

213923

[公告本]

申請日期	81.07.07
案號	81105369
類別	(21) 14/15

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書
新型

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

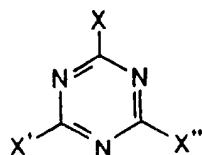
一、發明名稱	中文	改質的三聚氰胺-甲醛樹脂
	英文	"MODIFIED MELAMINE-FORMALDEHYDE RESINS"
二、發明人	姓名	1. 裘根·威瑟 2. 渥夫健·魯哲 3. 羅夫·菲肯斯克爾 4. 渥夫健·菲斯 5. 漢茲·柏納 6. 漢斯·戴特·齊特 7. 漢茲·佛克
	籍貫 (國籍)	德國
	住、居所	1. 德國史克利斯罕市艾德斯坦街10號 2. 德國 安普佛 凱亨路16號 3. 德國來恩河勞域沙芬市凡一史蒂芬街27號 4. 德國希斯克堡市伊利莎貝絲-庫曼街3號 5. 德國摩林貝克市伊克林納柯路9號 6. 德國格魯斯塔特市布克豪貝路23號 7. 德國林柏格赫夫市渥格街37號
三、申請人	姓名 (名稱)	德商巴地斯顏料化工廠
	籍貫 (國籍)	德國
	住、居所 (事務所)	德國來恩河勞域沙芬市卡爾一波斯街38號
	代表人 姓名	1. 雷恩哈德·威克 2. 海莫特·馬希亞士

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明係有關於一種縮合聚合物，其主為將含有以下主成份之混合物與甲醛或甲醛釋出化合物（三聚氰胺和甲醛之莫耳比係 1 : 1.15 至 1 : 4.5）縮合所得到者：

- (A) 90 至 99.9 莫耳 % 之混合物，其實質上由
- (a) 30 至 99 莫耳 % 之三聚氰胺以及
 - (b) 1 至 70 莫耳 % 通式 I 之經取代三聚氰胺



(I)

其中 X，X' 及 X'' 係選自於由 -NH₂，-NHR 及 -NHRR' 所組成之族群中，且於 X，X' 及 X'' 中僅有一或二個係表 -NH₂，以及 R 及 R' 係選自於由經基 -C₂-C₁₀-烷基，經基 -C₂-C₄-烷基-(氧雜 -C₂-C₄-烷基)_n，其中 n 係 1 至 5 之整數，與氨基 -C₂-C₁₂-烷基所組成之族群中，或三聚氰胺之混合物所組成者，以及

- (B) 0.1 至 10 莫耳 % (基於 (A) 及 (B) 之量) 之未經取代酚或經選自於 C₁-C₆-烷基與經基所組成族群中之基團所取代之酚，或經二或三個酚基所取代之 -C₁-C₄-烷類，二(經苯基)醚，或上述酚之混合物。

本發明更有關於一種備製上述縮合聚合物之方法，其於製造纖維及發泡體上之用途，以及由該縮合聚合物所製得

五、發明說明 (2)

之模製物件。

德國專利 DE-PS2,020,481 描述了一種由三聚氰胺或三聚氰胺之混合物及脲，甲醛，以及 5 至 20 莫耳 % 之酚所組成的胺基塑性木膠。

DE-A2,915,457 DE-A2,364,091 EP-A221,330 EP-A408,947 則更进一步地揭示了有關於如發泡體及聚(三聚氰胺-co-甲醛)類纖維之模製物件，其中三聚氰胺係部份或全部為經取代之三聚氰胺(如經經烷基或經烷基-氧雜烷基所取代之三聚氰胺)所置換。

上述習知三聚氰胺-甲醛樹脂之缺點係在於其對於水解之抗性不佳且有過量之甲醛釋出。

緣是，本發明之目的係在於提供一種聚(三聚氰胺-co-甲醛)，其當於熱化時不會具有上述之缺失。

職是之故，我們發現了以上所界定之縮合聚合物。

我們亦發現了製備該縮合聚合物之方法，將其使用於製造纖維及發泡體之方法，以及由該聚合物所製得之模製物件。

本發明之三聚氰胺樹脂係有 99 至 99.9 莫耳 % 做為構成單體

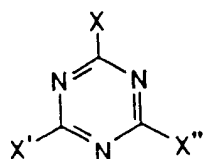
(A) 之混合物，該混合物實質上係包括 30 至 99 莫耳 %，較佳係為 50 至 99 莫耳 %，更佳係為 85 至 95 莫耳 % 之三聚氰胺，以及 1 至 70 莫耳 %，較佳係為 1 至 50 莫耳 %，更佳係為 5 至 15 莫耳 % 之經取代三聚氰胺 I 或三聚氰胺 I 之混合物。

五、發明說明 (3)

我們得三聚氰胺樹脂亦含有0.1至10莫耳% (基於單體(A)及(B)之總莫耳數) 做為進一步構成單體(B)之酚或酚之混合物。

本發明之縮合聚合物係可藉著將組份(A)及(B)與甲醛或甲醛釋出化合物反應備製而得，其中三聚氰胺與甲醛之莫耳比係由1:1.15至1:1.45，較佳者係由1:1.8至1:3.0。

適用的通式 I 經取代三聚氰胺



(I)

係為其中知之 X, X' 及 X'' 係選自於由 -NH₂, -NHR 及 -NRR 群所組成之族群中者，且於 X, X' 及 X'' 中僅有一或二個係表 -NH₂，以及 R 及 R' 係選自於由經基 -C₂-C₁₀-烷基，經基 -C₂-C₄-烷基-(氧雜-C₂-C₄-烷基)_n，其中 n 係 1 至 5 之整數，與氨基 -C₂-₁₂-烷基所組成之族群中。

經基 -C₂-C₁₀-烷基較佳者係為經基 -C₂-C₆-烷基，如 2-經乙基，3-經基-正-丙基，2-經異丙基，4-經基-正-丁基，5-經基-正-戊基，6-經基-正-己基及 3-經基-2, 2-二甲丙基；更佳者係為經基 -C₂-C₄-烷基，如 2-經乙基，3-經基-正-丙基，2-經異丙基及 4-經基-正-丁基，而最佳者則係為 2-經乙基及 2-經異丙基。

五、發明說明 (4)

經基 $-C_2-C_4$ -烷基-(氧雜 $-C_2-C_4$ -烷基) $_n$ 基團較佳者係為其中之 n 係為 1 至 4 之整數，而更佳者則係 n 等於 1 或 2，如 5-經基-3-氧雜戊基，5-經基-3-氧雜-2, 5-二甲戊基，5-經基-3-氧雜-1, 4-二甲戊基，5-經基-3-氧雜-1, 2, 4, 5-四甲戊基以及 8-經基-3, 6-二氧雜辛基。

氨基 $-C_2-C_{12}$ -烷基較佳者係為氨基 $-C_2-C_8$ -烷基，如 2-氨基乙基，3-氨基丙基，4-氨基丁基，5-氨基戊基，6-氨基己基，7-氨基庚基以及 8-氨基辛基，更佳者係為 2-氨基乙基及 6-氨基己基，最佳者係為 6-氨基己基。

特別適用於本發明中之經取代三聚氰胺係為以下一化合物：2-經乙胺基-1, 3, 5-三氮雜苯，如 2-經乙胺基-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4-二(2-經乙胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4, 6-三(2-經乙胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2-經異丙胺基-1, 3, 5-三氮雜苯，如 2-(2-經異丙胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4-二(2-經異丙胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4, 6-三(2-經異丙胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯；5-經基-3-氧雜戊胺基-1, 3, 5-三氮雜苯，如 2-(5-經基-3-氧雜戊胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4-二(5-經基-3-氧雜戊胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4, 6-三(5-經基-3-氧雜戊胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯以及 6-氨基己胺基-1, 3, 5-三氮雜苯，如 2-(6-氨基己胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4-二(6-氨基己胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，2, 4, 6-三(6-氨基己胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，或者上述化合物之混合物，如由 10 莫耳 % 之 2-(5-經基-3-氧雜戊胺基)-1, 3, 5-三氮雜苯，50 莫耳 % 之 2, 4-二(5-經基-3-氧雜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明 (5)

戊胺基)-1,3,5-三氮雜苯及40莫耳%之2,4,6-三(5-羥基-3-氧雜戊胺基)-1,3,5-三氮雜苯所組成的混合物。

適用之酚(B)係為含有一或二個羥基之酚，如未經取代之酚或經選自於由C₁-C₉烷基及羥基所組成族群中之基團所取代之酚，經二或三個酚基團所取代C₁-C₄烷基，及二(羥苯基)-醚，或上述酚之混合物。

較佳之酚係為：苯酚，4-甲基酚，4-第三-丁基酚，4-正-辛基酚，4-正-壬基酚，鄰苯二酚，間苯二酚，對苯二酚，2,2-雙(4-羥苯基)丙烷，4,4'-二羥二苯醚，而更佳之化合物係為苯酚，間苯二酚及2,2-雙(4-羥苯基)丙烷。

甲醛通常係以濃度為40至50% w/w之水溶液形式使用之，或者以於與(A)及(B)反應期間可釋出甲醛之化合物形式(如為固態物質之齊聚或聚合甲醛，如多聚甲醛，1,3,5-三氧雜環己烷及1,3,5,7-四氧雜環己烷)。

對於纖維之產製而言，最好係使用1至50莫耳%，較佳者係5至15莫耳%，更較佳者係7至12莫耳%之經取代三聚氰胺，以及0.1至9.5莫耳%，更較佳者係1至5莫耳%之上述酚類或其之混合物。

對於發泡體之產製而言，最好係使用0.5至20莫耳%，較佳者係1至10莫耳%，更較佳者係1.5至5莫耳%之經取代三聚氰胺或經取代三聚氰胺之混合物，以及0.1至5莫耳%，較佳者係1至3莫耳%之上述酚類或其之混合物。

樹脂係藉將三聚氰胺，經取代三聚氰胺及酚，與甲醛及

五、發明說明 (6)

甲醛釋出化合物聚縮合而製得，反應可以所有所須組份之混合物做為起始，或者亦可將組份分批或連續置放在一起，以轉換成預縮合物，於其中可進一步加入三聚氰胺，經取代三聚氰胺及酚。

聚縮合反應一般係以習知之方法為之（請見歐洲專利 EP-A355,760, Houben-Weyl, Vol14/2, pp357et seq）。

反應一般係於 20 至 150℃，較佳者係 40 至 140℃ 之溫度下進行。

反應進行時之壓力無特別之限制，惟所使用之壓力通常係介於 100 至 500kPa 之間，較佳者係介於 100 至 300kPa 之間。

反應可使用溶劑亦可不使用溶劑進行之，當使用甲醛水溶液時，則無須加入任何溶劑。當甲醛係結合於固態物質中時，可使用水做為溶劑，而其之使用量一般係 5% 至 40% w/w，較佳者係 15% 至 24% w/w（基於所使用單體之總重）。

聚縮合反應通常係於 pH 高於 7，較佳者係介於 7.5 至 10.0，特別係 8 至 10 之條件下進行。

此外，於反應混合物中可加入少量之習知添加劑，如鹼金屬亞硫酸鹽（如焦亞硫酸鈉及亞硫酸鈉），鹼金屬甲酸鹽（如甲酸鈉），鹼金屬檸檬酸鹽（如檸檬酸鈉），磷酸鹽，多磷酸鹽，脲，二氰二氨以及氰氨，該些添加劑係可於縮合反應前，後或期間，以實物或水溶液之形式個別以添加劑混合物之形成加入。

五、發明說明 (7)

其他之改質係為胺及胺基醇類，如二乙胺，乙醇胺，二乙醇胺及2-二乙胺基乙醇。

適用之填料範例包括纖維狀或粉末無機補強劑或填料，如玻璃金維，金屬粉末，金屬鹽，或矽酸鹽，如高嶺土，沸石，重晶石，石英或白堊，且亦包括顏料及染料，所使用之增稠劑通常係為習知含有長鏈烷基之非離子性，陰離子性或陽離子性有機化合物。當欲將未熟化樹脂轉換成發泡體時，則所使用之膨脹劑可為戊烷。

聚縮合反應可於一擠壓機中（請參見 EP-A355,760），以習知之方法批次或連續進行。

模製物件係以習知之方法，加入少量之酸，如甲酸，硫酸或氯化銨，將本發明之縮合聚合物熟化而製得。

發泡體係藉著將含有未熟化之縮合聚合物，增稠劑，膨脹劑，熟化劑，及上述之其他習知添加劑的水溶液或懸浮液擴張，然後熟化所形成之發泡體而製得。此一方法則係詳述於 DE-A2,915,457。

纖維通常係於加入熟化劑後，於室溫之氣流紡紗機中，以習知之方法紡本發明之三聚氰胺，接著再於經加熱之氣氛中熟化所形成之纖維而製得，或者於經加熱之氣氛中紡樹脂，以將做為溶劑之水蒸發掉，其後再熟化經紡過的樹脂直至完成而製得。此一程序則詳述於 DE-A2,364,091 中。

本發明之縮合聚合物，特別係由其所製得之發泡體及纖維的特徵係在於當其與習知技藝相較時，其具有改良之水

五、發明說明 (8)

解抗性且可降低甲醛之釋出傾向。本發明之纖維係可獨自使用或與其他之天然或合成纖維摻合使用，其可用於製造供產製防火衣之非織造，織造或編織織物。

實例

於每一縮合反應後，均於所形成之樹脂化合物中加入 2 % w/w (基於總重) 強度為 35% 之甲酸做為熱化劑，於 30℃ 將所形成之摻合物強行通過一噴絲嘴直徑為 500 μ m 之氣流紡紗機，然後將所得之粗製纖維於 230℃ 加熱 1.5 小時，所形成之纖維具有 5 至 50 μ m 之直徑及 1 至 200 μ m 之長度。

於實例中所述之黏度係於 20℃ 之溫度及 20 $\frac{1}{2}$ 之切變速率以錐／板黏度計 (Epprecht Instruments+Controls, gauge "D" cone) 所測得者。

甲醛之釋出係使用美國紡織化學師及著色師協會 (AATCC) 之第 112-1987 號測試方法測量之。

於該測試中，係將經審慎秤重 (1 g) 之產物置於一含有 50ml 水之密閉容器中的玻璃料中，以使得測試試樣不與水直接接觸，然後於 49 $\pm$ 1℃ 之溫度加熱該測試容器 20 小時，再以超過 90 分鐘之時間將其冷卻至室溫，其後自該容器中取出試樣，然後搖動該試樣。自每一所形成之測試溶液中取出 1 ml 之溶液，並於其中加入 10ml 含有 1.5 g 乙酸鉍，0.03ml 冰醋酸及 0.02ml 乙醯丙酮之試劑水溶液，再於 58℃ 之水浴中將溶液整體加熱 7 分鐘，所得之溶液顯出黃色之顏色，其黃色之強度係隨著甲醛之含量而改變，於冷卻後 (約 30 分鐘) 以分光光度計 (412 nm) 測定之吸收值

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (9)

預先使用一空白試樣 (10ml之試劑溶液加上 1 ml之蒸餾水) 進行零點校正。

將所得之吸收值與含有甲醛含量已知之溶液的吸收值做一比較，以決定甲醛含量，後者之值係已以相同之方法測定，然後繪出校準曲線。

對水解之抗性係藉著將約 3 g 纖維於 1 升水中之混合物迴流 24 小時而測得，然後將纖維置於乾燥櫥中，以 90℃ 之溫度乾燥至恆重。

實例 1

(a) 不含酚之三聚氰胺 (比較實例)

將 1262.8 g (10.01moles) 三聚氰胺，456.5 g 強度為 80% 含有 10 莫耳 % 5-羥基-3-氧雜戊胺基-1,3,5-三氮雜苯，50 莫耳 % 二 (5-羥基-3-氧雜戊胺基) -1,3,5-三氮雜苯，40 莫耳 % 三 (5-羥基-3-氧雜戊胺基) -1,3,5-三氮雜苯 (HOM) (1.11moles) 之異構混合物水溶液，86.6 g 二氰氨以及 70.0 g 焦亞硫酸鈉與 553.1 g 之多聚甲醛，5.0 g 2-二乙胺基乙醇及 896.3 g 強度為 40% 之甲醛水溶液混合，並將所形成之混合物置於 120℃ 之擠呀機中 (Werner & Pfleiderer, ZHS130) 連續縮合之，以得到 500Pa.S 之黏度，所發現甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 2.500ppm

由於水解之重量損失 60% w/w

(b) 含有 5.0% w/w 酚之三聚氰胺樹脂

五、發明說明 (19)

將 1286.5 g (10.20 moles) 三聚氰胺，486 g 強度為 80 % 之 HOM 水溶液 (1.18 moles)，93.8 g 二氰氨，75.3 g 焦亞硫酸鈉及 56.5 g (0.60 moles) 酚與 600.4 g 多聚甲醛，5.3 g 2-二乙胺基乙醇及 967.2 g 強度為 40 % 之甲醛水溶液混合，然後迴流反應混合物直至達到 500 Pa.s 之黏度。所得

到甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 1.700 ppm

由於水解之重量損失 30 % w / w

實例 2

(a) 不含酚之三聚氰胺 (比較測試)

將 1362.2 g (10.8 moles) 三聚氰胺，486 g 強度為 80 % 之 HOM 水溶液 (1.18 moles)，93.8 g 二氰氨，37.7 g 焦亞硫酸鈉與 603.4 g 多聚甲醛，5.3 g 2-二乙胺基乙醇及 956.0 g 強度為 40 % 之甲醛水溶液混合，然後迴流反應混合物直至達到 500 Pa.s 之黏度。所得

到甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 2.380 ppm

由於水解之重量損失 56 % w / w

(b) 含有 10 % w / w 酚之三聚氰胺樹脂

將 1292.8 g (10.26 moles) 三聚氰胺，407.4 g 強度為 80 % 之 HOM 水溶液 (0.999 moles)，98.0 g 二氰氨，35.8 g 焦亞硫酸鈉及 107.3 g (1.14 moles) 酚與 554.5 g 多聚甲醛，5.0 g 2-二乙胺基乙醇及 956.5 g 強度為 40 % 之甲醛水溶液混合，然後迴流反應混合物直至達到 500 Pa.s 之黏度。所

五、發明說明 (1)

得到甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 1.160 ppm

由於水解之重量損失 28% w/w

實例 3

(a) 不含酚之三聚氰胺 (比較測試)

將 1769 g (14.03 moles) 三聚氰胺，618 g 強度為 80% 之 HOM 水溶液 (1.50 moles) 與 557.7 g 多聚甲醛，6.9 g 2-二乙胺基乙醇及 1063 g 強度為 40% 之甲醛水溶液混合，然後迴流反應混合物直至達到 500 Pa.s 之黏度。所得到甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 675 ppm

由於水解之重量損失 14% w/w

(b) 含有 30% w/w 酚之三聚氰胺樹脂

將 1791.7 g (14.22 moles) 三聚氰胺，626.1 g 強度為 80% 之 HOM 水溶液 (0.47 moles)，及 44.6 g (0.47 moles) 酚與 557.9 g 多聚甲醛，7.0 g 2-二乙胺基乙醇及 1093.9 g 強度為 40% 之甲醛水溶液混合，然後迴流反應混合物直至達到 500 Pa.s 之黏度。所得到甲醛釋出及重量損失之值如下所示：

甲醛釋出 430 ppm

由於水解之重量損失 10% w/w

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

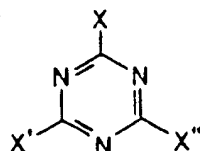
四、中文發明摘要(發明之名稱: 改質的三聚氰胺-甲醛樹脂)

一種縮合聚合物，其係為將含有以下主成份之混合物與
 甲醛或甲醛釋出化合物(三聚氰胺和甲醛之莫耳比係 1 :
 1.15 至 1 : 4.5) 縮合所得到者：

(A) 90 至 99.9 莫耳 % 之混合物，其實質上由

(a) 30 至 99 莫耳 % 之三聚氰胺以及

(b) 1 至 70 莫耳 % 通式 I 之經取代三聚氰胺



(I)

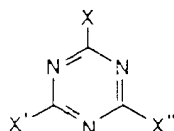
英文發明摘要(發明之名稱 MODIFIED MELAMINE-FORMALDEHYDE RESINS)

A condensation polymer, obtainable by condensation of a mixture containing, as chief components,

(A) from 90 to 99.9 % *molar* of a mixture substantially consisting of

(a) from 30 to 99 % *molar* of melamine and

(b) from 1 to 70 % *molar* of a substituted melamine of the general formula I



(I)

附註：本案已向

國(地區) 申請專利，申請日期：

1991.7.12 P4123050.7
系號：

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

其中 X, X' 及 X'' 係選自於由 -NH₂, -NHR 及 -NHR'R' 所組成之族群中, 且於 X, X' 及 X'' 中僅有一或二個係表 -NH₂, 以及 R 及 R' 係選自於由經基 -C₂-C₁₀-烷基, 經基 -C₂-C₄-烷基-(氧雜 -C₂-C₄-烷基)_n, 其中 n 係 1 至 5 之整數, 與氨基 -C₂-C₁₂-烷基所組成之族群中, 或三聚氰胺之混合物所組成者, 以及

- (B) 0.1 至 10 莫耳 % (基於 (A) 及 (B) 之量) 之未經取代酚或經選自於 C₁-C₉-烷基與經基所組成族群中之基團所取代酚, 或經二或三個酚基所取代之 -C₁-C₄-烷類, 二(經苯基)磺, 或上述酚之混合物。

英文發明摘要(發明之名稱：)

in which X, X', and X'' are selected from the group consisting of -NH₂, -NHR, and -NRR', and only one or two of X, X', and X'' denote(s) -NH₂, and R and R' are selected from the group consisting of hydroxy-C₂-C₁₀-alkyl, hydroxy-C₂-C₄-alkyl-(oxa-C₂-C₄-alkyl)_n, where n is an integer from 1 to 5, and amino-C₂-C₁₂-alkyl, or mixtures of melamines I, and

- (B) from 0.1 to 10 % molar, based on (A) and (B), of unsubstituted phenols or phenols substituted by radicals selected from the group consisting of C₁-C₉-alkyl and hydroxy, or of C₁-C₄-alkanes substituted by two or three phenol groups, di(hydroxyphenyl)sulfones, or mixtures of said phenols,

with

formaldehyde or formaldehyde-liberating compounds, the molar ratio of melamine to formaldehyde ranging from 1:1.15 to 1:4.5.

附註：本案已向

國(地區) 申請專利, 申請日期:

案號:

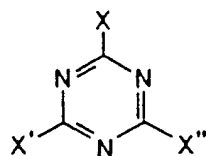
六、申請專利範圍

1. 一種縮合聚合物，其係為將含有以下主組份之混合物與甲醛或甲醛釋出化合物縮合反應所得到者：

(A) 90 至 99.9 莫耳 % 之混合物，其實質上由

(a) 30 至 99 莫耳 % 之三聚氰胺以及

(b) 1 至 70 莫耳 % 通式 I 之經取代三聚氰胺



(I)

其中 X，X' 及 X'' 係選自於由 -NH₂，-NHR 及 -NHRR' 所組成之族群中，且於 X，X' 及 X'' 中僅有一或二個係表 -NH₂，以及 R 及 R' 係選自於由羥基 -C₂-C₁₀-烷基，羥基 -C₂-C₄-烷基-(氧雜 -C₂-C₄-烷基)_n，其中 n 係 1 至 5 之整數，與氨基 -C₂-C₁₂-烷基所組成之族群中，或三聚氰胺 I 之混合物所組成者，以及

- (B) 0.1 至 10 莫耳 % (基於 (A) 及 (B) 之量) 之未經取代酚或經選自於 C₁-C₆-烷基與羥基所組成族群中之基團所取代之酚，或經二或三個酚基所取代之 -C₁-C₄-烷類，二(羥苯基)醚，或上述酚之混合物，

其中三聚氰胺和甲醛之莫耳比係 1:1.15 至 1:4.5。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之縮合聚合物，其中所使用之經取代三聚氰胺係為 2-羥乙胺基-1,3,5-三氮雜苯，

213980

A7
B7
C7
D7

六、申請專利範圍

2-羥異丙胺基-1,3,5-三氮雜苯，5-羥基-3-氧雜戊胺基-1,3,5-三氮雜苯或6-氨基-己胺基-1,3,5-三氮雜苯。

3. 根據申請專利範圍第1或2項之縮合聚合物，其中所使用之酚係選自於由苯酚，2,2-雙(4-羥苯基)丙烷及間苯二酚所組成之族群中者。
4. 根據申請專利範圍第1項之縮合聚合物，其係於20至150℃之溫度及100及500kPa之壓力下，直接或於溶液中將組份(A)及(B)與甲醛或甲醛釋出化合物縮合反應。
5. 根據申請專利範圍第1項之縮合聚合物用於製造模製物件，特別係用於製造纖維及發泡體的方法。
6. 一種模製物件，其係由如申請專利範圍第1項之縮合聚合物所製得者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線