

89年8月4日 修正

公告本

4574

申請日期	85. 11. 19
案 號	85114199
類 別	C08G18/00

A4
C4

419489

(以上各欄由本局填註)

中文說明書修正頁(89年8月)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	聚胺酯彈性體
	英 文	"POLYURETHANE ELASTOMERS"
二、發明 創作人	姓 名	1. 比萊斯, 吉哈德 約瑟夫 2. 漢姆頓, 艾倫 詹姆士 3. 李斯萊, 賈 威廉
	國 籍	1. 比利時 2. 英國 3. 荷蘭
	住、居所	1. 比利時希佛利市瑞姆街19號 2. 比利時利夫達市朵普街597號 3. 比利時特米洛市瑞奇街10號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商亨茲曼ICI化學公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國猶他州鹽湖市亨茲曼路500號
	代 表 人 姓 名	艾德華·納瓦德

裝 訂 線

419489

A6
B6

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權
 歐盟 1995.12.8 95203405.6

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(

公告本

本發明係關於新穎之聚胺酯彈性體及用於其之製備之一種方法。

聚胺酯彈性體係經由用高分子量多元醇(諸如聚酯多元醇或聚醚多元醇)、及低分子量多元醇或多元醇(諸如乙二醇或丁二醇)反應二異氰酸酯(諸如二異氰酸甲苯酯(TDI)、二異氰酸1,5-萘酯(NDI)或二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯(4,4'-MDI)而製造。

主要地使用之高分子量聚醚多元醇係聚四氫呋喃或聚環氧丙烷。

自包含次要數量之環氧乙烷(EO)-基之聚醚多元醇之彈性體聚胺酯之製備亦係已知的，見例如歐洲專利-A-13487。

已使用包含高數量之4,4'-MDI及具有高EO-含量之聚醚多元醇之配製物以製備撓性聚胺酯泡沫，見例如歐洲專利-A-547764、歐洲專利-A-547765及歐洲專利-A-549120。

然而，已知之異氰酸酯-基之彈性體於廣泛之溫度範圍內，皆未顯示令人滿意之動態模數性質。

頃已發現，於廣泛之溫度範圍內顯示半一完美之彈性體性質之一新穎種類之聚胺酯彈性體。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

419489

A7
B7
公 告 本

五、發明說明 (2a)

圖式簡要說明

圖1-4顯示實例1-4之DMTA-曲線；及

圖5及6顯示比較實例1及2之DMTA-曲線。

因此，本發明係關於具有於0.75與1.5之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E')之比例。低於0.1之於100°C之損失正切及超過0.8之損失正切之最高值之聚異氰酸酯-基之彈性體，損失正切係損耗模數(E")與儲存模數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

(E')之比例。

較佳地，損失正切之最高值係超過1.0。

於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E')之比例較佳地係於0.8與1.2之間，及最佳地係於0.85與1.1之間。

最好具有低於0.05之於100°C之損失正切。最佳地，於100°C之損失正切係低於0.03。

損失正切之主要最高值較佳地於低於0°C之溫度發生，最佳地係低於-10°C。

儲存及損耗模數係經由動態機械熱分析(根據ISO/DIS 6721-5測量之DMTA)而測量。

此等新穎之聚胺酯彈性體可係自包含具有高氧乙烯含量之多元醇或包含聚酯多元醇及高濃度之具有高氧乙烯含量之多元醇之多元醇摻合物、實質地純粹之4,4'-MDI或其之一種衍生物、及一種低分子量鏈增長劑及視需要一種交聯之配製物而製造。

因此，根據本發明，亦有提供用於自包含一種多異氰酸酯成分、一種多元醇組合物、一種鏈增長劑及視需要一種交聯劑之一種反應混合物製備聚胺酯彈性體之一種方法，其中多異氰酸酯成分包含至少85重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型、多元醇組合物包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50與85重量%之間之平均氧乙烯含量，及鏈增長劑具有至多250之平均羥基當量。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

於本發明中使用之多異氰酸酯成分可係任何芳族或脂族之多異氰酸酯諸如TDI、NDI或純粹之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯或該二異氰酸酯與一種或一種以上其他有機多異氰酸酯之混合物，特別地係其他之二異氰酸二苯基甲烷酯異構物，例如，視需要連同2,2'-異構物之2,4'-異構物。多異氰酸酯成分可係自包含至少85重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯之一種多異氰酸酯組合物衍生之一種MDI變型。MDI變型於此技藝中係熟知的及，對於根據本發明之用途，特別地包括經由引進uretonimine及／或碳二亞胺基進入該多異氰酸酯組合物中及／或經由與一種或一種以上多元醇反應而獲得之液體產物。

作為多異氰酸酯成分之較佳者係包含至少90重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯之多異氰酸酯組合物。包含至少95重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯之多異氰酸酯組合物係最佳的。

多元醇組合物可係由與其他之多元醇(諸如聚酯多元醇)視需要摻和之一種或一種以上聚醚多元醇組成。

組合物可包含一種單一之聚氧烯烴多元醇，其較佳地係具有需要之官能度、當量及氧乙烯含量之一種聚(氧乙烯-氧丙烯)多元醇。此等多元醇於此技藝中係已知的及可係以習用之方法經由用一種引發劑諸如水、一種多元醇、一種羥胺、具有2至4個活性氫原子之一種多元胺及其類似物同時地及／或以任何次序連續地反應環氧乙烷及環氧丙烷而獲得。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

或者，多元醇組合物可包含兩種或兩種以上聚氧烯烴多元醇之一種混合物，以使總組合物具有需要之平均官能度、當量及氧乙烯含量。於此等混合物中存在之聚氧烯烴多元醇較佳地係聚(氧乙烯-氧丙烯)多元醇，但一種或一種以上聚氧乙烯多元醇及/或聚氧丙烯多元醇亦可係存在。

較佳之聚醚多元醇組合物包含：

- a) 75-100重量%之包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇之第一種多元醇成分，該多元醇成分具有2至4之平均名目羥基官能度、1000至5000之平均羥基當量及60至85重量%之平均氧乙烯含量，及
- b) 25至0重量%之另一種多元醇成分。

多元醇成分(b)適合地具有2至4之平均官能度、1000至3000之平均當量及可係，例如，一種聚氧丙烯多元醇、一種聚氧乙烯多元醇或者包含低於60重量%或高於85重量%之氧乙烯殘基之一種聚(氧乙烯-氧丙烯)多元醇。

術語"平均名目羥基官能度"係使用於本文中以表示，基於在多元醇組合物中存在之聚氧烯烴多元醇之平均官能度係完全相同於在彼等之製備中使用之引發劑之平均官能度(每分子之活性氫原子之數目)之假設(雖然於實務上由於部分之末端不飽和作用，因此其時常將係略微較低)下，多元醇組合物之平均官能度(每分子之羥基之數目)。

最好多元醇組合物之平均名目羥基官能度係2至3。

倘若需要，聚氧烯烴多元醇(或當使用一種混合物時，一種或一種以上之聚氧烯烴多元醇)可包含分散之聚合物粒子

(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)

。此種聚合物改質之多元醇係已係先前技藝中完整地敘述及包括經由於聚氧烯烴多元醇中一種或一種以上乙烯型單體(例如丙烯腈及苯乙烯)之當場聚合作用或經由於聚氧烯烴中於一種多異氰酸酯與一種胺基-或羥基-官能之化合物(例如三乙醇胺)之間之當場反應而獲得之產物。

亦適合於作為多元醇(b)者係聚酯多元醇。

可使用之聚酯多元醇包括多羥醇(諸如乙二醇、丙二醇、二甘醇、一縮貳(丙二醇)、1,4-丁二醇、對酞酸雙(羥乙基)酯、甘油、三羥甲基丙烷、己二醇、新戊二醇、甲基戊二醇、異戊四醇或者聚醚多元醇或此等多羥醇之混合物)與多羧酸(特別係二羧酸或彼等之生成酯之衍生物,例如,丁二酸、戊二酸及己二酸或彼等之二甲基酯、癸二酸、酞酐、四氯酞酐或對酞酸二甲酯或其之混合物)之羥基-終端之反應產物。

較佳之聚酯具有750-4000之數目平均分子量,特別係750-2500,及2-3之平均名目官能度。

適合之鏈增長劑包括低分子量二醇、胺基醇或二胺諸如乙二醇、二甘醇、一縮貳(丙二醇)、二縮三丙二醇、丙二醇、丁二醇、戊二醇、己二醇、3-甲基戊-1,5-二醇、乙醇胺或二乙基甲苯二胺。

可將具有3或以上之平均官能度之低分子量異氰酸酯-反應性之化合物,諸如甘油,異戊四醇或三乙醇胺加入作為交聯劑。

最好將小數量,最佳係以異氰酸酯-反應性之物質之總重

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

量為基準低於2重量%，之水加入配製物中。反應系統之異氰酸酯-指數，考慮多元醇組合物、水及任何其他之異氰酸酯-反應性之物種(例如鏈增長劑及選用之交聯劑)，可係低至85或高至120。較佳地，異氰酸酯-指數係於90與110之間。最佳之異氰酸酯-指數係於95-105之間。

生成彈性體之反應混合物可包含對於此等反應混合物係習用之一種或一種以上之添加劑。此等添加劑包括觸媒(例如第三胺及錫化合物)、界面活性劑及泡沫安定劑(例如，矽氧烷-氧烯烴共聚物)、滯焰劑、有機及無機之填充劑、顏料，及內模脫模劑。

本發明另外提供包含下列之一種反應系統：

- (a) 包含至少85重量%之二異氰酸酯4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型之一種多異氰酸酯成分；
- (b) 包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇之第一種多元醇成分，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50至85重量%之間之平均氧乙烯含量；
- (c) 具有至多250之平均羥基當量之一種鏈增長劑，及視需要，
- (d) 水，
- (e) 一種交聯劑，及
- (f) 對於彈性體配製物係習用之一種或一種以上添加劑。

此種反應系統係使用以製造聚胺酯彈性體。

於操作本發明之方法中，可連同於彈性體之製備中習用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

地使用之混合設備共同應用已知之單程(one-shot)、半-預聚合物或完全預聚合物技術。

根據本發明之彈性體係特別適合於在其中需要良好之能量-吸收及疲勞性質及於廣泛之溫度範圍內良好之彈性體行為之用途中(例如,於汽車及鞋工業中)之使用。

本發明係以下列實例舉例說明,其中所有之份數、百分比及比例係以重量計。

包括物質之下列之字彙以認明於實例中未另外認明之反應成分。

字彙

多異氰酸酯I:純粹之4,4'-MDI(Suprasec MPR;自卜內門公司(Imperial Chemical Industries PLC)市販的;Suprasec係卜內門公司之一種商標)。

多異氰酸酯II:uretonimine-改質之MDI(Suprasec 2020;自卜內門公司市販的)。

多異氰酸酯III:MDI-基之預聚合物(Suprasec 2433;自卜內門公司市販的)。

多異氰酸酯IV:經由反應多異氰酸酯I與多元醇B而製造之異氰酸酯預聚合物(NCO-含量=8.66%)。

多元醇A:具有70%無規EO-基;-42毫克KOH/克之OH-值及約45%第一級OH-基之EO/PO三元醇。

多元醇B:具有75%無規EO-基及27毫克KOH/克之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

OH-值之EO/PO二醇。

多元醇C: 一種EO/PO二醇(22%EO-tip; OH-值=35毫克KOH/克)與一種EO/PO三元醇(15%EO-tip; OH-值=32毫克KOH/克)之一種70/30摻和物。

多元醇D: 聚合物-改質之多元醇(具有OH-值=34毫克KOH/克; 15%EO-tip; 75%第一級OH-基及包含20%苯乙烯-丙烯腈共聚物粒子之甘油-引發之多元醇)。

多元醇E: 具有27%EO-tip及30毫克KOH/克之OH-值之EO/PO二醇。

觸媒1: Dabco EG; 自空氣產品公司(Air Products)市販。

觸媒2: Niax Al; 自永備公司(Union Carbide)市販。

EG: 乙二醇

實例

實例1、2、3及4及比較實例1及2

彈性體係於一種15×10×1厘米模中以一種習用之方法使用於表I中顯示之一配方個別地混合及模製及測量於表I中表示之性質。

(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)

表 1

	1	2	3	4	比較1	比較2
多異氰酸酯I	36.4	42.7	-	-	-	-
多異氰酸酯II	-	-	46.8	-	-	42.9
多異氰酸酯III	-	-	-	-	109	-
多異氰酸酯IV	-	-	-	100	-	-
多元醇A	100.0	50.0	-	-	-	-
多元醇B	-	50.0	100.0	-	-	-
多元醇C	-	-	-	-	100.0	-
多元醇D	-	-	-	-	28.3	-
多元醇E	-	-	-	-	-	100.0
乙二醇	5.0	7.0	7.0	4.55	8.9	6.0
水	0.3	0.3	0.3	0.21	0.6	0.3
觸媒1	1.0	0.5	1.0	0.7	2.6	1.0
觸媒2	-	-	-	-	0.4	-
模製物密度(公斤/立方米)	450	440	440	580	490	585
硬度	46 (Asker C)	51 (Asker C)	41 (Asker C)	62 (Asker C)	47 (蕭耳A)	N.M.*
E'(20°C)/E'(120°C)比例	0.95	1.01	0.98	0.86	1.69	2.19
tan δ (100°C)	0.002	0.013	0.024	0.005	0.070	0.078
tan δ_{MAX} (於°C之溫度)	-23	-26	-11	-11	-43	-45
tan δ_{MAX} (值)	1.08	0.86	1.01	1.22	0.42	0.37

* N. M. = 未測量

根據比較實例之彈性體之E'(20°C)/E(120°C)比例係高於1.5及彼等之損失正切最高值係低於0.8。

五、發明說明 (10)

DMTA-試驗

根據 ISO/DIS 6721-5 於一種流變測定科學公司 (Rheometric Scientific) DMTA 裝置上使用一種三一點彎曲方法進行測量，樣本試驗尺寸係：長度 1.0 厘米、寬度 1.3 厘米、厚度 0.4 厘米。施加之應變振幅 64×10^{-4} 厘米、頻率 1 赫、加熱速率 $2^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 。於試驗之前，於 $23^{\circ}\text{C}/50\%$ 相對濕度預調節彈性體樣本歷時 24 小時。於開始樣本之加熱之前，驟冷彈性體樣本至 -120°C (冷卻速率 $8.5^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$) 及維持於此溫度歷時 5 分鐘。

圖 1-4 顯示實例 1-4 之 DMTA-曲線。比較實例 1 及 2 之 DMTA-曲線係顯示於圖 5 及 6 中。

(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: 聚胺酯彈性體)

具有於0.75與1.5之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E')之比例、低於0.1之於100°C之損失正切(tan δ)及超過0.8之損失正切之最高值之一種多異氰酸酯-基之彈性體, 損失正切係損耗模數(E'')與儲存模數(E')之比例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱: "POLYURETHANE ELASTOMERS")

A polyisocyanate-based elastomer having a ratio of the storage modulus (E') at 20°C and the storage modulus (E') at 120°C of between 0.75 and 1.5, a tan δ at 100°C of less than 0.1 and a maximum value of the tan δ of more than 0.8, the tan δ being the ratio of the loss modulus (E'') and the storage modulus (E').

公告本

補充

六、申請專利範圍

1. 一種具有於0.75與1.5之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例、低於0.1之於100°C之損失正切(tan δ)及超過0.8之損失正切之最高值之多異氰酸酯-基之彈性體，損失正切係損耗模數(E'')與儲存模數(E')之比例，其係由反應下列成份而製得，包含至少85重量%之二異氰酸酯4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型之一種多異氰酸酯成分；包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇之第一種多元醇組合物，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50至85重量%之間之平均氧乙烯含量；具有至多250之平均羥基當量之一種鏈增長劑；及低於2重量%之水，其係以異氰酸酯-反應性化合物之總重量為基準。
2. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，其中多異氰酸酯包含至少90重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯。
3. 根據申請專利範圍第2項之彈性體，其中多異氰酸酯包含至少95重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯。
4. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有於0.8與1.2之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例。
5. 根據申請專利範圍第4之彈性體，具有於0.85與1.1之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例。
6. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有低於0.05之間於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

- 100°C之損失正切。
7. 根據申請專利範圍第6項之彈性體，具有低於0.03之間於100°C之損失正切。
8. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有超過1.0之損失正切之最高值。
9. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有於低於0°C之溫度之損失正切之主要最高值。
10. 根據申請專利範圍第9項之彈性體，具有於低於-10°C之溫度之損失正切之主要最高值。
11. 一種自反應混合物製備根據申請專利範圍第1項之彈性體之方法，該混合物包含一種多異氰酸酯成分、一種多元醇組合物、一種鏈增長劑、水及視需要一種交聯劑，其中多異氰酸酯成分包含至少85重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型、多元醇組合物包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50與85重量%之間之平均氧乙烯含量，鏈增長劑具有至多250之平均羥基當量，及低於2重量%之水，其係以異氰酸酯-反應性化合物之總重量為基準。
12. 根據申請專利範圍第11項之方法，其中多元醇組合物包含至少一種聚(氧乙烯-氧丙烯)多元醇。
13. 根據申請專利範圍第12項之方法，其中多元醇組合物包含：
- (a) 75-100重量%之包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

六、申請專利範圍

烯烴多元醇之第一種多元醇成分，該多元醇成分具有2至4之平均名目羥基官能度、1000至5000之平均羥基當量及60至85重量%之平均氧乙烯含量，及

(b) 25至0重量%之另一種多元醇成分。

14. 根據申請專利範圍第11項之方法，其中多元醇組合物具有2至3之平均名目羥基官能度。

15. 根據申請專利範圍第11項之方法，其係於90與110之間之異氰酸酯-指數進行。

16. 根據申請專利範圍第15項之方法，其係於95與105之間之異氰酸酯-指數進行。

17. 一種製備根據申請專利範圍第1項彈性體之反應系統，包含：

(a) 包含至少85重量%之二異氰酸酯4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型之一種多異氰酸酯成分；

(b) 包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇之第一種多元醇組合物，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50至85重量%之間之平均氧乙烯含量；

(c) 具有至多250之平均羥基當量之一種鏈增長劑；

(d) 以異氰酸酯-反應性化合物之總重量為基準，水之含量係低於2重量%；

(e) 一種交聯劑；及

(f) 對於彈性體配製物係習用之一種或一種以上添加劑。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

419489

85114199

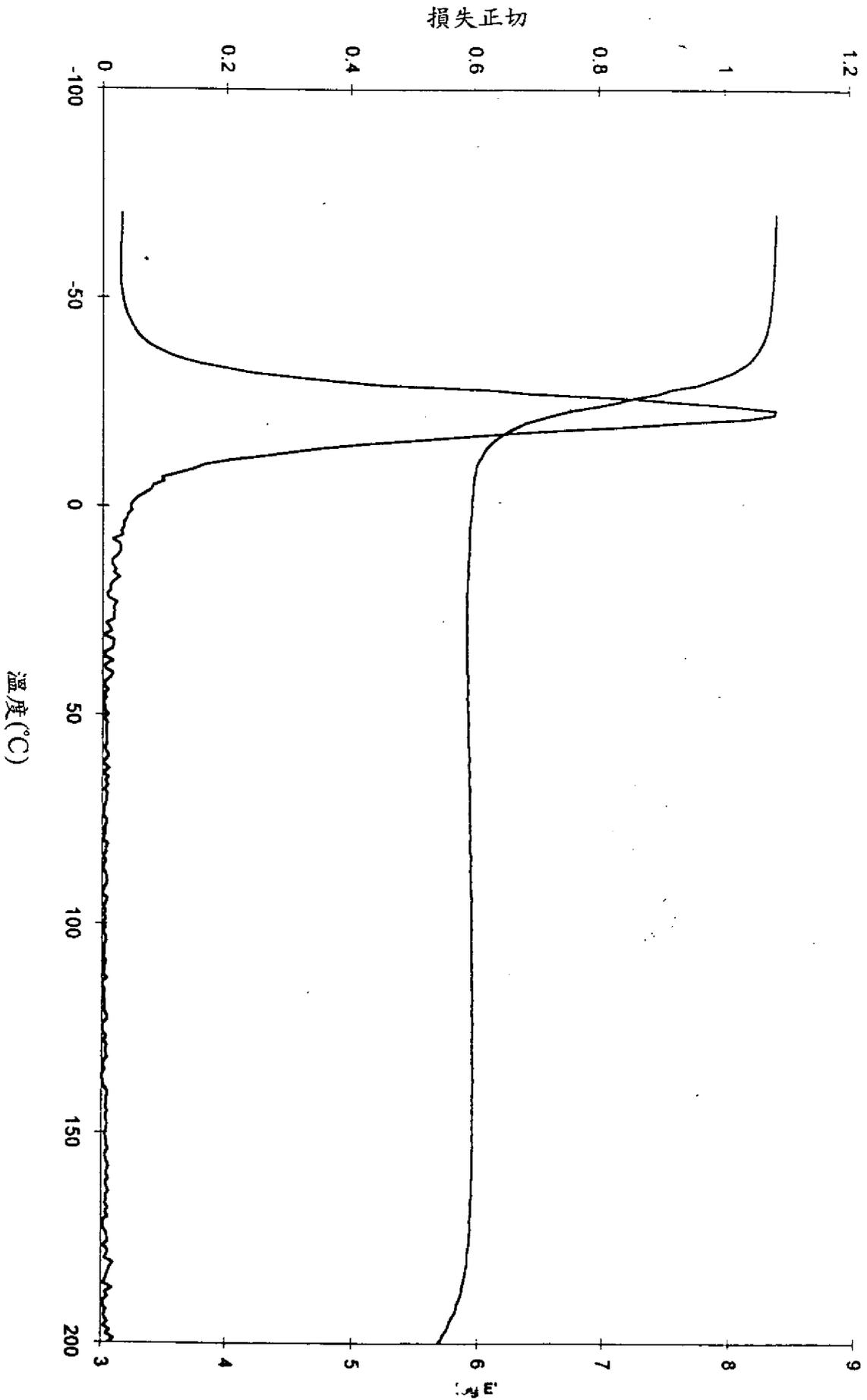


圖 1

419489

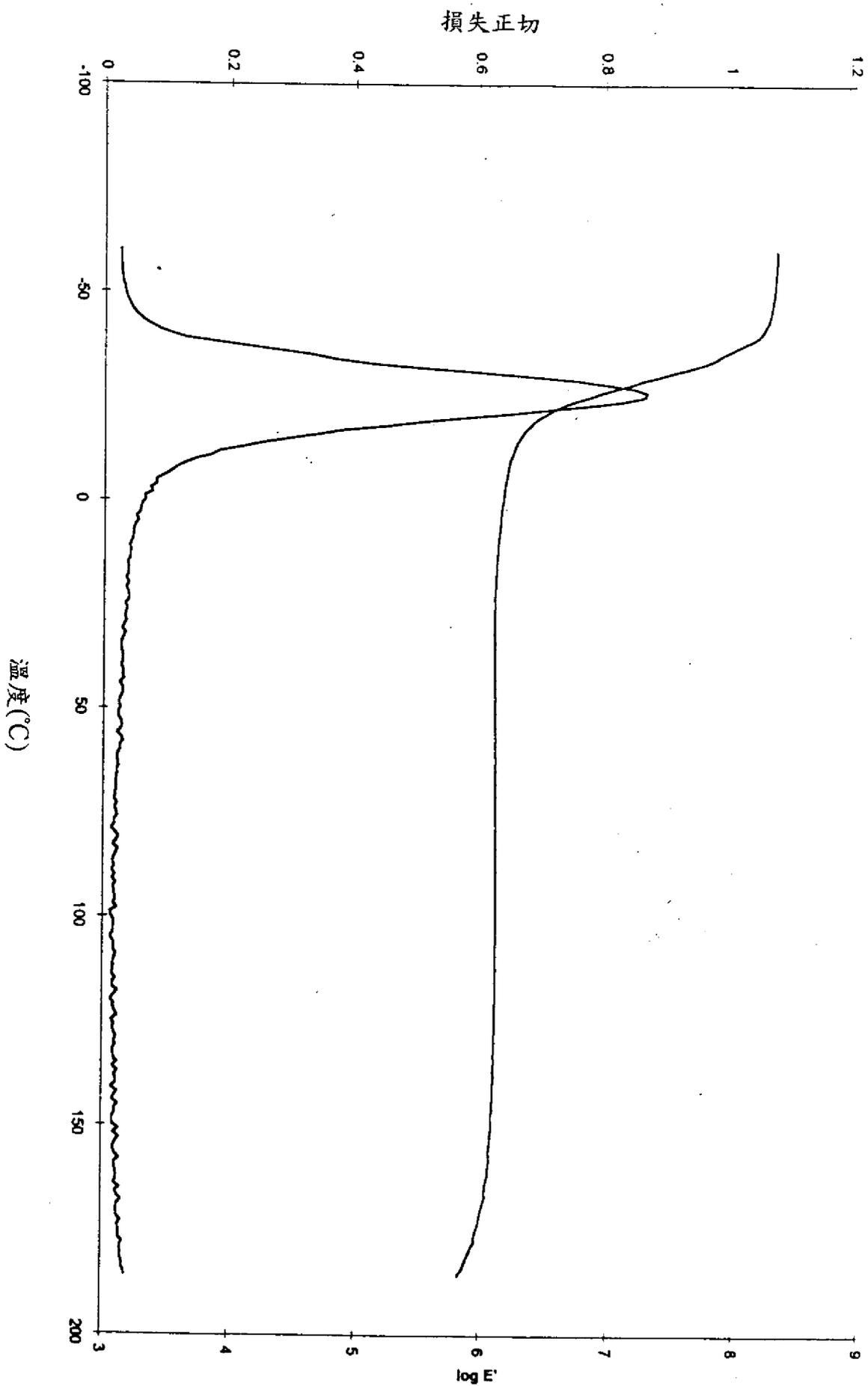


圖 2

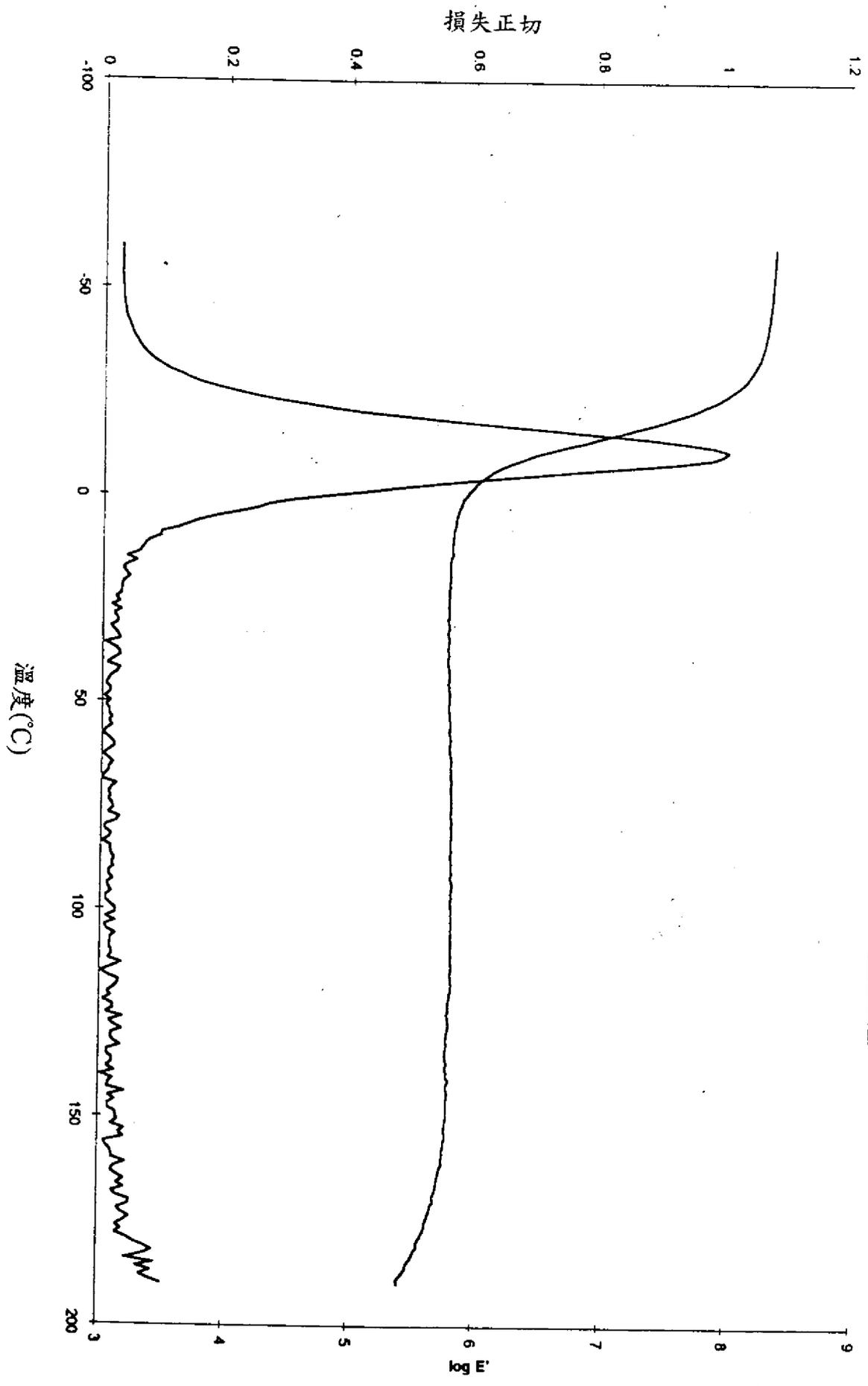


圖 3

419489

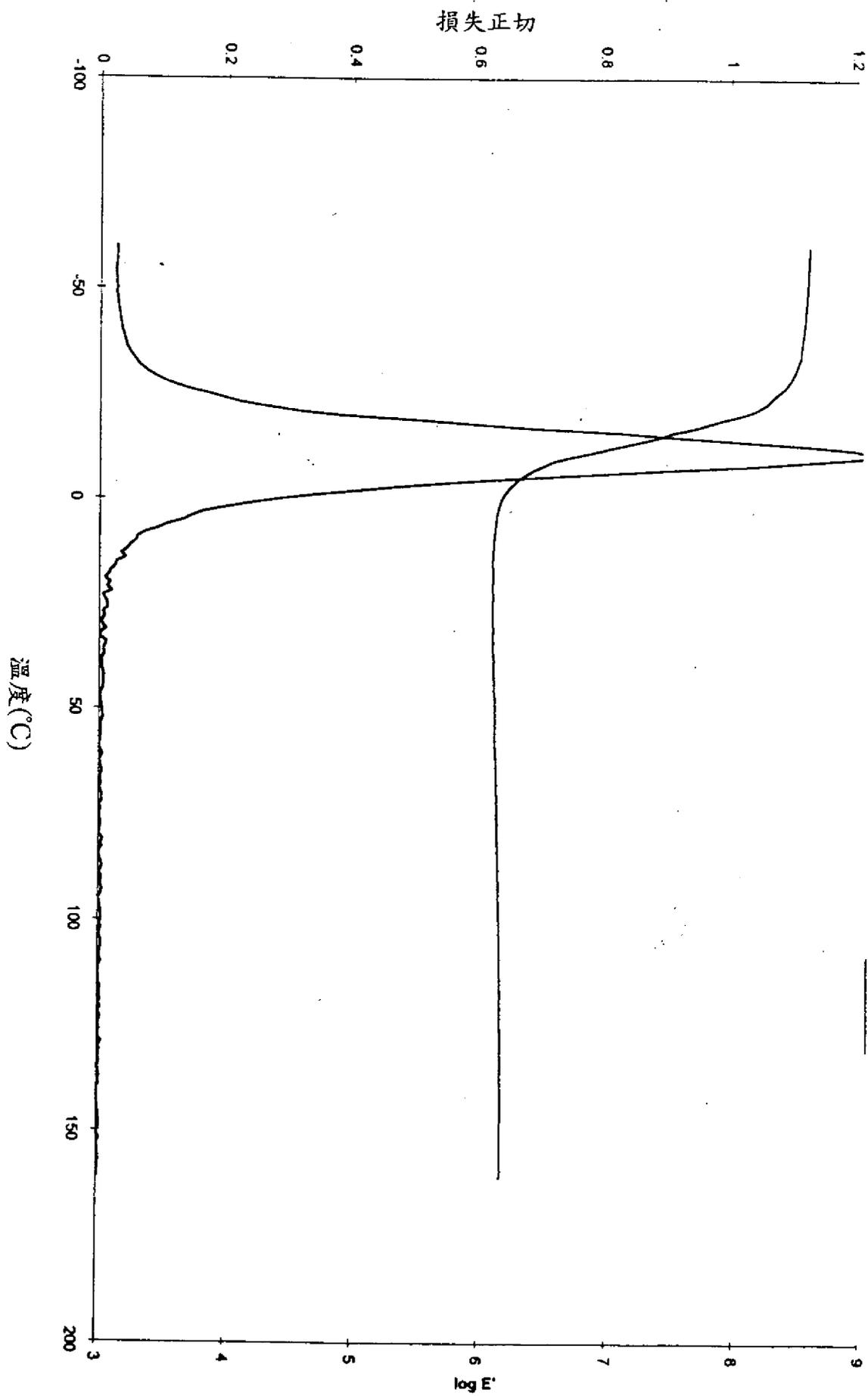


圖 4

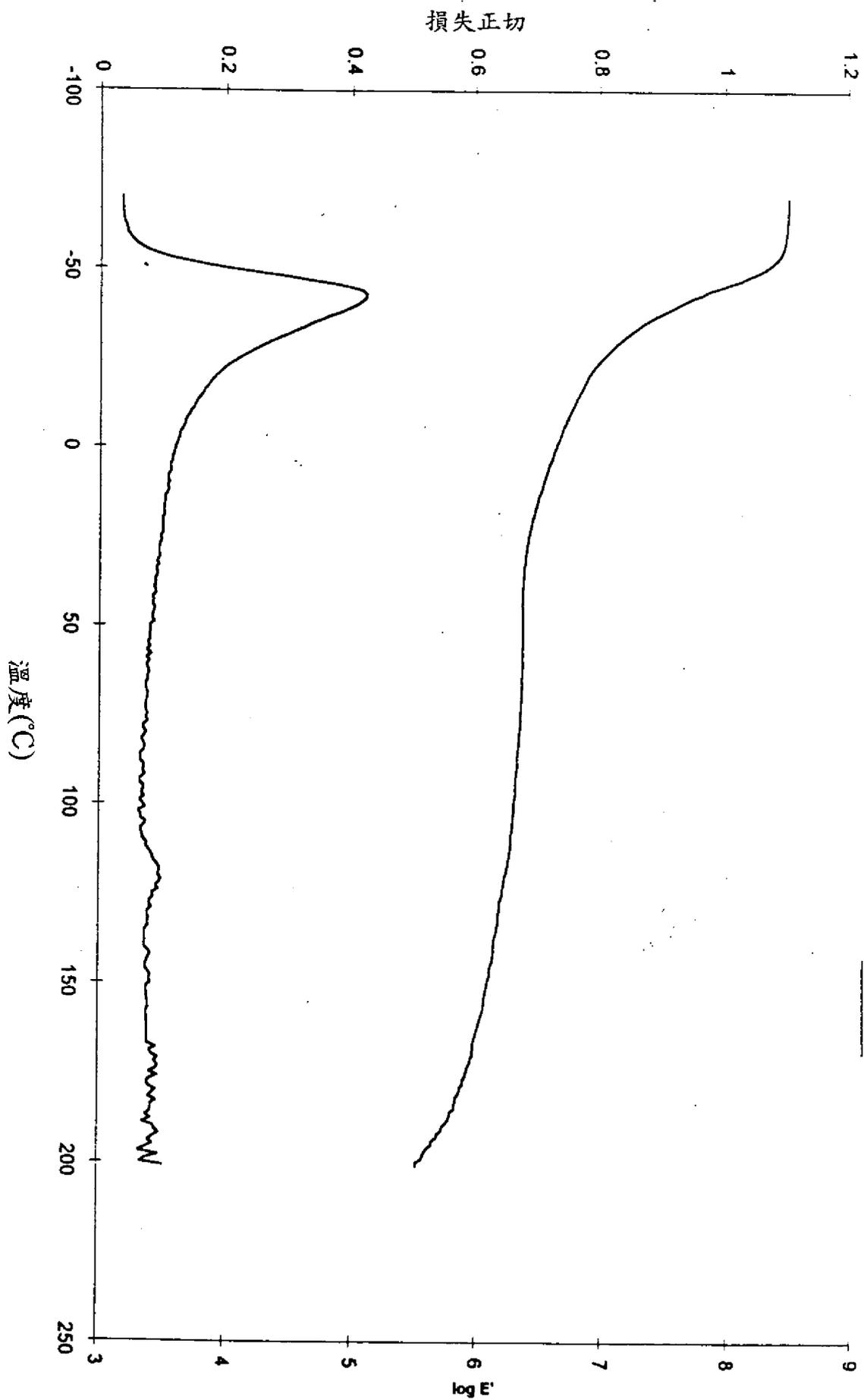


圖 5

419489

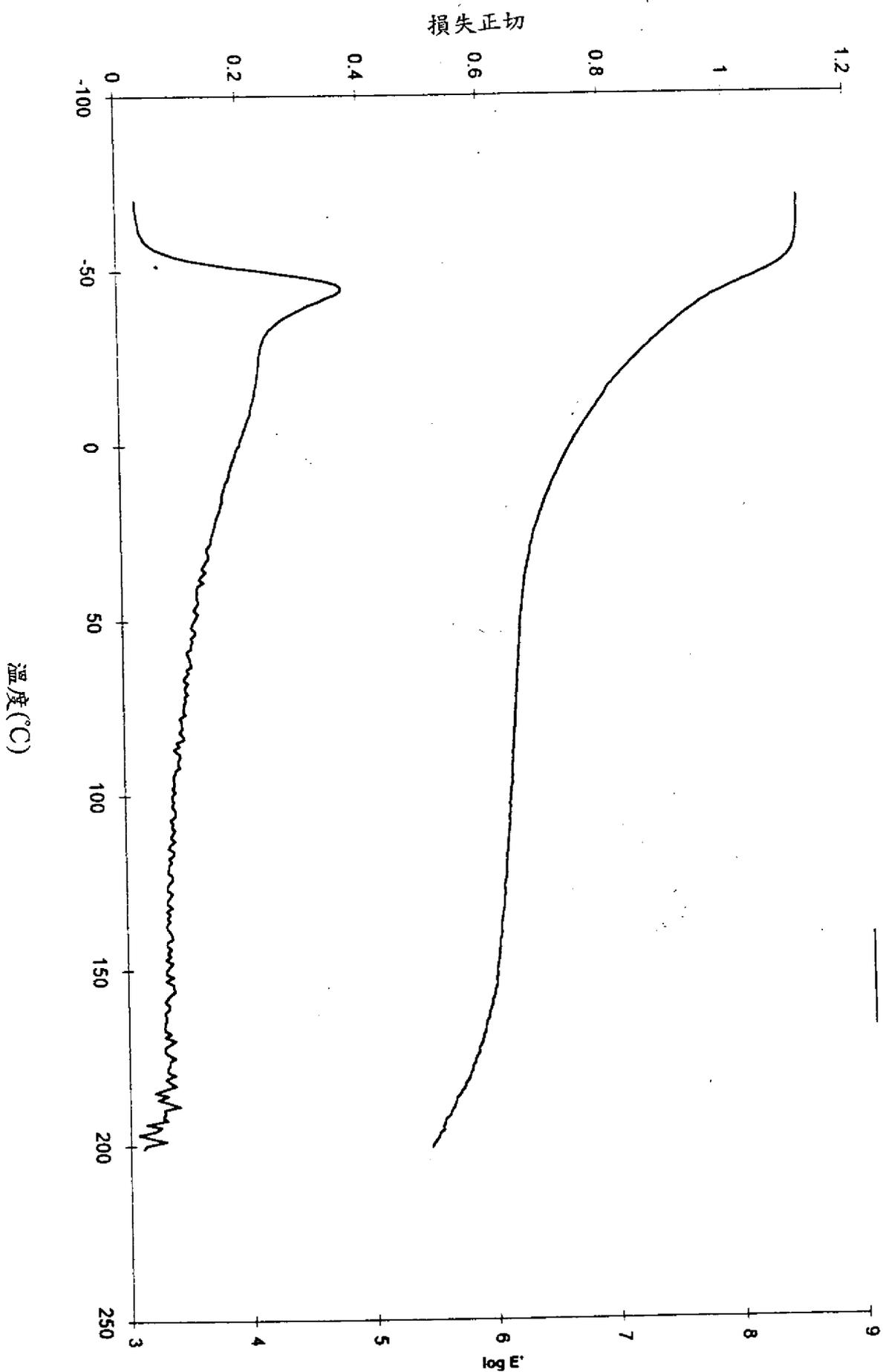


圖 6

損失正切

溫度 (°C)

89年8月4日 修正

公告本

4574

申請日期	85. 11. 19
案 號	85114199
類 別	C08G18/00

A4
C4 419489

(以上各欄由本局填註)

中文說明書修正頁(89年8月)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	聚胺酯彈性體
	英 文	"POLYURETHANE ELASTOMERS"
二、發明 創作人	姓 名	1. 比萊斯, 吉哈德 約瑟夫 2. 漢姆頓, 艾倫 詹姆士 3. 李斯萊, 賈 威廉
	國 籍	1. 比利時 2. 英國 3. 荷蘭
	住、居所	1. 比利時希佛利市瑞姆街19號 2. 比利時利夫達市朵普街597號 3. 比利時特米洛市瑞奇街10號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商亨茲曼ICI化學公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國猶他州鹽湖市亨茲曼路500號
	代 表 人 姓 名	艾德華·納瓦德

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

89.1.14 修正
年 月 日 補充

五、發明說明(

公告本

本發明係關於新穎之聚胺酯彈性體及用於其之製備之一種方法。

聚胺酯彈性體係經由用高分子量多元醇(諸如聚酯多元醇或聚醚多元醇)、及低分子量多元醇或多元醇(諸如乙二醇或丁二醇)反應二異氰酸酯(諸如二異氰酸甲苯酯(TDI)、二異氰酸1,5-萘酯(NDI)或二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯(4,4'-MDI)而製造。

主要地使用之高分子量聚醚多元醇係聚四氫呋喃或聚環氧丙烷。

自包含次要數量之環氧乙烷(EO)-基之聚醚多元醇之彈性體聚胺酯之製備亦係已知的，見例如歐洲專利-A-13487。

已使用包含高數量之4,4'-MDI及具有高EO-含量之聚醚多元醇之配製物以製備撓性聚胺酯泡沫，見例如歐洲專利-A-547764、歐洲專利-A-547765及歐洲專利-A-549120。

然而，已知之異氰酸酯-基之彈性體於廣泛之溫度範圍內，皆未顯示令人滿意之動態模數性質。

頃已發現，於廣泛之溫度範圍內顯示半一完美之彈性體性質之一新穎種類之聚胺酯彈性體。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

419489

A7
B7
公 告 本

五、發明說明 (2a)

圖式簡要說明

圖1-4顯示實例1-4之DMTA-曲線；及

圖5及6顯示比較實例1及2之DMTA-曲線。

因此，本發明係關於具有於0.75與1.5之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E')之比例。低於0.1之於100°C之損失正切及超過0.8之損失正切之最高值之聚異氰酸酯-基之彈性體，損失正切係損耗模數(E")與儲存模數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

公告本

補充

六、申請專利範圍

1. 一種具有於0.75與1.5之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例、低於0.1之於100°C之損失正切(tan δ)及超過0.8之損失正切之最高值之多異氰酸酯-基之彈性體，損失正切係損耗模數(E'')與儲存模數(E')之比例，其係由反應下列成份而製得，包含至少85重量%之二異氰酸酯4,4'-二苯基甲烷酯或其之一種變型之一種多異氰酸酯成分；包含至少一種包含氧乙烯殘基之聚氧烯烴多元醇之第一種多元醇組合物，該多元醇組合物具有2至4之平均名目羥基官能度、500至7000之平均羥基當量及於50至85重量%之間之平均氧乙烯含量；具有至多250之平均羥基當量之一種鏈增長劑；及低於2重量%之水，其係以異氰酸酯-反應性化合物之總重量為基準。
2. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，其中多異氰酸酯包含至少90重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯。
3. 根據申請專利範圍第2項之彈性體，其中多異氰酸酯包含至少95重量%之二異氰酸4,4'-二苯基甲烷酯。
4. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有於0.8與1.2之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例。
5. 根據申請專利範圍第4之彈性體，具有於0.85與1.1之間之於20°C之儲存模數(E')與於120°C之儲存模數(E'')之比例。
6. 根據申請專利範圍第1項之彈性體，具有低於0.05之間於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂