

生質聚醚、聚酯、蓖麻油、部份生質聚酯多元醇 PCDL、PC-diol 資訊

A.生質聚醚多元醇：(由 PO₃G 單體合成的 Velvetol 系列，所有規格皆含有生物基穩定劑)

品名	OH 值 (mg KOH/g)	酸價 (mg KOH/g)	分子量	黏度 (40°C,mPas)	含水率 (ppm)	熔點 (°C)	CPR 值 (meg KOH/30kg)	特性&應用
H250	370~550	<0.05	200~300	40~60	<500	<0	-2.0±2.0	1. 應用在 TPU： Shore 硬度更低、極佳機械性(拉伸強度>35MPa)、極佳耐磨耗(磨耗<40mm³)、低溫撓曲性(Tg<-30°C)。 2. 應用在 PUD： 改善低溫撓曲性、密著、耐磨耗、可降低染料和顏料的用量、改善超纖皮革的柔軟度。 3. 應用在 PU 彈性體： 改善整體韌性、 更高耐磨耗及伸長率 、改善剝離強度、 改善壓縮永久變形 。 4. 可應用於灌注 PU 系統、TPE 彈性體、TPU 鞋材、PUD 合成革、超纖合成革、活性黏膠、功能塗料。
H500	280~187	<0.05	400~600	90~120	<500	0~5	-2.0±2.0	
H1000	125~102	<0.05	900~1100	200~300	<500	12~14	-2.0±2.0	
H1400	86.3~74.8	-	1300~1500	-	-	-	-	
H2000	59.1~53.4	<0.05	1900~2100	750~900	<500	16~18	-2.0±2.0	

B.日本 GOO 生物基聚酯多元醇(可降解性)

品名	生物基合成 聚合物含量 ISO 16620-3	OH 值 (mg KOH/g)	酸價 (mg KOH/g)	分子量 ¹ (Mn)	黏度 (75°C,mPas)	玻璃轉化 溫度 Tg (°C)	熔點 (°C)	溶解性 ²	特色
GX-1499-100	100%	112	<1.0	1000	100	-50	-	丙酮、MEK、DMF、EAC 皆可溶	氣相
GX-1500-100	98%	75	<1.0	1500	400	-	54	丙酮、MEK、DMF、EAC 皆可溶	晶體
GX-1501-100	70%	112	<1.0	1000	850	-	2	丙酮、MEK、DMF、EAC 皆可溶	晶體

備註：¹以 OH 價為基礎所計算。²溶解條件：GX-1499-100 為室溫，GX-1500-100 及 GX-1501-100 為 50°C，皆溶成固含量=70%。

多元醇		GX-1499-100	GX-1500-100	GX-1501-100	PPG	PTMG	備註
³ PU 聚合性能	Mw	29000	38000	42000	22000	159000	* PPG=Polypropylene Glycol 1000, diol type, CAS No.25322-69-4。 * PTMG=Poly(tetramethylene ether) Glycol 1000, CAS No.25190-06-1。 ³ 聚合條件：搭配 TDI(1.1eq)、DMF，80°C×6 小時(無催化劑)。 ⁴ 熱封條件：PET 膜，120°C×5 分鐘，乾膜厚約 3μm，熱封壓力 1MPa×1 秒×80°C。 ⁵ 塗佈條件：PET 膜，120°C×5 分鐘，乾膜厚約 3μm。 ⁶ 耐乙醇：棉花棒沾乙醇來回擦拭 5 下。評價膜面：○=無變化 △=白化 ×=溶解。
	Mn	13000	19000	21000	11000	80000	
	Mw/Mn	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	
	Tg(°C)	-31	-	-12	-37	-	
	熔點(°C)	-	46	-	-	-	
PU 樹脂性能	特色	無色/黏感	微白/不黏	無色/黏感	無色/黏感	無色/黏感	
	熱封強度 ⁴ (N/15mm)	1.0	0.1	2.8	0.2	1.4	
	PET 密著性 ⁵	○	△	○	○	△	
	耐 99%乙醇 ⁶	×	×	△	×	×	
	耐 50%乙醇 ⁶	△	○	○	×	△	

C.德國 Alberdingk 蓖麻油多元醇 ALBODUR 系列

應用：地板塗料，耐蝕性、防蝕保護塗料，彈性體，填縫膠，灌注樹脂(電子系統)，黏著劑。

產品編號	黏度 (mPas)	OH 價 (mg KOH/g)	Shore A 硬度	Shore D 硬度	特色
ALBODUR 102	700	89	-	-	反應性稀釋劑、PU 彈性體系統。
ALBODUR 110	300	62	-	-	反應性稀釋劑、PU 彈性體系統。
ALBODUR 145	3350	240/7.1%	100	80	耐化性硬表面。
ALBODUR 901	600	185	89	25	MDI 架橋地板塗料用聚醇 ，撓曲性系統、PU 彈性體系統、PU 填縫劑。
ALBODUR 903	600	160	89	15	中度撓曲性。
ALBODUR 904	700	214	89	21	MDI 架橋地板塗料用聚醇 ，高度撓曲性、PU 彈性體系統、PU 填縫劑。
ALBODUR 912	600	208	97	44	混凝土用 Primer、MDI 架橋地板塗料用聚醇 ，中硬質，但撓曲性；與 SUPRASEC 9584 搭配可作 PU/尿素底漆；PU 電子注型系統。
ALBODUR 916	2200	160	97	59	低黏度標準品質、PU 彈性體系統。
ALBODUR 917	3000	165	93	65	標準中等硬質。

產品編號	黏度 (mPas)	OH 價 (mg KOH/g)	Shore A 硬度	Shore D 硬度	特色
ALBODUR 918	3500	164	93	65	標準中等硬質，長 pot-life。
ALBODUR 921	600	218	98	60	MDI 架橋地板塗料用聚醇 ；硬質，但撓曲性；直接應用到金屬(DTM)，管線內壁塗料(油、氣體、水、化學品)、管線外壁塗料、船舶塗料(甲板、平台)、結構工程塗料(槽、橋梁)。
ALBODUR 923	3000	234	97	75	MDI 架橋地板塗料用聚醇 ；硬質聚醇，低濕氣敏感、良好隔離性。
ALBODUR 924	2500	232	98	65	硬質撓曲性 ，低導電性聚醇、良好隔離性。
ALBODUR 942	500	318	98	80	MDI 架橋地板塗料用聚醇 、941 的較長 pot-life 版本、 非常硬質 ；直接應用到金屬(DTM)，管線內壁塗料(油、氣體、水、化學品)、管線外壁、 重防蝕塗料 、船舶塗料(甲板、平台)、結構工程塗料(槽、橋梁)、PU 彈性體系統、PU 電子注型系統、PU 填縫劑。
ALBODUR 956	2300	305	96	65	HDI 架橋地板塗料用聚醇 ，硬質脂肪族固化；工業塗料(起重機、鋼鐵設備)、管線外壁塗料。
ALBODUR 965	1100	291	90	45	HDI 架橋地板塗料用聚醇 ，軟質脂肪族固化。

蓖麻油型 Poloyol—ALBODUR 系列選用表：

品名	一般工業 地板	工業地板 (高硬度)	運動 地板	騎樓 梯門漆	屋頂 塗料	防蝕 金屬漆	槽/ 管件漆	接著劑	噴塗 應用	顏料 色漿	工業漆	地板
901			●	●	●				●	●		
912	●		○	○	○	●	●	●	●			
921		●				○	●		●	●	○	
942		●						●	●		○	○
903								●	●			
956			○					○	○			●

1.一般工業地板及高硬度工業地板塗料使用：ALBODUR 912、921、942。

要求條件：高耐磨性、高衝擊性、高耐化性、導電性。容易清潔及維護且平整表面。

2.食品加工及醫藥工業使用：ALBODUR 912、921、942。

要求條件：高耐磨性、色彩穩定、容易清潔(高溫、高壓裝備)及維護、且平整表面。

3.運動地板使用：ALBODUR 901，也能併用 912。

要求條件：高耐磨性、高衝擊性、色彩穩定、容易清潔及維護、止滑表面、平整表面。

4.騎樓及梯門使用：ALBODUR 901 併用 912。

可作為多用途的屋頂塗料，可做封閉底漆、面漆、色漆或透明光油。

5.防蝕保護塗料使用：ALBODUR 912、921、942。

管件、橋樑要求重防塗料，要求有 1800 小時耐鹽噴。此類應用最少需有 2 層或 3 層。面塗使用不變黃硬化劑(HDT-LV2)

6.接著劑應用：

a.泡棉接著劑使用：ALBODUR 903、912。

要求條件：永久性撓斷性、耐高溫水(可到 95°C)、低黏度、容易使用。

b.地板接著劑使用：ALBODUR 912、921。

要求條件：對木材及混凝土有良好附著力、彈性(不同膨脹係數)、高填充性、降成本。

7.停車場使用：ALBODUR 912、921。

要求條件：高耐磨性、容易清潔及維護、永久性撓曲性及一定的彈性。

8.其他的應用：

船上甲板塗料。 止滑塗料。 cell coating。 自來水源的地板塗料。

9.混凝土板塗裝需注意事項：

表面需清潔乾淨。測量及控制混凝土的殘留濕度，2cm 深度不能超過 4%(測量方法)，同時混凝土需要有足夠的接著抗張強度，避免受損，溫度至少 8°C 以上(露點以上)。

D.生質材聚酯多元醇(Bio-base Polyester Polyol)

品名	組成	Bio 成份	外觀(25℃)	氫氧值 OHV (mgKOH/g)	酸價 (mgKOH/g)	色數 (APHA)	水份(%)
Bio • PES-51160	AA/Bio-1,4BG	53%	固體	160±5	< 0.35	< 50	< 0.03
Bio • PES-51112	AA/Bio-1,4BG	51%	固體	112±5	< 0.3	< 50	< 0.03
Bio • PES-51056	AA/Bio-1,4BG	48%	固體	56±1	< 0.3	< 50	< 0.03
Bio • PES-51038	AA/Bio-1,4BG	46%	固體	36.5~38	< 0.2	< 50	< 0.02
Bio • PES-52059	AA/Bio-1,4BG/MPO	38%	固體	59±1.5	< 0.3	< 50	< 0.02
Bio • PES-53112	AA/Bio-1,3PG	47%	固體	112±5	< 0.3	< 50	< 0.03
Bio • PES-53056	AA/Bio-1,3PG	44%	固體	56±3	< 0.3	< 50	< 0.03
Bio • PES-53037	AA/Bio-1,3PG	42%	固體	37±2	< 0.5	< 50	< 0.05
Bio • PES-56112	Bio-Succinic Acid/1,6HG	51%	固體	112±5	< 0.5	< 80	< 0.05
Bio • PES-58225	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	225±10	< 0.5	< 80	< 0.05
Bio • PES-58160	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	160±7	< 0.5	< 80	< 0.05
Bio • PES-58112	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	112±5	< 0.5	< 80	< 0.05
Bio • PES-58114	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	112±5	< 0.5	< 80	< 0.05
Bio • PES-58056	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	56±3	< 0.5	< 250	< 0.05
Bio • PES-58037	Succinic Acid/1,3PG	100%	固體	37±2	< 0.5	< 100	< 0.05
Bio • PES-59224	Sebacic Acid/1,3PG	100%	固體	224±5	< 0.5	< 50	< 0.05
Bio • PES-59112	Sebacic Acid/1,3PG	100%	固體	112±6	< 0.5	< 120	< 0.05
Bio • PES-59056	Sebacic Acid/1,3PG	100%	固體	56±3	< 0.5	< 120	< 0.05
Bio • PES-59037	Sebacic Acid/1,3PG	100%	固體	37.5±1.5	< 0.5	< 120	< 0.05

特性&應用：

品名	組成	特性&應用
Bio • PES-51038 Bio • PES-52059	AA/Bio-based 1,4-BG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳及耐熱性佳、生質 PU 樹脂合成用等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材的 TPU 及合成皮革、接著劑等用途的 PU 樹脂合成。
Bio • PES-51056 Bio • PES-51160	AA/Bio-based 1,4-BG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材。
Bio • PES-53056 Bio • PES-53112	AA/Bio-based 1,3-PG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材。
Bio • PES-56112	Bio-Succinic Acid/1,6HG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材。
Bio • PES-58037 Bio • PES-58056 Bio • PES-58112 Bio • PES-58114	Succinic Acid/1,3PG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材。 Bio PES-58056 用於 TPU 及 PU foam，也可用於 PU 鞋材灌注、成型。 Bio PES-58114 為 Bio PES-58112 改良，耐黃變型產品。
Bio • PES-59037 Bio • PES-59056 Bio • PES-59112	Sebacic Acid/1,3PG	可作為熱可塑性彈性體(TPU)主劑使用，可再生加工、耐磨耗性及機械強度佳、應用範圍廣，硬度可自由調整(60A~65D)、成型作業性、儲存安定性佳等特性。可以用射出成型或押出成型的方式，應用於滾輪、軟管及其他彈性墊材。

E.己內酯單體和聚己內酯二元醇/三元醇/多元醇/高聚物(Polycaprolactone diols, triols, polyols)

1. 己內酯單體(ε-己內酯)：

易溶於水、乙醇等極性溶劑，不溶於石油醚，是生產聚己內酯可降解塑料的主要原料。聚己內酯可降解塑料因其優良的生物降解及生物相容特性，在生物降解材料、醫療器械、藥物載體和 3D 列印等領域有廣闊市場前景。己內酯開環後得到己內酯衍生物，例如：己內酯多元醇，用作改性劑，廣泛應用於聚氨酯、丙烯酸、聚酯、環氧樹脂等材料上的改性，使其擁有優異的柔韌性、抗衝擊、耐候性、耐溶解性、耐水性及提高色澤度等性能。

Cas No.	分子量	外觀	純度	色度(Pt-Co)	酸價	密度	含水率
502-44-3	114.14	無色液體	≥99.9%	≤10	≤0.3mg KOH/g	1.069	≤0.05%

2. 聚己內酯二元醇：

聚己內酯二元醇(polycaprolactone diols) PCL-2000 系列是通過小分子二元醇與己內酯單體聚合而成的。與己二酸型的聚酯二醇相比，**具有更優異的耐水解性和低溫柔韌性**。與聚醚二元醇相比，**具有更優異的耐熱性和耐候性**。此外，以聚己內酯二元醇所製備的聚氨酯有更高強度。

產品編號	分子量	外觀	色相(APHA)	60°C黏度(mPas)	羥值(mg KOH/g)	酸價(mg KOH/g)	含水率(%)	熔點(°C)
PCL-2044	400	液體	≤30	45	280±10	≤0.5	≤0.03	-
PCL-2053	530	液體	≤30	60	212±8	≤0.5	≤0.03	-
PCL-2083	830	糊狀	≤30	115	135±4	≤0.5	≤0.03	35~40
PCL-2102	1000	蠟狀	≤30	150	112±4	≤0.3	≤0.03	35~50
PCL-2105	1000	蠟狀	≤30	160	112±4	≤0.3	≤0.03	35~50
PCL-2202	2000	蠟狀	≤30	400	56±2	≤0.3	≤0.03	45~55
PCL-2204	2000	蠟狀	≤30	400	56±2	≤0.3	≤0.03	45~56
PCL-2205	2000	蠟狀	≤30	400	56±2	≤0.3	≤0.03	45~56
PCL-2302	3000	蠟狀	≤30	830	37±2	≤0.3	≤0.03	50~58
PCL-2304	3000	蠟狀	≤30	950	37±2	≤0.3	≤0.03	50~58
PCL-2404	4000	蠟狀	≤30	1700	28±2	≤0.3	≤0.03	55~60

3. 聚己內酯三元醇：

聚己內酯三元醇(polycaprolactone triols) PCL-3000 系列是通過小分子三元醇與己內酯單體聚合而成的，**可作為要求高柔韌性的塗料表面塗層的原料或添加劑，也可作為要求優良低溫特性的聚氨酯泡沫的原料**。

產品編號	分子量	外觀	色相(APHA)	60°C黏度(mPas)	羥值(mg KOH/g)	酸價(mg KOH/g)	含水率(%)	熔點(°C)
PCL-3037	300	液體	≤30	170	560±20	≤1.0	≤0.03	-
PCL-3057	550	液體	≤30	150	306±10	≤1.0	≤0.03	-
PCL-3097	900	糊狀	≤30	160	187±5	≤1.0	≤0.03	-
PCL-3207	2000	蠟狀	≤30	300	84±4	≤0.5	≤0.03	35~45

4.聚己內酯多元醇：

◆特殊系列 1

此系列是以特殊多元醇為起始劑，將己內酯單體聚合改性所製得的聚己內酯多元醇產品。以 2200T 製備的聚氨酯彈性體保留了聚己內酯多元醇的強度，同時也提升了聚氨酯彈性體的低溫特性、耐水性、耐磨性和動態機械性能。2200C 是具有高耐水解、耐溫性的二官液體聚己內酯多元醇，常用於特殊聚氨酯膠黏劑、聚氨酯彈性體等用途。

產品編號	分子量	外觀	色相(APHA)	60°C黏度(mPas)	羥值(mg KOH/g)	酸價(mg KOH/g)	含水率(%)	熔點(°C)
2200T	2000	糊狀	≤30	340	56±2	≤0.3	≤0.03	-
2200C	2000	液體~糊狀	≤50	1050	56±2	≤0.3	≤0.03	-

◆特殊系列 2

PCL-H 系列是以(甲基)丙烯酸羥乙酯為起始劑與己內酯單體聚合而成的大分子，單體以此系列產品為原料所製備的塗層具有優異耐刮性、耐磨耗、低溫韌性、高彈性、黏接力和可加工性。

產品編號	分子量	外觀	色相(APHA)	25°C黏度(mPas)	羥值(mg KOH/g)	酸價(mg KOH/g)	含水率 (%)	MEHQ(ppm)
HA2	230	液體	≤50	30	244	≤3.0	≤0.03	500
HA3	344	液體	≤50	76	163	≤3.0	≤0.03	500
HA4	458	液體	≤50	140	123	≤3.0	≤0.03	500
HAM2	244	液體	≤50	30	230	≤3.0	≤0.03	500
HAM3	358	液體	≤50	70	157	≤3.0	≤0.03	500
HAM4	472	液體	≤50	125	119	≤3.0	≤0.03	1000

*羥值為理論計算值。

5.聚己內酯高聚物：

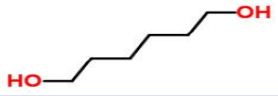
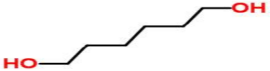
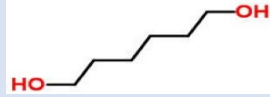
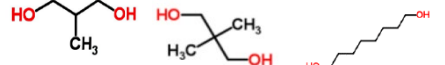
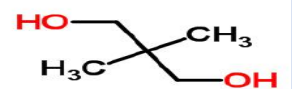
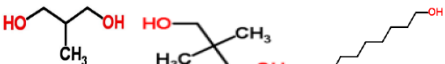
此系列為高分子量(>10000)的可降解脂肪族聚酯樹脂，可用於低溫塑型材料、醫療板材、熱熔膠膠黏劑、兒童玩具、3D 列印材料、可降解材料的原料。

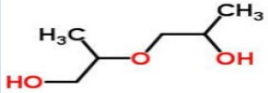
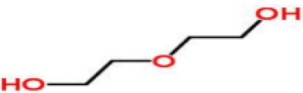
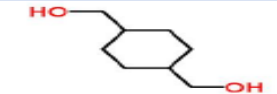
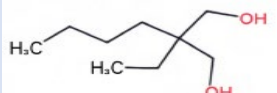
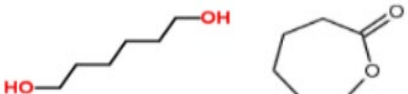
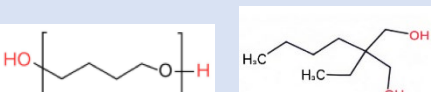
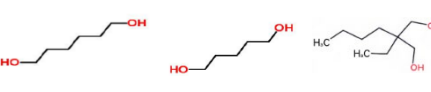
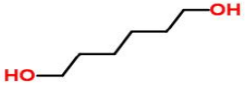
產品編號	分子量	25°C外觀	酸價(mg KOH/g)	熔點(°C)	熔融指數(g/10min)
PCL6500	50000	白色顆粒	≤1.0	60~62	17
PCL6800	80000	白色顆粒	≤1.0	60~62	5

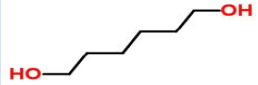
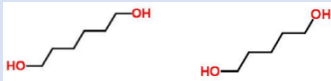
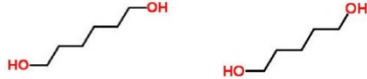
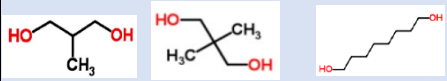
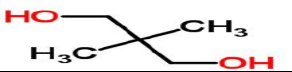
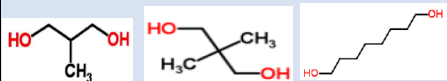
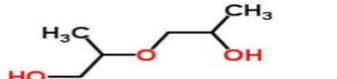
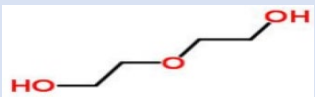
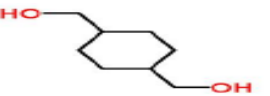
*熔融指數測試條件為 2.16kg、160°C。

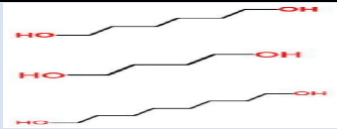
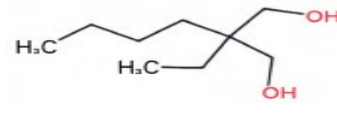
F.西班牙 Cromogenia 聚碳酸酯 Polycarbonate Ropol 系列產品資訊

規格：

產品	化學結構	外觀	羥值(OH) (mg KOH/g)	平均分子量 (g/mol)	熔點 (°C)	黏度(75°C) (cP)	酸度值 (mg KOH/g)	顏色 (APHA)	含水量 (%)
PC 11	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	107~117	1000	40~45	350~510	<0.1	<100	<0.1
PC 12	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	51~61	2000	44~49	2100~2800	<0.1	<100	<0.1
PC 13	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	33~40	3000	50~55	5000~7000	<0.1	<100	<0.1
PC 21	1,6-己二醇/1,5-戊二醇 	黏稠液體	107~117	1000	-	450~600	<0.1	<100	<0.1
PC 22	1,6 己二醇與 1,5 戊二醇 	黏稠液體	51~61	2000	-	2200~3400	<0.1	<100	<0.1
PC 32		黏稠液體	50~60	2000	-	9000~13000	<0.3	<30	<0.03
PC 41		白色固體	112~122	1000	115~120	-	<0.1	<100	<0.1
PC 50		黏稠液體	220~230	500	-	250~430	<0.1	<100	<0.1

產品	化學結構	外觀	羥值(OH) (mg KOH/g)	平均分子量 (g/mol)	熔點 (°C)	黏度(75°C) (cP)	酸度值 (mg KOH/g)	顏色 (APHA)	含水量 (%)
PC 62		黏稠液體	51~61	2000	-	1200~2200	<0.1	<100	<0.1
PC 70		黏稠液體	155~165	700	-	100~500	<0.1	<100	<0.1
PC 90		黏稠液體	115~135	900	-	700~1000	<0.1	<3	<0.1
PC 413		黏稠液體	82~92	1300	-	950~1450	<0.1	<100	<0.1
PC 713		黏稠液體	82~92	1300	-	1000~1500	<0.1	<100	<0.1
PC 1200		黏稠液體	51~61	2000	-	850~1500	<0.1	-	<0.1
★PCP 200		黏稠液體	51~61	2000	-	400~800	<0.1	<3	<0.1
★PCHP 500		黏稠液體	215~235	515	-	65~150	<0.1	<100	<0.1
PPC 100	-	黏稠液體	-	967	-	-	-	-	-
PPC 200	-	黏稠液體	-	1558	-	-	-	-	-
PPC 300	-	黏稠液體	-	3643	-	-	-	-	-
PC 11R	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	107~117	1000	40~45	350~510	<0.1	<100	<0.1

產品	化學結構	外觀	羥值(OH) (mg KOH/g)	平均分子量 (g/mol)	熔點 (°C)	黏度(75°C) (cP)	酸度值 (mg KOH/g)	顏色 (APHA)	含水量 (%)
PC 12R	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	51~61	2000	44~49	2100~2800	<0.1	<100	<0.1
PC 13R	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇 	白色固體	33~40	3000	50~55	5000~7000	<0.1	<100	<0.1
PC 21R	1,6-己二醇/1,5-戊二醇 	黏稠液體	107~117	1000	-	450~600	<0.1	<100	<0.1
PC 22R	1,6 己二醇與 1,5 戊二醇 	黏稠液體	51~61	2000	-	2200~3400	<0.1	<100	<0.1
PC 32R		黏稠液體	50~60	2000	-	9000~13000	<0.3	<30	<0.03
PC 41R		白色固體	112~122	1000	115~120	-	<0.1	<100	<0.1
PC 50R		黏稠液體	220~230	500	-	250~430	<0.1	<100	<0.1
PC 62R		黏稠液體	51~61	2000	-	1200~2200	<0.1	<100	<0.1
PC 70R		黏稠液體	155~165	700	-	100~500	<0.1	<100	<0.1
PC 90R		黏稠液體	115~135	900	-	700~1000	<0.1	<3	<0.1

產品	化學結構	外觀	羥值(OH) (mg KOH/g)	平均分子量 (g/mol)	熔點 (°C)	黏度(75°C) (cP)	酸度值 (mg KOH/g)	顏色 (APHA)	含水量 (%)
PC 413R		黏稠液體	82~92	1300	-	950~1450	<0.1	<100	<0.1
PC 713R		黏稠液體	82~92	1300	-	1000~1500	<0.1	<100	<0.1

備註：TDI、MDI 溫和反應，可提供全系列 R 產品。

產品編號	特性及應用
PC 11	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性能，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 12	1,6-己二醇的聚碳酸酯共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 13	1,6-己二醇的聚碳酸酯共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體， 改善耐候、耐熱和耐水性能。
PC 21	1,5-戊二醇與 1,6-乙二二醇的聚碳酸酯二醇共聚物其中，1,5 及 1,6 diol 的比例為 1:1。可提高耐候性、耐熱性和耐水解性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 22	1,5-戊二醇與 1,6-乙二二醇的聚碳酸酯二醇共聚物其中，1,5 及 1,6 diol 的比例為 1:1。可提高耐候性、耐熱性和耐水解性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 32	屬側鏈有甲基(-CH ₃)的 PDCL，與 PC 50 使用同支起始劑合成，做成 PU 樹脂 80°C 下很硬，在室溫下會回軟可以自修復。 用來做 PU 貼合膠。
PC 41	PC 41/PC 413 用 60/40 混合比，用 MDi=1：1 莫耳(mole)做 PU 粒，拉伸性好。用 PC 41 PCDL 合成溶劑型 PU 膠成品 4136，黏貼 PVC 膜附著力佳→用於包裝、鞋材、背包也可以做成 TPU 膠粒。
PC 50	高硬度，高透光度，用於車衣膜表面處理。屬於超材料領域， 可直接應用於工業塗料，超硬，可達 80D 邵氏硬度。 耐衝擊，韌性好。
PC 62	在鋁金屬上沾黏(接)PUR 膠黏著強， 又有韌性 ，蜂巢式鋁用 PUR 膠、TPU 膜材。
PC 70	可做成硬 PU：雙組份結構膠，用於複材、汽車/金屬上，做雙組份 PU 膠、玻纖、複材：PC 70(10%)，10% 分子量 2000 的 PPG，80% 玻纖混合。 應用於運輸墊、拋光墊、PUR 膠。
PC 90	屬於環狀聚碳酸酯，附著力優異，可直接應用於金屬、木材以及膜等材料。
PC 413	手感特別軟，撕裂強度達 46 兆帕(MPa)；可用於作車衣膜、手機膜；可用於皮革、紡織的 PUR。
PC 713	2-丁基-2-乙基-1,3-丙二醇均聚物的聚碳酸酯二醇，推薦用於製造高耐老化和高硬度聚氨酯。PC 713 是 PC 71 替代品，PC 713 性能更好
PC 1200	應用於車衣膜、TPU 以及各種戶外膜材。
★PCP 200	聚碳酸酯二醇附著力優異，可直接應用於金屬、木材以及膜等材料。

產品編號	特性及應用
★PCHP 500	1,6-己二醇和 1,5-戊二醇共聚的聚碳酸酯可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性能。
PC 11R	1,6-己二醇-聚碳酸酯二醇共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性能，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 12R	1,6-己二醇的聚碳酸酯共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 13R	1,6-己二醇的聚碳酸酯共聚物，可獲得高耐久性聚氨酯預聚體，改善耐候、耐熱和耐水性能。
PC 21R	1,5-戊二醇與 1,6-乙二醇的聚碳酸酯二醇共聚物其中，1,5 及 1,6 diol 的比例為 1:1。可提高耐候性、耐熱性和耐水解性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 22R	1,5-戊二醇與 1,6-乙二醇的聚碳酸酯二醇共聚物其中，1,5 及 1,6 diol 的比例為 1:1。可提高耐候性、耐熱性和耐水解性，用於 PU 樹脂合成及塗料應用。
PC 32R	屬側鏈有甲基(-CH ₃)的 PDCL，與 PC 50 使用同支起始劑合成，做成 PU 樹脂 80°C 下很硬，在室溫下會回軟可以自修復。用來做 PU 貼合膠。
PC 41R	PC 41/PC 413 用 60/40 混合比，用 MDi=1：1 莫耳(mole)做 PU 粒，拉伸性好。用 PC 41 PCDL 合成溶劑型 PU 膠成品 4136，黏貼 PVC 膜附著力佳→用於包裝、鞋材、背包也可以做成 TPU 膠粒。
PC 50R	高硬度，高透光度，用於車衣膜表面處理。屬於超材料領域，可直接應用於工業塗料，超硬，可達 80D 邵氏硬度。耐衝擊，韌性好。
PC 62R	在鋁金屬上沾黏(接)PUR 膠黏著強，又有韌性，蜂巢式鋁用 PUR 膠、TPU 膜材。
PC 70R	可做成硬 PU：雙組份結構膠，用於複材、汽車/金屬上，做雙組份 PU 膠、玻纖、複材：PC 70(10%)，10%分子量 2000 的 PPG，80%玻纖混合。應用於運輸墊、拋光墊、PUR 膠。
PC 90R	屬於環狀聚碳酸酯，附著力優異，可直接應用於金屬、木材以及膜等材料。
PC 413R	手感特別軟，撕裂強度達 46 兆帕(MPa)；可用於作車衣膜、手機膜；可用於皮革、紡織的 PUR。
PC 713R	2-丁基-2-乙基-1,3-丙二醇均聚物的聚碳酸酯二醇，推薦用於製造高耐老化和高硬度聚氨酯。PC 713R 是 PC 71R 替代品，PC 713R 性能更好

特性：

- 提高 PU 樹脂的耐候性、耐光性、耐熱性和耐水解性。用於水性體系，需注意以下事項：
 - A.PCD 需要通過脫水過程，避免因水分導致反應活性下降，使預聚物的分子量無法達標。
 - B.監測預聚物的 NCO 值，需要達到標準，才可分散到水裡，再次擴鏈劑。由於聚合反應的時候黏度高，NCO 沒達標就分散到水裡擴鏈，會導致反應不完全，模量無法提升。
- PC 21 相當旭化成 5651→做 PUR。
PC 62：路博潤做 TPU，用在頁岩油管道上。
PC 413：合成做油封、全密封型，用到大噸位上，橡膠油封只適合做低噸位上。
- PC 413、PC 70 併用做灌注輪及運輸重墊應用→荷蘭工業橡膠集團做橡膠墊(重型運輸)一次性耗材、廢棄處理很大成本，PC 413、PC 70 的 CPU 可耐用更久。
- CPU 灌注：比亞迪/中機半導體合資公司開研晶圓拋光輪(片)，磨損性要<4.0，目前用 PC 70、PC 22、PC 413、PC 62 組合不同軟硬拋光片。

儲存：

- 最好的儲存在 5°C 至 30°C，避免陽光直射。該產品保持容器密封，存放於陰涼、乾燥、通風良好的地方，有效期為 6~12 個月。
- 一般儲存條件：避免熱源、輻射、靜電以及與食品接觸。

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。