



# PIDテスト統計データから最高のPIDソリューションを見つけよう

Vincent Fan 樊大成  
Taiwan HIUV New Materials Corporation  
Oct.,2013



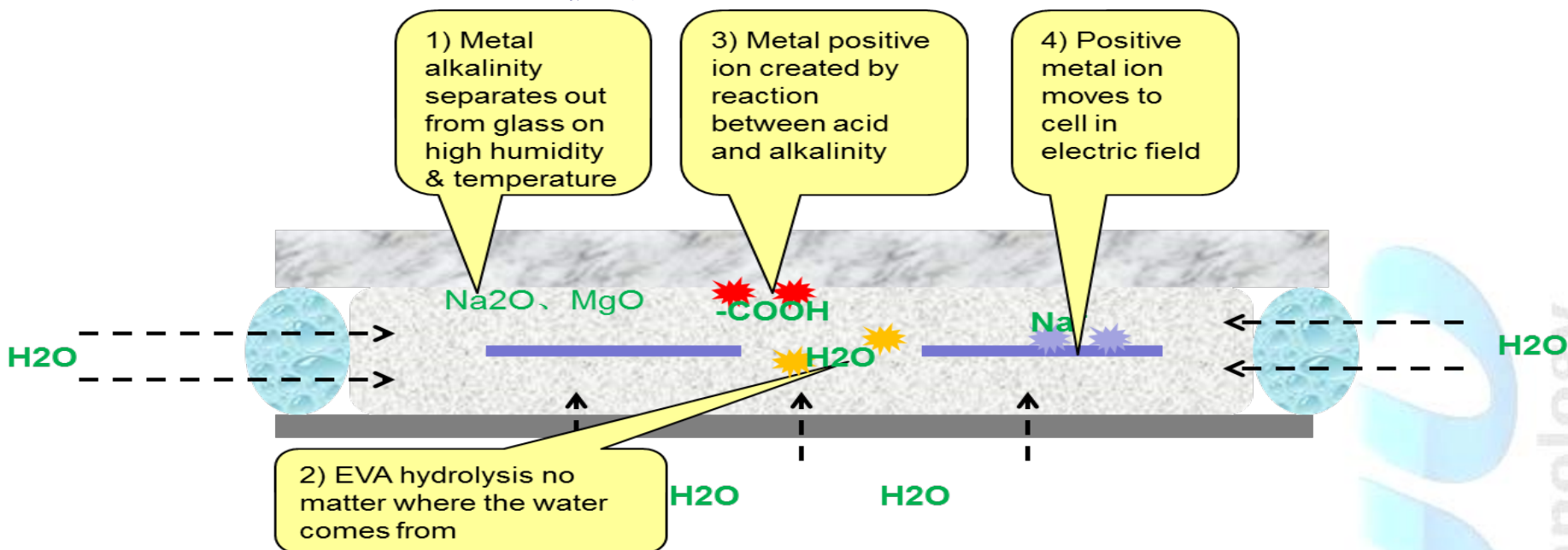
## PIDの発見と現在の状況

- 2005 サンパワー
- 2008 エヴァーグリーン
- 2010 ソロンSE
  
- 多くの場所で、活力ある世代の仕事能率の低下が見られている。
  
- 江蘇 北部 コスタルエリア
- 深川 広東
  
- イタリア南部
- 日本
- U.S コスタル

## PIDソリューション

- システム
  - 1 ) 静電気の圧力をモジュールと下地に適用させる。
  - 2 ) システムのボルテージを下げて、ミクロを逆さまにする。
- 電池
  - 1 ) 水質の選別
  - 2 ) 抗反射層
  - 3 ) コーティングを強める
- モジュールカプセル

## HIUVのモデル提案



- 金属アルカリ性はガラスからの高い熱と湿気によって分離する。
- EVAは水的作用によって、加水分解が生じる。
- 酸とアルカリ性の反応によって、金属正電気イオンが生成される。
- 金属正電気イオンは、電力フィールドの電池に移動する。

## モジュールサイドからのPIDソリューション

- とても贅沢なケイ酸塩ガラスをクォーツガラスに取って変える。
- 無酸POEの使用によって、EVAのポテンシャルリスクを取って変えることが可能：その一つとして、放射線透過率を低くする。一部の色素欠乏症の方の長時間の使用のために、橋かけ結合はせず、または低い結合でゆっくりと結びつけていく。
- 電池から
- ARレートを増やし、 $\text{SiO}_2$ 層、 $\text{RI}$ を2.14から2.16に増やす。能率を0.2%の現象、電池の脆性を強め、表面の色は芳しくない。実際の損失は約2%である。
- 経済的なソリューション：適切なEVAを選ぶ。ナトリウムイオンの速度を長くし、EVAと通過する。それによって、PID現象を還元させる。
- バックシートは長時間のテスト後によって、結果に影響を受けるため、バックシートの防水の改善が必要である。

## EVAはPIDの耐性を改善

- EVA加水分解のレートに還元する。
- EVAは酸の総計量を還元する。
- 最適化によって、プロセスを生産し、コンピューター処理によってEVAの品質低下を還元する。



# お客様によるテスト結果概略

客户 Clients	电池参数(Battery)		测试EVA样品(Model)		测试条件 testing condition	测试结果(衰减 值)Decredation		备注 Remark
	折射率 AR Rate	镀膜方式 Coating (管tube/板 plate)	S201M	S201MR	温湿度85°C85%RH	48h	96h	
英利 YINGLISOLAR	2.05-2.08	板式 plate		S201MR	双85°C85%RH85	1.01%	1.31%	批量使用 Large volume order
江西晶科 JINKOSOLAR	2.07	管式 tube		S201MR	双8585°C85%RH	1.00%	2%	小批量 small volume order
江阴浚鑫 JETIONSOLAR	2.07	板式 plate		S201MR	双85 85°C85%RH		3.39%	PASS
	2.15	板式 plate		S201MR	双85 85°C85%RH		2.14%	
航天机电 HT	2.08	板式 plate		S201MR		0.9%	2.1%	144/288h, 2.7 8%
天合 TRINASOLAR	2.14		S201M		双85 85°C85%RH		<1.00 %	192h, <2.00%
	2.07			S201MR	双85 85°C85%RH		1.4%	认证中 certification processing
中节能 CECEPSOLAR	2.08			S201MR	双85 85°C85%RH		2.4%	批量使用 Large volume order
江苏昱辉 SUSTSOLAR	2.16	板式 plate	S201M		双85 85°C85%RH	<0.8%		-
	2.07			S201MR	双85 85°C85%RH		2.91%	小批量small volume order
台湾昱晶 GINTECH	2.08		S201M		双85 85°C85%RH	2.00%		







## 台湾HIUV本部と各工場



## 生産製品

- EVA film – Anti PID film 、 Regular Film 、 Thin Film
- POE Film - Full-crosslinked high transmittance POE Film
- Back Sheet – Thicken PVDF/PET
- PVDF Film
- PMMA Film (Mass production from end of 2013 )

## Taiwan HIUV New Materials Corporation

- Vincent Fan 樊大成
- GM of Taiwan HIUV
- MP: +886935599575
- Email: [vincent@hiuv.net.tw](mailto:vincent@hiuv.net.tw)

お気軽にご連絡ください！

