

ICS 71.100.40
分类号: Y43
备案号: 21447-2007



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2853—2007

脂 肪 胺

Fatty amine

2007-05-29 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂洗涤用品标准化中心归口。

本标准起草单位：飞翔化工（张家港）有限公司、中国日用化学工业研究院。

本标准主要起草人：连工宝、姚晨之、马林。

本标准首次发布。

脂 肪 胺

1 范围

本标准规定了脂肪胺的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以蒸馏脂肪酸为原料，经氨化制脞、再加氢等制得的脂肪胺产品，该产品主要用于制备阳离子、非离子表面活性剂、沥青乳化剂、防结块剂和浮选剂等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 618 化学试剂 结晶点测定通用方法 (eqv ISO 6353-1:1982)

GB/T 1664 增塑剂外观色泽的测定 铂-钴比色法 (eqv ISO 2211:1973)

GB/T 7380 表面活性剂和洗涤剂含水量的测定 卡尔·费休法 (idt ISO 4317:1991)

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 13892 表面活性剂 碘值的测定 (neq ISO 3961:1989)

QB/T 2739—2005 洗涤用品常用试验方法 滴定分析（容量分析）用试验溶液的制备

QB/T 2852 双烷基（C₁₄~C₁₈）二甲基卤化铵

3 分类

3.1 脂肪胺按其产品结构的不同分为伯胺、仲胺、叔胺、烷基丙撑二胺及多胺五大类。其分子式见表 1。

表 1 各类脂肪胺的分子式

类 别	分 子 式
脂肪烷基伯胺	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{NH}_2$ $n=7\sim 21$
双脂肪烷基仲胺	$[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n]_2\text{NH}$ $n=7\sim 17$
双脂肪烷基甲基叔胺	$[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n]_2\text{NCH}_3$ $n=7\sim 17$
脂肪烷基丙撑二胺	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{NH}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$ $n=7\sim 17$
脂肪烷基多胺	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{NH}[(\text{CH}_2)_3\text{NH}]_m\text{NH}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$ $n=7\sim 17, m=1,2,3 \dots$

3.2 脂肪胺按其碳链数及氮原子上连接的烷基个数的不同又可分为下述 31 个品种。

3.2.1 脂肪烷基伯胺可分为：

辛胺、癸胺、十二胺、十四胺、十二/十四胺、十六胺、椰油胺、油胺、芥胺、棕榈胺、氢化牛脂胺、硬脂胺、十八胺、牛脂胺等。

3.2.2 双脂肪烷基仲胺可分为：

双氢化牛脂基仲胺、双牛脂基仲胺、双椰油基仲胺等。

3.2.3 双脂肪烷基甲基叔胺可分为：

双癸烷基甲基叔胺、双氢化牛脂基甲基叔胺。

3.2.4 脂肪烷基丙撑二胺可分为：

椰油基丙撑二胺、油基丙撑二胺、十二烷基丙撑二胺、十三/十四烷基丙撑二胺、牛脂基丙撑二胺、硬脂基丙撑二胺、氢化牛脂基丙撑二胺等。

3.2.5 脂肪烷基多胺可分为：

椰油基二丙撑三胺、牛脂基二丙撑三胺、油基二丙撑三胺、牛脂基三丙撑四胺、油基三丙撑四胺等。

4 要求

4.1 脂肪烷基伯胺的物理化学指标应符合表 2 要求。

表 2 脂肪烷基伯胺的物理化学指标

类	型	外观 (25℃)	含量/% ≥	总胺值 (mgKOH/g)	色泽/(Hazen) ≤	水分/% ≤	凝固点 /℃	碘值 (gI ₂ /100g)
辛胺	一等品	无色至黄色	98	410~435	30	0.3	-8~0	≤2
	合格品	透明液体	95	398~435	100	0.5	-8~0	≤3
癸胺	一等品	无色至黄色	98	330~357	30	0.3	10~20	≤2
	合格品	透明液体	95	320~357	100	0.5	10~20	≤3
十二胺	一等品	白色固体	98	295~305	30	0.3	20~30	≤2
	合格品		95	288~305	100	0.5	20~30	≤3
椰油胺	一等品	无色至黄色	98	275~287	30	0.3	13~24	≤12
	合格品	透明液体	95	265~287	100	0.5	13~24	≤12
十二/十四胺	一等品	白色固体	98	270~290	30	0.3	20~30	≤2
	合格品		95	260~290	100	0.5	20~30	≤3
十四胺	一等品	白色固体	98	250~270	30	0.3	30~40	≤2
	合格品		95	245~265	100	0.5	30~40	≤3
十六胺	一等品	白色固体	98	215~235	30	0.3	35~45	≤2
	合格品		95	213~233	100	0.3	35~45	≤2
棕榈胺	一等品	白色固体	98	215~223	30	0.3	38~55	≤2
	合格品		95	210~223	100	0.5	38~55	≤3
氢化牛脂胺	一等品	白色固体	98	210~220	30	0.3	38~55	≤2
	合格品		95	205~220	100	0.5	38~55	≤3
	—		—	200~220	250	—	38~55	≤3
硬脂胺	一等品	白色固体	98	210~216	30	0.3	40~65	≤2
	合格品		95	205~216	100	0.5	40~65	≤3
十八胺	一等品	白色固体	98	204~210	30	0.3	40~56	≤2
	合格品		95	200~210	100	0.5	40~56	≤3
牛脂胺	一等品	白色固体	98	210~220	60	0.3	30~45	40~56
	合格品		95	205~220	150	0.5	30~45	38~56
油胺	一等品	无色至黄色	98	207~216	60	0.3	10~25	≥70
	合格品	透明液体	95	204~216	150	0.5	10~25	≥70
芥胺	一等品	白色固体	98	165~175	60	0.3	30~55	≥50
	合格品		95	158~175	150	0.5	30~55	≥50

^a 指特殊规格、特殊用途的产品。

4.2 双脂肪烷基仲胺的物理化学指标应符合表3要求。

表3 双脂肪烷基仲胺的物理化学指标

类型		外观 (25℃)	总胺值 (mgKOH/g)	纯度/% ≥	仲胺值 (mgKOH/g)	色泽/(Gardner) ≤	碘值 (gI ₂ /100g)	凝固点 /℃
双氢化牛 脂基仲胺	一等品	白色至浅黄色	107~115	90	97~109	2	≤2	60~70
	合格品	固体	107~117	88	94~109	3	≤3	60~70
双牛脂基 仲胺	一等品	白色至浅黄色	107~115	90	97~109	3	≥20	45~55
	合格品	膏体或固体	107~117	88	94~109	6	≥20	45~55
双椰油基 仲胺	一等品	白色至浅黄色	135~150	90	123~145	2	≤12	40~50
	合格品	膏体或固体	135~153	88	119~145	3	≤12	40~50

4.3 双脂肪烷基甲基叔胺的物理化学指标应符合表4要求。

表4 双脂肪烷基甲基叔胺的物理化学指标

类型		外观 (25℃)	含量/% ≥	纯度/% ≥	总胺值 (mgKOH/g)	伯仲胺含量 /% ≤	色泽 (Hazen) ≤	碘值 (gI ₂ /100g) ≤
双癸烷基 甲基叔胺	一等品	无色至微黄色	97	—	177~190	0.5	30	2
	合格品	透明液体	95	—	175~190	1.0	50	3
双氢化牛脂 基甲基叔胺	一等品	白色固体	—	99	105~110	1.0	70	2
	合格品		—	97	103~112	3.0	150	3

4.4 脂肪烷基丙撑二胺的物理化学指标应符合表5要求。

表5 脂肪烷基丙撑二胺的物理化学指标

产品名称	外观 (25℃)	总胺值 (mgKOH/g)	色泽/(Gardner) ≤	水分/% ≤	凝固点 /℃	碘值 (gI ₂ /100g)
椰油基丙撑二胺	黄色液体或白色膏体	388~450	3	0.5	15~30	≤12
油基丙撑二胺	黄色液体或白色膏体	311~357	5	0.5	9~30	≥60
十二烷基丙撑二胺	白色至微黄色固体	425~460	3	0.5	25~40	≤10
十二/十四烷基丙撑二胺	白色至微黄色固体	370~440	3	0.5	20~34	≤10
牛脂基丙撑二胺	白色至微黄色固体	323~356	5	0.5	30~40	30~45
硬脂基丙撑二胺	白色至微黄色固体	325~360	3	0.5	40~55	≤10
氢化牛脂基丙撑二胺	白色至微黄色固体	323~356	3	0.5	40~55	≤10

4.5 脂肪烷基多胺的物理化学指标应符合表6要求。

表6 脂肪烷基多胺的物理化学指标

产品名称	外观 (25℃)	总胺值 (mgKOH/g)	色泽/(Gardner) ≤	水分/% ≤	碘值 (gI ₂ /100g)
椰油基二丙撑三胺	黄色液体或微黄色膏体	500~545	5	0.5	≤12
牛脂基二丙撑三胺	白色至微黄色膏体	410~460	6	0.5	25~35
油基二丙撑三胺	黄色液体或微黄色膏体	400~450	6	0.5	≥50
牛脂基三丙撑四胺	微黄色膏体	460~520	8	0.5	20~30
油基三丙撑四胺	微黄色膏体	460~510	8	0.5	≥25

注：以上规格以外的产品，由生产企业自定企业标准。

5 试验方法

除非另有说明，在分析中仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

5.1 试样的制备

须将试样混匀后（固态试样应熔融混匀）方可称样试验。

5.2 外观的评价

目测。

5.3 总胺值的测定

定义：总胺值为与1g试样碱度相当的氢氧化钾的毫克数。

5.3.1 试剂

a) 异丙醇（HG/T 2892）；

b) 乙二醇；

c) 盐酸（GB/T 622）， $c(\text{HCl}) = 0.1\text{mol/L}$ 异丙醇-乙二醇标准滴定溶液，用异丙醇-乙二醇（1:1）混合液按QB/T 2739—2005中4.3配制和标定；

d) 溴酚蓝（GB/T 12592）指示剂，1.0g/L 异丙醇溶液按QB/T 2739—2005中5.11配制。

5.3.2 仪器

a) 三角瓶 150mL；

b) 烧杯 100mL；

c) 具塞滴定管 25mL；

d) 水浴锅或电热炉；

e) 安装有玻璃电极和甘汞电极或复合电极的pH计，有 $\pm 0.05\text{pH}$ 单位的灵敏度，或者是类似的电位滴定仪或全自动电位滴定仪；

f) 电磁搅拌器，带包裹聚四氟乙烯的搅拌棒；

e) 量筒 50mL。

5.3.3 试验程序

a) 指示剂法（仲裁法）

精确称取试样约0.3g（准确至0.0001g）于150mL三角瓶中，加入异丙醇 [5.3.1.a)] 50mL，加热溶解并微沸腾约1min，以除去可能存在的氨，冷却至室温，加5滴~8滴溴酚蓝指示剂 [5.3.1.d)]，用0.1mol/L盐酸标准滴定溶液 [5.3.1.c)] 进行滴定至突变为亮黄色，并保持30s不褪为终点，记下所对应的体积 (V_0)。

b) 电位滴定法

同上指示剂法操作至“冷却至室温”，放入电磁搅拌棒，将校准后的酸度计的玻璃电极和甘汞电极浸入液体中，开启电磁搅拌器并调节适当速度，用0.1mol/L盐酸标准滴定溶液 [5.3.1.c)] 进行电位滴定，绘制滴定曲线，以电位值的最大突跃为终点，记下所对应的体积 (V_0)。

5.3.4 结果计算

脂肪胺总胺值 (T) 以毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g) 表示，按式 (1) 计算：

$$T = \frac{V_0 \times c \times 56.1}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_0 —— 滴定试样耗用的盐酸标准滴定溶液的体积，单位为毫升 (mL)；

c —— 盐酸标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

m —— 试样的质量，单位为克 (g)；

56.1 —— 氢氧化钾的毫摩尔质量，单位为毫克每毫摩尔 (mg/mmol)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为试样的总胺值。

5.3.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于总胺值的0.5%，以大于0.5%的情况不超过5%为前提。

5.4 仲叔胺值、仲胺值和叔胺值的测定

定义：仲叔胺值是与1g试样中仲胺及叔胺的碱度相当的氢氧化钾的毫克数，它是仲胺值和叔胺值之和。仲胺值是与1g试样中仲胺的碱度相当的氢氧化钾的毫克数，叔胺值是与1g试样中叔胺的碱度相当的氢氧化钾的毫克数。

5.4.1 试剂

- a) 三氯甲烷 (GB/T 682);
- b) 水杨醛 (GB/T 14156);
- c) 乙酸酐 (GB/T 677);
- d) 盐酸 (GB/T 622), $c(\text{HCl}) = 0.1\text{mol/L}$ 异丙醇-乙二醇标准滴定溶液, [同5.3.1.c];
- e) 溴酚蓝 (GB/T 12592) 指示剂, 1.0g/L 异丙醇溶液, 同 [5.3.1.d]。

5.4.2 仪器

- a) 烧杯 100mL;
- b) 量筒 50mL;
- c) 具塞滴定管 25mL;
- d) 安装有玻璃电极和甘汞电极或复合电极的pH计, 有 $\pm 0.05\text{pH}$ 单位的灵敏度, 或者是类似电位滴定仪或全自动电位滴定仪;
- e) 电磁搅拌器, 带搅拌棒;
- f) 刻度移液管 5mL。

5.4.3 试验程序

a) 指示剂法 (仲裁法)

精确称取试样脂肪烷基伯胺1g~1.5g, 仲胺、叔胺或二胺0.3g~0.5g (称准至0.001g), 置于100mL烧杯中, 加入30mL三氯甲烷, 加热溶解后, 加3mL水杨醛[5.4.1.b]搅拌30min。加溴酚蓝指示剂[5.4.1.e] 5滴~8滴, 用0.1mol/L的盐酸标准滴定溶液 [5.4.1.d] 滴定至突变为亮黄色, 并保持30s不褪为终点, 记下所对应的体积 (V_1)。

同样操作, 但将3mL水杨醛改为5mL乙酸酐 [5.4.1.c], 记下对应的体积 (V_2)。

b) 电位滴定法

同上指示剂法操作至“搅拌30min”, 将校准后的酸度计的玻璃电极和甘汞电极浸入液体中, 开启电磁搅拌器并调节适当速度, 用0.1mol/L盐酸标准滴定溶液 [5.4.1.d] 进行电位滴定, 绘制滴定曲线, 以电位值的最大突跃为终点, 记下所对应的体积 (V_1)。

同样操作, 但将3mL水杨醛改为5mL乙酸酐, 记下对应的体积 (V_2)。

5.4.4 结果计算

脂肪胺中仲胺值和叔胺值之和 (T_1) 按式 (2) 计算; 叔胺值 (T_T) 按式 (3) 计算; 伯胺值 (T_P) 按式 (4) 计算。仲胺值 (T_S) 按式 (5) 计算。

$$T_1 = \frac{V_1 \times c \times 56.1}{m_1} \dots\dots\dots (2)$$

$$T_T = \frac{V_2 \times c \times 56.1}{m_T} \dots\dots\dots (3)$$

$$T_p = T - T_T \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$T_s = T_1 - T_T \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- V_1 —— 滴定仲叔胺值耗用盐酸标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);
- V_2 —— 滴定叔胺值耗用盐酸标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);
- c —— 盐酸标准滴定溶液的浓度, 单位为摩尔每升 (mol/L);
- m_1 —— 测定仲叔胺值称取的试样的质量, 单位为克 (g);
- m_2 —— 测定叔胺值称取的试样的质量, 单位为克 (g);
- T —— 总胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);
- T_1 —— 仲、叔胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);
- T_p —— 伯胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);
- T_s —— 仲胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);
- T_T —— 叔胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);
- M —— 氢氧化钾的毫摩尔质量, 单位为毫克每毫摩尔 (mg/mmol)。

5.4.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值, 对于伯胺的仲叔胺值及仲胺的叔胺值不大于 0.3mgKOH/g, 以大于 0.3mgKOH/g 的情况不超过 5% 为前提; 对于仲胺、叔胺及二胺的仲叔胺值及叔胺和二胺的叔胺值不大于实测胺值的 0.5%, 以大于 0.5% 的情况不超过 5% 为前提。

5.5 脂肪胺含量、平均相对分子质量的测定——气液色谱法

5.5.1 试剂和材料

- a) 三氯甲烷 (GB/T 682);
- b) 载气: 氮气;
- c) 燃气: 氢气;
- d) 助燃气: 空气, 由钢瓶或空气压缩机供给并经净化处理;
- e) 参考标样, 已知链长的脂肪胺, 可采用已知组成的产品作为参考标样, 用来检测色谱仪性能。

5.5.2 仪器和设备

- a) 气相色谱仪: 具有火焰离子化检测器、程序升温器和分流装置;
- b) 色谱柱: 毛细管柱, 型号 RTX[®]-200, 规格 30m×0.53mm×0.5μm, 或其他相同类型的柱子;
- c) 数据处理机或色谱工作站;
- d) 微量进样器: 1μL。

5.5.3 试验程序

5.5.3.1 色谱分析条件的设定

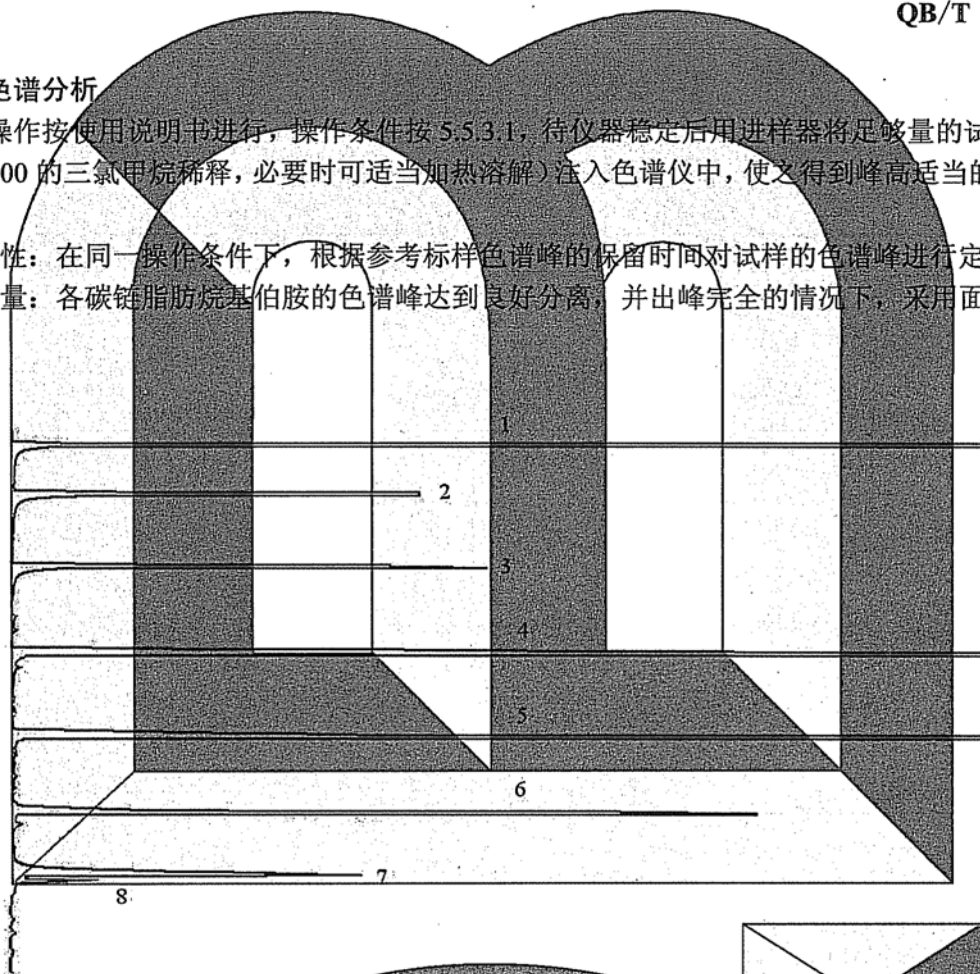
- a) 柱温: 采用程序升温操作, 始温 60℃~100℃, 升温速度 (8~10)℃/min, 终温 290℃ (15min);
- b) 柱前压力: 40kPa;
- c) 汽化室温度: 300℃;
- d) 检测器温度: 300℃;
- e) 载气流量: 约 2mL/min;
- f) 燃气流量: 约 40mL/min;
- g) 助燃气流量: 约 400mL/min;
- h) 分流比: 约 1:30。

5.5.3.2 色谱分析

仪器操作按使用说明书进行，操作条件按 5.5.3.1，待仪器稳定后用进样器将足够量的试样（固体试样以约 1:100 的三氯甲烷稀释，必要时可适当加热溶解）注入色谱仪中，使之得到峰高适当的色谱图（见图 1）。

a) 定性：在同一操作条件下，根据参考标样色谱峰的保留时间对试样的色谱峰进行定性。

b) 定量：各碳链脂肪烷基伯胺的色谱峰达到良好分离，并出峰完全的情况下，采用面积归一化法定量。



1—溶剂三氯甲烷；2—辛胺；3—癸胺；4—十二胺；5—十四胺；
6—十六胺；7—十八不饱和胺；8—十八胺

图 1 C₈~C₁₈ 烷基伯胺气相色谱图

5.5.4 结果计算

5.5.4.1 各碳链脂肪烷基伯胺 (B_i)，用质量分数 (%) 表示，按式 (6) 计算：

$$B_i = \frac{A_i}{A} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- B_i —— i 碳链的脂肪烷基伯胺的质量分数，%；
- A_i —— i 碳链的脂肪烷基伯胺的峰面积；
- A —— 各碳链脂肪烷基伯胺及非胺的峰面积之和。

5.5.4.2 各碳链脂肪烷基伯胺的平均相对分子质量 (M_p) 按式 (7) 计算：

$$M_p = \frac{\sum B_i}{\sum \frac{B_i}{M_i}} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中：

M_i —— i 碳链脂肪烷基伯胺的理论相对分子质量。

各 M_i 值如表 7 所示。

表7 各碳链脂肪烷基伯胺的理论相对分子质量

脂肪烷基碳数	C ₈	C ₁₀	C ₁₂	C ₁₄	C ₁₆	C ₁₈	C ₂₀
<i>M_i</i>	129.3	157.3	185.3	213.4	241.5	269.5	297.5

5.6 含量及纯度的测定

5.6.1 伯胺含量 (X_p) 以质量分数 (%) 表示, 按式 (8) 计算:

$$X_p(\%) = \frac{T_p \times M_p}{56.1 \times 10} \quad \dots\dots\dots (8)$$

5.6.2 仲胺和叔胺的纯度 (P_s) 和 (P_t) 以质量分数 (%) 表示, 分别按式 (9) 和式 (10) 计算:

$$P_s = \frac{T_s}{T} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$P_t = \frac{T_t}{T} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (10)$$

5.6.3 双脂肪烷基甲基叔胺的伯仲胺含量 (X_1) 以质量分数 (%) 表示, 按式 (11) 计算:

$$X_1(\%) = \frac{(T - T_t) \times M_s}{56.1 \times 10} \quad \dots\dots\dots (11)$$

式中:

 T —— 总胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g); T_p —— 伯胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g); T_s —— 仲胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g); T_t —— 叔胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g); M_p —— 伯胺平均相对分子质量, 单位为克每摩尔 (g/mol); M_s —— 以仲胺计的平均相对分子质量, 单位为克每摩尔 (g/mol); 对于双氢化牛脂基甲基叔胺, 这里取 502.5 (C₁₈:C₁₆=65:35), 对于双癸烷基甲基叔胺, 这里取 297.5;

56.1 —— 氢氧化钾的毫摩尔质量, 单位为毫克每毫摩尔 (mg/mmol)。

5.6.4 双癸烷基甲基叔胺的含量 (X_2) 以质量分数 (%) 表示, 按式 (12) 计算:

$$X_2(\%) = \frac{T_t \times 311.5}{56.1 \times 10} \quad \dots\dots\dots (12)$$

式中:

 T_t —— 双癸烷基甲基叔胺的叔胺值, 单位为毫克氢氧化钾每克 (mgKOH/g);

311.5 —— 双癸烷基甲基叔胺平均相对分子质量, 单位为克每摩尔 (g/mol);

56.1 —— 氢氧化钾的毫摩尔质量, 单位为毫克每毫摩尔 (mg/mmol)。

5.7 色泽的测定

5.7.1 脂肪烷基伯胺、双脂肪烷基甲基叔胺的色泽测定——APHA 法

按GB/T 1664中的规定进行 (若为固态, 先将试样熔融, 维持在熔点以上10℃~15℃)。

5.7.2 双脂肪烷基仲胺、脂肪烷基丙撑二胺和脂肪烷基多胺的色泽测定——Gardner 法

按ISO 4630-1:2004测定, 见QB/T 2852—2007 附录A。

5.8 碘值的测定——韦氏 (Wijs) 法

按GB/T 13892测定。

5.9 水分的测定——卡尔·费休法

按GB/T 7380测定。

5.10 凝固点的测定

按GB/T 618测定。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 型式检验

型式检验项目包括第4章规定的全部项目。在下列情况下应进行型式检验。

- a) 正式生产时，原料、工艺、设备、管理等方面（包括人员素质的变化）有较大改变，可能影响产品质量时；
- b) 正常生产时，应定期进行型式检验；
- c) 长期停产后恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家行业管理部门和质量监督机构提出进行型式检验时。

6.1.2 出厂检验

出厂检验项目包括除碘值和水分以外第4章规定的其他项目。

6.2 产品组批与抽样规则

6.2.1 组批

产品按批交付及抽样验收，一次交付的同一规格、同一批号的产品为一交付批。

生产单位交付的产品，应先经其质量检验部门按本标准检验，符合本标准并出具产品质量检验合格证书，方可出厂。产品质量检验合格证书应包括：生产者名称、产品名称、商标、采用标准编号、批号、批量、类型、等级、质量指标、生产日期等。

收货方凭产品质量检验合格证书验收，必要时可按下述规定在一个月內抽样验收或仲裁。

6.2.2 取样

收货方验收、仲裁检验所需的样品，应根据批量大小按表8确定样本大小，交收双方会同在交货地点从交付批中随机抽取袋（桶）样本。

表8 批量和样本大小

单位为袋（桶）

批量	1	2~15	16~50	51~150	151~500	>500
样本大小	1	2	3	5	8	13

取样时用取样器插入每个样本袋（桶）的六分之五深处采集样品，每个样本袋（桶）中采样量应相近，样品应迅速置于具塞样品瓶中，并加塞，采样总量不小于3kg。

将采集的样品按四分法混匀并缩分至1.5kg，分装于三个清洁、干燥的容器中，签封。标签上应注明产品名称、类型、等级、批号及数量、生产单位、试样编号、采样日期、采样人。交收双方各持一份进行检验，第三份由交货方保管，备仲裁检验用，保管期为3个月。

6.3 判定规则

检验结果按修约值比较法判定合格与否。如理化指标有一项不合格，可重新取两倍袋（桶）样本采集样品对不合格项进行复检，复检结果仍不合格，则判该批产品不合格。

交收双方因检验结果不同，如不能取得协议时，可商请仲裁检验，以仲裁结果为最后依据。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

包装外壁印刷的标志（图案及文字）应清晰美观，无脱色，标明：

- a) 产品名称、商标、采用标准编号、类型、等级；
- b) 生产日期和保质期或产品批号和限期使用日期；
- c) 毛重和净含量；
- d) 有防水防潮等文字或标识；
- e) 生产者名称、地址和联系电话等。

7.2 包装

用铁桶或编织袋包装，液体产品装入容器时应留有适当空隙，封口良好，防止进水，包装净含量应符合标称质量。

7.3 运输

运输过程中应防止日晒、雨淋、受潮，轻装轻卸，避免包装破损。

7.4 贮存

产品应贮存在干燥、洁净、通风的库房内，如需在露天存放时，应采取必要的防潮措施，垛高以不超过支撑物的最大载荷为限，并加遮盖物以防晒，防雨，防潮。

产品在上述贮运条件且未经启封的情况下，自生产之日起保质期为1年以上。

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010) 6524 1695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区月坛北小街6号
邮政编码：100037
电话：(010) 68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3065

印数：1—200册 定价：14.00元