

# 环氧固化剂原料

## MXDA

### 推荐配方

联系方式

#### 中国

上海菱晓贸易有限公司

地址：上海市静安区南京西路1038号梅龙镇商厦2701室

电话：021-5228-0585

邮箱：[gejing@ryoyotrading.com](mailto:gejing@ryoyotrading.com)

三菱瓦斯化学商贸(上海)有限公司

地址：上海市南京西路1038号梅龙镇商厦2107 B室

电话：021-62184081

#### 日本

三菱瓦斯化学株式会社

地址：东京都千代田区丸之内2-5-2 三菱大厦

电话：+81-3-3283-4754

邮箱：[mxda@mgc.co.jp](mailto:mxda@mgc.co.jp)

# 1. 基础参数 (23°C, 5°C)

(来源: TSR10081H-OHP)

MXDA改性的固化剂拥有：  
快速固化的特性

## 配方

			MXDA	1,3-BAC	IPDA	D-230
配方	环氧树脂	jER828 (双酚A型) (EEW 186) (13500 mPa·s / 25°C)	100 g	100 g	100 g	100 g
	固化剂	胺	18 g	19 g	22 g	32 g
		粘度(25°C)	6.8 mPa·s	9.1 mPa·s	18 mPa·s	9 mPa·s
		活泼氢当量	34.0	35.6	42.6	60.0
性能	操作时间(23°C, 50 g)		132 分钟	77 分钟	205 分钟	521 分钟 (300 g)

## 23°C, 50%RH条件下的固化性能

		MXDA	1,3-BAC	IPDA	D-230
RCI 干燥时间 (小时:分钟)	指触干燥	2:00	1:45	4:00	9:30
	半干燥	4:30	4:30	9:00	15:30
	完全干燥	>24:00	>24:00	>24:00	21:30

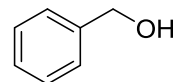
## 5°C, 80%RH条件下的固化性能

		MXDA	1,3-BAC	IPDA	D-230
RCI 干燥时间 (小时:分钟)	指触干燥	13:30	13:00	21:00	>24:00
	半干燥	>24:00	>24:00	>24:00	>24:00
	完全干燥	>24:00	>24:00	>24:00	>24:00

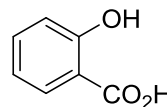
## 推荐配方

### 2. 快速固化(常用固化剂)

(Source: TSR4109H)



苯甲醇



水杨酸

「MXDA/BA/SA」体系展示了...  
快速固化以及良好的性能

### 配方

			MXDA -S	1,3-BAC -S	IPDA -S
配方	环氧树脂	jER828 (双酚A型) (EEW 190)	100 g	100 g	100 g
	固化剂	胺	17.9 g	18.7 g	22.4 g
		苯甲醇	19.8 g	19.8 g	19.8 g
		水杨酸	2.8 g	2.8 g	2.8 g
		粘度 (25°C)	62 mPa·s	—	110 mPa·s
		活泼氢当量	77	79	85
性能	操作时间 (23°C, 50 g)	15 分钟	8 分钟	21 分钟	

### 20°C, 72%RH条件下的固化性能

		MXDA -S	1,3-BAC -S	IPDA -S
RCI 干燥时间 (小时:分钟)	指触干燥	2:00	1:30	2:00
	半干燥	3:00	3:10	6:00
	完全干燥	5:00	4:30	9:00
外观 (7天)		★★★★	★★★★	★★★★
铅笔硬度	1 / 4 / 7 天	2H / 2H / 3H	2H / 2H / 3H	H / 2H / 2H
交联粘度 残留方块数 /25		25	25	17
耐化学品性 (1 周)	10% 氢氧化钠	★★★★	★★★★	★★★★
	10% 硫酸	★★★★	★	★★
	湿度 (49°C, 98%RH, 2周)	★★★★	★	★★★★
	5wt% 盐雾 (35°C, 2周)	★★★	★	★

### 8°C, 82%RH条件下的固化性能

		MXDA -S	1,3-BAC -S	IPDA -S
RCI 干燥时间 (小时:分钟)	指触干燥	4:00	23:00	5:00
	半干燥	8:00	>24:00	>24:00
	完全干燥	11:00	>24:00	>24:00
外观 (7天)		★★★	★★★	★★★
铅笔硬度	1 / 4 / 7 天	H / 2H / 2H	<6B / <6B / <6B	<6B / 4B / B

## 推荐配方

### 3-1. MXDA 固化物 (混合IPDA)

(来源: TSR12031H-OHP)

MXDA 固化物 (混合IPDA) 体系拥有...  
快速固化, 良好的表面性和耐水渍的特性

### 配方

			MXDA 固化物	IPDA 固化物	MXDA/IPDA = 3/7 混合	
配方	环氧树脂	jER828 (双酚A型)	100 g	100 g	100 g	
	固化剂	胺	20.9 g	25.1 g	6.3 g (MXDA)	17.6 g (IPDA)
		jER828	14.3 g	9.1 g	4.3 g	6.4 g
		苯甲醇	23.4 g	22.8 g	7.0 g	16.0 g
		粘度 (25°C)	550 mPa·s	460 mPa·s	500 mPa·s	
		活泼氢当量	109	106	107	

### 23°C, 50%RH条件下的固化性能

		MXDA 固化物	IPDA 固化物	MXDA/IPDA = 3/7 混合
RCI 干燥时间	半干燥	2:30	4:15	3:15
干燥度(1天)		★★★★★	★★★★★	★★★★★
外观 (7天)		★★★★★	★★★★★	★★★★★
耐水渍	1 天	★★★★★	★★	★★★★★
	7 天	★★★★★	★★	★★★★★
铅笔硬度	1 / 4 / 7 天	H / H / H	H / H / H	H / H / H
操作时间(23°C, 300 g)		25分钟	55分钟	39分钟
耐化学品性 (1 周)	10% 氢氧化钠	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	10% 硫酸	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	水	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	5wt% 盐雾 (35°C,4周)	★★★★★	★	★★★★★

## 推荐配方

### 3-2. MXDA 固化物 (混合IPDA)

(来源: TSR12031H-OHP)

MXDA 固化物 (混合IPDA) 体系拥有...

**快速固化, 良好的表面性和耐水渍的特性**

### 配方

			MXDA 固化物	IPDA 固化物	MXDA/IPDA = 3/7 混合	
配方	环氧树脂	jER828 (双酚A型)	100 g	100 g	100 g	
	固化剂	胺	20.9 g	25.1 g	6.3 g (MXDA)	17.6 g (IPDA)
		jER828	14.3 g	9.1 g	4.3 g	6.4 g
		苯甲醇	23.4 g	22.8 g	7.0 g	16.0 g
		粘度(25°C)	550 mPa·s	460 mPa·s	500 mPa·s	
		活泼氢当量	109	106	107	

### 15°C, 80%RH条件下的固化性能

		MXDA 固化物	IPDA 固化物	MXDA/IPDA = 3/7 混合
RCI干燥时间	半干燥	3:00	10:00	8:00
干燥度(1天)		★★★★★	★★★★★	★★★★★
外观(7天)		★★★★★	★★	★★★
耐水渍	1天	★★★★	★	★
	7天	★★★★	★★	★★
铅笔硬度	1/4/7天	F/H/H	HB/H/H	HB/H/H
操作时间(15°C, 300 g)		48分钟	88分钟	70分钟

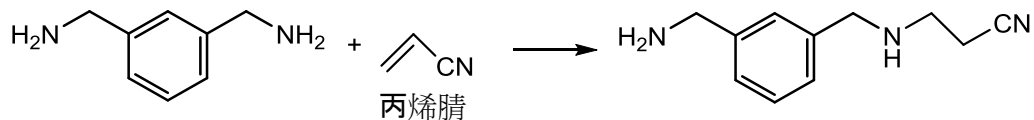
### 30°C, 80%RH条件下的固化性能

		MXDA 固化物	IPDA 固化物	MXDA/IPDA = 3/7 混合
干燥度(1天)		★★★★★	★★★★★	★★★★★
外观(7天)		★★★★	★★	★★★★★
耐水渍	1天	★★★★	★	★★★★★
	7天	★★★★	★★	★★★★★
铅笔硬度	1/4/7天	H/H/H	H/H/H	H/H/H
操作时间(30°C, 300 g)		28分钟	45分钟	40分钟

## 4. MXDA (操作时间长 (2) – 混合丙烯腈(或 G-240))

MXDA/丙烯腈固化体系拥有...  
操作时间长及良好干燥度的特性

### 结构式



### MXDA / 丙烯腈 固化物

		MXDA	MN-1	MN-2	MN-3	MN-4	MN-5	MN-6	
配方	环氧树脂	jER828 (双酚A型) (EEW 186)	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
		MXDA	18.3 g	20.1 g	21.7 g	23.7 g	28.4 g	32.1 g	36.0 g
		丙烯腈	—	3.9 g	6.3 g	9.3 g	16.6 g	21.9 g	28.0 g
	固化剂	色度 (加纳法)	1	2	2	2	3	3	3
		粘度 (25°C)	7 mPa·s	23 mPa·s	32 mPa·s	45 mPa·s	100 mPa·s	155 mPa·s	200 mPa·s
		活泼氢当量	34.0	44.6	52.1	61.4	83.7	100	119
操作时间 (20°C, 50 g)			130 分钟	170 分钟	270 分钟	270 分钟	330 分钟	>330 分钟	>330 分钟

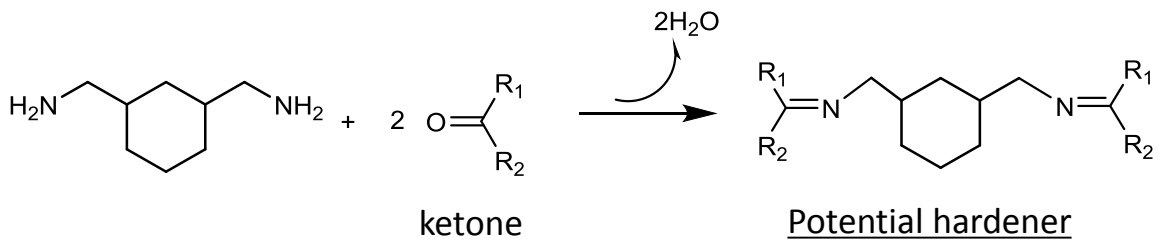
## 推荐配方

### 5. 基于MXDA, 1,3-BAC 的潜伏性固化剂 (操作时间长)

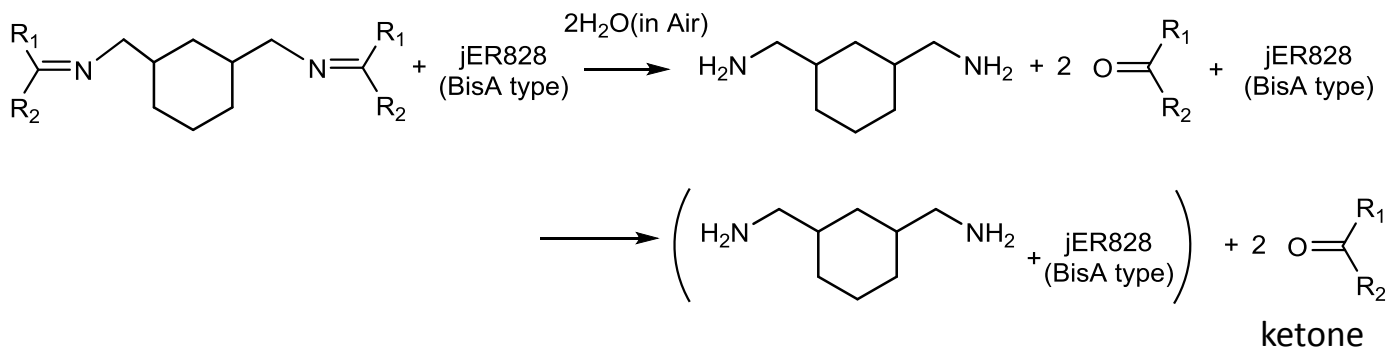
改性酮固化体系拥有 ...

**潜伏性, 操作时间长的特性**

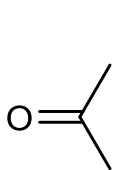
#### 改性酮固化剂



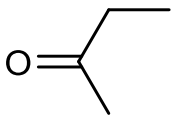
#### 用法



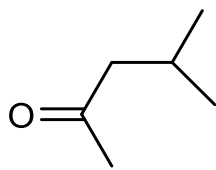
#### 酮类实例



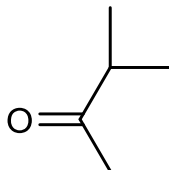
ACE



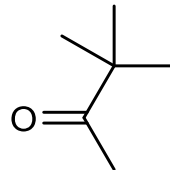
MEK



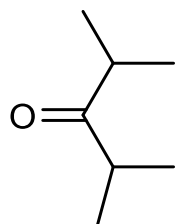
MIBK



MIPK



MTBK



DIPK

# MXDA固化剂的耐侯性, 耐UV性

## (MXDA 固化剂的户外耐候性)

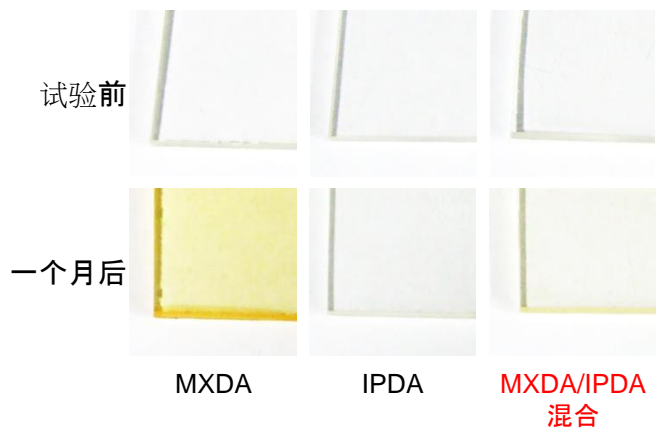
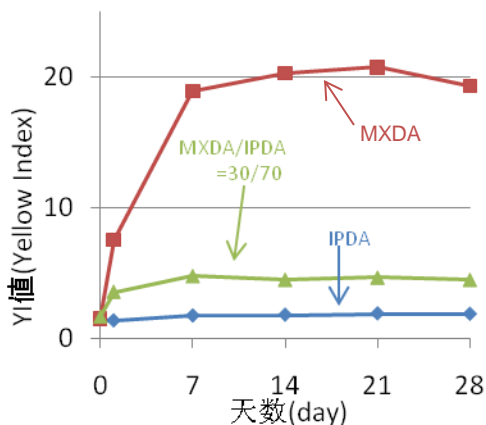
MXDA作为环氧树脂固化剂使用, 会受太阳光 (UV) 照射而黄变。

**MXDA改性固化剂与IPDA改性固化剂混合使用, 可以抑制固化剂黄变。**

### 固化剂组成

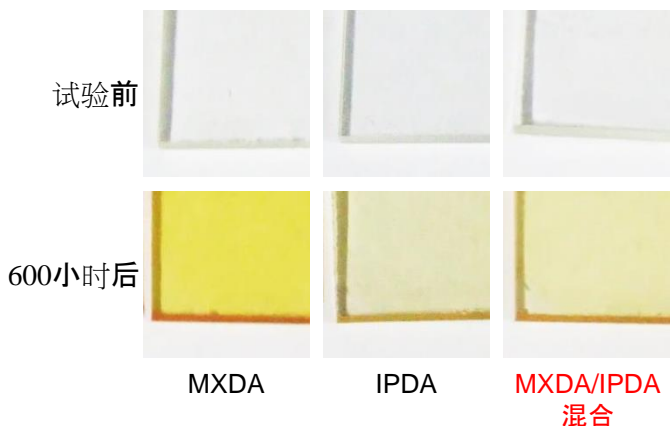
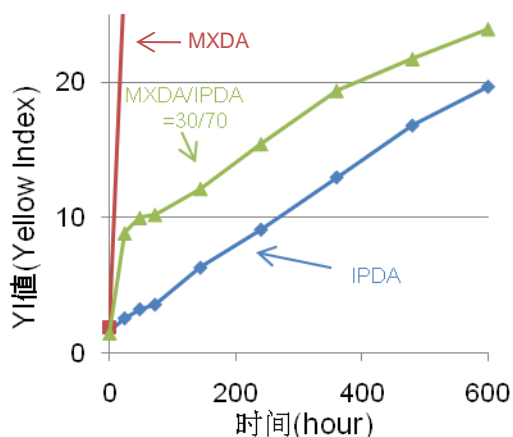
	MXDA改性固化剂	IPDA改性固化剂	MXDA/IPDA混合
胺	35.6 g	44 g	MXDA改性/ IPDA改性 =30/70
jER828 (双酚A型环氧树脂)	24.4 g	16 g	
苯甲醇	40 g	40 g	(MXDA 改性/ IPDA 改性 =30/70)
粘度	550 mPa · s	460 mPa · s	500 mPa · s
AHEW (活泼氢当量)	109	106	107

### 户外暴露测试



试验片; 5 cm x 5 cm x 3 mm  
环氧树脂; 双酚A型  
固化条件; 23°C, 1周

### UV光照射测试



试验片; 5 cm x 5 cm x 3 mm  
环氧树脂; 双酚A型  
固化条件; 23°C, 1周