



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

TOHMIDE 90

TOHMIDE 90 是由二聚脂肪酸及聚乙烯胺经聚缩合反应而成的脂肪族聚酰胺树脂。对于广大的不同材料具有优良的接着性，因此广泛使用于凹板印刷油墨。

1. 规格

外观	: 黄褐色颗粒状
软化点 (°C)	: 115 ± 5
溶液黏度 (Gardner-Holdt) /25°C	: *A ~ E
色数 (Gardner)	: *10 以下
酸价 (mg-KOH / gm)	: 5.以下
胺价 (mg-KOH / gm)	: 3.以下
比重 (25 / 25°C)	: 0.98
(*异丙醇稀释, 树脂分 40%)	

2. 溶解度数据

溶剂	TOHMIDE 90	
	树脂含量(%)	溶解度
乙醇	40	Gel
乙醇	30	Gel
乙醇	20	Gel
异丙醇(IPA 简称)	40	Gel
异丙醇	30	A
异丙醇	20	< A
正丙醇	40	D
正丙醇	30	< A
正丙醇	20	< A
正丁醇	40	D
正丁醇	30	< A
正丁醇	20	< A
异丁醇	40	E
丙酮	40	In
甲基-乙基酮	40	In
甲基-异丁基酮.	40	In
醋酸乙酯	40	In
异丁基醋酸	40	In
正庚烷	40	In
硝化丙烷	40	In
甲苯	40	In



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

溶剂	TOHMIDE 90	
	树脂含量(%)	溶解度
IPA / 正己烷 (: 1 / 1)	40	B
IPA / 正己烷(: 1 / 1)	30	< A
IPA / 正己烷(: 1 / 1)	20	< A
乙醇/ IPA (: 1 / 3)	40	B
乙醇/ IPA (: 1 / 3)	30	< A
乙醇/ IPA (: 1 / 3)	20	< A
乙醇/ IPA (: 1 / 1)	40	A
乙醇/ IPA (: 1 / 1)	30	< A
乙醇/ IPA (: 1 / 1)	20	< A
IPA / 甲苯/醋酸乙酯(: 1 / 1 / 1)	40	A
IPA / 甲苯/醋酸乙酯(: 1 / 1 / 1)	30	< A
IPA / 甲苯/醋酸乙酯(: 1 / 1 / 1)	20	< A

* 上述数字为 Gardner-Holdt 刻度, at 20 ~ 22°C.

* In = 不溶 * Gel = 凝胶.

适当调配溶剂混合比可得最佳溶剂挥发速率(= 干燥,)

3. 低温特性

TOHMIDE 90 溶液置于低温一段时间后, 会产生凝胶现象。

4. 影响凝胶作用因素

(1) 溶液浓度(NV %)

- (a) TOHMIDE 90 和溶剂系统最佳配合比对低温安定性俱有影响。
- (b) 低固形份含量并不表示安定性较佳。

(2) 溶剂类别或溶剂系统

- (a) 基本上醇类和碳氢化合物所形成的混合溶剂比单一溶剂于低温环境下, 安定性较佳。
- (b) 因此, 当树脂含量相同, 甲苯和丙醇的混合溶剂比单一醇类溶剂或碳氢化合物溶剂于低温环境下更安定且仍维持液体状。
- (c) 醇模拟其他传统溶剂对 TOHMIDE 90 更俱有溶解力, 而醇类中直链型较支链型醇类更俱安定性。
- (d) 长链型醇类溶剂于低温环境下较不易形成凝胶现象。

例如, 当树脂含量相同且溶剂比例也相同情况下, 二甲苯与丁醇混合溶剂比甲苯与丙醇混合溶剂更安定, 而甲苯与丙醇混合溶剂也比甲苯与异丙醇混合溶剂来得安定。

在这例子中, 当树脂含量相同时, 二甲苯与丁醇混合溶液在常温下比甲苯与异丙醇混合溶液黏度来得高, 然而当温度降低时甲苯与异丙醇混合溶液比二甲苯与丁醇混合溶液在较高温时易形成凝胶现象。



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

- (e) 于常温下(25°C范围)溶液黏度高低与溶液低温特性关系不大。
- (f) 苯环族碳氢化合物较脂肪族碳氢化合物来得安定。

5. 溶液黏度和低温安定性

TOHMIDE 90 40%树脂溶于不同比例的甲苯与异丙醇混合溶剂中,每瓶树脂混合溶液置于设计温度下24小时,观察低温下溶液安定性。

溶剂系统	气泡黏度 (25°C, Gardner-Holdt)	安定性	
		10°C	5°C
8 / 2	A-B	HG	HG
6 / 4	A-B	F	SG
4 / 6	A-B	HG	HG
2 / 8	B	HG	HG

相同实验在混合溶剂 甲苯: IPA: 醋酸乙酯 = 2: 2: 1 重量比中进行
此实验树脂含量作不同比例的变化

树脂含量	气泡黏度 (25°C, Gardner-Holdt)	安定性		
		15°C	10°C	5°C
40%	A	SG	HG	HG
30%	<A	F	F	SG
20%	<A	F	F	F

- * F = 维持液态状
- * PG = 部份凝胶
- * SG = 软状凝胶
- * HG = 硬状凝胶

6. TOHMIDE 90 在混合溶剂 甲苯: IPA: 醋酸乙酯系统中凝胶恢复时间

将 TOHMIDE 90 树脂含量不同比例在混合溶剂 甲苯: IPA: 醋酸乙酯 = 2: 2: 1 重量比 的样品置于温度为 10°C 的地方 24 小时。

当部份样品产生凝胶状后,将凝胶状样品置于温度为 20°C 的地方,观察凝胶恢复成液状所需时间。

TOHMIDE 90 树脂含量	凝胶恢复时间
40%	390 min
30%	F
20%	F

* F = 10°C 不产生凝胶

7. 颜料与染色剂的选择

TOHMIDE 90 的酸价与胺价非常低,因此化学反应性低,使用在油墨配方时并无特殊的颜料或染色剂须避免使用。



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

颜料 : 高酸价颜料应避免使用
 染色剂 : 应使用可溶解型.

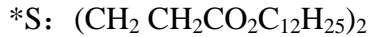
TOHMIDE 90 油墨配方中, 所使用的颜料或染色剂不能含有镁或钴的化合物, 因为这些化合物会造成印刷后, 因氧化作用而使颜色退化, 此退化造成印刷薄膜产生臭味。

8. 配方例子: (凹板印刷油墨)

TOHMIDE 90	23	parts
有机颜料	10	parts
硝化纤维素 H 1/8 second.	4	parts
异丙醇 (IPA)	35	parts
醋酸异丙酯	10	parts
抗氧化剂(BHT)	0.1	parts
抗氧化剂(DLTP)*	0.1	parts

Total 100.2 parts

*DLTP = Dilauryl thiodipropionate



9. TOHMIDE 90 个别特性

依据凹板印刷油墨配方将有机颜料 cyanide blue 加入 TOHMIDE 90, 然后测试黏度, 耐热性, 耐油性, 耐碱性等个别性质。

- 油墨黏度: 23sec. at 18°C, by Zahn Cup No.4
- 耐热性: 将油墨印刷在两片厚铝箔片上, 在特定温度下用 Heat-Sealing 试验机测试。

Press load: 1 kgf / cm²

Press time: 1 second

(a) 面对面:

TOHMIDE 90	Heat-Sealing Bar 温度				
	100°C	110°C	120°C	130°C	140°C
	G	G	PB	B	B

(b) In case of Face to Glassine paper:

TOHMIDE 90	Heat-Sealing Bar 温度				
	100°C	110°C	120°C	130°C	140°C
	G	PG	B	B	B



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

* G = good * PB= partially blocking * B= totally blocking

(3) 耐油性: (良好)

将油墨薄膜用人造奶油印刷在处理过的 PE 薄膜上, 置于室温下 24 小时, 然后将油墨薄膜上的人造奶油擦干, 作磨擦试验。

(4) 耐碱性: (优良)

在室温下将印刷在铝箔片的油墨薄膜浸于 1% 的肥皂水中, 18 小时后取出作耐碱性试验。

(5) 耐碱性: (优良)

- (a) 将印刷在处理过的 PE 薄膜上的油墨薄膜浸于自来水中 16 小时后, 取出去除水份然后作 Scotch Tape Test。
- (b) 将印刷在处理过的 PE 薄膜上的油墨薄膜浸于自来水中 16 小时后, 作 PE 薄膜面对面 wrinkle test, and Nos. of wrinkle: 20 times.

10. 高性能油墨配方

当要求高性能油墨配方时, 下列配方可提供高耐热性、耐水性、耐化学性, 及阻抗性。

配方例:

TOHMIDE 90	23.0 parts
有机颜料	10.0 parts
硝化纤维素 H 1/4second	4.0 parts
甲苯	10.0 parts
异丙醇	43.0 parts
醋酸乙酯	10.0 parts
抗氧化剂 (BHT)	0.1 parts
抗氧化剂(DLTP)	0.1 parts
<hr/> Total	<hr/> 100.2 parts

上述说明, 技术资料, 建议配方, 乃依据我们可靠的试验而作成, 但不保证完全正确及完整。

11. 主要特性

- 11-1. 对不同的传统工业级溶剂俱有良好的溶解性。
- 11-2. 对许多材质俱有特优接着性。
- 11-3. 对颜料及染色剂有良好的湿润性 (分散性)。
- 11-4. 优良的耐水、耐油、耐化学性。
- 11-5. 溶剂能迅速从印刷薄膜挥发。
- 11-6. 俱有高光泽度平滑且硬的表面。
- 11-7. 与硝酸纤维素相溶性极佳。



三和合成股份有限公司

中华民国台湾省高雄市路竹区中山南路一号
电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

11-8. 因俱有高光泽度平滑且硬的表面，适合重复印刷。