

ICS 13.030.20
Z 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 31189—2014

GB/T 31189—2014

金属磷化废水中磷回收技术规范

Technical regulation for metal phosphorous from waste water recovery

中华人民共和国
国家标准
金属磷化废水中磷回收技术规范
GB/T 31189—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2014年10月第一版 2014年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-50094 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31189—2014

2014-09-03 发布

2015-05-01 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

附录 B
(资料性附录)

金属磷化废水磷回收系统主要药剂

金属磷化废水中磷回收过程中使用的主要药剂：

- 氯化钙；
 - 氢氧化钠溶液(20%)；
 - 石灰乳(20%)；
 - 聚合氯化铝(PAC)；
 - 聚丙烯酰胺(PAM)(0.2%)。
-

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。

本标准由全国废弃化学品处置标准化技术委员会(SAC/TC 294)归口。

本标准起草单位：山东出入境检验检疫局、中海油天津化工研究设计院、深圳市格林美高新技术股份有限公司。

本标准主要起草人：赵祖亮、陆思伟、李智专、郭兵。

应的防护用品。

6.3 电器设备、电线、电缆老化,导线外露,在潮湿环境下极易发生人员触电事故,因此,应加强对电器设备、电线、电缆经常维护。

6.4 进入噪声、震动较大的区域的操作人员应佩戴相应的防护用品。

6.5 隔油调节池、沉淀池和气浮池应有相应的防淹溺设施。

6.6 高于2 m的操作台应设置防高处跌落的护栏。

6.7 危险区域应设置安全警示标志。

6.8 照明设施应齐全完好,每天应进行巡回检查,维护好本岗位的设备,及时发现异常情况,正确判断和处理,夜间巡检应两人同时进行。

6.9 动火之前应对作业场所经过严格的检测分析,作业场所的易燃气体浓度符合动火要求时方可动火,特别是检修污泥管线时,应采取有效措施防止易燃气体爆炸发生。

金属磷化废水中磷回收技术规范

1 范围

本标准规定了金属磷化废水中磷回收技术的术语和定义、金属磷化废水的产生、金属磷化废水的特性、金属磷化废水中磷的回收及安全。

本标准适用于化学处理—沉淀法回收金属磷化废水中的磷。

2 术语和定义

下列术语和定义适合于本文件。

2.1

磷化 phosphorization

磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程。

2.2

磷酸盐转化膜 phosphate conversion coatings

金属(主要指钢铁)经含有锌(Zn)、锰(Mn)、铬(Cr)、铁(Fe)等磷酸盐的溶液处理后,在基底金属表面形成一种不溶性磷酸盐膜。

2.3

磷化处理 phosphating

将金属材料及其制件放入含有锰、铁、锌的磷酸盐溶液中进行化学处理,使金属材料及其制件表面生成一层难溶于水的磷酸盐保护膜的过程。

2.4

金属磷化废水 metal phosphide wastewater

金属磷化废水是金属表面通过除油、脱脂、表面调整、磷化等主要工序产生的含油废水、含磷废水。

3 金属磷化废水的产生

金属磷化工艺一般包括碱洗除油、热水漂洗、冷水漂洗、酸洗除锈、二次冷水漂洗及磷化等步骤。在其过程中,主要产生碱洗乳化废水、漂洗废水、酸洗废液及磷化废液等多种废水。

4 金属磷化废水的特性

主要以磷酸二氢锌等无机盐类的形式存在,此外还有酸、碱物质、石油类和悬浮物等污染物。由于磷化工艺不同,可能还含有一定量的镍离子(Ni^{2+})、铜离子(Cu^{2+})或铅离子(Pb^{2+})等重金属离子和表面活性剂等。

5 金属磷化废水中磷的回收

5.1 化学处理—沉淀法原理

在一定条件下,金属磷化废水中的磷酸根(PO_4^{3-})与钙离子(Ca^{2+})、二价铁离子(Fe^{2+})、三价铁离