



Q/SYJL

吉林石油集团兴业石油化学技术服务股份有限公司企业标准

Q/SYJL 16016—2020

酸化用解堵剂有机多元缓速酸类

XY-616

2020-09-07 发布

2020-09-07 实施

吉林石油集团兴业石油化学技术服务股份有限公司 发布



前 言

本标准依据 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定编制。

本标准由吉林石油集团兴业石油化学技术服务有限公司提出。

本标准由吉林石油集团兴业石油化学技术服务有限公司起草。

本标准由吉林石油集团兴业石油化学技术服务有限公司批准。

本标准主要起草人：王振、张娥、王建华、刘丽红、曲树海、李彦丽。

企业标准信息公共服务平台
2020年09月07日 15点35分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年09月07日 15点35分



酸化用解堵剂有机多元缓速酸类 XY-616

1 范围

本标准规定了酸化用解堵剂有机多元缓速酸类 XY-616 的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于酸化用解堵剂有机多元缓速酸类 XY-616 的室内评价。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

3 要求

理化指标应符合表 1 规定。

表 1 技术要求

项 目	指 标
外观	自由流动液体
密度(20℃,g/cm ³)	>0.9
缓速率, %	≥20

4 试验方法

4.1 仪器与试剂

4.1.1 仪器

- 玻璃量筒：25ml、100ml、250ml；
- 玻璃烧杯：100ml、250ml、500ml；
- 玻璃砂芯漏斗：G5；
- 试验筛：孔径 2mm、4mm；
- 秒表：精度 0.1s；
- 电热恒温水浴：室温~100℃，控制精度±1℃；
- 恒温干燥箱：室温~200℃，控制精度±1℃；
- 分析天平：精度 0.0001g；

4.1.2 试剂

- 盐酸：分析纯；
- 2mm-4mm 碳酸盐岩心颗粒。



4.2 外观

取适量的样品，在自然光下目测。

4.3 密度

4.3.1 在烧杯中装入适量的待测缓速酸，用调好的天平测量出烧杯和液体的质量，将烧杯中的缓速酸倒入量筒，读取示数；

4.3.2 通过体积、质量、密度的公式计算缓速酸体系的密度；

4.4 缓速率

4.4.1 酸液体系配制

4.4.1.1 参照酸

普通盐酸按照质量分数 20% 配制，搅拌均匀后保存在细口瓶中待用。

4.4.1.2 缓速酸

酸化用解堵剂有机多元缓速酸类 XY-616 样品，搅拌均匀后保存在细口瓶中待用。

4.4.2 缓速性能测定

4.4.2.1 方法原理

在常压、温度在储层温度条件下，在一定范围内，比较岩心在参照酸和缓速酸中的溶蚀率，用于评价缓速酸的缓速性能及溶蚀能力。

4.4.2.2 试验程序

- a) 打开水浴锅，设置温度为 50℃，升温后；称取 2.5g 岩样，用量筒准确量取试验用酸 50ml；
- b) 将称取的 2.5g 岩心放入烧杯中，将量取的 50ml 酸液缓慢加入烧杯中，用搅拌棒快速搅拌至岩心全部被酸液润湿，然后用 5ml 蒸馏水冲洗搅拌棒，再用塑料膜封住烧杯口，然后放入恒温水浴中，开始静置，记录烧杯放入水浴时间为反应起始时间；
- c) 反应时间为 15min ；
- d) 反应达到预定时间后，取出烧杯，将烧杯放入盛放自来水的容器中，摇动烧杯使其快速冷却至室温，过滤，用蒸馏水洗涤残渣，直至滤液呈中性，把残渣连同滤纸放入干燥箱中 100℃±1℃ 干燥，直至恒量。

4.4.2.3 溶蚀率计算

溶蚀率按公式（1）计算：

$$\eta = (m_1 - m_2) * 100\% / m_1 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- η — 岩心溶蚀率，%；
- m₁ — 试验前岩心质量，g；
- m₂ — 试验后岩心质量，g。

4.4.2.4 缓速率计算

缓速率按公式（2）计算：

$$R = (\eta_0 - \eta_1) * 100\% / \eta_0 \dots \dots \dots (2)$$

式中：

R — 缓速率%



η_0 —岩心和参照酸反应后的溶蚀率，%；

η_1 —岩心和缓速酸反应后的溶蚀率，%。

4.4.2.5 允许误差

每个实验应做两个平行样，平行样的绝对误差不超过 5%，取算术平均值作为试验结果。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 产品应经生产单位按本标准检验合格后，并附有合格证后方可出厂。

5.1.2 出厂检验项目为外观、密度、缓蚀率。

5.2 型式检验

5.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 工艺和原料变化时；
- b) 出厂检验结果于上次型式检验结果有较大差异时；
- c) 停产半年后，再恢复生产时；
- d) 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

5.2.2 检验项目为本标准中规定的全部项目。

5.3 组批和抽样

5.3.1 组批

同一原料、同一生产工艺和同一批号的产品为一检验批次。

5.3.2 抽样

按 GB/T 6678、GB/T 6680 规定进行，在同一批号产品中随机抽取 1% 样本，总量不少于 1000g。

5.4 判定

检验结果若出现不合格项目，应在同批次产品中加倍抽样，对不合格项目进行复检。若复检结果仍有不合格项目，则判该批产品不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 产品包装上应有以下内容的标志：

- a) 产品名称；
- b) 生产企业名称和地址；
- c) 商标；
- d) 净含量；
- e) 生产日期或批号、保质期；
- f) 本产品标准编号。

6.1.2 运输标志应符合 GB/T 191 的规定。

6.2 包装

采用桶装、并要有良好的密封性，每桶净重 25kg。也可由供需双方商定包装方式。

6.3 运输



产品运输中，应避免暴晒、雨淋、受潮和包装物被划伤或锐器钩拉。

6.4 贮存

产品应存放在通风、干燥处，避免阳光直射和倾洒泄露，保质期 1 年。

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年09月07日 15点35分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年09月07日 15点35分