

DX-2106H

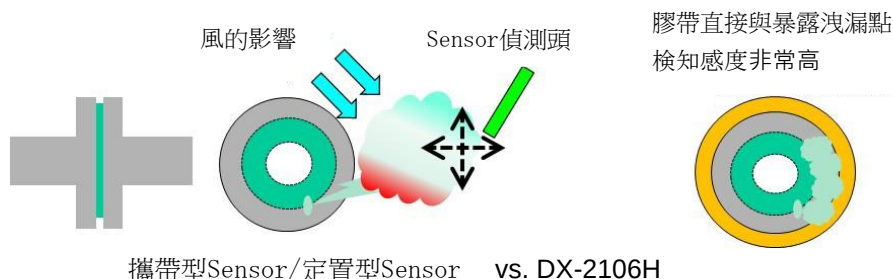
NITTO HYDROGEN DETECTION TAPE (氫氣檢知膠帶)

概要

Nitto Hydrogen Detection Tape 當洩漏氫氣曝露在膠帶粘着劑面時,膠帶會產生不可逆性的變色,能快速找到氫氣洩漏的地方。

特徵

- 當洩漏氫氣曝露在膠帶粘著面約10秒程度,膠帶的顏色會由琥珀色變成黑色來表示。
(變色的程度、會依洩漏氫氣的流量、溫度、時間、濃度而不同。)
- 當發生氫氣洩漏時,配合現在的檢知系統(氣體偵測系統),配合氫氣檢知膠帶,會更快並解簡單的找出洩漏的地方(斷斷續續洩漏發生的地方也可以)。
 - 優良的感度、濃度1%也會變色。
 - DX-2106H 的不可逆性變色、即使氣體洩漏停止後、無法返回原色。
 - 使用氫氣檢知膠帶時,與一般的Silicone/Polyimide同樣處理方式、可以簡單貼合作業。
 - 可以使用於一般的室內、室外環境。
 - 氫氣檢知膠帶與攜帶型氣體Sensor、定置型氣體Sensor相比、有容易找到洩漏的能力。因環境(風)個人技術經驗的影響,氫氣檢知膠帶為更容易檢知材料。壁際、垂直面、底面等、石鹼法使用部位也可適用可能。



製品構成

Polyimide基材
氫氣檢知層 (silicone粘着劑)

適用業界

- 氫氣檢知膠帶可使用在 配管的Pipe, Flange, Valve、Joint、配氣盤周邊等,簡單將檢知膠帶貼附後、可以在短時間找出氫氣漏氣的地方。
- 因為不可逆的變色產生、當氫氣供給停止後、可以確認氫氣洩漏的地方。
- 半導體、LCD業界製成用氫氣使用,發電廠等冷卻用的氫氣、化學工廠、燃料電池、氫氣貯藏槽、壓縮機等相關、請使用於可能氫氣氣體洩漏的部位。

製品特性*

基材	Polyimide (厚度約25 μ m)	
粘着剤	氫氣檢知材料 Silicone粘着剤	
顏色	琥珀色	
	英国单位系	S I 单位系
總厚度	2.4 mils	0.06 mm
對 SUS板接着力	18 oz/in	5 N/ 25mm
引伸強度	36 lbs/in	158 N/ 25mm
延伸率	67%	67%
破壞電圧	7,080 V (Voltage elevation speed 0.5V/sec)	
自燃温度**	約455℃	

* 注意事項: 本資料相關測定數值為參考值, 非規格書的數值。請於使用時、請務必了解用途別及製品機能。

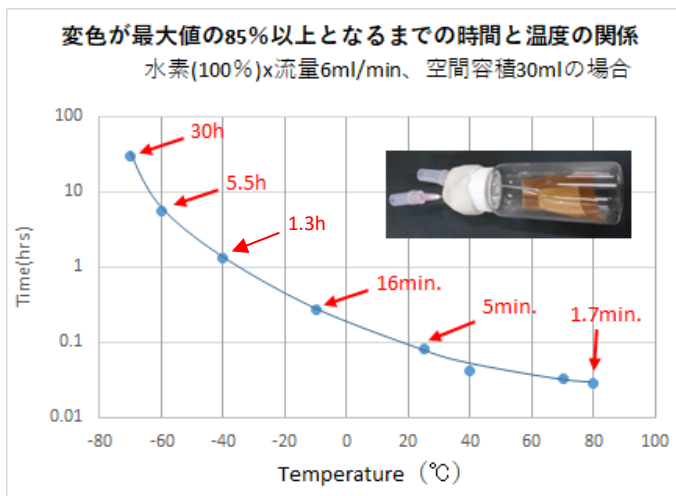
** 參考: 氫氣氣體 (C A S #1333-74-0) 自燃温度500~571℃

使用温度 vs. 氫氣氣體變色性

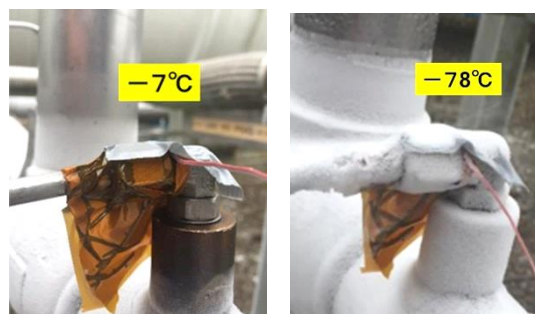
- 實驗方法: 用容量30ml管形瓶, 再將膠帶插入, -70℃, -60℃, -40℃等環境裡, 流入6mL/min 100%的氫氣, 依測量時間變化跟膠帶變色的關係。
- 結果: -40℃約1小時後、-60℃約6小時後、-70℃約30小時後, 確認膠帶會變黑色。
低於-40℃的低溫, 變色需要相當時間。

※氫氣變黑色、温度、流量、濃度等為高程度時、變色速度也相對變快傾向。

※膠帶適用方法的例子: 於需檢知的接頭部分的周圍貼合檢知膠帶、「行李貼牌」旗狀樣子的膠帶貼合。用旗狀樣子的膠帶貼合, 才可確保要測試的氫氣的通道、膠帶貼合於接頭部的霜部位, 也可觀察到變色。以下圖片為測試例。



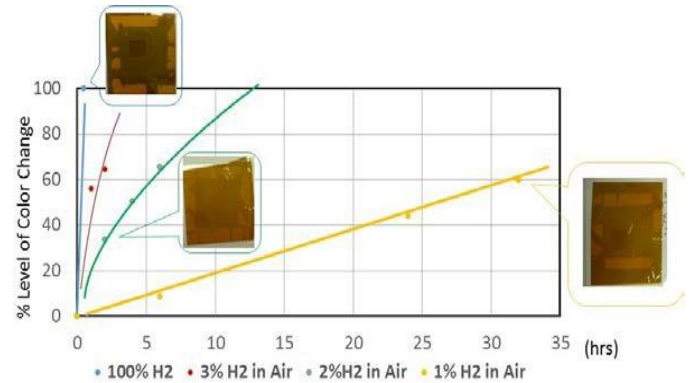
「行李貼牌」狀適用事例



請注意: 本資料為測定的數值的其中一例, 不是保證值。另外, 也不保證本資料記載的用途的適合性。請於使用前、請務必確認被着体的適合性 (膠帶貼合材料)、請使用前務必確認。本文件所包含的Know-how, 營業秘密, 著作權, 專利等智慧財產權都屬於本公司所有, 在沒有本公司同意的情況下請勿複製轉載或讓第三人使用等使用在非本目的以外的其他用途。如有不明瞭請與我司諮詢人員連絡。

變色速度 vs. 氫氣濃度

- 將氫氣1%，2%，3%（混合空氣）
100%氫氣（室溫、流量100mL/mi）
暴露於檢知膠帶後、測定黑色化的速度。
- 100% 氫氣、5分後完全變色。
- 1% 氫氣（混合空氣）約30分後完全變色



耐環境性

※檢知膠帶貼合於被着體後依據各條件保存。再將取出於室溫暴露於氫氣、測定色變化結果。

條件	溫度、期間	被着體	保存後製品色變	保存後、製品與氫氣暴露後的色變化
高溫	60°C x 6 個月	SUS316L Pipe	無變化	暴露於氫氣、黑色化
低溫	- 5°C x 6 個月	SUS316L Pipe	無變化	暴露於氫氣、黑色化
高濕度	40°C x 95% RH x 6 個月	SUS316L Pipe	無變化	暴露於氫氣、黑色化
屋外暴露	置放USA(Florida) 屋外暴露 6 個月	SUS316L Pipe	無變化	暴露於氫氣、黑色化
浸漬水中	(室溫) x 6個月	粘着面與水接觸保存 無被著體	無變化	暴露於氫氣、黑色化
	(室溫) x 6個月	S U S 304 Pipe S U S 316L Pipe	無變化	暴露於氫氣、黑色化
	(室溫) x 6個月	黑管、白管、 Galvalume鋼管、 aluminium板	黑色化	—

• 一般的使用環境：

膠帶施工後(-40°C ~ 100°C)、短時間-70°C ~ 200°C の溫度範圍、與氫氣接觸也會有反應。

一般的製品保管條件

請避免陽光直照、請於屋內保存。

製品建議保管條件、溫度10~27°C、濕度25~50%RH。

注意事項

本製品為配合氣體檢知器進行氣體洩漏的一部分,請於使用於氣體洩漏特定位置。

請勿單獨使用本製品於可燃性氣體、危險氣體的洩漏檢知。

DX-2106H膠帶 無阻止氫氣洩漏功能。

例、請勿使用於 silane 等,氫氣以外還元性氣體的洩漏檢知。Silane 等氣體可能會與膠帶產生激烈反應。與被着体貼合前,務必確認被著體表面 Oil、水分、灰塵等等務必清除。因為製品為感壓性粘着劑貼合時、請務必全面壓合貼附。貼合時間成長,接着力也會上昇。