

大分類	物質名	分類	結合	重合		単量体1	単量体2	重要事項	
繊維	合成繊維	ナイロン66	ポリアミド	アミド結合	縮合重合	脱水	アジピン酸	ヘキサメチレンジアミン	
		ナイロン6	ポリアミド	アミド結合	開環重合	-	カプロラクタム	-	
		アラミド繊維 (ポリ-p-フェニレン テレフタルアミド)	ポリアミド	アミド結合	縮合重合	脱 HCl	テレフタル酸ジクロロ	p-フェニレンジアミン	
		PET	ポリエステル	エステル結合	縮合重合	脱水	テレフタル酸	エチレングリコール	
		ポリアクリロニトリル	アクリル繊維	C=C	付加重合	-	アクリロニトリル	-	ぬいぐるみ
		(アクリロニトリル) (アクリル酸メチル)	アクリル繊維	C=C C=C	共重合	-	アクリロニトリル	アクリル酸メチル	
		(アクリロニトリル) (塩化ビニル)	アクリル系繊維	C=C C=C	共重合	-	アクリロニトリル	塩化ビニル	カーテン(難燃性)
	ビニロン	ビニロン	C=C エーテル	付加重合 アセタール化	- 脱水	酢酸ビニル (ポリビニルアルコール)	(HCHO)	アセタール化 HCHO 製法	
	天然繊維	木綿・麻	糖	(エーテル) グリコシド	(縮合)	(脱水)	セルロース (糖)	-	酸に弱い 塩基に強い
		羊毛	タンパク質	(アミド) ペプチド	(縮合)	(脱水)	ケラチン (タンパク質)	-	酸に強い 塩基に弱い
		絹	タンパク質	(アミド) ペプチド	(縮合)	(脱水)	フィブロイン (タンパク質)	-	酸に強い 塩基に弱い
	再生繊維	銅アンモニア レーヨン	糖	(エーテル) グリコシド	(縮合)	(脱水)	セルロース	-	キュア シュウイツァー試薬
		ビスコース レーヨン	糖	(エーテル) グリコシド	(縮合)	(脱水)	セルロース	-	NaOH CS ₂
	半合成繊維	アセテート (ジアセチルセルロース)	糖	(エーテル) グリコシド	(縮合)	(脱水)	セルロース	(無水酢酸)	アセチル化 トリ3⇒シ2 製法
	樹脂	合成樹脂	ポリエチレン	熱可塑	C=C	付加重合	-	エチレン	-
ポリプロピレン			熱可塑	C=C	付加重合	-	プロピレン	-	PP
ポリスチレン			熱可塑	C=C	付加重合	-	スチレン	-	PS 発砲スチロール
ポリ塩化ビニル			熱可塑	C=C	付加重合	-	塩化ビニル	-	PVC
ポリ酢酸ビニル			熱可塑	C=C	付加重合	-	酢酸ビニル	-	ビニロンの材料 接着剤
ポリメタクリル酸メチル			熱可塑	C=C	付加重合	-	メタクリル酸メチル	-	透明板
塩化ビニル・塩化 ビニリデン共重合体			熱可塑	C=C C=C	共重合	-	塩化ビニル	塩化ビニリデン CH ₂ =CCl ₂	
ナイロン66, ナイロン6 PET 等			熱可塑	アミド エステル	縮合重合	脱水	ジカルボン酸	ジアミン ジアルコール	繊維にも樹脂にも
ポリカーボネート			熱可塑	-O-CO-O-	縮合重合	脱 HCl	ビスフェノールA HO-C ₆ H ₄ -C(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₄ -OH	ホスゲン COCl ₂	透明, 耐熱 エンブラ, CD
フェノール樹脂 (酸:ノボラック) (塩基:レゾール)			熱硬化	開C=O C-C	付加縮合	- 脱水	フェノール	HCHO	ソケット 付加縮合 HCHO 製法
尿素樹脂 アミノ樹脂(ウリア樹脂)			熱硬化	開C=O C-C	付加縮合	- 脱水	尿素 CO(NH ₂) ₂	HCHO	付加縮合 HCHO 接着剤
メラミン樹脂 アミノ樹脂			熱硬化	開C=O C-C	付加縮合	- 脱水	メラミン C ₃ H ₃ (NH ₂) ₃	HCHO	付加縮合 HCHO 接着剤
不飽和ポリエステル			熱硬化	エステル結合	縮合重合	脱水	マレイン酸	エチレングリコール	なぜ熱硬化?
ポリ乳酸	生分解	エステル結合	縮合重合	脱水	乳酸	-	生分解性樹脂		
ゴム	合成ゴム	生ゴム(天然ゴム)		C=C-C=C	付加重合	-	イソプレン(シス形)		加硫
		イソプレンゴム		C=C-C=C	付加重合	-	イソプレン	-	IR タイヤ
		ブタジエンゴム		C=C-C=C	付加重合	-	ブタジエン	-	BR タイヤ
		クロロプレンゴム		C=C-C=C	付加重合	-	クロロプレン	-	CR コンパアーベルト
		スチレンブタジエンゴム		C=C-C=C C=C	共重合	-	スチレン	ブタジエン	SBR タイヤ
		アクリロニトリルブタジエン ゴム		C=C-C=C C=C	共重合	-	アクリロニトリル	ブタジエン	ホース
		フッ素ゴム		C=C C=C	共重合	-	テトラフルオロエチレン CF ₂ =CF ₂	ヘキサフルオロプロピレン CF ₂ =CF-CF ₃	耐熱, 耐薬品
		シリコーンゴム					ジクロロジメチルシラン	H ₂ O	医療用チューブ シラン SiH ₄
イオン交換樹脂	陽イオン交換樹脂 (スルホ基)		C=C C=C	共重合	-	スチレン	p-ジビニルベンゼン	共重合体 + 官能基	

イオン 交換樹脂	陰イオン交換樹脂 (トリメチルアンモニウム基)		C=C C=C	共重合	-	スチレン	p-ジビニルベンゼン	共重合体 + 官能基
同吸水性 樹脂	ポリアクリル酸ナトリウム		C=C	付加重合	-	アクリル酸	-	紙おむつ