

中华人民共和国行业标准

P

SH 3099-2000

石油化工给水排水水质标准

Water quality standard of water supply and
drainage in petrochemical industry

2000-06-30 发布

2000-10-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

中华人民共和国行业标准

石油化工给水排水水质标准

Water quality standard of water supply and
drainage in petrochemical industry

SH 3099-2000

主编单位：中国石化集团北京设计院

主编部门：中国石油化工集团公司

批准部门：国家石油和化学工业局

国家石油和化学工业局文件

国石化政发(2000)239号

关于批准《石油化工企业污水处理设计规范》 等10项石油化工行业标准的通知

中国石油化工集团公司：

你公司报批的《石油化工企业污水处理设计规范》等10项石油化工行业标准草案，业经我局批准，现予发布。标准名称、编号为：

强制性标准：

序号	标准编号	标 准 名 称
1.	SH 3095-2000	石油化工企业污水处理设计规范
2.	SH 3097-2000	石油化工静电接地设计规范
3.	SH 3098-2000	石油化工塔器设计规范（代替 SYJ 1049-83）
4.	SH 3099-2000	石油化工给排水水质标准（代替 SHJ 1080-91）
5.	SH 3100-2000	石油化工工程测量规范
6.	SH 3010-2000	石油化工设备和管道隔热技术规范（代替 SHJ 10-90 和 SYJ 1022-83）
7.	SH 3502-2000	钛管道施工及验收规范（代替 SHJ 502-82）
8.	SH 3513-2000	石油化工铝制料仓施工及验收规范（代替 SHJ 513-90）
9.	SH 3518-2000	阀门检验与管理规程（代替 SHJ 518-91）

推荐性标准：

序号	标准编号	标 准 名 称
1.	SH/T 3511-2000	乙烯装置裂解炉施工技术规程（代替 SHJ 511-89）

以上标准自2000年10月1日起实施，被代替的标准同时废止。

国家石油和化学工业局
二〇〇〇年六月三十日

前 言

本标准是根据中国石化（1995）建标字 269 号文的通知，由我院对《炼油厂给水排水水质标准》SHJ1080-91 进行修订而成。

本标准共分三章。这次修订的主要内容有：

- 1、采用国家法定计量单位；
- 2、由原来仅适用于炼油厂修订为适用于炼油、化工、化纤、化肥等石油化工厂；
- 3、修改和增加了部分水质指标。

在修订过程中，针对原标准中存在的问题，进行了比较广泛的调查研究，总结了近年来石油化工给水排水水质的科研、设计与管理经验，并征求了有关设计、生产、科研等方面的意见，对其中主要问题进行了多次讨论，最后经审查定稿。

本标准在实施过程中，如发现需要修改补充之处，请将意见和有关资料提供我院，以便今后修订时参考。

我院的通讯地址：北京西城区安德路甲 67 号

邮 政 编 码：100011

本标准的主编单位：中国石化集团北京设计院

主要起草人：杨丽坤 高朝德

目 次

1 总则	1
2 给水水质	2
3 排水水质	3
用词说明	4
附 条文说明	5

1 总 则

- 1.0.1 石油化工厂给水水质应满足生产、生活需要；排水水质应分级控制，其水质应符合后续污水处理或环境保护的要求。
- 1.0.2 本标准适用于石油化工厂的给水和排水。
- 1.0.3 执行本标准时，尚应符合现行有关强制性标准规范的要求。

2 给水水质

2.0.1 地面水取水水源的水质指标应不低于现行《地面水环境质量标准》GB3838 中 IV 类水域的水质规定。

2.0.2 地下水取水水源的水质指标不宜低于现行《地下水质量标准》GB/T14848 中 IV 类水质量指标。

2.0.3 生活给水水质应符合现行《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定。

2.0.4 生产给水的主要水质指标宜符合下列要求：

pH 值	6.5~8.5
浊度	<3mg/L (有低硅水要求时, 宜≤2mg/L)
Ca ²⁺	<175mg/L
Fe ²⁺	<0.3mg/L

2.0.5 敞开式循环冷却水的水质指标应根据换热设备的结构型式、材质、工况以及采用的水处理药剂配方等因素综合确定。当无试验数据与成熟经验时, 可按下列指标控制:

pH 值	6.5~9.5
浊度	≤10mg/L
甲基橙碱度与[Ca ²⁺]-和	≤1000mg/L (以 CaCO ₃ 计)
Ca ²⁺	30~500mg/L
Cl ⁻ 碳钢	≤1000mg/L
不锈钢	≤700mg/L
Fe ²⁺	<0.5mg/L
[SO ₄ ²⁻]与[Cl ⁻]-和	≤1500mg/L
[Mg ²⁺]与[SiO ₂]-的乘积	<15000
游离氯 (回水总管处)	0.5~1.0mg/L
石油类 炼油	<10mg/L
化工、化纤、化肥	<5mg/L

2.0.6 敞开式循环冷却水的菌藻控制指标, 宜符合下列要求:

异养菌总数≤1×10⁵个/ml

铁细菌数≤100个/ml

硫酸盐还原菌数≤50个/ml

真菌数≤10个/ml (木质冷却塔)

粘泥量 炼油≤5ml/m³

化工、化纤、化肥≤3ml/m³

2.0.7 敞开式循环冷却水的污垢热阻、腐蚀率宜符合下列指标:

污垢热阻 1.72×10⁻⁴~3.0×10⁻⁴m²·k/w

冷换设备无明显点蚀现象

碳钢管腐蚀率 炼油≤0.100mm/a

化工、化纤、化肥≤0.075mm/a

铜管、不锈钢管腐蚀率≤0.005mm/a

3 排水水质

3.0.1 装置或单元的特殊污水宜进行预处理，预处理后排水的主要污染物控制指标应符合以下规定：

特殊污水名称	受控污染物及其控制指标
含硫污水	硫化物 $\leq 50\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 100\text{mg/L}$
环氧丙烷污水	$\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$
PTA 污水	$\text{COD} \leq 800\text{mg/L}$
丙烯腈、腈纶污水	$\text{COD} \leq 800\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 60\text{mg/L}$

3.0.2 装置或单元的生产污水排入生产污水管网（下游有除油设施）时，其主要污染物浓度应符合下列指标：

pH 值	6~9
石油类	$\leq 500\text{mg/L}$
水温	$\leq 40^\circ\text{C}$

3.0.3 全厂性污水处理场总进水水质应符合下列指标：

pH 值	6.5~8.5
石油类	$\leq 500\text{mg/L}$ （当场内无除油设施时，小于 20mg/L ）
COD _{Cr}	$\leq 800\text{mg/L}$
硫化物	$\leq 10\text{mg/L}$
水温	$\leq 40^\circ\text{C}$

3.0.4 清净废水应符合下列水质指标：

已建厂：	$\text{COD} \leq 80\text{mg/L}$
新建厂：	$\text{COD} \leq 60\text{mg/L}$

3.0.5 石油化工厂排放的污水水质应符合国家有关标准规范的规定。

用 词 说 明

对本标准条文中要求执行严格程度不同的用词，说明如下：

- (一) 表示很严格，非这样做不可的用词
正面词采用“必须”；
反面词采用“严禁”。
 - (二) 表示严格，在正常情况下应这样做的用词
正面词采用“应”；
反面词采用“不应”或“不得”。
 - (三) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词
正面词采用“宜”；
反面词采用“不宜”。
- 表示有选择，在一定条件下可以这样做，采用“可”。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/638020001042006100>

石油化工给水排水水质标准

SH 3099-2000

条 文 说 明

2 0 0 0 北 京