

【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2区分

【発行日】平成18年3月2日(2006.3.2)

【公開番号】特開2004-210697(P2004-210697A)

【公開日】平成16年7月29日(2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-029

【出願番号】特願2002-381333(P2002-381333)

【国際特許分類】

C 07 C	1/26	(2006.01)
C 07 C	9/04	(2006.01)
C 07 C	9/06	(2006.01)
C 07 C	9/10	(2006.01)
C 07 C	9/22	(2006.01)
C 07 C	29/58	(2006.01)
C 07 C	31/125	(2006.01)
C 07 C	31/38	(2006.01)
C 07 C	41/24	(2006.01)
C 07 C	43/13	(2006.01)
C 07 C	51/347	(2006.01)
C 07 C	53/126	(2006.01)
C 08 J	11/16	(2006.01)
C 08 J	11/18	(2006.01)
C 08 J	11/22	(2006.01)
C 08 L	27/18	(2006.01)

【F I】

C 07 C	1/26	Z A B
C 07 C	9/04	
C 07 C	9/06	
C 07 C	9/10	
C 07 C	9/22	
C 07 C	29/58	
C 07 C	31/125	
C 07 C	31/38	
C 07 C	41/24	
C 07 C	43/13	A
C 07 C	51/347	
C 07 C	53/126	
C 08 J	11/16	
C 08 J	11/18	
C 08 J	11/22	
C 08 L	27/18	

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月6日(2005.12.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

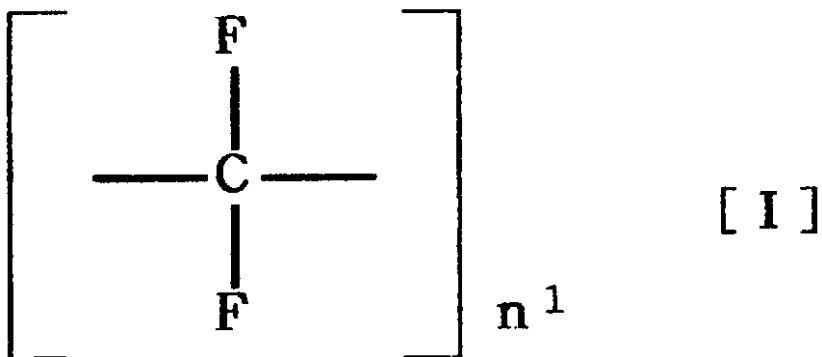
【請求項1】

含ハロ有機化合物を還元剤と超音波を併用して常温、常圧下で分解することからなる含ハロ有機化合物の分解方法であって、前記含ハロ有機化合物が、有機フッ素化合物またはフロン類縁化合物であって、テフロン、パーフルオロカーボン類、フッ素ゴム、架橋ポリテトラフルオロエチレン、フッ素化ポリエーテル、芳香族系含フッ素界面活性剤、フロン類、ハロン類またはハロゲン化メタン類から選択される少なくとも一種の化合物であることを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

【請求項2】

請求項 1 に記載する含ハロ有機化合物の分解方法において、前記含ハロ有機化合物が、一般式 [I] :

【化 1】

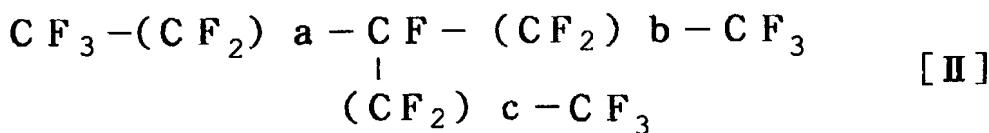


(式中、n1は15~200000の整数を意味する)

で表されるテフロン；または

一般式 [I I] :

【化 2】

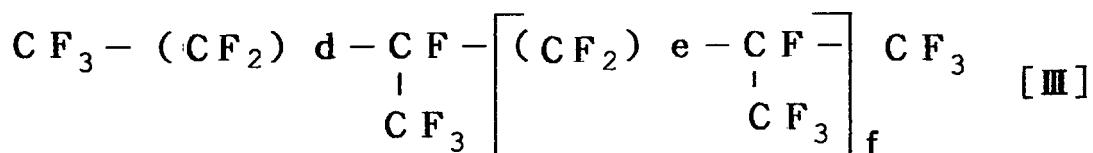


(式中、 a 、 b および c は、いずれも0または1~200000の整数を意味し、互いに同一であっても異なっていてもよいが、 a 、 b および c のいずれもが同時に0であってはならない)

で表されるテフロン；または

一般式 [I I I] :

【化 3】

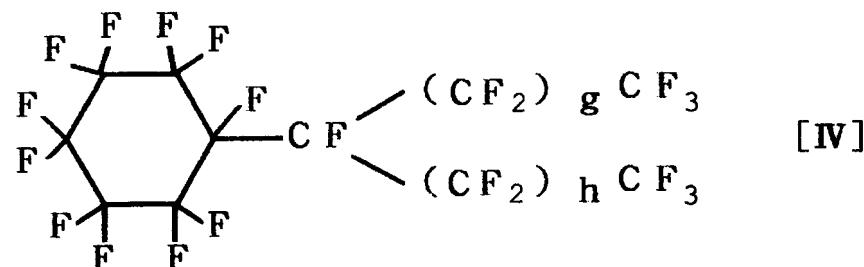
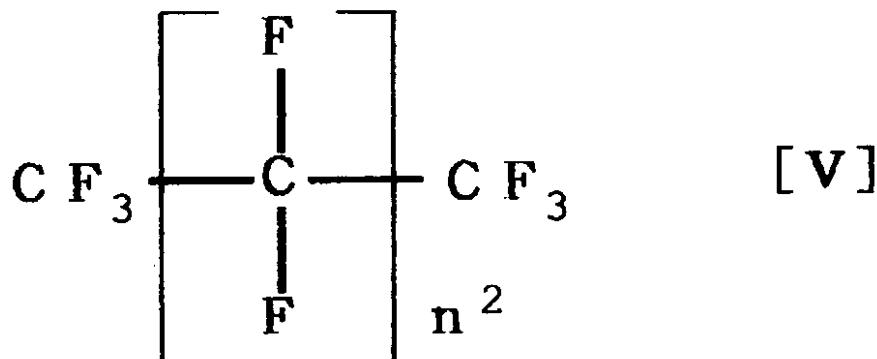
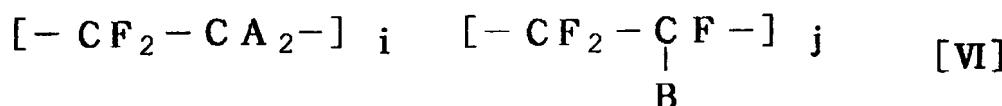


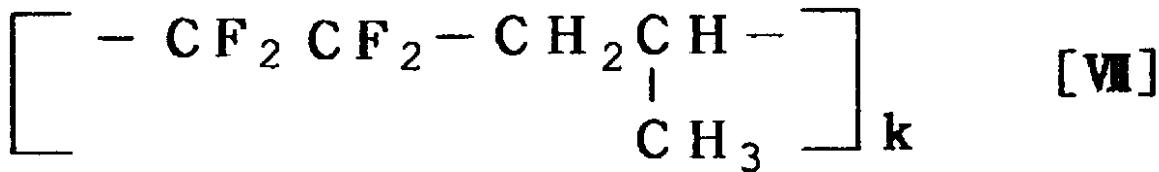
(式中、dは0または1~4の整数を意味し、

e は 0 または 1 ~ 4 の整数を意味し、

f は 1 ~ 1 0 0 0 0 0 の 整 数 を 意 味 し、互いに同一であっても異なっていてよい)

で表されるテフロン；または

一般式 [I V] :【化4】(式中、gは0または1~1000000の整数を意味し、hは0または1~100000の整数を意味し、互いに同一であっても異なっていてもよいが、gおよびhは同時に0であってはならない)で表されるテフロンであること；または一般式 [V] :【化5】(式中、n^2は0または1~12の整数を意味する)で表されるパーフルオロカーボン類であること；一般式 [VI] :【化6】(式中、Aは水素またはフッ素原子を意味し、Bはハロゲン原子、カルボキシル基、メチル基、トリフルオロメチル基、パフルオロアルコキシ基、パフルオロアルキニルオキシ基またはパフルオロアリールオキシ基を意味し、iは1万~10万の整数を意味し、jは1万~10万の整数を意味し、互いに同一であっても異なっていてもよい)で表されるフッ素ゴム；または一般式 [VII] :【化7】



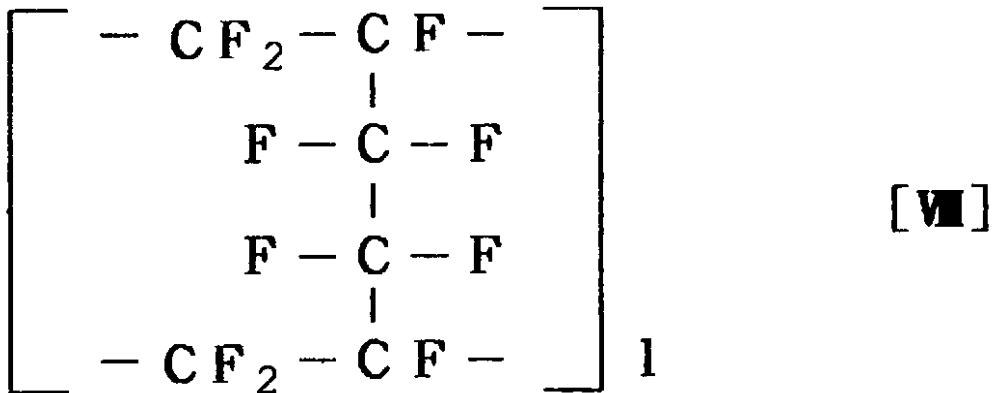
(式中、kは1万～10万の整数を意味する)

で表されるフッ素ゴム；または

ビニリデンフルオライド-ヘキサフルオロプロピレン-テトラフルオロエチレン(VDF-HFP-TFE)共重合体、ビニリデンフルオライド-ヘキサフルオロプロピレン-テトラフルオロエチレン(VDF-HFP-TFE)共重合体、ビニリデンフルオライド-ヘキサフルオロプロピレン-テトラフルオロエチレン-ブロモトリフルオロエチレン(VDF-HFP-TFE-BTFE)共重合体、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン-パフルオロアルキルビニルエーテル(TFE-HFP-PAVE)共重合体、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン-ビニリデンフルオライド(TFE-HFP-VDF)共重合体、のフッ素ゴム、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン-エチレン(TFE-HFP-Et)共重合体、テトラフルオロエチレン-エチレン(TFE-Et)共重合体のフッ素ゴム、TFE-PMVE(テトラフルオロエチレン-パフルオロメチルビニルエーテル)共重合体もしくはテトラフルオロエチレン-パフルオロアルキルビニルエーテル(TFE-PAVE)共重合体のフッ素ゴムであること；

一般式[VIII]：

【化8】

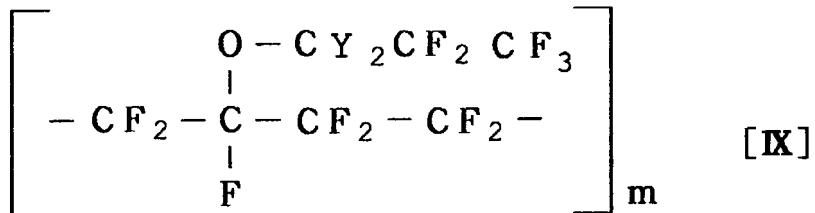


(式中、lは1万～10万の整数を意味する)

で表される架橋ポリテトラフルオロエチレンであること；

一般式[IIX]：

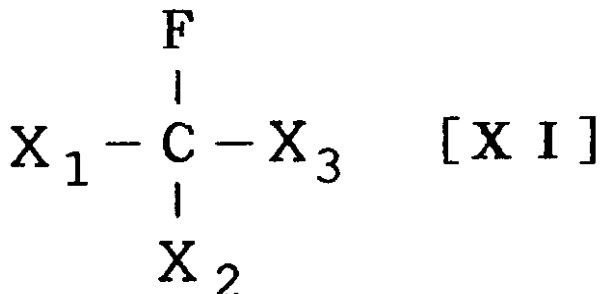
【化9】



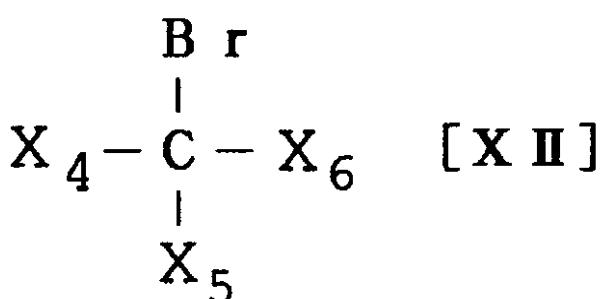
(式中、Yは水素原子またはフッ素原子を意味し、
mは1万～10万の整数を意味する)
で表されるフッ素化ポリエーテルであること；
一般式[X]：
【化10】



(式中、Arは置換基を有してもよい2価の芳香族基を意味し、
Eはスルホン酸残基またはスルホン酸塩を意味し、
nは1～20の整数を意味する)
で表されるフルオロアルコキシ置換アリールスルホン酸またはそのアルカリ塩であること
；
一般式[XI]：
【化11】

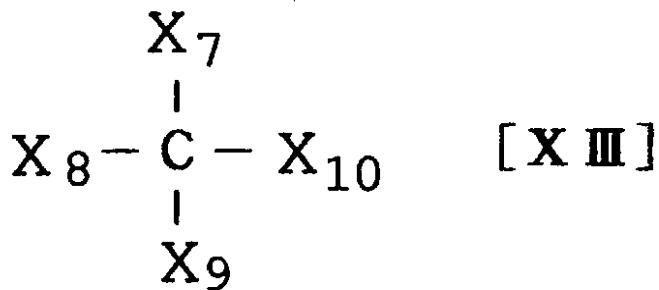


(式中、X1は水素原子、フッ素原子または塩素原子を意味し、
X2は水素原子、フッ素原子または塩素原子を意味し、
X3はフッ素原子、塩素原子、水素原子またはフッ素原子および／もしくは塩素原子で置
換されていてもよい低級アルキル基を意味し、X1、X2およびX3は互いに同一であつても異なっていてもよい)
で表されるフロン類であること；
一般式[XII]：
【化12】



(式中、X4は水素原子またはハロゲン原子を意味し、
X5は水素原子またはハロゲン原子を意味し、
X6は水素原子、ハロゲン原子、メチル基またはハロゲン原子で置換されていてもよいア
ルキル基を意味し、X4、X5およびX6は互いに同一であっても異なっていてもよい)
で表されるハロン類であること；

一般式 [X I I I] :
【化 1 3】



(式中、X₇、X₈、X₉およびX₁₀は、それぞれ水素原子またはハロゲン原子を意味し、互いに同一であってもまたは異なっていてもよいが、すべてが同時に水素原子であつてはならない)

で表されるハロゲン化メタン類であることを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載する含ハロ有機化合物の分解方法において、前記還元剤が、水素化アルミニウムリチウムであることを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 に記載する含ハロ有機化合物の分解方法において、前記超音波の周波数が 20 kHz - 400 kHz の範囲内であることを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載する含ハロ有機化合物の分解方法において、前記超音波の周波数が 20 kHz - 100 kHz の範囲内であることを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載する含ハロ有機化合物の分解方法において、前記分解反応をエーテル系有機溶媒中で行うことを特徴とする含ハロ有機化合物の分解方法。

。