

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME ××××—2024

工业用甲缩醛

Methylal for industrial use

（征求意见稿）

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）

2024-××-××发布

2024-××-××实施

中国中小商业企业协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖北泰盛化工有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：湖北泰盛化工有限公司、湖北省产品质量监督检验研究院、内蒙古兴发科技有限公司。

本文件主要起草人：曹杰、胡小静、张悦、郑海阳、吕晓华、钱凯、周晶晶、顾农飞、李胜、杨靖怡、杨爱兵、文礼貌。

工业用甲缩醛

安全提示：如果未遵守适当的防范措施，本文件所属产品在生产、贮运和使用等过程中可能存在危险。本试验方法中所使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，一些实验过程可能导致危险情况，操作者应采取适当的安全和健康措施。

1 范围

本文件规定了工业用甲缩醛（二甲氧基甲烷）的要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和安全信息。

本文件适用于草甘膦合成尾气中回收的甲缩醛（二甲氧基甲烷）。

结构式： $\text{CH}_3\text{O}-\text{CH}_2-\text{OCH}_3$

分子式： $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

相对分子质量：76.1

CAS RN：109-87-5

沸点：42.3 °C

溶解性：溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂

稳定性：稳定

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 包装储运图示标志
- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的配制
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的配制
- GB/T 603 化学试剂 实验方法中所用试剂及制品的配制
- GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）
- 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实验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

4.1 外观和气味

无色易燃液体，有类似氯仿的气味。

4.2 理化指标

应符合表 1 的规定。

表 1 理化指标

项 目		指 标
甲缩醛，%	≥	82.0
水分，%	≤	0.80
氯甲烷，%	≤	6.0
甲醇，%	≤	11.0
泡沫溶解性		合格

5 试验方法

5.1 一般规定

本章中除另有规定外，所有标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品，均按照GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备；实验用水应符合GB/T 6682中三级水规格。

5.2 外观和气味检验

自然光照下正常视力目测和鼻嗅。

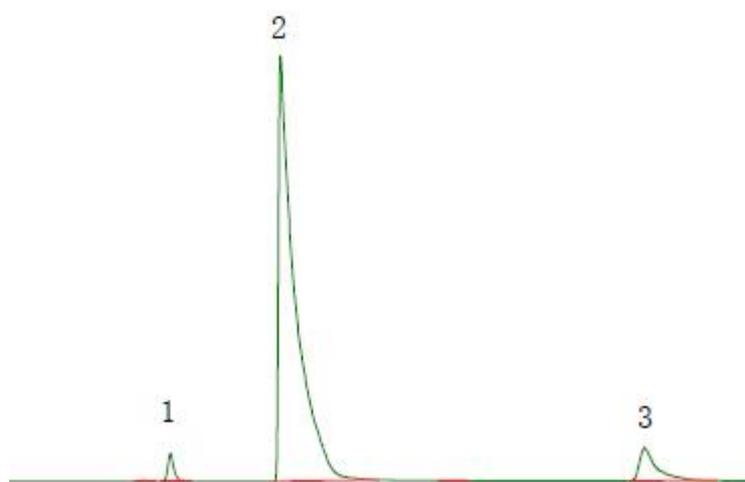
5.3 水分的测定

按GB/T 6283的规定进行。

5.4 甲缩醛、甲醇、氯甲烷的测定

5.4.1 方法提要

用气相色谱法。在选定的工作条件下，使产品中的甲醇等杂质得到分离，用火焰离子化检测器(FID)检测，采用面积归一化法定量。产品的典型气相色谱图示例见图1。



标引序号说明：

1——氯甲烷；

2——甲缩醛；

3——甲醇。

图1 产品的典型气相色谱图示例

5.4.2 试剂和材料

5.4.2.1 氢气：体积分数不低于 99.95%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

5.4.2.2 氮气：体积分数不低于 99.95%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

5.4.2.3 空气：经硅胶与分子筛干燥、净化。

5.4.3 仪器

5.4.3.1 气相色谱仪：具有 FID 检测器。

5.4.3.2 记录仪：色谱数据处理机或色谱工作站。

5.4.3.3 色谱柱：KB Wax 30 mm×0.32 mm×0.50 μm。

5.4.3.4 微量注射器：10 μL、1 μL。

5.4.4 气相色谱操作条件

5.4.4.1 温度：柱温 65 °C，汽化室 120 °C，检测器 220 °C。

5.4.4.2 气体流量：空气 400 mL/min，氢气 40 mL/min，载气 (N₂) 25 mL/min。

5.4.4.3 进样量：1.0 μL。

5.4.4.4 保留时间：氯甲烷约 1.4 min，甲缩醛约 1.6 min，甲醇约 2.2 min。

注：上述气相色谱操作条件系典型操作参数。可根据不同仪器特点对给定的操作参数作适当调整，以期获得最佳效果。

5.4.5 测定步骤

在上述操作条件下，待仪器基线稳定后，吸取适量试样由进样口注入气化室，待所有组分全部出完后，试样中甲缩醛、甲醇和氯甲烷分数 ω_i (%) 分别按公式 (1) 采用面积归一法计算。

5.5.6 计算

$$\omega_i = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

A_i —组分峰面积数值。

5.5.7 允许差

两次平行测定的结果之差，应不大于1.0%，取其算术平均值作为测定结果。

5.5 泡沫溶解性测定

5.5.1 方法提要

甲缩醛溶解性能好，能与醇、醚、丙酮等混溶；能溶解树脂和油类，溶解能力比乙醚、丙酮强。

5.5.2 试剂和溶液/材料

泡沫塑料。

5.5.3 测定步骤

将体积约为1 cm³左右的泡沫塑料，放入体积约50 mL的甲缩醛中，检查泡沫塑料是否完全溶解，能在10 s内完全溶解即为合格。

6 检验规则

6.1 产品检验

6.1.1 产品的检验包括出厂检验和型式检验，二者检验项目相同，为本文件第4章规定的全部检验项目。应对每一批次的产品进行出厂检验。

6.1.2 如有下述情况亦应进行产品检验：

- a) 停产后复产；
- b) 生产工艺有较大改变（如材料、工艺条件等）；
- c) 合同规定、特殊要求时。

6.1.3 产品的检验应由生产厂质量检验部门负责检验，生产厂应保证出厂产品都符合本文件的要求。每批出厂产品都应付有质量合格证书，内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂厂名、厂址；
- c) 产品批号或生产日期；
- d) 执行标准。

6.2 组批和抽样方法

6.2.1 以同一批投料同一生产线生产的同一产品为一批，最大批量为75 t。

6.2.2 产品采样按 GB/T 6680 的规定进行。所采样品总量不得少于200 mL，将样品充分混匀后，分装于两个干燥清洁可密封的玻璃瓶中，一瓶用于检验；另一瓶留样备查。

6.3 判定规则

6.3.1 出厂检验中如有一项指标不符合本文件的要求，则应按照本文件规定数量的两倍重新采样并对不合格项目进行复检。复检结果中若仍有一项不符合本文件的要求，则判定整批产品不合格。每一批次做一次验收，不同批次分别验收。

6.3.2 检验结果按照 GB/T 8170 规定进行修约，并采用修约值比较法进行判定。

6.4 争议处理

供需双方对产品质量发生争议时，可由双方委托有资质的产品质量检测机构按本文件规定的试验方法和检验规则进行仲裁检验。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

产品包装上的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。外包装上应有牢固明显的标志，其内容包括：

- a) 产品名称、商标（如有）；
- b) 生产厂名称、厂址；
- c) 毛重、净含量；
- d) 批号、生产日期、贮存期；
- e) 产品执行标准；
- f) 易燃液体和有毒品。

订货单位如有特殊要求，可另订协议。

7.2 包装、运输和贮存

产品为一级易燃液体，对金属无腐蚀性，产品的包装应符合 GB 12463 的规定。可用钢瓶或专用罐车装运或储存。包装容器及封口应保证产品在正常贮运中不污染、不泄漏、不破损。

本产品挥发性大、沸点低，应密封贮存在干燥、通风、低温且不受日光直接照射的仓库中，并隔绝热源和火种。与氧化剂、酸类分开存放储运。

8 安全信息

8.1 危险警告安全

产品对皮肤、眼睛、呼吸道有刺激和麻醉作用，气体可能会引起头晕或窒息。使用及搬运时应采取必要的防护措施，严格注意安全。

产品为无色澄清、易挥发可燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。与氧化剂接触会猛烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。

8.2 安全技术说明书

按GB/T 16483的规定，该产品出厂时应提供详细的安全技术说明书。安全技术说明书应包括但不限于以下内容：

- a) 该产品的危险性信息；
- b) 安全使用方法；
- c) 运输、贮存要求；

T/CASME ××××—2024

- d) 防护措施;
 - e) 应急处理措施等。
-