



# Q/YD

## 江苏怡达化学股份有限公司企业标准

Q/320281 YDGF010—2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年04月23日 13点31分

### 四乙二醇单甲醚

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年04月23日 13点31分

2020 - 04 - 20 发布

2020 - 05 - 01 实施

江苏怡达化学股份有限公司 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由江苏怡达化学股份有限公司负责起草。

本标准由江苏怡达化学股份有限公司批准。

本标准主要起草人：蔡向阳、杜金花、吴逊、冷翔英、黄华、彭华英。

企业标准信息公共服务平台  
2020年04月23日 13点31分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年04月23日 13点31分



# 四乙二醇单甲醚

## 1 范围

本标准规定了四乙二醇单甲醚的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于本公司生产的以甲醇、环氧乙烷为原料合成的四乙二醇单甲醚（以下简称产品），该产品主要用作机动车辆制动液的原料，也可作高沸点溶剂使用。

四乙二醇单甲醚

分子式： $C_6H_{20}O_5$

相对分子质量：208.25（按2018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 12981 机动车辆制动液

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和运动粘度计算法

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

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 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

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

SH/T 0430 刹车液平衡回流沸点测定法

## 3 要求

3.1 外观：清澈透明液体。

3.2 四乙二醇单甲醚应符合表1所示的技术要求。用户对产品性能指标有特别要求的，可用合同形式加以确认。

表1 技术要求

项 目	指 标	
	I 级	II 级
含量, w/%	≥95.0	----
水分, w/%	≤0.10	----
平衡回流沸点/℃	≥280	≥260



-40℃低温运动粘度/(mm <sup>2</sup> /s)	----	≤700
pH 值	----	6~9

#### 4 试验方法

##### 4.1 警告

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况，操作者应采取适当的安全与防护措施。

##### 4.2 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682中三级水规格。

##### 4.3 外观的测定

于50mL具塞比色管中，加入实验室样品，在日光或日光灯照射下，正对白色背景，轴向目测。

##### 4.4 含量的测定

###### 4.4.1 方法提要

用气相色谱法，在选定的色谱条件下，使样品气化后经毛细管色谱柱分离，用氢火焰离子化检测器检测，用面积归一化法定量，减去试样中水分的含量，得到四乙二醇单甲醚的含量。

###### 4.4.2 试剂

4.4.2.1 氢气：体积分数不低于 99.9%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

4.4.2.2 氮气：体积分数不低于 99.9%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

4.4.2.3 空气：经硅胶与分子筛干燥、净化。

###### 4.4.3 仪器

4.4.3.1 气相色谱仪：配有适合毛细管柱进样系统和火焰离子化检测器。整机灵敏度和稳定性符合GB/T 9722 中的有关规定，仪器的线性范围应满足分析的要求。

4.4.3.2 色谱工作站。

4.4.3.3 微量注射器：1 μL。

###### 4.4.4 色谱柱及操作条件

本标准推荐的色谱柱及色谱操作条件见表2。其它能达到同等分离程度的色谱柱及色谱操作条件也可使用。

表2 推荐的色谱柱及色谱操作条件

项 目	参 数
色谱柱	SE-54
柱长×柱内径×液膜厚度	30m×0.32mm×0.5μm
柱温度/℃	初始温度 150℃，保持 2min，升温速率 15℃/min，终温 230℃，保持 60min
气化室温度/℃	260
检测器温度/℃	250



柱前压/MPa	0.08
载气流量/(mL/min)	1.6
分流比	30:1
进样量/ $\mu$ L	0.4

#### 4.4.5 分析步骤

根据仪器说明书，调节仪器至表2所示的操作条件，待仪器稳定后即可开始测定。用色谱工作站处理计算结果。

#### 4.4.6 定量方法

面积归一化法。

#### 4.4.7 结果计算

四乙二醇单甲醚的含量 $w_1$ ，数值以%表示，按式(1)计算：

$$w_1 = w - w_2 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$w_2$  ——4.5测得的水分的含量，%；

$w$  ——色谱工作站显示的四乙二醇单甲醚的含量，%。

#### 4.5 水分的测定

按GB/T 6283的规定进行测定。

#### 4.6 平衡回流沸点的测定

按照SH/T 0430的规定进行测定。

#### 4.7 -40℃低温运动粘度的测定

按GB/T 265的规定进行测定。

#### 4.8 pH值的测定

按GB 12981附录D的规定进行测定。

### 5 检验规则

5.1 第3章要求中规定的所有项目均为出厂检验项目。

5.2 产品由检验部根据本标准要求进行检查。公司应保证出厂产品符合本标准要求，并附有一定格式的质量证明书。

5.3 以同等质量产品组批，按GB/T 3723、GB/T 6678及GB/T 6680的规定进行采样，取样总量不得少于500mL，混匀后装于两个清洁干燥的玻璃瓶中密封，瓶上粘贴标签，注明产品名称、产品批号和取样日期，一瓶用于检验，一瓶保存备查。

5.4 检验结果的判定按GB/T 8170中规定的修约值比较进行。如果检验结果不符合本标准要求，则应重新从双倍包装桶中取样复查，复查结果即使只有一项不符合本标准要求，则该批产品不合格。



- 5.5 使用单位可按照本标准规定的检验规则和试验方法，对收到产品进行检验。
- 5.6 当供需双方对产品质量发生争议时，可协商解决，或委托法定质量监督检验部门仲裁。

## 6 标志、包装、运输、贮存

- 6.1 在产品的包装上应涂刷或粘贴标签，注明生产厂名称、厂址、产品名称、生产日期、净重、标准号以及 GB/T 191 规定的“向上”标志。
- 6.2 用塑料桶、不锈钢桶、镀锌铁桶或烤漆桶包装，并留有 5% 的容积空间，包装容器要求密封。
- 6.3 运输时禁止日晒雨淋，搬运时小心轻放，不与明火接近。
- 6.4 产品应贮存在清洁、干燥通风的仓库内，远离火源，防止受热、受潮。

2020年04月23日 13点31分  
企业标准信息公共服务平台

2020年04月23日 13点31分  
企业标准信息公共服务平台  
公开