

故障實時檢測 殘餘氣體分析 (測量控制分析)



常用的故障實時檢測將是合乎邏輯的結果，目前過程控制的挑戰，在集成電路製造業。

如果一間工廠是唯一依賴，對定期檢驗過程中發生故障導致了大量失敗的產品(見表1)。

優勢

1. 實時: 最檢驗計劃, 檢驗過程的完整工具經常進行, 但不可能有重大的破壞, 在間隔的資格. 加上一層學歷, 連續監測系統是一個很大的提升工廠。

2. 減少花在學歷: 一旦信譽實時監控, 建立頻率在網上巡查, 可減少, 整體素質的提高運作。
3. 查找問題: 有些問題是可以很難孤立. 在原地進行監測, 可幫助與難題。

表1 : 實時故障檢測(原位), 相比傳統的方法。

檢測/分析技術	最高定位時間 (天)	最高定位時間 (分鐘)	率50%假設損失率 (元/分鐘)	總損失每起事故 (百萬元)	5%, 假設產量損失率 (元/分鐘)	總損失每起事故 (百萬元)
功能測試	50	72000	10000	720	1000	72
參數測試	50	72000	10000	720	1000	72
短週期 E-test	7	10080	10000	100.8	1000	10.08
在網上查閱/ 審查	1	1440	10000	14.4	1000	1.44
in situ	0.0007	1	10000	0.01	1000	0.001

Strategic Options for Users and Suppliers of APC Technology, Charles Weber, Integrated Measurement Association
San Francisco, California July 14, 1999.

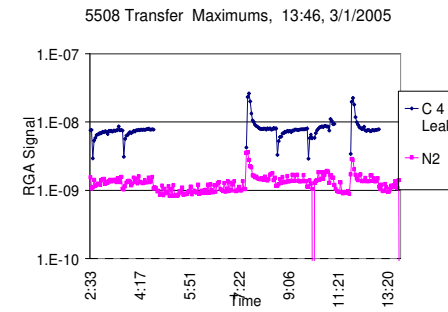
IN SITU HOST APPLICATION NOTE: REAL TIME FAULT DETECTION

實時應用

真空洩漏

真空洩漏有時沒有發現與傳統程序。

煤氣洩漏子系統, 是不是用常規技術, 但發現是實時故障檢測。

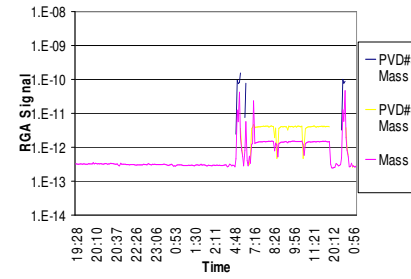


每個數據點的圖形代表一個單一的基板產品. 注模式. 當濺射工藝已非生產性的, 其偏差較小(氮) 漂移是成正比的閒置期, 因為它是經過收集氣體洩漏. 如果濺射工藝是生產, 洩漏不會積聚。

注: 這個問題, 還沒有發現與正常檢漏。

反應堆過程中對系統往往是污染的源頭。

這尤其是當反應器是一種化學汽相澱積 (C.V.D.) 反應堆。

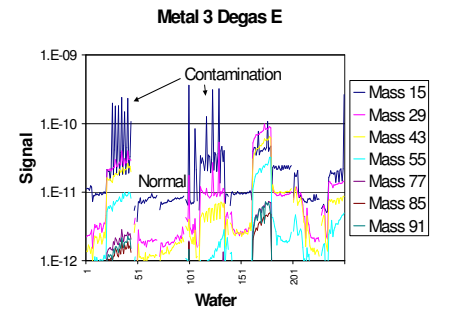


C.V.D. 氣體不泵浦效率. 產品轉移能污染系統. 該系統只利用每個反應堆有時. 當這些反應堆用的, 水平的碳氫化合物污染, 更是大大增加。

產品往往是污染的源頭。

污染對產品基板(例如, 產品殘留的光致抗蝕劑), 可發現在脫氣過程中的殘餘氣體分析。

分析系統, 對運輸單元是有益的. 每個反應器對系統進行檢查, 對污染, 在產品的運輸。



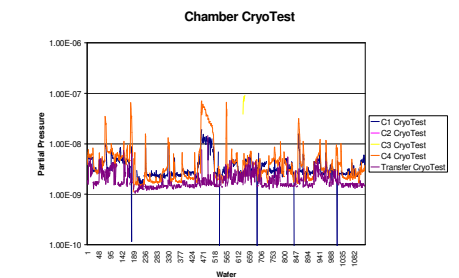
每個反應堆的檢查真空洩漏。

數額反應堆過程中的污染是量化的。

回收維修驗證. 泵的性能進行測試。

低溫泵監測

低溫泵的性能迅速降解一旦臨近結束時, 其再生週期. 測量控制分析系統, 是理想的監測這一趨勢。



In Situ Host

一旦檢測到問題時,工程師必須利用殘餘氣體分析系統,以找出問題。

如果制度過於複雜,這個問題可能不會得到解決。

殘餘氣體分析系統硬件的公司,有兩個班的軟件。

"高級軟件"的目的是自動化,這個制度是很困難的,人類的使用。

第二類是軟件的設計不適用於自動化.這個軟件的使用十分方便. In Situ Host工程與此版本的軟件,並升級自動化能力毫不妥協的易用性。

一旦發現問題,容易使用(版本未經自動化)軟件,可以用來解決故障。

由於人工智能職能分離,人的互動軟件,維護功能是非常好的。

自動化往往過於複雜化人機界面.這可以而且應當避免。

◆殘餘氣體分析硬件公司有矛盾的動機。

結果顯示不帶偏見或展示檢驗結果,掩蓋問題,與硬件?

舉例來說,先進的軟件,可以顯示出一個穩定的硬件問題。

硬件公司經常使用的通用算法解決的。

採用通用算法很多制度設計不會產生敏感的結果。

◆In Situ Host是很容易融入你的工廠的運作.每次產品基板完成;一份統計摘要報告,是創造.該報告是很容易納入工廠的數據庫。

因為In Situ Host結合你的現有基礎,時間,以達到最高的生產率大大降低.所需的培訓,為工廠人員減到最少。

◆ In Situ Host

保持統計過程控制圖表實時(可利用實時)。

污染數據通常是很不穩定.統計過程控制,實施了多個樣本,結果在敏感過程控制.另一個好處是減少錯誤警報。

硬件模塊

過程中所需的信息同步自動分析與操作過程。

硬件模塊是用於功能,如測量燈泡強度或機械閥.軟件巧妙包含這一信息的分析和套自動化的時間。



In Situ Host

Solutions for In Situ Control

綜述

In Situ Host 兼容絕大多數殘餘氣體分析設備.你會不會購買新設備。

單一In Situ Host 系統,可以容納多達八個測控分析模塊. In Situ Host 提供必要的工具,成功地實現自動化實時故障檢測。

這是很合乎邏輯的追求實時故障檢測(見表1)。

一個新的更好的解決辦法. In Situ Host 可以降低你的生產廢料。

In Situ Host 是一項新產品,但它已被證明是有效(證言可用)。

現在是時候去嘗試一些新的東西。

Bradshaw Vacuum Technology
3417 Steven Drive
Plano, Texas, USA 75023

www.InSituHost.com

Brian Bradshaw
972.618.7014
sales@bradshaw-vacuum-technology.com

