

ICS 71.080.40
G 17



中华人民共和国国家标准

GB/T 2093—2011
代替 GB/T 2093—1993

GB/T 2093—2011

工业用甲酸

Formic acid for industrial use

中华人民共和国
国家标准
工业用甲酸
GB/T 2093—2011

*

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.spc.net.cn

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 0.75 字数 15 千字
2011年9月第一版 2011年9月第一次印刷

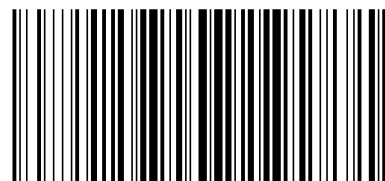
*

书号: 155066·1-43496 定价 16.00 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



GB/T 2093—2011

2011-06-16 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

5.9.2 结果计算

铁的质量分数 w_2 , 数值以 % 表示, 按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{m_1/1\,000}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

m_1 ——查标准曲线得出铁的质量的数值, 单位为毫克(mg);

m ——试料的质量的数值, 单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果, 两次平行测定结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20%。

5.10 蒸发残渣含量的测定

5.10.1 分析步骤

称取约 40 g 实验室样品, 精确至 0.1 g, 置于已恒重的 50 mL 石英蒸发皿中, 按 GB/T 6324.2 的规定进行。

5.10.2 结果计算

蒸发残渣的质量分数 w_3 , 数值以 % 表示, 按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_3 - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

m_2 ——石英蒸发皿的质量的数值, 单位为克(g);

m_3 ——石英蒸发皿和蒸发残渣的质量的数值, 单位为克(g);

m ——试料的质量的数值, 单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果, 两次平行测定结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 20%。

6 检验规则

6.1 本标准第 4 章规定的所有项目均为出厂检验项目。

6.2 工业用甲酸由生产厂的质量检验部门进行检验。生产厂应保证每批出厂产品都符合本标准的要求, 并附有一定格式的质量证明书, 内容包括:

- a) 生产厂名称;
- b) 产品名称;
- c) 产品等级;
- d) 生产日期或批号;
- e) 净含量;
- f) 本标准编号等。

6.3 在原材料、工艺不变的条件下, 产品连续生产的实际批为一批, 若干个生产批构成一个检验批的时间通常不超过 24 h。

6.4 工业用甲酸的采样按 GB/T 3723、GB/T 6678 和 GB/T 6680 的规定进行。用玻璃采样器采样, 所采试样总量不得少于 800 mL。将样品混合均匀后分别装于两个清洁、干燥带磨口塞的细口瓶中, 贴上标签并注明: 产品名称、批号、采样日期、采样人姓名。一瓶供分析检验用, 另一瓶保存备查。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 2093—1993《工业甲酸》, 与 GB/T 2093—1993 相比, 主要技术变化如下:

——将产品按照不同含量分为 94%、90%、85% 三种规格(见第 3 章), 每种规格分别划分为三个等级(见 4.2, 1993 年版的 3.2);

——调整了色度、稀释试验、氯化物、硫酸盐、铁和蒸发残渣指标(见 4.2, 1993 年版的 3.2);

——增加了外观的测定试验方法(见 5.3);

——增加了氯化物和硫酸盐含量测定的分光光度法(见 5.7 和 5.8);

——修改了氯化物、硫酸盐、铁和蒸发残渣含量的取样方法, 由量取体积修改为称取质量(见 5.7、5.8、5.9 和 5.10, 1993 年版的 4.4、4.5、4.6 和 4.7);

——增加了安全一章(见第 8 章);

——删除了甲酸密度的测定和甲酸密度表(见 1993 年版的附录 A 和附录 B)。

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有机化工分技术委员会(SAC/TC 63/SC 2)归口。

本标准起草单位: 肥城阿斯德化工有限公司。

本标准参加起草单位: 重庆川东化工(集团)有限公司。

本标准主要起草人: 孙宝远、张炳胜、陈衍军、武峰、刘海涛、王禄。

本标准于 1980 年首次发布, 1993 年 4 月第一次修订。

5.7.2 试剂

5.7.2.1 硝酸溶液:1+2。

5.7.2.2 硝酸银溶液:50 g/L。

5.7.2.3 氯化物(Cl)标准溶液:0.01 mg/mL,使用前配制。

5.7.3 仪器

可见分光光度计,带有 5 cm 的比色皿。

5.7.4 分析步骤

5.7.4.1 试验溶液的制备

称取 1 g 实验室样品,精确至 0.1 g,加入 50 mL 比色管中,加 2 mL 硝酸溶液,再加水至 25 mL,作为试验溶液。

5.7.4.2 氯化物标准比浊溶液的制备

按产品规格分别取不同体积(见表 2)的氯化物(Cl)标准溶液于三个 50 mL 比色管中,各加 2 mL 硝酸溶液,再加水至 25 mL,作为氯化物标准比浊溶液。

表 2 不同规格产品标准比浊溶液中氯化物(Cl)标准溶液的体积

产品规格/%	氯化物标准溶液体积/mL		
	优等品	一等品	合格品
85	2	4	6
90	0.5	2	2
94	0.5	1	2

5.7.4.3 目视法

在装有试验溶液和氯化物标准比浊溶液的各比色管中分别加入 1 mL 硝酸银溶液,摇匀,于暗处放置 25 min,与相应规格对应的氯化物标准比浊溶液进行轴向比浊,判定该项指标的等级。

5.7.4.4 分光光度法(仲裁法)

在装有试验溶液和氯化物标准比浊溶液的各比色管中分别加入 1 mL 硝酸银溶液,摇匀,于暗处放置 25 min,以水为空白,在 420 nm 波长下测吸光值。试验溶液的吸光值与相应规格对应的氯化物标准比浊溶液吸光值比较,判定该项指标的等级。

5.8 硫酸盐含量的测定

5.8.1 方法提要

实验室样品中加入碳酸钠使其中硫酸根生成硫酸盐,在盐酸存在下加入氯化钡溶液生成硫酸钡,与标准比浊溶液进行比浊。

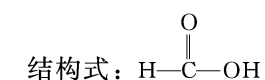
5.8.2 试剂

5.8.2.1 硫酸盐(SO₄)标准溶液:0.1 mg/mL。

工业用甲酸

1 范围

本标准规定了工业用甲酸的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存和安全。本标准适用于甲酸甲酯法和甲酸钠法生产的工业用甲酸。

分子式:CH₂O₂

相对分子质量:46.03(按 2007 年国际相对原子质量)

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,仅所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 190 危险货物包装标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB/T 3049 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1,10-菲啉分光光度法

GB/T 3143 液体化工产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 6324.2 有机化工产品试验方法 第 2 部分:挥发性有机液体水浴上蒸发后干残渣的测定

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 产品分类

工业用甲酸按照甲酸含量分为三种规格:94%、90%和 85%。

4 要求

4.1 外观:无色透明液体,无悬浮物。

4.2 工业用甲酸指标应符合表 1 的规定。