

維持管理の必携知識

§セクションA-1§

中和処理について

目次 | 本日の内容

1. 概論
2. 水質基準違反の原因
3. 維持管理方法について
4. 事業場排水指導要綱について

概論 | pH(水素イオン指数)とは

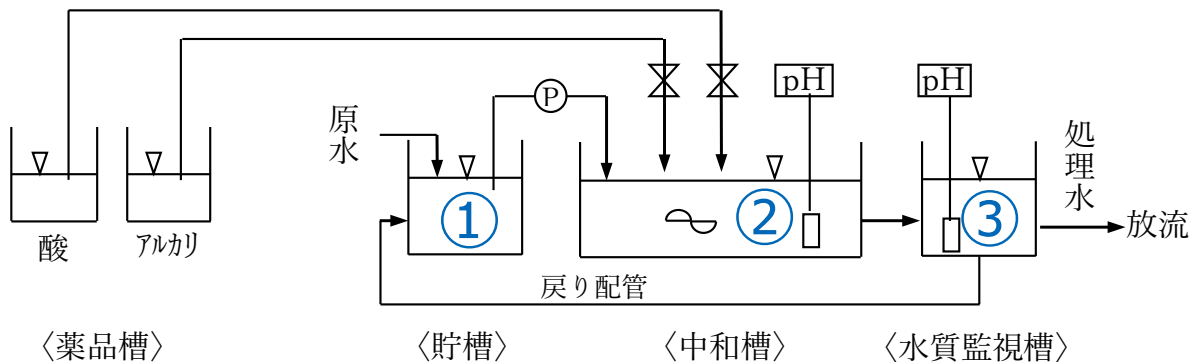
水素イオン濃度を示す指数で、酸性かアルカリ性かを表す

水質基準値	排出源	処理方法
5を超え9未満	エッチング後の洗浄水, アルカリ洗剤など	炭酸ガス,硫酸,水酸化 ナトリウムなどによる 中和

①原水が貯槽にたまって
水質が均一になる

②中和槽で中和処理が
行われる。

③中和された排水が水質監
視槽から放流される。



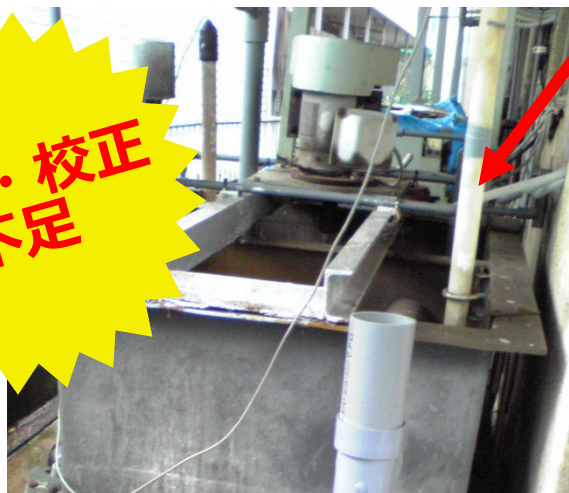
※基準を超える排水が水質監視槽に流入した場合、戻り配管で貯槽に戻り再度中和処理を行う

水質基準違反の原因 | メンテが大事

pH計のメンテナンスが不十分

(例)pH計の洗浄・校正がされておらず、表示値と実測値に大きなズレがあった

洗浄・校正
不足



pH計

計器表示値 : 7



実測値 (正しい値) : 4

反応が
不十分
となる

水質基準違反の原因 | 薬品は添加されること

薬品が添加されない

(例)硫酸や水酸化ナトリウムが補充されてなく、中和が行われていなかった

硫酸タンク

中和槽



水質基準違反の原因 | その他の原因

- ・ 通常より強酸性・強アルカリ性の排水が処理施設に流入した
- ・ 電極にゴミが付着してpHを正確に測れていなかった
- ・ 中和剤を送るチューブに空気が入って送液できなかった
- ・ 水質基準値を誤認して処理目標値の設定を誤った
- ・ 中和剤の濃度が調整する毎にばらついていて
- ・ 中和剤を注入する位置を間違えていた

維持管理方法について① | pH計は維持管理が肝

定期的に洗浄を行う

洗浄は、少なくとも週1回以上

汚れがひどいとき ▶ 希塩酸で電極部を静かに洗う

油が付着 ▶ 石鹼水を脱脂綿に付けて拭く

標準液による校正を行う

pH標準液による2点校正

点検簿に結果を記録、定期メンテナンスを習慣化

維持管理方法について② | 薬品に目を配ろう

薬品槽やガスボンベの残量を確認

液切れ・ガス切れのないように十分に注意すること

注)あまり減らないときは、薬品が必要量添加されていないおそれあり

→注入ポンプ・配管などの詰まりを確認してください

薬品使用量・薬品濃度が適正か調べる

過剰に用いると処理の妨げとなることがある

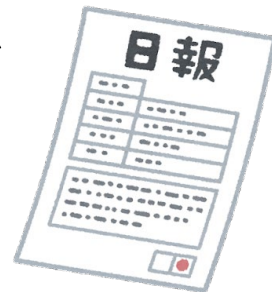
維持管理方法について③ | 薬品に目を配ろう

炭酸ガスによる中和の注意点

ボンベ残量の確認、酸性度が低く気体であるため十分に中和できているか確認する

状況を記録する

運転日報などで記録することで、早期に異常を発見することができます



維持管理方法について④ | 水質監視槽

水質測定を市条例で決まった頻度で行う

pHについては、排水の期間中1日1回以上

自動記録計の記録確認

チャート等を操業時間内に確認すること

記録計に異常がないか確認

走行異常、インク切れ等がないか毎日確認し、チャート紙に日時を記入

事業場排水指導要綱について | リンク先参照

維持管理については、この動画のほか

横浜市環境創造局事業場排水指導要綱で定めている

指導要綱（別記6）抜粋

- ・ **実務に通じた方**が事業場全体の排水を管理
- ・ 薬品を適量**確実に送液**できるよう点検
- ・ 点検、管理には**点検表、管理表**を使用