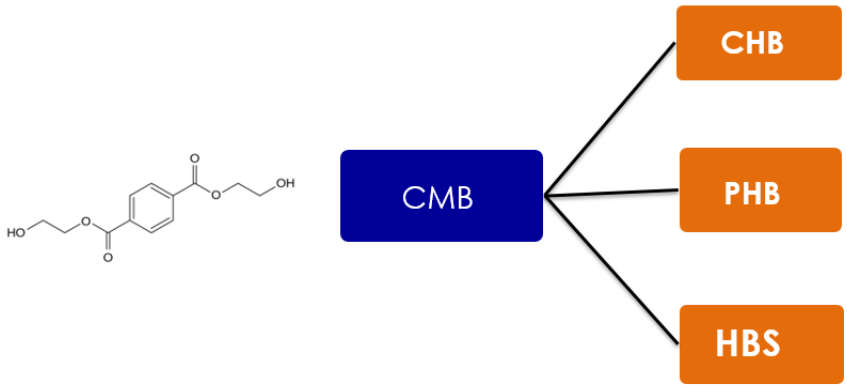
BHET Polyol 系列產品發展



遠東新世紀研究中心與東聯化學合作開發，以具苯環的雙醇類原料為發想，開發出一系列含苯二酸基的芳香族多元醇產品，這類產品具有苯環與酯基結構，可提升材料耐熱性，耐磨強度，硬度，黏著性與阻燃等性質，可應用於 PU 泡棉，PU 地坪，塗料樹脂，聚酯合成，碳材分散，彈性體等多種應用。

目前在這類產品化學結構中引導入苯二酸結構的芳香族多元醇通常要使用對苯二甲酸(PTA)，或對苯二甲酸甲酯(DMT)進行反應。前者反應性低，反應溫度高，且容易產生寡聚物，造成最終產品的熔點上升與溶解度下降；後者反應雖可於較溫和的條件下進行，但過程中會副產甲醇，加重工廠的環保壓力與產品合規風險，東聯化學開發新穎且環保的新生產製程，可以完全克服上述生產上的缺點，同時也提升產品純度及性質。

CMB 產品，為具有雙醇反應基團的單體，可提高終端產品機械強度與阻燃特性，並在較溫和的反應條件下，與其他多元醇進行交換，可提高生產效率與減少溶劑廢棄物處理。

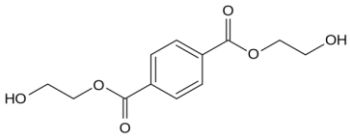
CHB 系列產品，為低黏度，高流動性的液體，高苯環含量，可提高 PUR/PIR 泡棉的阻燃特性，且具備低黏度易操作的特性。

PHB 系列產品，可根據終端產品物性需求，調整親水鏈段與苯環含量，可使產品具尺寸安定性、熱穩定性、機械強度、阻燃等特性。其中的苯環 sp2 軌域可用於分散，乳化，破乳，增稠劑等使用，如石墨烯，奈米碳管等碳材分散，也可幫助插層，適合做為反應型碳材分散劑。

HBS 系列產品，於結構中導入生質疏水材料特性，改善前述系列產品親水特性，提升耐水解性。適合用於地板塗料，室內或室外建築塗料使用。

BHET 單體

CMB



化學成分：　對苯二甲酸聚酯多元醇

CAS：959-26-2

產品描述：

- CMB 為具苯環的雙醇類化學品，為東聯專有技術，獨家工業化含 BHET 結構單體。本產品具有優異的特性，其中苯環結構具熱安定、機械強度、阻燃等特性，而酯基結構具黏著及與聚酯的附著性，雙醇結構具反應性，可進行酯化，酯交換與異氰酸酯等反應。此外，BHET 結構亦具可有效分散石墨烯、奈米碳管、碳黑、顏料的特性。
- CMB 生產過程，未使用到有機溶劑或有毒物質，具有安全無虞的特性。與其他聚酯原料相較(如回收 PET 解聚單體或 DMT 單體)，CMB 熔點低，反應溫度溫和，可減少副反應，酯化過程中無昇華現象，或不易處理的廢甲醇生成，提供操作簡易與環保等優點。

CMB10 銷售規格:

特性	單位	數值	分析方法*
外觀	--	白色固體	@25°C
BHET 有效成分	Area %	≧90	LC-UV
醇價	mg KOH/g	470~530	Titration
水分	wt%	≦20	Karl Fischer
酸價	mg KOH/g	≦30	Titration

*欲了解更詳細的資訊，可向東聯化學的營業同仁洽詢

基本物性：

特性	單位	數值	分析方法*
比重	g/cm^3	1.20 – 1.40	@30°C

*欲了解更詳細的資訊，可向東聯化學的營業同仁洽詢

應用領域：

- 染整助劑原料、合成樹脂原料、塗料原料、C.A.S.E.原料
- 合成聚酯相關產品或其他樹脂的反應單體

包裝：

標準：200KG/53 加侖桶

保存期限：

在原始未開封且妥善保存的狀態下，本公司確保一年內品質合格。當超過保存期限，建議客戶應對產品重新分析，以 確保品質合格再使用。

存放與運送：

請保存在密閉容器中，存放在陰涼，乾燥，通風的地方。以及避免直接暴露在陽光下。

法規資訊：

台灣既有化學物質清單(TCSI)：CMB 產品符合規定

BHET 衍生物

1. CHB series

化學成分：對苯二甲酸聚酯多元醇 (Terephthalic acid, polyethoxylated)

產品描述：

CHB 為富含對苯二甲酸結構之聚酯多元醇。本產品與傳統聚醚多元醇 PPG 相較，具有低黏度易操作，苯環含量佔比高，抑煙性佳，可大幅提升 PU 與 PIR 泡棉阻燃性，減少阻燃劑外添加量等優良特性。在特定不加入阻燃劑的 PU 與 PIR 發泡配方應用中，可達到泡棉燃燒無熔滴現象。

2. PHB series

化學成分：對苯二甲酸聚酯多元醇 (Terephthalic acid, polyethoxylated)

產品描述：

- PHB 為富含對苯二甲酸結構之聚酯多元醇。與傳統聚酯多元醇相較，具有低黏度易操作，苯環含量佔比高，可使產品具尺寸安定性、熱穩定性、機械強度、阻燃等特性。酯基結構具黏著性與聚酯的附著性。雙醇結構具反應性，可進行酯化，酯交換與異氰酸酯等反應。結構中的π-bond 具石墨、碳管、顏料等分散性。還可藉由調整產品苯環含量，讓 PHB 表現出優異的乳化、破乳、增稠等特性。

3. HBS series

化學成分： 芳香族聚酯多元醇(Aromatic polyester polyol)

產品描述：

- 具生質來源與對苯二甲酸結構的疏水型聚酯多元醇，生質含量高於 30%以上，具備疏水特性，增加耐水解性。適用於兩液型 2K PU coating(如地坪)，與傳統 Epoxy 地坪相比，耐化性與耐候性更佳。

包裝：

標準：200kg/53 加侖桶

保存期限：

在原始未開封且妥善保存的狀態下，本公司確保一年內品質合格。當超過保存期限，建議客戶應對產品重新分析，以確保品質合格再使用。

存放與運送：

請保存在密閉容器中，存放在陰涼，乾燥，通風的地方。以及避免直接暴露在陽光下。

法規資訊：

台灣既有化學物質清單(TCSI)：CHB、PHB、HBS 產品均符合規定

產品特性	外觀	醇價 (mgKOH/g)	苯環含量 (%)	官能度	黏度 (cps, 30°C)	應用
CHB02	黃色液體	400~450	22~25	2	200~500	PU 硬質泡棉
CHB05	黃色液體	300~350	17~20	2	150~450	PU 硬質泡棉
CHB06	黃色液體	320~380	30~35	2~2.5	200~500	PU 硬質泡棉
PHB01	黃色液體	155~175	20~25	2	400~1000	PU 用多元醇，分散劑
PHB02	黃色液體	95~110	12~16	2	500~1500	PU 用多元醇，分散劑
PHB03	黃色液體	205~230	30~35	2	500~1500	PU 用多元醇，分散劑
PHB04	黃色液體	155~175	20~25	2	400~1000	PU 用多元醇，分散劑
PHB05	黃色液體	280~320	30~35	2	500~1500	PU 用多元醇，分散劑
HBS1230	黃色液體	200~250	10~15	3.5~4.0	1000~3000	PU 塗料，黏著劑
HBS1300	黃色液體	280~330	15~20	3.0~3.5	500~1500	PU 塗料，黏著劑
HBS2220	黃色液體	200~250	10~15	3.5~4.0	3000~5000	PU 塗料，黏著劑
HBS180	黃色液體	160~200	--	2.6~2.8	200~400	PU 塗料，黏著劑
HBS200	黃色液體	180~220	5~10	3.1~3.5	600~1200	PU 塗料，黏著劑
HBS300	黃色液體	280~320	--	2.8~3	200~700	PU 塗料，黏著劑

HBS 系列產品於兩液型聚氨酯應用(2K-PU)

	HBS 醇價 (mgKOH/g)	HBS 添加量 g / 100 g pMDI *	硬度 Shore D (After 1 day)	硬度 Shore D (After 7 day)	表乾時間 Tack free time(mins)
HBS1230	200~250	175	56	62	55
HBS1300	280~330	135	63	69	60
HBS2220	200~250	180	62	68	70
HBS180	160~200	230	10	15	120
HBS200	180~220	200	32	45	90
HBS300	280~320	130	35	48	100

* eg. Millionate MR-200 , NIHON UNIPOLYMER CO.

敬告聲明：

本公司依據其自身的化學生產專業經驗與相關知識基礎，確認本文件資訊都是準確可靠。本文件提供的品質保證僅限於客戶正常使用本產品。

聯繫單位：東聯化學股份有限公司 / 特化營業處/ 日用化學品部
電話：+886-2-2719-3333
傳真：+886-2-2719-1858
辦公室：105 台灣 台北市松山區復興北路 101 號 13 樓