

【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3部門第3区分

【発行日】令和5年3月31日(2023.3.31)

【国際公開番号】WO2022/019241

【出願番号】特願2022-537982(P2022-537982)

【国際特許分類】

C 0 8 F 2 / 2 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 F 2 1 4 / 1 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 2 7 / 1 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

C 0 8 F 2 / 2 4 A

C 0 8 F 2 1 4 / 1 8

C 0 8 L 2 7 / 1 2

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月17日(2023.1.17)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

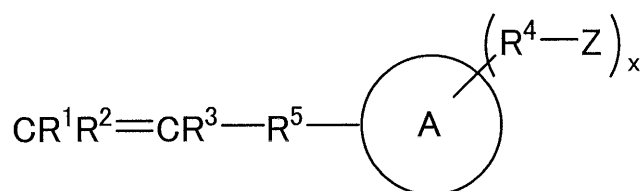
【請求項1】

芳香族環、親水基および不飽和二重結合を有する化合物(1)および水性媒体の存在下に、含フッ素単量体を重合することによって、主鎖に -CH<sub>2</sub>- を含有する含フッ素エラストマーの水性分散液を製造する含フッ素エラストマー水性分散液の製造方法であって、化合物(1)が、一般式(1-1)~(1-4)で表される化合物からなる群より選択される少なくとも1種であり、化合物(1)の量が、前記水性媒体に対して、3~5000質量ppmである製造方法。

30

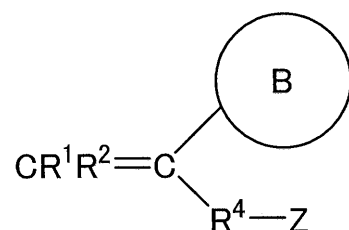
一般式(1-1)：

【化23】



一般式(1-2)：

【化24】

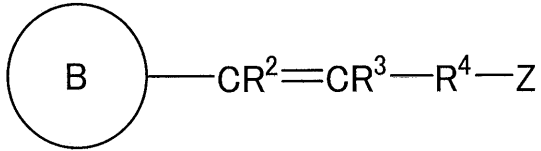


一般式(1-3)：

40

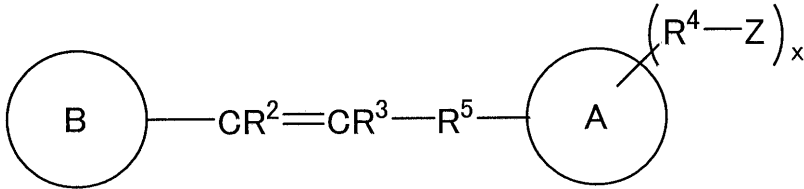
50

【化 2 5】



一般式 ( 1 - 4 ) :

【化 2 6】



10

(各式中、環 A および環 B は置換基を有していてもよい芳香族環であり；

$\text{R}^1 \sim \text{R}^3$  は、それぞれ独立して、H、ハロゲン原子、アルキル基または  $-\text{R}^4 - \text{Z}$  で表される基であり、前記アルキル基は、炭素原子に結合する少なくとも 1 つの水素原子が  $-\text{R}^4 - \text{Z}$  で表される基で置換されていてもよく；

 $\text{R}^4$  は単結合またはアルキレン基であり； $\text{R}^5$  は単結合またはアルキレン基であり；

x は 1 以上の整数であり；

Z は、 $-\text{SO}_3\text{M}$ 、 $-\text{OSO}_3\text{M}$ 、 $-\text{COOM}$ 、 $-\text{P}(=\text{O})(\text{OM})_2$ 、 $-\text{OP}(\text{O})(\text{OM})_2$ 、 $-\text{B}(\text{OM})_2$  または  $-\text{OB}(\text{OM})_2$  であり；

M は、H、金属原子、 $\text{NR}^6_4$ 、置換基を有していてもよいイミダゾリウム、置換基を有していてもよいピリジニウム、または、置換基を有していてもよいホスホニウムであり；

$\text{R}^6$  は、独立に、H または有機基であり、 $\text{R}^6$  のいずれか 2 つがお互いに結合して環を形成してもよい。)。

【請求項 2】

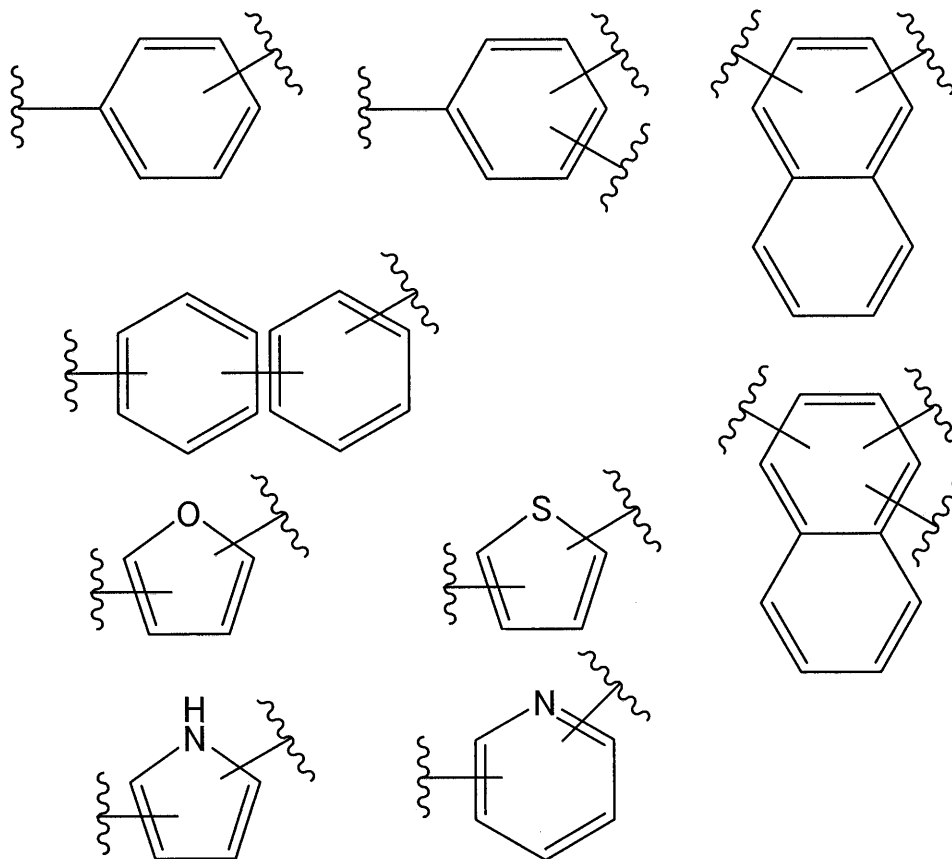
環 A が、以下の式のいずれかで表される請求項 1 に記載の製造方法。

30

40

50

## 【化 2 7】



10

20

(波線は結合位置を表す。いずれの芳香族環においても、炭素原子に結合した水素原子が置換基により置換されていてもよい。)

## 【請求項 3】

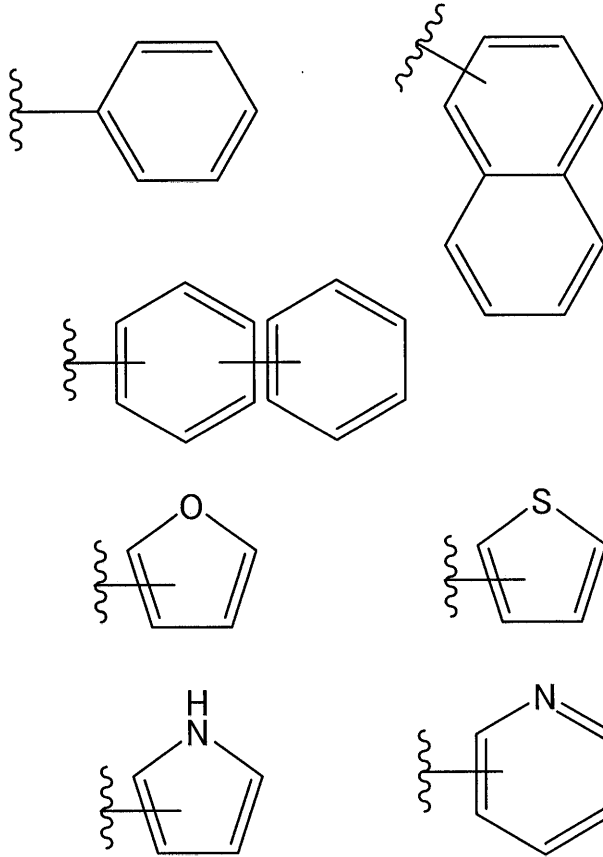
環 B が、以下の式のいずれかで表される請求項 1 または 2 に記載の製造方法。

30

40

50

## 【化 2 8】



10

20

(波線は結合位置を表す。いずれの芳香族環においても、炭素原子に結合した水素原子が置換基により置換されていてもよい。)

## 【請求項 4】

化合物 (1) の炭素数が、6 ~ 30 である請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の製造方法。

## 【請求項 5】

化合物 (1) を重合系に添加した後、重合開始剤を添加することにより、含フッ素単量体の重合を開始する請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の製造方法。

30

## 【請求項 6】

前記含フッ素単量体が、ビニリデンフルオライドまたはテトラフルオロエチレンである請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の製造方法。

## 【請求項 7】

前記含フッ素単量体が、ビニリデンフルオライドである請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の製造方法。

## 【請求項 8】

さらに、一般式 (A) で表される含フッ素化合物 (A) の存在下に、前記含フッ素単量体を重合する請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の製造方法。

40

$$\text{一般式 (A)} : \text{C X}^i \text{X}^k = \text{C X}^j \text{R}^a - (\text{C Z}^1 \text{Z}^2)_k - \text{Y}^3$$

(式中、 $\text{X}^i$ 、 $\text{X}^j$  および  $\text{X}^k$  は、それぞれ独立して、F、Cl、H 又は  $\text{CF}_3$  であり； $\text{Y}^3$  は、親水基であり；

$\text{R}^a$  は連結基であり；

$\text{Z}^1$  及び  $\text{Z}^2$  は、それぞれ独立して、H、F 又は  $\text{CF}_3$  であり；

$k$  は 0 又は 1 である。

但し、 $\text{X}^i$ 、 $\text{X}^k$ 、 $\text{X}^j$ 、 $\text{R}^a$ 、 $\text{Z}^1$  及び  $\text{Z}^2$  の少なくとも 1 つは F を含む。

但し、 $k$  が 0 である場合、 $\text{R}^a$  は単結合以外の連結基である。)

## 【請求項 9】

さらに連鎖移動剤の存在下に、前記含フッ素単量体を重合する請求項 1 ~ 8 のいずれか

50

に記載の製造方法。

【請求項 10】

10 ~ 120 で前記含フッ素単量体を重合する請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 11】

0.5 ~ 10 MPaG で前記含フッ素単量体を重合する請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 12】

前記含フッ素エラストマーのムーニー粘度 (ML1 + 10 (100)) が、10 ~ 130 である請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の製造方法。

10

【請求項 13】

前記含フッ素エラストマーの平均粒子径が、500 nm 以下である請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の製造方法。

【請求項 14】

芳香族環、親水基および不飽和二重結合を有する化合物 (1) に基づく単量体単位ならびに主鎖に -CH<sub>2</sub>- を含有する含フッ素エラストマー。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の含フッ素エラストマーおよび水性媒体を含有する含フッ素エラストマー水性分散液。

20

30

40

50