



合成染料製造プロセスや排煙脱硫装置におけるpH測定 -「Ceramat」で驚異の耐薬品性を実現

業種：ケミカル

製品：pH計

【概要・特長】

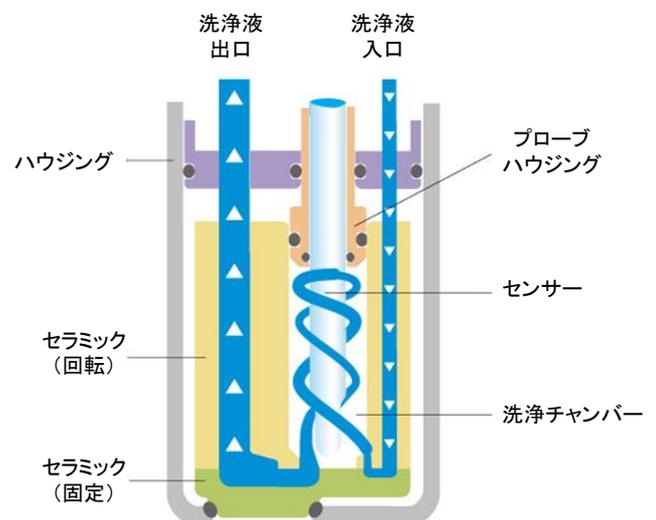
本稿では合成染料製造プロセスや排煙脱硫装置における、pH連続測定について紹介する。粘稠性が高く固形物を含有しているようなサンプル、鉍物性の沈降物を含有しているようなサンプル、強酸かつ腐食性のサンプル中のpHを連続測定する場合、従来のボールバルブ型やプッシュロッド型のフィッティングでは十分なシール性を確保することが出来ず、センサーやフィッティング自体のトラブルを招く結果となっていた。この課題を解決するため、リトラクタブルフィッティングの洗浄チャンバーに、耐薬品性・耐摩耗性に優れたセラミックを採用。これまで困難とされてきた各種プロセスにおいて、優れた耐久性を示している。

【お客様の課題】

- ・粘稠性が高く、どろどろしたサンプルの測定
- ・排煙脱硫装置、スクラバー、製糖、染料や顔料の合成など、固形物を含有し、沈殿物を生じるサンプルの測定
- ・強酸など化学的ダメージの強いサンプルの測定
- ・塩素やホスゲンなど、腐食性の高いサンプルの測定
- ・高温や高圧条件下での測定

【リトラクタブルフィッティングの内部構造】

Oリングに代わり、セラミック製チャンバーが回転する構造を採用。鋼鉄より強固で、耐熱性・耐薬品性に優れたセラミックの恩恵で、驚異の耐久性を実現。洗浄チャンバーの内部はユニークな「渦巻き洗浄方式」により、センサーの効率的な洗浄を行う。センサーがプロセスに挿入された状態では、ハウジングとチャンバーの隙間を洗浄液が循環する「キャビティ洗浄」を実施し、洗浄もれを防止。





HORIBAのソリューション

【フィールド事例】



合成染料製造プロセスでは、各プロセスにおけるpH管理が非常に重要となる。ジアゾ化・カップリングの際には、強酸性・腐食性の薬品を用いるため、センサー・フィッティングともに非常に過酷な条件となる。また高温・高圧条件下での測定となるケースもある。

また排煙脱硫装置においては、硫酸カルシウムの影響により、pH2～10の範囲で推移し、センサー・フィッティングに大きなダメージを与える。測定ポイントによっては塩化物・フッ化物を高濃度に含有し、pH1・50°Cに達する場合がある。

【製品概要】

Ceramat WA150/153/154/160

セラミック製洗浄チャンバー内蔵リトラクタブルフィッティング。最高40bar/140°Cに耐えうる性能を有し、挿入長は26mm～2000mmまで多様なラインアップがある。

Uniclean900/Unical9000

自動洗浄/自動校正用コントローラ。Protos3400シリーズと組み合わせて使用。プロセス稼働中であっても予め設定した時間に、自動的に洗浄/校正が可能。

