

設備管理(保全)の無人化

これからの技術者不足に対応し、作業者の五感センサーによるチェック機構を頼りにせず、

安価な最新のセンサーを活用+既設のPLC, タッチパネルを利用することにより、簡単なソフト変更で管理が可能となります

(多機能のペーパーレスの記録計とPLCと各センサーを組合せ、少しの変化点をもタイムリーに警報を出し記録を残します)

重要品質管理項目	従来の管理方法	自動(無人)化による管理方法	メリット
温度の管理	制御、警報の温度を目視で相互監視 設定値は記録を定時で目視で監視	制御、警報の温度計の相互監視を自動監視 設定値の管理外になれば、タイムリーに警報を表示	無人化 タイムリー異常発見
時間の管理	時間は記録を定時で目視で監視	シーケンサーのタイマーで監視、異常はタイムリーに警報を表示	タイムリー異常発見
CPの管理	処理品の不具合により、センサーを調査するが 補正が不安な為、新しいセンサーと交換	毎ロットのエンリッチ量を監視し、エンリッチ量の変化に対応し、 センサーを補正しながら、安定した雰囲気管理が可能となる	センサー寿命延長 タイムリー異常発見
流量の管理	定期的を目視で監視	流量センサーにより、少しの変化を監視し、タイムリーに警報を表示	タイムリー異常発見
冷却の管理	定期的記録を目視で監視	冷却能力(熱交換器)の少しの変化を監視し、警報を表示	ポンプの電力削減
攪拌の管理	定期的を目視で監視 ベルトは定期的に交換	回転をセンサーにて監視、停止はタイムリーに警報を表示 ベルトの寿命に応じ、交換時期を警報で表示	タイムリー異常発見 ベルト寿命延長
バラツキの管理	処理品の異常により、断熱扉の漏れを調査	断熱扉部に、センサーを設け、温度の変化を監視し、警報を表示	タイムリー異常発見
ヒーター断線の管理	昇温時間及び電流値を目視で監視	昇温時間の変化を監視し、警報を表示	タイムリー異常発見
焼入動作の管理	焼入動作時間を定期で目視監視 エレベーター、扉の動作時間を定期で目視監視	焼入動作時間の少しの変化を監視し、警報を表示 エレベーター、扉の動作時間の少しの変化を監視し、警報を表示	タイムリー異常発見 タイムリー異常発見
付帯設備管理項目	従来の管理	自動(無人)化による管理	メリット
圧縮エアー	定期的、漏れ調査及び圧力の目視監視	タンク圧力の変化を積算し、エアー漏れ、能力低下を記録監視	コンプレッサ修理延長
冷却水	定期的、温度の目視監視	温度を記録し、変化を監視し、警報を表示	タイムリー異常発見
冷却装置	目視監視により、ON, OFFさせる	温度計を設け、自動運転、停止させる。	モーター電力削減
真空ポンプ	定期的目視監視し、メンテナンスを予定	真空到達の時間の少しの変化を監視し警報を表示、メンテを予定	ポンプ修理延長
荷崩れ	治具セット時に目視監視	左右の傾き及び高さ制限を光電センサーにて監視	荷崩れトラブルの防止
処理時間	記録計を監視するが後手になる	シーケンサーのタイマーを活用し、ステップ及びタイマー異常を監視	タイムリー異常発見