, mL;

c ——氢氧化钠标准溶液的浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.01401——与 $c(\text{NaOH}) = 1.000 \text{ mol/L}$ 的 1.00 mL 氢氧化钠溶液相当的氮的质量, g;

Y_1 ——所测得硝酸铵中游离水含量, %;

Y_2 ——含防结块添加物硝酸铵中所测添加物含量, %;

0.50——以氧化钙计防结块添加物含量折算为总氮含量的系数。

4.2.2 允许差

同 4.1.6。

4.3 结晶状硝酸铵游离水含量的测定 卡尔费休法(仲裁法)

按 GB 2947 方法进行测定。

4.4 结晶状硝酸铵游离水含量的测定 烘箱干燥法

4.4.1 方法提要

试样于烘箱中干燥, 测其所含水分。

4.4.2 仪器

一般试验室常用仪器及高 30 mm, 直径 50 mm, 并配有磨口盖的称量瓶。

4.4.3 分析步骤

用预先在 100~105℃ 下干燥至恒重的称量瓶称取试样 5 g (精确至 0.001 g), 打开称量瓶盖置于温度控制在 100~105℃ 的烘箱中, 干燥至恒重。

4.4.4 结果计算

结晶状硝酸铵水分百分含量 Y_1 按式(7)计算:

$$Y_1 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中: m ——干燥前试样的质量, g;

m_1 ——干燥后试样的质量, g。

4.4.5 允许差

4.4.5.1 取平行测定结果的算术平均值作为结果。

4.4.5.2 平行测定结果的差值不大于 0.10%。