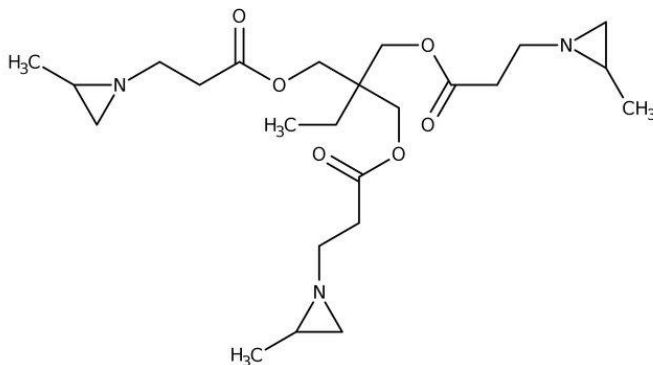


水性三官能團聚氮丙啶交聯劑 WH-PZ5100

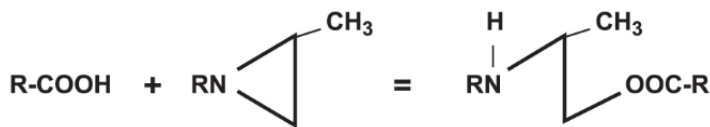
規格：

外觀	: 淡黃色清澈液體
環乙亞胺含量	: 5.4~6.6 meq/g
環乙亞胺官能度	: 2.8
活性含量	: >99.0%
氣味	: 輕微氨味
密度(25 °C)	: 1.05~1.10 g/ml
黏度(20°C)	: 100~300 cps
PH 值	: 9.0~11.0
閃點	: >280°F (138°C)
化學品名	: 三羥甲基丙烷-三[3-(2-甲基吡丙啶基)丙酸酯]
單體	: 丙烯亞胺 PI
CAS NO	: 64265-57-2
EINECS NO	: 264-763-3
分子式	: C ₂₄ H ₄₁ N ₃ O ₆
分子量	: 467.6

結構式：



氮丙啶反應機制：



特性：

- 1.WH-PZ5100 是一種**低毒性(游離單體 < 100ppm)**，環保、更穩定的丙烯亞胺三官能團聚氮丙啶交聯劑，可以與聚合物的羧基基團(-COOH)發生交聯反應。應用於水性和非水性塗料，油墨等中用以改善其物理和化學性能。
- 2.WH-PZ5100 多官能團的聚氮丙啶交聯劑主要與丙烯酸和聚氨酯等聚合物的羧基基團發生交聯反應。聚氮丙啶交聯劑有兩種不同的構成體系——丙烯亞胺(PI)體系和乙烯亞胺(EI)體系。PI 比 EI 體系反應活性更弱，反應速度更慢，是因為 PI 體系主鏈上的甲基基團比 EI 體

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

系主鏈上的羥基基團佔據了更大的空間位置，而影響了分子反應活性的效應，阻礙反應速度。

3. **WH-PZ5100 屬於丙烯亞胺(PI)體系**，所以 WH-PZ5100 交聯劑加入到體系後，即 WH-PZ5100 與乳液或分散液在 pH 區間為 9~9.5 範圍內混合後，最好在 12~24 小時內用完。

4. WH-PZ5100 三官能團聚氮丙啶交聯劑應用廣泛，通過在很多不同領域裏使用可以改善其物理和化學性能。典型的性能如下：

- 提高底材附着力。
- 提高耐濕和耐化學腐蝕性。
- 增強耐磨性。
- 出色的色澤和清晰度。
- 具有極好的混溶性。

應用：

在黏合劑，壓敏膠(PSA)和印刷油墨等中，表現更佳。也可用於所有水性丙烯酸和聚氨酯等體系裡提高各項物理化學性能，詳情參考如下：

壓敏膠 (PSA)	-提高內聚力 -高效黏性改性 -提高粘基力 -加快固化時間 -出色的色澤和清晰度 -容易混合分散到黏合劑	印刷油墨	-改善與特殊基底表面的黏附力 -提高耐磨、耐水和耐化性 -加快固化時間 -出色的色澤和清晰度 -容易混合和分散到油墨中 -最高的交聯密度
木器漆	-提高耐水和耐化性 -加快固化時間 -提高低 VOC 配方的性能 -改善漆面泛黑 -提高耐磨性 -出色的色澤和清晰度 -容易混合分散到塗料中	單印清漆	-增強耐磨強度 -增加耐水和耐化性 -加快固化時間 -出色的色澤和清晰度 -容易混合分散到清漆 -最高的交聯密度
皮革漆	-增加耐水和耐化學性 -加快固化時間 -提高耐磨性	紡織塗料	-增加耐水和耐化性 -加快固化時間 -提高耐磨性
黏合劑 膠水	-提高內聚力 -加快固化時間 -改善與特殊基底表面的黏附力	塑料薄膜	-提高塗層的附着力 -增強了防靜電性能 -提高抗黏連性
保護膜	-調試黏附特性 -加快固化時間	照相膜	-提高塗層的附着力 -增強了防靜電性能

使用方法：

1. 加入方法：WH-PZ5100 聚氮丙啶交聯劑通常在塗佈劑使用前將其加入到乳液或者分散液中。可以在攪拌下直接在配好的乳液中添加 WH-PZ5100，混合後繼續攪拌 10 分鐘；混合完全後為消除攪拌過程中產生的泡沫，需要將配好的混合液放置 15 分鐘後再使用。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155 (代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

2. 加入量：WH-PZ5100 三官能團聚氮丙啶交聯劑可與聚合物(如丙烯酸和聚氨酯乳液)的羧基基團發生交聯反應，建議加入量通常為丙烯酸乳液或聚氨酯分散液固含量 1~3%，特殊情況下可以加到最多量為 5%。
3. 體系 pH 要求：乳液及分散液體系的 pH 在 9.0~9.5 區間使用會得到較好的結果，pH 較低時會造成 WH-PZ5100 過早交聯產生凝膠現象，pH 較高時會造成交聯時間延長。
4. 有效期：WH-PZ5100 交聯劑加入到體系後，儲存期為 18~36 小時，超過此時間，交聯劑的功效將會部分失效，因此建議用戶：一旦 WH-PZ5100 交聯劑與乳液或分散液混合，**最好在 12~24 小時內用完。**

包裝：

25kg/鐵桶。

儲存：

WH-PZ5100 中的環乙亞胺基團能與丙烯酸或聚氨酯分散體裏的活性氫反應。不要在含有酸性材料和強氧化劑、高溫、日光和紫外線強烈的地方儲存。應存放在陰涼、乾燥、通風良好處，並密閉保存。原裝桶未開封桶存放於 15~30°C 室內陰涼乾燥處，避免陽光照射，遠離火源，保質期 6 個月。如果有開封過，需儘速使用完畢，因為遇空氣中二氧化碳容易產生聚合。溫度 < 10°C 時會混濁或凝固，可加溫溶解使用，不會影響效果。

技術訊息：

1. 前一直傳聞氮丙啶(aziridine)有毒，在水性塗料不能使用，2015 年時請教歐洲最大的聚氮丙啶生產廠總經理，其說明如下：聚氮丙啶的單體是丙烯亞胺，易揮發溢散、碰撞火災爆炸、有毒性，如同 TDI 及 HDI 單體一樣，在運輸、儲存及合成(聚合)使用時有嚴格操作控管。聚合後的聚氮丙啶(polyaziridine)，游離單體愈小愈好，如同 PU 硬化劑 L-75(AD-75)、N-75(HDB-75)、N-3300(HDT-100)，有規定游離單體 < 0.5%，在現場操作時要求通風良好，減少工作人員吸入溢散的單體。聚氮丙啶在歐洲皮革、合成革、印花膠漿仍有一定的使用量。
2. 我司銷售的聚氮丙啶 WH-PZ5100，活性含量 > 99.9%，游離單體 < 0.1%，保質期為出廠後 6 個月，開桶取用或分裝後，因濕氣進入會造成慢慢再聚合，黏度變稠或小結粒，加入水混合開稀後會很快反應，就像 NCO 硬化劑分裝或開稀有水份，濕氣會造成變質的相同問題。WH-PZ5100 可以用 IPA(含水率 < 500ppm)依比例 7:3 開稀裝罐，會有較穩定的儲存性，較容易混合使用，不會造成 shocking 現象。
3. WH-PZ5100 加入水性塗料，解離開始反應，pot-life 在 8~12 小時(跟 pH 值及溫度有關)，塗料黏度不會變稠(NCO 硬化劑會變黏稠，硬化掉)，在 12~24 小時已完全解離架橋，因此隔天使用餘料時，可以再添加 WH-PZ5100 使用。WH-PZ5100 同水性 NCO 硬化劑及水性碳化二亞胺(CDI)，塗佈 → 熱烘加快架橋 → 完全架橋率要有熟成時間，很多客戶早上塗佈，下午或隔天做測試，這是不正確的，可以用熱烘加快架橋。
4. 水性封閉型聚氮丙啶 WH-7366，不揮發份 26±1%，解封溫度 130°Cx 3~5 分鐘可架橋，在 pH 值：8~11 體系中有更長的 pot-life。

注意：此為一指導性資料，並不具有約束力，我們建議使用者能在使用之前做有必要的測試，不要把它當做一種直接的替代品，如此才能確保產品適合於指定的應用。