

ビスフェノールAアルキレンオキシド付加物  
樹脂原料、有機中間体原料、樹脂改質剤

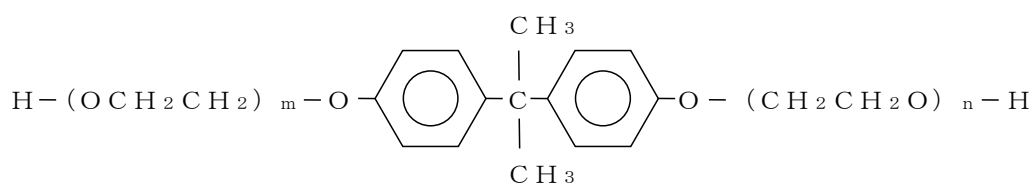
# ニューポール BPE, BP シリーズ

ニューポールBPE, BPシリーズは、ビスフェノールAにエチレンオキシド(EO)またはプロピレンオキシド(PO)を付加した下記の化学構造式で表される一連の化合物です。

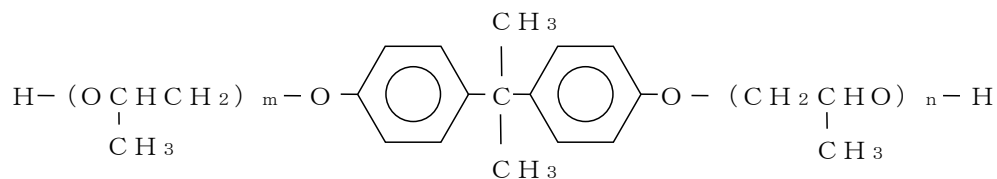
ポリエステル樹脂やポリウレタン樹脂などの樹脂の原料、(メタ)アクリレート誘導体やグリシジルエーテル誘導体などの有機中間体の原料および水溶性熱媒体や蓄熱剤などとして幅広い用途に使用されています。

## [化学構造式]

### ニューポールBPEシリーズ



### ニューポールBPシリーズ



## 主 な 特 性 値

ニューポールBPE, BPシリーズの主な特性値を表-1に示します。なお、本パンフレットの記載値はいずれも代表値です。

表-1 主な特性値

品名	外観 (20±5℃)	色数 (ハーゼン)	水酸基価	酸価
ニューポール BPE-20	白色塊状	30 <sup>*1</sup>	344	0.10
ニューポール BPE-20(F)	白色塊状	30 <sup>*1</sup>	343	0.10
ニューポール BPE-20NK	白色塊状	20 <sup>*1</sup>	345	0.02
ニューポール BPE-40	無色液状	20	276	0.05
ニューポール BPE-60	無色液状	10	228	0.05
ニューポール BPE-100	透明液状	10	167	0.06
ニューポール BPE-180	無色液状	10	110	0.02
ニューポール BP-2P	無色液状 <sup>*6</sup>	40	322	0.60
ニューポール BP-23P	無色液状 <sup>*6</sup>	20	310	0.03
ニューポール BP-3P	無色液状	20	280	0.02
ニューポール BP-5P	無色液状	10	211	0.02

\*1 溶融して110℃で測定

\*2 試料10gを水/イソプロパノール=60/100 (vol比、pH7) 60mLに溶解して測定

\*3 1質量%水溶液にして測定

\*4 カールフィッシャー法で測定

\*5 ガスクロマトグラフ法で測定

\*6 20℃では固状

粘度 mPa·s(60℃)	pH	水分*4 %	EO, PO付加モル分布 *5 %				
			1モル	2モル	3モル	4モル	5モル
	7.2*2	0.2	ND	82.4	15.8	1.8	ND
	7.3*2	0.2	ND	82.4	15.8	1.8	ND
	7.5*2	0.2	ND	82.6	15.7	1.7	ND
9,000 (25℃)	6.5*2	0.04					
174	6.3*3	0.04					
27.5 (99℃)	5.9*3	0.04					
130	6.1*3	0.04					
1,600	6.5 <sup>2</sup>	0.05	ND	95.3	3.9	0.8	ND
1,340	6.8*2	0.03	ND	82.5	15.2	2.3	ND
2,150 (50℃)	6.9*2	0.03	ND	38.1	40.8	17.0	4.1
5,500	7.0*2	0.03					

## 主 な 用 途

### 1. 文献などからの用途例

ニューポールBPE, BPシリーズの用途は、表-2に示しますように、広い分野にわたっています。

表-2 文献などからの用途例

用途例		効果	参考文献	
樹脂原料 樹脂改質剤	不飽和 ポリエステル	耐食性FRP		
		ガラス繊維バインダー		
		ハイブリッド水性塗料	硬度、耐衝撃性改良	1
		鋼板塗料		2、3
		ラミネート接着剤		4
		UV硬化塗料樹脂		5
	ポリウレタン	粉体塗料	密着性、硬度、耐衝撃性向上	6～9
		ポリイソシアヌレートフォーム	脆性改良	10
		ウレタン変性アクリレート接着剤	密着性、可とう性向上	11、12
		光硬化性樹脂	硬度、耐水性向上	13
		鋳物砂バインダー		14
	ポリエステル	エンジニアリング樹脂	耐熱、耐薬品性向上	15
		フィルム	耐水性向上	16
		耐熱性樹脂		17
		含リンポリマー	難燃化	18
トナーバインダー用			19～21	
樹脂添加剤	塩化ビニル/ABS用滑剤		メルトフローレートの向上	
	メラミン樹脂用添加剤		潤滑性向上	
	PPO樹脂用滑剤			
	ポリエステル樹脂用顔料分散剤			
有機中間体 原料	(メタ)アクリ レート誘導体	嫌気性接着剤	23～27	
		光硬化性樹脂	28	
		印刷インキ用ビヒクル	耐水、耐収縮、光沢向上	
		歯科材料用接着剤	29～31	
	グリシジルエーテル誘導体			
	脂肪酸エステ ル誘導体	繊維油剤	耐熱性向上	
メラミン樹脂添加剤		潤滑性向上	22	
その他	染料溶解助剤		32	
	蓄熱剤		33	
	水溶性熱媒体		34	
	感熱記録用材料		画像の鮮明度向上	35、36

## 2. 不飽和ポリエステル樹脂系ホットメルト接着剤原料としての使用例

### ・ 原料

	質量比	(モル比)
① ニューポールBPE-20NK	: 482	(1.83)
② フマル酸	: 186	(2.00)
③ ハイドロキノン	: 0.34	
④ グリセリン	: 14.7	(0.20)

### ・ 合成方法

反応缶に上記①②③を投入し溶融後、常圧脱水縮合反応に続けて減圧脱水縮合反応させ、反応系の酸価が20以下となった時点で④を投入。反応系の軟化点110℃以上で反応終点とする。

### ・ 合成ホットメルト接着剤の性状

外観：淡黄色透明固状 軟化点：112℃ T<sub>g</sub>：48℃ 重量平均分子量(GPC)：45,000

## 3. ポリエステル樹脂系塗料原料としての使用例

### ・ 原料

	質量比	(モル比)
① ニューポールBPE-20	: 189.8	(0.56)
② エチレングリコール	: 107.2	(1.65)
③ ジメチルテレフタレート	: 203	(1.00)
④ 酢酸亜鉛	: 0.09	
⑤ 三酸化アンチモン	: 0.09	

### ・ 合成方法

反応缶に上記①②③④⑤を投入し溶融後、常圧脱水縮合反応に続けて減圧脱水縮合反応させる。反応系のT<sub>g</sub>70℃以上で反応終点とする。

### ・ 合成ポリエステル樹脂系塗料用樹脂の性状

外観：淡黄色固状 T<sub>g</sub>：73℃ 重量平均分子量(GPC)：102,000

### ・ 塗料化

得られた樹脂に有機溶剤、酸化チタンなどの顔料、メラミン樹脂を配合し塗料化。

---

### < 参考文献 >

1) USP. 4018416	11) 特開昭 52-155694	21) 特開平 1-105957	31) 特開昭 51-44152
2) 特開昭 56-167767	12) 特開昭 54-69200	22) Ger. Off. Pat. 2540617	32) 特開昭 55-22013
3) 特開昭 64-33168	13) Ger. Off. Pat. 2800754	23) 特公昭 45-15640	33) 特開昭 54-43886
4) 特開昭 52-69940	14) 特開昭 52-120224	24) 特開昭 50-91691	34) 特開昭 58-2378
5) US Appl. Pat. 852625	15) 特開昭 53-99296	25) USP. 3923737	35) 特開昭 55-3913
6) 特開昭 52-126426	16) Ger. Off. Pat. 2706914	26) Brit. P. 3923737	36) 特開昭 55-9827
7) 特開昭 52-126427	17) USP. 4163099	27) Ger. Off. Pat. 2545555	
8) 特開昭 52-126429	18) 特開昭 53-44189	28) 特開昭 49-3930	
9) Brit. P. 1541610	19) 特開昭 46-12680	29) 特開昭 49-33946	
10) 特開昭 54-98	20) 特開昭 52-25420	30) USP. 3926892	

---

## 荷 姿

品 名	荷 姿			
	缶 入	ドラム入	袋 入	フレコン バック入
ニューポール BPE-20		140	20	500
ニューポール BPE-20(F)			25	500
ニューポール BPE-20NK			20	500
ニューポール BPE-40	20	220		
ニューポール BPE-60	20	200		
ニューポール BPE-100	20	200		
ニューポール BPE-180	20	200		
ニューポール BP-2P	18	200		
ニューポール BP-23P	18	200		
ニューポール BP-3P	18	200		
ニューポール BP-5P	18	200		

## お 願 い

本パンフレットに記載の商品を取り扱うにあたっては、商品個々および副資材（化学品）の「安全データシート」（SDS）を事前に必ずお読みください。  
 なお、商品個々の「安全データシート」（SDS）は、弊社営業所で用意しています。

ここに記載された情報は、弊社の最善の知見に基づくものですが、いかなる明示または黙示の保証をするものではありません。

- ①すべての化学品には未知の有害性がありうるため、取り扱いには細心の注意が必要です。本品の適性に関する決定は使用者の責任において行ってください。
- ②この情報は、細心の注意を払って行った試験に基づくものですが、実際の現場結果を保証するものではありません。個々の使用に対する適切な使用条件や商品の適用は、使用者の責任においてご判断ください。
- ③この情報は、いかなる特許の推薦やその使用を保証するものではありません。

### 三洋化成工業株式会社

URL <https://www.sanyo-chemical.co.jp/>



本社・研究所	〒605-0995	京都市東山区一橋野本町11-1	TEL (075) 541-4311	FAX (075) 551-2557
東京支社	〒105-0003	東京都港区西新橋1-1-1 日比谷フォートタワー24階	TEL (03) 3500-3411	FAX (03) 3500-3412
大阪支社	〒541-0053	大阪市中央区本町1-8-12 オーク堺筋本町ビル10階	TEL (06) 6267-3410	FAX (06) 6267-3411
名古屋営業所	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1-24-30 名古屋三井ビル本館16階	TEL (052) 581-8511	FAX (052) 586-1243
中国営業所	〒732-0824	広島市南区的場町1-2-21 広島第一生命OSビル7階	TEL (082) 264-6743	FAX (082) 264-6898
西日本営業所	〒810-0001	福岡市中央区天神1-13-2 興銀ビル9階	TEL (092) 714-3436	FAX (092) 714-3059

B892309