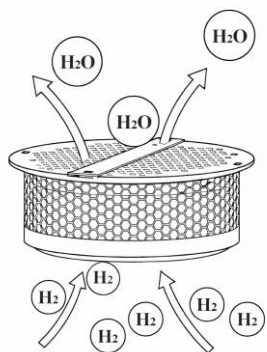


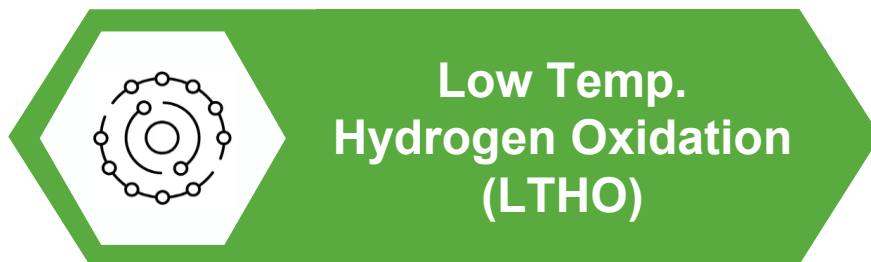
低溫氫氣氧化(LTHO)解決方案

消除洩漏之氫氣

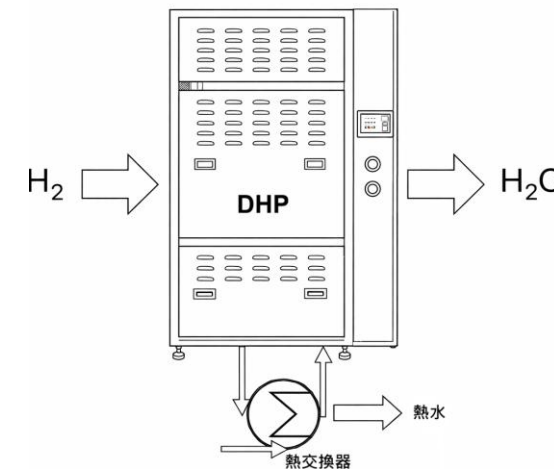


DHC系列
對流式氫氣洩漏消除器

- 消除室內場所或設備箱體內之洩漏氫氣
- 無需供電，無耗材



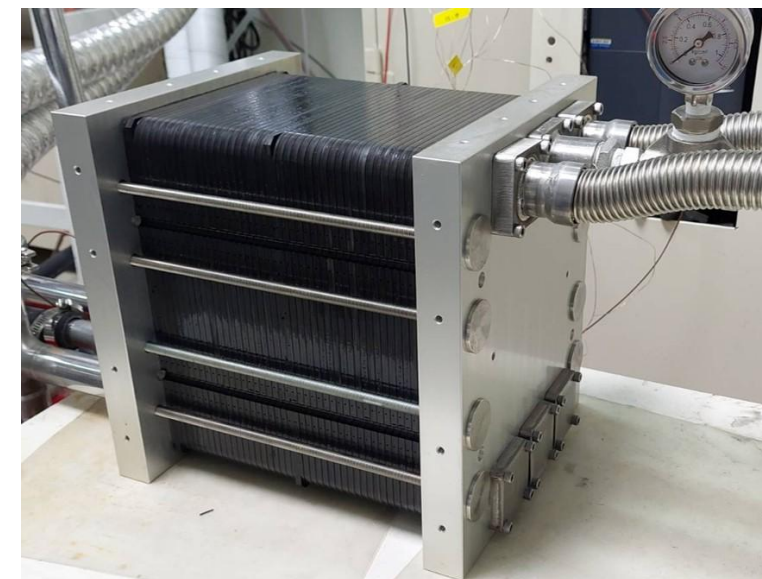
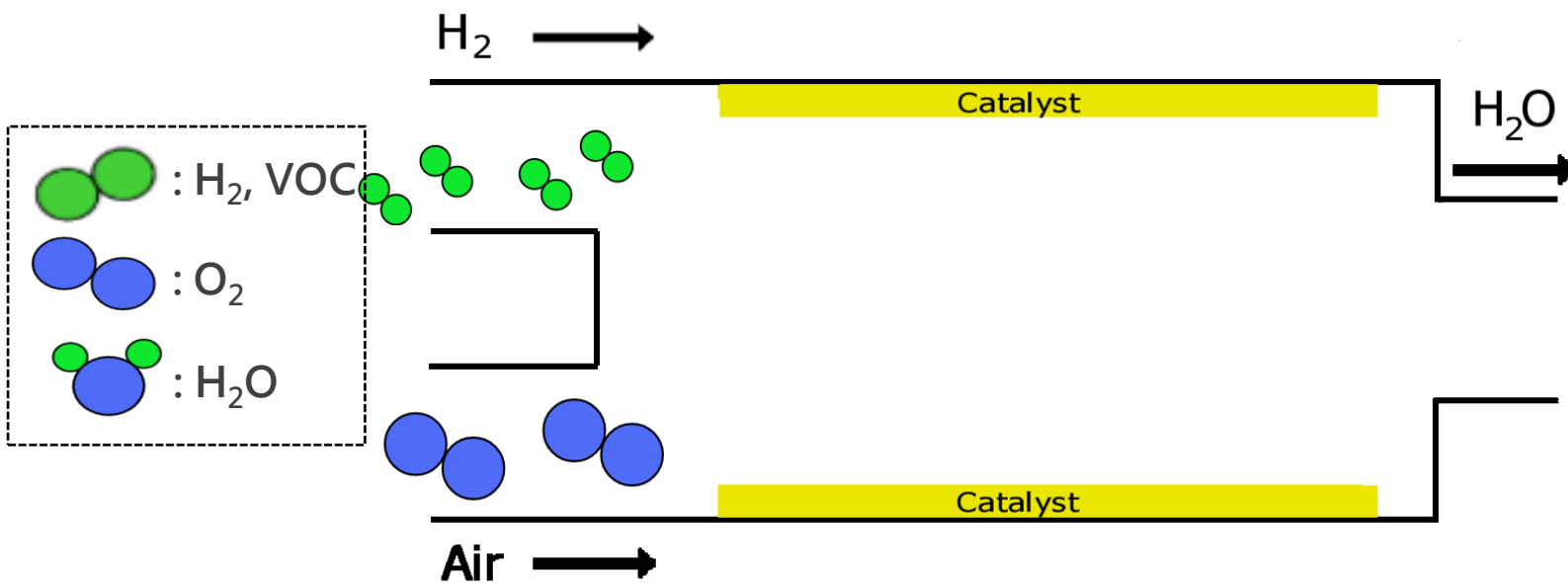
消除管道排放之氫氣



DHP 系列
泵送式氫氣消除器

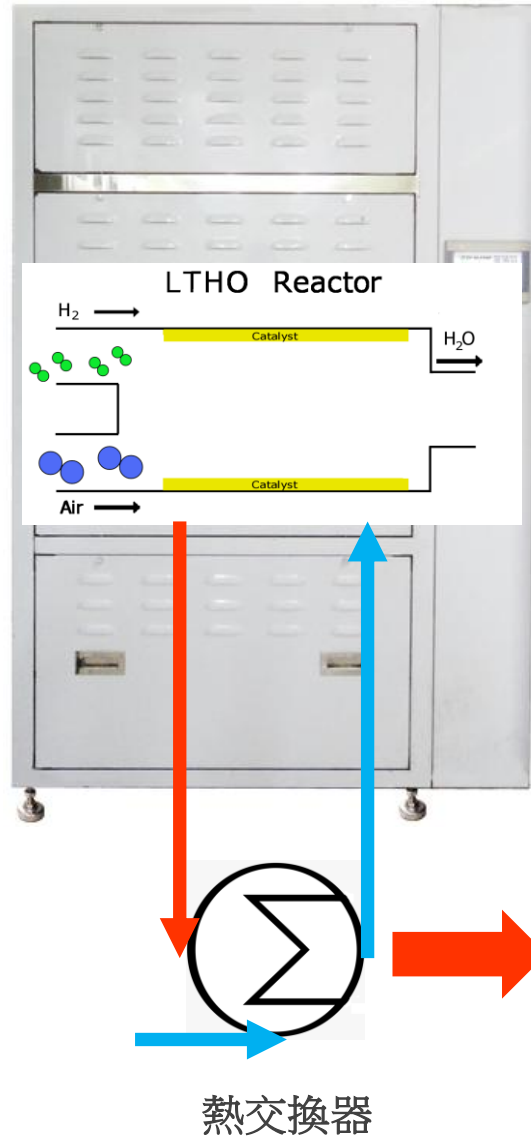
- 無火焰安全方式將氫氣氧化成水
- 能耗低，能提供熱回收

DHP低溫氫氣氧化(LTHO)技術介紹



- ✓ 無火焰安全運作
 - ✓ 零 CO_2/NO_x 排放
 - ✓ 除氫效率 > 98%, 殘餘氫氣 < 4000 ppm*
- (* 根據客戶的氣體成分和要求, 最終殘餘的 H_2 濃度可能會有所不同)

DHP 熱回收效益



H₂氧化反應產生的熱量可回收利用

節省電費

減少碳排

H ₂ flow (Nm ³ /hr)	Heat (KW/year)	Electricity bill (NTD/year)	CO ₂ -electricity (Ton/year)	Hot water flow (Ton/hr, 20°C rise)
45	745,038	NT\$2,980,152	373	4.6

[估算條件] 運轉時間: 7884小時/年; 熱交換效益: 70%; 電價: NTD 4 / kWh

*根據回收溫度和系統的不同，會有不同的節能減碳效果; CO₂減量以台灣 0.5Kg CO₂/kWh 為參考.

DHP除氫效率(DRE)測試報告

Reactor information				Process information	
Model NO.	DHM07A			Process	De-hydrogen
Module S/N	TPRD202108EXH03ST			Process Gas	H ₂
操作條件	校正後入口氣體組成(LPM)			Process condition	60 ~ 65 °C
	H ₂ (設定值)	N ₂ (設定值)	Air (設定值)		
	99.0 (100)	0 (0)	370.1 (370)		
	89.1 (90)	57.9 (40)	360.1 (360)		
	28.7 (29)	24.7 (11)	99.9 (100)		
	28.7 (29)	0 (0)	99.9 (100)	Assessing instrument	Dräger Polytron® 8200 CAT
時間地點					
測試日期	05/19/2022				
測試地點	Toplus Energy Corporation				
委託單位	Toplus Energy Corporation				
執行單位	工業技術研究院 材化所				

測試結果:

1. DRE(除氫效率) > 98%
2. 殘餘氫氣濃度 < 4000ppm

校正後入口氣體組成(LPM)			H ₂ 濃度(入口) (H ₂ +N ₂ +Air) ppm	入口流量 (Q _{in} : H ₂ +N ₂) LPM	H ₂ 濃度(入口) (C _{in} : H ₂ +N ₂) ppm	出口流量 (Q _{out}) LPM	H ₂ 濃度(出口) (C _{out}) ppm	DRE %
H ₂ (設定值)	N ₂ (設定值)	Air (設定值)						
99.0 (100)	0 (0)	370.1 (370)	211059	99	1000000	387.3	2800	98.9%
89.1 (90)	57.9 (40)	360.1 (360)	175721	147	606123	434.3	3600	98.2%
28.7 (29)	24.7 (11)	99.9 (100)	187214	53.4	537453	124.3	800	99.7%
28.7 (29)	0 (0)	99.9 (100)	223173	28.7	1000000	110.7	1200	99.5%

$$DRE = 1 - \frac{C_{out} \times Q_{out}}{C_{in} \times Q_{in}}$$