

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 26 年 2 月 13 日 (2014.2.13)

【公開番号】特開 2012-127981 (P2012-127981A)

【公開日】平成 24 年 7 月 5 日 (2012.7.5)

【年通号数】公開・登録公報 2012-026

【出願番号】特願 2010-276428 (P2010-276428)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

C 0 8 F 293/00 (2006.01)

C 0 8 J 7/04 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

C 0 8 F 293/00

C 0 8 J 7/04 C E Y D

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 9 日 (2013.12.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

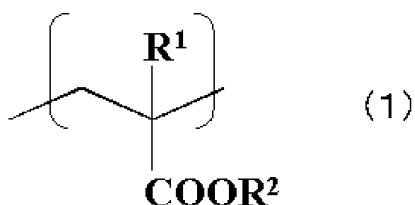
\_\_\_ 下記構造式 (1) および (2) で表される構成単位からなる群から選ばれる少なくとも一方の構成単位からなる第 1 のポリマーブロックと、

\_\_\_ 下記構造式 (3) および (4) で表される構成単位からなる群から選ばれる少なくとも一方の構成単位からなる第 2 のポリマーブロックと、

\_\_\_ 下記構造式 (1) および (2) で表される構成単位からなる群から選ばれる少なくとも一方の構成単位からなる第 3 のポリマーブロックとを有し、かつ、

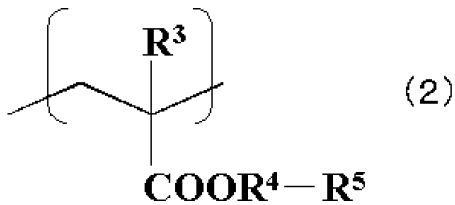
\_\_\_ 該第 2 のポリマーブロックが、該第 1 のポリマーブロックと該第 3 のポリマーブロックによって挟まれているブロックコポリマーを含有している表面層を具備していることを特徴とする現像剤担持体：

【化 1】



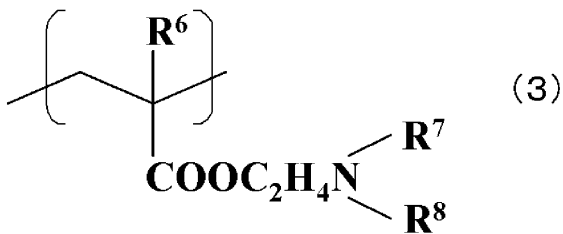
[ R<sup>1</sup> は水素原子もしくはメチル基、R<sup>2</sup> は炭素数 1 以上 13 以下の直鎖または分岐を有するアルキル基またはシクロアルキル基を表す。 ]、

【化 2】



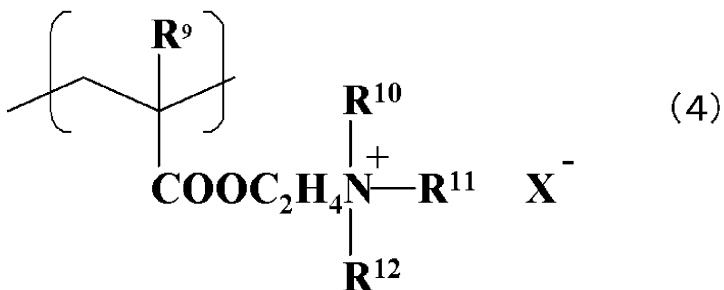
[  $\text{R}^3$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^4$  は炭素数 1 あるいは 2 のアルキレン基、 $\text{R}^5$  は炭素数 1 以上 8 以下のパーフルオロアルキル基を表す。 ]、

【化 3】



[  $\text{R}^6$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^7$  ,  $\text{R}^8$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基を表す。 ]、

【化 4】



[  $\text{R}^9$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^{10}$  ,  $\text{R}^{11}$  ,  $\text{R}^{12}$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、 $\text{X}^-$  はハロゲンイオンあるいはパラトルエンスルホン酸イオンを表す。 ]。

【請求項 2】

\_\_\_ 前記表面層に、ポリエーテル、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリブタジエン、ポリイソプレン、アクリルから選ばれる少なくとも 1 種からなるポリオール成分を、ポリイソシアネートおよび / またはメラミンで架橋した樹脂、またはフェノール樹脂を含有する、請求項 1 に記載の現像剤担持体。

【請求項 3】

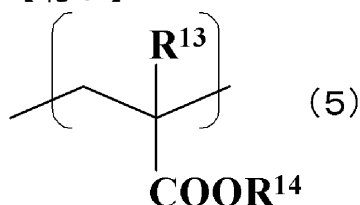
\_\_\_ 前記第 1 のポリマーブロックが前記構成単位の n 回の繰り返しで形成されており、  
 \_\_\_ 前記第 2 のポリマーブロックが前記構成単位の m 回の繰り返しで形成されており、かつ  
 \_\_\_ 前記第 3 のポリマーブロックが前記構成単位の 1 回の繰り返しで形成されており、  
 \_\_\_ m に対する ( n + 1 ) の比が下記式で示される関係を満たす請求項 1 または 2 のいずれかに記載の現像剤担持体：

$$5 / 95 \quad (n + 1) / m \quad 50 / 50 \quad .$$

【請求項 4】

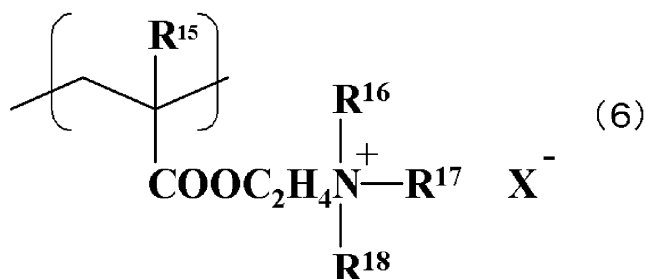
\_\_\_ 前記第 1 および第 3 のポリマーブロックが、下記式 ( 5 ) で示される構成単位からなり、  
 \_\_\_ 前記第 2 のポリマーブロックが、下記式 ( 6 ) で示される構成単位からなる請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の現像剤担持体：

【化 5】



[  $R^{13}$  は水素原子あるいはメチル基、 $R^{14}$  は炭素数 1 以上 4 以下の直鎖または分岐を有するアルキル基またはシクロアルキル基を表す。 ]、

【化 6】



[  $R^{15}$  は水素原子あるいはメチル基、 $R^{16}$ ,  $R^{17}$ ,  $R^{18}$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、 $X^-$  はハロゲンイオンあるいはパラトルエンスルホン酸イオンを表す。 ]。

【請求項 5】

前記表面層が、ポリエーテルポリウレタン樹脂及び脂肪族ポリエステルポリウレタン樹脂から選ばれる少なくとも一方を含有する請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の現像剤担持体。

【請求項 6】

電子写真装置に着脱可能に構成されているプロセスカートリッジであって、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の現像剤担持体を有していることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の現像剤担持体を有していることを特徴とする電子写真装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

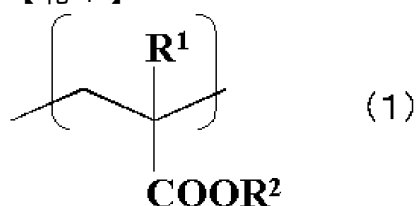
【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【化 1】



[  $R^1$  は水素原子もしくはメチル基、 $R^2$  は炭素数 1 以上 13 以下の直鎖または分岐を有するアルキル基またはシクロアルキル基を表す。 ]

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

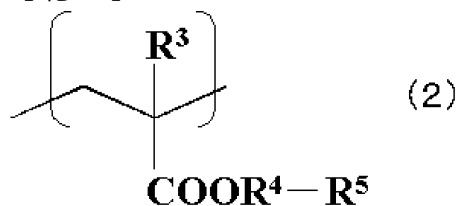
【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【化2】



[  $\text{R}^3$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^4$  は炭素数 1 あるいは 2 のアルキレン基、 $\text{R}^5$  は炭素数 1 以上 8 以下のパーフルオロアルキル基を表す。 ]

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

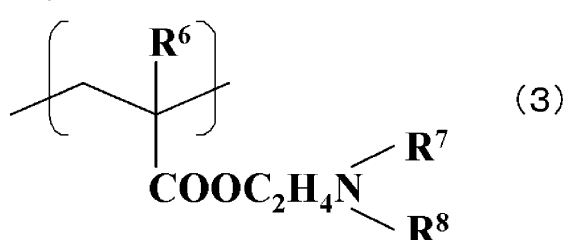
【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【化3】



[  $\text{R}^6$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^7$  ,  $\text{R}^8$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基を表す。 ]

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

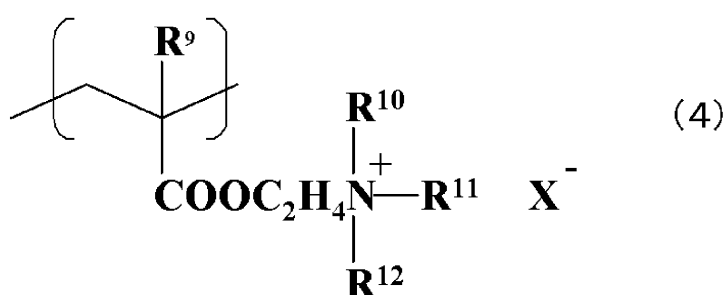
【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【化4】



[  $\text{R}^9$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^{10}$  ,  $\text{R}^{11}$  ,  $\text{R}^{12}$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、 $\text{X}^-$  はハロゲンイオンあるいはパラトルエンスルホン酸イオンを表す。 ]

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

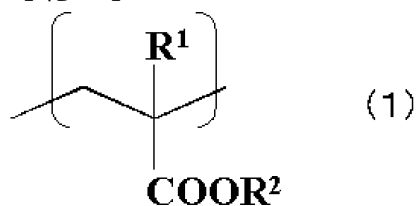
【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

【化5】



[  $\text{R}^1$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^2$  は炭素数 1 以上 13 以下の直鎖または分岐を有するアルキル基またはシクロアルキル基を表す。 ]、

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

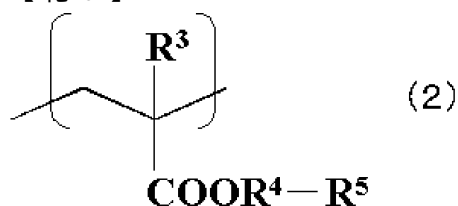
【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

【化6】



[  $\text{R}^3$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^4$  は炭素数 1 あるいは 2 のアルキレン基、 $\text{R}^5$  は炭素数 1 以上 8 以下のパーフルオロアルキル基を表す。 ]、

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

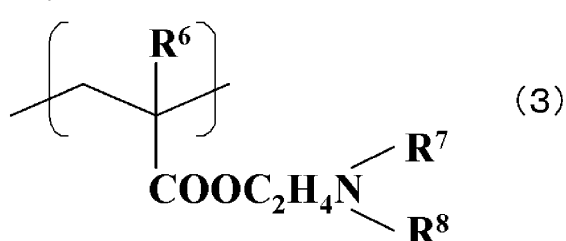
【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

【化7】



[  $\text{R}^6$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^7$  ,  $\text{R}^8$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基を表す。 ]、

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

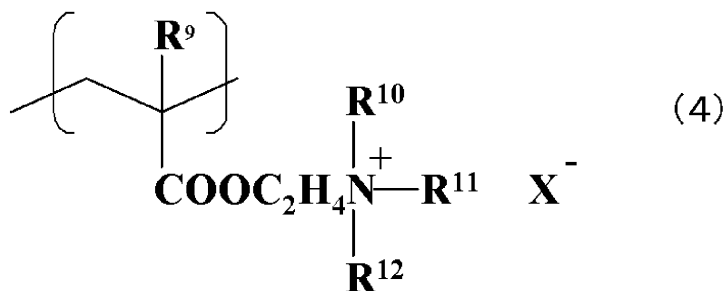
【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

【化 8】



[  $\text{R}^9$  は水素原子もしくはメチル基、 $\text{R}^{10}$ ,  $\text{R}^{11}$ ,  $\text{R}^{12}$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、 $\text{X}^-$  はハロゲンイオンあるいはパラトルエンスルホン酸イオンを表す。 ]。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

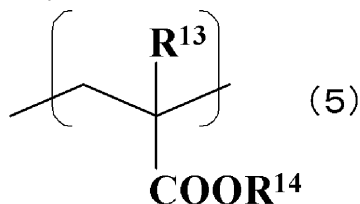
【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

【化 9】



[  $\text{R}^{13}$  は水素原子あるいはメチル基、 $\text{R}^{14}$  は炭素数 1 以上 4 以下の直鎖または分岐を有するアルキル基またはシクロアルキル基を表す。 ]

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

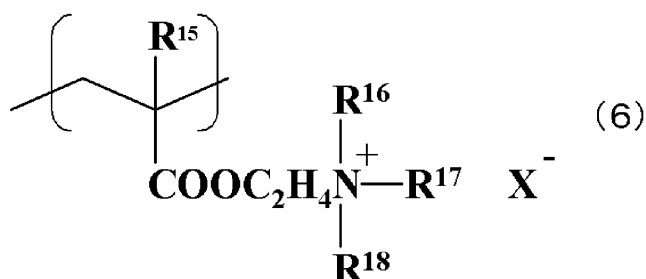
【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

【化 10】



[  $\text{R}^{15}$  は水素原子あるいはメチル基、 $\text{R}^{16}$ ,  $\text{R}^{17}$ ,  $\text{R}^{18}$  は各々独立して炭素数 1 以上 12 以下のアルキル基、 $\text{X}^-$  はハロゲンイオンあるいはパラトルエンスルホン酸イオンを表す。 ]

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 5 】

【 表 1 】

ブロック コポリマー No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	R <sup>6</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>8</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>10</sup>	R <sup>11</sup>	R <sup>12</sup>	X <sup>-</sup>	(n+l)/m						
A1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-	-	-	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	30/70						
A2		2-Ethylhexyl	-	-	-	H			-	-	-	-	-							
A3			-	-	-	-			-	-	-	-	-							
A4		C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	-	-	-	CH <sub>3</sub>			C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	-	-	-		-	-				
A5	H		-	-	-		-	-	-	-	-	2/98								
A6	CH <sub>3</sub>		-	-	-		CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	5/95						
A7			-	-	-				-	-	-	-	-	30/70						
A8			-	-	-				-	-	-	-	-	50/50						
A9			-	-	-				-	-	-	-	-	70/30						
A10			-	-	-				-	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	-	-	-	-	-	30/70				
A11			-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-				
A12	H	CH <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> CH <sub>3</sub>	Br <sup>-</sup>	30/70						
A13	-		-	-	-	-	-	-		C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>		2/98						
A14	-		-	-	-	-	-	-		CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>		5/95						
A15	-		-	-	-	-	-	-						30/70						
A16	-		-	-	-	-	-	-						50/50						
A17	-		-	-	-	-	-	-						70/30						
A18	-		-	-	-	-	-	-						Cl <sup>-</sup> PTSA <sup>-</sup>						
A19	-		-	-	-	-	-	-												
A20	-		-	-	-	-	-	-												
A21	-		-	-	-	-	-	-												
A22	-		-	-	-	-	-	-												
A23	-		-	-	-	-	-	-						-	-	-	-	30/70		
A24	2-Ethylhexyl		-	-	-	-	-	-				-		-	-	-	-	Br <sup>-</sup>		
A25	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>		-	-	-	-	-	-				-		-	-	-	-			
A26	-	-	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	30/70						
A27	-	-						C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	-	-	-	-	-	2/98						
A28	-	-						CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>8</sub> HF <sub>7</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	5/95		
A29	-	-											-	-	-	-	-	-	-	30/70
A30	-	-											-	-	-	-	-	-	-	50/50
A31	-	-											-	-	-	-	-	-	-	70/30
A32	-	-											-	-	-	-	-	-	-	30/70
A33	-	-											-	-	-	-	-	-	-	30/70
A34	-	-	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	-	Br <sup>-</sup>	30/70						
A35	-	-						-	-	-	-	-		-	-	2/98				
A36	-	-						C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>8</sub> F <sub>17</sub>	-	-	-		-	-	5/95				
A37	-	-								-	-	-		-	-	-	30/70			
A38	-	-								-	-	-		-	-	-	50/50			
A39	-	-								-	-	-		-	-	-	70/30			

表中の  $R^1 \sim R^{12}$  及び  $X^-$  は、前記構造式 (1) ~ (4) 中の記号に対応する。

【 手続補正 1 3 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 4 6

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 4 6 】

ランダムコポリマーの合成

( 合成例 5 ) メチルメタクリレート / ジメチルアミノエチルメタクリレート ランダムコポリマー ( B 1 ~ B 4 ) の合成 ;

アルゴン雰囲気下において、ドデシルメタクリレート 25 . 6 g、ジメチルアミノエチルメタクリレート 40 . 2 g、酸化ベンゾイル 1 . 0 g を 85 g のエタノールに溶解し、80 で 4 時間反応させた。その後、室温に急冷し、エタノールで希釈して、固形分濃度 50 % のランダムコポリマー B 1 溶液を得た。こうして得られたランダムコポリマー B 1 の重量平均分子量は 10200 であった。

【 手続補正 1 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 4 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 8 】

【表 2】

ランダム コポリマー No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	R <sup>6</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>8</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>10</sup>	R <sup>11</sup>	R <sup>12</sup>	X <sup>-</sup>	x/y
B1	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>				CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>						80/20
B2	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	Br <sup>-</sup>	80/20
B3			CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>						80/20
B4			CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>				CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	Br <sup>-</sup>	80/20

表中の  $\underline{R^1} \sim \underline{R^{12}}$  及び  $\underline{X^-}$  は、前記構造式 ( 1 ) ~ ( 4 ) 中の記号に対応する。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

【表 3】

ジブロック コポリマー No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	R <sup>6</sup>	R <sup>7</sup>	R <sup>8</sup>	R <sup>9</sup>	R <sup>10</sup>	R <sup>11</sup>	R <sup>12</sup>	X <sup>-</sup>	x'/y'
B5	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>				CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>						80/20
B6	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>							CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	Br <sup>-</sup>	80/20
B7			CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>						80/20
B8			CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>				CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	Br <sup>-</sup>	80/20

表中の  $\underline{R^1} \sim \underline{R^{12}}$  及び  $\underline{X^-}$  は、前記構造式 ( 1 ) ~ ( 4 ) 中の記号に対応する。