

ICS 75 - 010

E 04

备案号: 29834—2010

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6787—2010

水溶性油田化学剂环境保护技术要求

Technical requirements of environmental protection
for water - soluble oilfield chemicals

2010—08—27 发布

2010—12—15 实施

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 水溶性油田化学剂环境保护技术要求 1

5 评价方法 2

6 结果判定 2

前 言

本标准与 SY/T 6788—2010《水溶性油田化学剂环境保护技术评价方法》配套使用。

本标准由中国石油工业标准化技术委员会环境保护工作组提出并归口。

本标准起草单位：中国石油天然气集团公司环境监测总站、中国石油集团安全环保技术研究院 HSE 检测中心。

本标准起草人：杜卫东、李巨峰、李秀珍、李斌莲、赵青、陈义龙、李羽中、董智鹤。

水溶性油田化学剂环境保护技术要求

1 范围

本标准规定了油气田使用的水溶性油田化学剂中生物毒性、生物降解性和重金属含量三项环境保护技术要求。

本标准适用于油气田使用的水溶性油田化学剂的生产、采购、使用和质量检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

SY/T 6788—2010 水溶性油田化学剂环境保护技术评价方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

油田化学剂 oilfield chemicals

在石油勘探、钻井、采油（气）、集输等工艺过程中所用的各类化学剂。

3.2

生物毒性 biotoxicity

受试生物在一定浓度的产品溶液中所产生中毒反应的性质。

3.3

生物降解性 biodegradability

有机物质被土壤、天然水体或废水处理系统中的微生物通过生物代谢作用转化为简单无机物的性质。

3.4

重金属 heavy metal

密度大于 5.0g/cm^3 的金属。本标准特指汞、砷、铅、镉及铬 5 种重金属。

3.5

准金属 metalloid

准金属也叫半金属，指硼、硅、锗、硒、碲、钋、砷和锑等。本标准特指砷。

3.6

半有效浓度 EC_{50}

使发光菌发光量减少一半时的产品浓度。

4 水溶性油田化学剂环境保护技术要求

本标准规定了水溶性油田化学剂的生物毒性、生物降解性及重金属含量三项技术要求。

4.1 生物毒性

水溶性油田化学剂的生物毒性等级判定按 SY/T 6788—2010 中第 5 章的规定进行生物毒性检测。

采用发光细菌测定水溶性油田化学剂的生物毒性，指标见表 1。

表 1 水溶性油田化学剂生物毒性指标

生物毒性等级	发光细菌 EC_{50} mg/L
剧毒	<1
重毒	1~100
中毒	101~1000
微毒	1001~20000
无毒	>20000

4.2 生物降解性

水溶性油田化学剂的生物降解性指标判定按 SY/T 6788—2010 中第 6 章的规定进行生物降解性检测，指标见表 2。

表 2 水溶性油田化学剂生物降解性指标

BOD/COD _C	$Y \geq 0.05$	$0.01 \leq Y < 0.05$	$Y < 0.01$
生物降解性	易	较难	难
注：Y 指 BOD/COD _C 的比值。			

当测定水溶性油田化学剂中的化学需氧量 COD_C 小于 50mg/L 时，可以不评价该水溶性油田化学剂的生物降解性，直接判定此水溶性油田化学剂的生物降解性符合要求。

4.3 重金属含量

水溶性油田化学剂的重金属含量按 SY/T 6788—2010 中第 7 章的规定进行检测，指标见表 3。

表 3 水溶性油田化学剂重金属含量指标

项 目	最高允许含量 mg/kg
总汞	15
总砷	75
总镉	20
总铅	1000
总铬	1000

5 评价方法

水溶性油田化学剂环境保护技术要求评价方法应按 SY/T 6788—2010 的规定进行。

6 结果判定

通过 SY/T 6788—2010 的生物毒性、生物降解性及重金属含量测定，判定生物毒性大于

20000mg/L、生物降解性大于或等于 0.05、重金属含量符合表 3 要求的定为符合环境保护技术要求的水溶性油田化学剂。

中华人民共和国
石油天然气行业标准
水溶性油田化学剂环境保护技术要求
SY/T 6787—2010

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

880×1230毫米 16开本 0.5印张 13千字 印1~1000
2010年10月北京第1版 2010年10月北京第1次印刷
书号: 155021·6447 定价: 4.00元

版权专有 不得翻印