



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35509—2017

---

## 油气田缓蚀剂的应用和评价

Application and evaluation of corrosion inhibitors in oil and gas fields

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 性能指标 .....	2
5 评价 .....	2
6 验收 .....	3
7 现场应用 .....	3
8 文件资料及保存 .....	4
附录 A (规范性附录) 实验室高温高压浸泡法静态缓蚀率测定 .....	5
附录 B (规范性附录) 实验室高温高压浸泡法动态缓蚀率测定 .....	8
附录 C (规范性附录) 实验室高温高压电化学法静态缓蚀率测定 .....	11
附录 D (规范性附录) 实验室高温高压电化学法动态缓蚀率测定 .....	13
附录 E (资料性附录) 缓蚀剂的现场应用 .....	15
附录 F (规范性附录) 腐蚀产物清除方法 .....	17
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国防腐蚀标准化技术委员会(SAC/TC 381)归口。

本标准起草单位:沈阳中科腐蚀控制工程技术有限公司、沈阳中科表面工程技术有限公司、中蚀国际防腐技术研究院(北京)有限公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司、中国石油化工股份有限公司西北油田分公司、中国石油化工股份有限公司中原油田分公司、北京碧海舟腐蚀防护工业股份有限公司、中国工业防腐蚀技术协会、新疆中重同兴防腐科技有限公司。

本标准主要起草人:臧晗宇、陈家坚、金伟、王贵明、孔伟、王凤平、常泽亮、李明志、张志宏、黄雪松、谢俊峰、宋文文、邸建军、李依璇、刘强、陈博、许吉专、刘艳、刘福云。

# 油气田缓蚀剂的应用和评价

## 1 范围

本标准规定了油气田地面集输系统用缓蚀剂的评价方法和现场应用。  
本标准适用于油气田地面集输系统用缓蚀剂的筛选评价和应用。

## 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 2481.1 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第1部分:粗磨粒 F4~F220

GB/T 3535 石油产品倾点测定法

GB/T 6324.1 有机化工产品试验方法 第1部分:液体有机化工产品水混溶性试验

SY/T 5273—2014 油田采出水处理用缓蚀剂性能指标及评价方法

ASTM G170—2012 实验室中对油田和炼油厂腐蚀抑制剂的评测评价指南(Standard Guide for Evaluating and Qualifying Oilfield and Refinery Corrosion Inhibitor the Laboratory)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**油气集输系统 oil-gas gathering and transferring system**

把分散的油井所产生的石油、伴生天然气和其他产品集中起来,经过必要的处理、初加工,并将合格的油和天然气分别外输到炼油厂和天然气储存站整个工艺过程中涉及到的管线、储罐、其他设备等设施的统称。

### 3.2

**缓蚀剂 corrosion inhibitor**

以适当浓度存在于腐蚀体系中且不显著改变腐蚀介质的性质、浓度,且又能显著降低腐蚀速率的化学物质。

### 3.3

**倾点 pour point**

油品在规定条件下冷却时能够流动的最低温度。

### 3.4

**油田采出水 oil produced water**

油田开采过程中产生的含有原油的水。

### 3.5

**缓蚀率 inhibition efficiency**

不加缓蚀剂时的腐蚀速度减去加缓蚀剂后的腐蚀速度所得的差值与不加缓蚀剂时的腐蚀速度的比值的百分数。