

安鋒實業股份有限公司

台灣省台中市工業區 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

共分散劑、PH 中和調整劑 CODIS 95

簡介:

Amines 一般應用於乳化聚合提供分散成品的機械穩定性，以及在塗料製造中可幫助顏料的分散、研磨穩定性以及 PH 調整劑。

氨水(Ammonia)是最常用的 amine，因為其價格便宜，但其具有強烈氣味及高的揮發性會造成 PH 值的不穩定。

AMP 95 是一被介紹於 1970 年代的低氣味胺基醇，應用於顏料分散、抗蝕性和 VOC 減量的塗料中，並能改善 PH 調整。但 AMP 95 與氨水(Ammonia)比較主要缺點為具低揮發性，導致初期抗水性(濕黏著)不佳。

ADD APT Chemicals BV 公司產品 CODIS 95，是一種活性含量 90%之水溶性胺基醇的混合物，這是一種低黏度無色液體，在低溫-10°C 仍保持液體狀及經得起 5 次 -15°C 冰凍、溶融反覆循環仍不變色。

規格:

外觀	: 澄清無色液體
活性含量	: 90%
水分含量	: 9.5~10.5%
顏色 (max)	: 15Hazen
黏度 25°C (#2@20rpm)	: < 250mPa. s
5°C	: < 750mPa. s
冰點	: < -10°C
冰凍、溶融穩定性	: > 5 次循環(-15°C)
閃火點	: > 100°C (DIN/ISO 2592)
PH 值 (0.1M 水溶液, 20°C)	: 12.0~14.0
密度 (20°C)	: 1.05~1.10 g/cm ³
溶解度 (水中)	: 完全相溶

應用:

- 塗料工業
- 印刷油墨
- 金屬加工液
- 鍋爐用水處理

優點:

CODIS 95 此產品在 EINECS 已註冊，成份符合 FDA 規範，具有下列優點：

1. 作為顏料、填充料極佳的共分散劑，配合 ADD Disp 600 分散劑，可促進通用色漿的接受性。

安鋒實業股份有限公司

台灣省台中市工業區 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. 於樹脂乳化做為有效的中和劑。
3. 低氣味、中揮發性、不黃變。
4. 完全溶於水。
5. 可改善抗濕性、具有極佳初期抗水性。
6. 具有好的乳化性質。
7. 可有效地排除、清除甲醛及二氧化碳。
8. 在罐內有腐蝕保護作用。
9. 可作金屬加工液體的多功能添加劑，除了提供液體及蒸氣防腐蝕性外，又可以避免工具設備中金屬鈷(Co)溶解、析出。
10. 在水性塗料系統可中和羧酸基(-COOH)，幫助 PH 穩定性，提供高光澤性、好的抗水性及抗蝕性等優點。
11. CODIS 95 對 PE 及蠟是一種有效乳化劑。

特性：

1. AMINE 比較：(一級胺/二級胺)

胺(AMINE)	成份組成	備註
<i>CODIS 95</i>	<i>Blend of Alkanol-amines in water</i>	無二級胺
AMP 95	2-amino-2-methyl-1-propanol	一級胺
ADVANTEK	2-(n-butylamino)ethanol	二級胺
Spot 8040	Formulated alkanol-amine 97%	無二級胺
氨水(Ammonia)	NH ₃	一級胺

2. 黃變實驗：
CODIS 95 置於玻璃燒杯中在室溫下暴露於空氣中，實驗結果得到 2 個月期間外觀顏色不變。
CODIS 95 添加 0.5%於純的 Styrene/Acrylic；Acrylic；VA/Acrylic；VA/VEOVA 乳液樹脂中，樣品儲存於 50°C 溫度中 1 個月，實驗結果樣品不變黃。
3. 鈷溶解：
一般碳化鎢工具金屬鈷(Co)析出易減短工具使用壽命，工作者暴露於鈷存在的液體中，將導致於皮膚炎和吸入性疾病，同時也會產生廢水處理問題。CODIS 95 具有極微小的鈷析出優點。
4. 亞硝胺形成：
亞硝胺(Nitrosamines)、特別是 N-亞硝基胺為致癌因子。
二級胺最容易形成 N-亞硝基胺，這些 N-亞硝基胺特別容易由二級胺與硝酸鹽和氧化氮反應形成。
德國於 1990 年設立規範禁止金屬加工液體使用二級胺，同時允許一級和三級胺使用於金屬加工液的配方中。

濕黏著：(初期抗水性試驗)

AMP 95 及其他胺基醇很早進入市場，全部聲明有很好性能效益，這些胺基醇及氨水加入 Revacryl DP5530(Synthomer 公司產品)做塗膜性能評估：

安鋒實業股份有限公司

台灣省台中市工業區 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

1. Amines 比較:

胺(AMINE)	成份組成	備註
CODIS 95	Blend of Alkanol-amines in water	低氣味、中揮發性
AMP 95	2-amino-2-methyl-1-propanol	低氣味、慢揮發性
ADVANTEK	2-(n-butylamino)ethanol	低氣味、緩慢揮發性
Spot 8040	Formulated alkanol-amine 97%	強烈氣味、慢揮發性
氨水(Ammonia)	NH ₃	強烈氣味、快揮發性

2. 實驗方法:

上述每一項 amine 添加 0.2% 於純 Revacryl DP5530(Synthomer 公司產品)中,塗佈 100microns 濕膜厚度於冷軋金屬板上,在 60°C 溫度下烘烤 15 分鐘,然後於室溫下置 16 小時,再將金屬板浸漬水中 48 小時,移出拍乾後以 Cross Hatch Adhesive Tape Pull-Off 測試附著力性能。

3. 實驗結果:

胺(AMINE)	濕黏著性(塗膜移走 %)
CODIS 95	0
AMP 95	100
ADVANTEK	60
Spot 8040	100
氨水(Ammonia)	0

4. 結論:

實驗結果很明顯的 Polymer 濕黏著效能最主要來自於 amine 的選擇,實驗最佳結果為氨水(Ammonia)和 CODIS 95,相信這是由於每一 amine 揮發性的關係,低揮發性的 amine 仍存在於薄膜中,授予水敏感性,與存在於 Polymer 之羧酸基(-COOH)產生結合。

因此,低氣味和不變色的 CODIS 95 是中和胺最佳的選擇。

健康和安安全全:

對幾種胺基醇的標籤及物理數據比較如下:

胺(AMINE)	標籤	PH(50%)	Pka(25°C)	閃火點	R-警語
CODIS 95	C	11.7	9.54	>100	R:20/21/22-34
AMP 95(*)	Xi(**)	12.0	10.02	67.0°C	R:36/37/38-52/53
ADVANTEK	C	11.9	10.00	90.6°C	R:22-34
Spot 8040	C F	11.2@0.1N		50.1°C	R:10-20/21/22-34
Monoethanolamine	C(**)	12.1	10.03	99°C	R:20/21/22-34
氨水(Ammonia)	C N	>13	NE	NA	R:34-50

※CODIS 95 有最低的 PH 值及 Pka 值,列為 C 標籤

儲存:

避免濕氣與高溫,適當保存至少一年以上。

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。