

酸水汽提 pH控制

在石油精煉過程中，各種製程都會產生含有硫化氫 (H₂S) 的水，通稱酸水。汽提後的水可以再回到製程中或進入廢水處理系統。由於環境法規與硫化氫毒性問題，煉油廠會針對酸水做嚴格管理。

汽提流程

酸水進入汽提塔與蒸氣接觸，酸水中的酸性成分會溶入蒸氣相中；水中的酸性成分變少，而蒸氣中則濃縮了酸性物質。在塔頂中利用冷卻系統，將這些蒸氣冷凝成液體排出塔頂。不過，蒸氣無法完全去除所有的酸，且酸水中不僅含有H₂S，胺類以硫化銨形式存在。

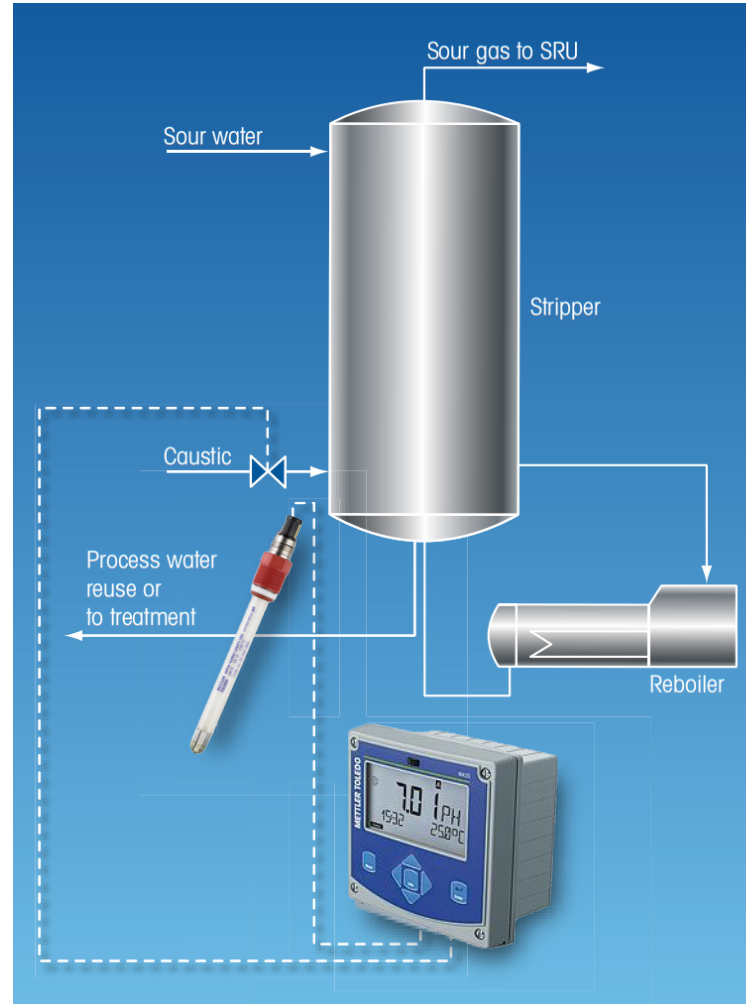
酸水實際上的pH是鹼性的，只是因為水中含有硫化氫所以稱做酸水。硫化氫在鹼性條件下保持解離狀態，很難從溶液中去除，當pH<5.5時會恢復為氣體形式，變得更容易汽提，需要的蒸汽更少。胺類的去除相反，它需要 pH >10 才能將其恢復為氣體形式。

解決方案

為有效去除硫化氫與硫化銨，理想的解決方案是使用兩個汽提塔：一個低pH值條件，去除硫化氫；一個高pH條件，去除胺類。

或透過添加煙道氣(Flue gas)增加二氧化碳含量、添加硫酸或乙酸對酸水預酸化，改善硫化氫的汽提；並在同一個汽提塔底部加入氫氧化鈉以保持 pH>8改善胺類的汽提。

調整酸水的pH可以促使這些化學成分從離子型態轉成氣體的形式，提高汽提塔運作效率。



InPro 4260系列 固態式pH電極

Xerolyt 固體電解質
質可耐高汙染環境