

【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】平成20年6月19日(2008.6.19)

【公表番号】特表2003-532781(P2003-532781A)

【公表日】平成15年11月5日(2003.11.5)

【出願番号】特願2001-582460(P2001-582460)

【国際特許分類】

C 0 9 K 3/16 (2006.01)

C 0 8 J 5/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/42 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 3/16 1 0 8 D

C 0 8 J 5/00 C E R

C 0 8 J 5/00 C E Z

C 0 8 K 5/42

C 0 8 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月30日(2008.4.30)

【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

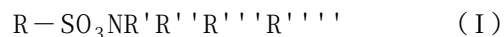
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) :



〔式中、Rは、炭素原子数1～30を有する、パーフルオロ化した環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖を意味し、

R'は、炭素原子数1～30を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキルで置換された炭素鎖を意味し、

R''、R'''およびR''''は、相互に独立して、各々、炭素原子数1～30を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキルで置換された炭素鎖を意味する。

ただし、R'ないしR''''基の少なくとも1つは、エチル基を意味しない。〕

で示される四級アンモニウム塩を少なくとも1つ含んでなるプラスチック組成物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のプラスチック組成物を製造する方法であって、

プラスチックの重合前、その重合の間またはその重合の後に、少なくとも1つの、パーフルオロアルキルスルホン酸の四級アンモニウム塩を添加することを特徴とする方法。

【請求項 3】

帯電防止効果を有する成形品を製造するための方法であって、出発物質として、請求項 1 に記載の少なくとも1つのプラスチック組成物を用いる方法。

【請求項 4】

式 (I) :



〔式中、Rは、炭素原子数1～30を有する、パーフルオロ化した環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖を意味し、

R'は、炭素原子数1～30を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキルで置換された炭素鎖を意味し、

R''、R'''およびR''''は、相互に独立して、各々、炭素原子数1～30を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキルで置換された炭素鎖を意味する。

ただし、R'ないしR''''基の少なくとも1つは、エチル基を意味しない。〕

で示される四級アンモニウム塩の少なくとも1つを含んでなるプラスチック成形品。

【手続補正2】

【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】

好適な例は、Rが、炭素原子数1～30、好ましくは炭素原子数4～8を有するパーフルオロ化した直鎖または分岐鎖の炭素鎖であり、

R'が、炭素原子数1～30、好ましくは炭素原子数3～10を有する、ハロゲン化または非ハロゲン化で直鎖または分岐鎖の炭素鎖、特に好ましくはプロピル、1-ブチル、1-ペンチル、ヘキシル、イソプロピル、イソブチル、t-ブチル、ネオペンチル、2-ペンチル、イソペンチル、イソヘキシルであり、

R''、R'''およびR''''が、相互に独立して、炭素原子数1～30、好ましくは炭素原子数1～10を有する、ハロゲン化または非ハロゲン化で直鎖または分岐鎖の炭素鎖、特に好ましくはメチル、エチル、プロピル、1-ブチル、1-ペンチル、ヘキシル、イソプロピル、イソブチル、t-ブチル、ネオペンチル、2-ペンチル、イソペンチル、イソヘキシルである（ただし、R'～R''''基の少なくとも1つのは、エチル基を意味しない。）、前記式(I)のアンモニウム塩である。

所望により、従来から使用されているさらなるポリマー添加剤も、本発明のプラスチック成形用組成物中に含めることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の意味で、好適な四級アンモニウム塩は、次のとおりである。

- パーフルオロオクタンスルホン酸テトラプロピルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸テトラプロピルアンモニウム塩
- パーフルオロオクタンスルホン酸テトラブチルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸テトラブチルアンモニウム塩
- パーフルオロオクタンスルホン酸テトラペンチルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸テトラペンチルアンモニウム塩
- パーフルオロオクタンスルホン酸テトラヘキシルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸テトラヘキシルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸トリメチルネオペンチルアンモニウム塩
- パーフルオロオクタンスルホン酸トリメチルネオペンチルアンモニウム塩
- パーフルオロブタンスルホン酸ジメチルジネオペンチルアンモニウム塩
- パーフルオロオクタンスルホン酸ジメチルジネオペンチルアンモニウム塩
- N-メチルトリプロピルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート

- N-エチルトリプロピルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- テトラプロピルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- ジメチルジイソプロピルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- N-メチルトリブチルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- シクロヘキシルジエチルメチルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- シクロヘキシルトリメチルアンモニウムパーフルオロブチルスルホネート
- N-メチルトリプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- N-エチルトリプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- テトラプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- ジメチルジイソプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- N-メチルトリブチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- シクロヘキシルジエチルメチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート
- シクロヘキシルトリメチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート

特に、上記化合物の個々の各塩が、好適に使用される。

スルホン酸塩の混合物、特に上記スルホン酸塩の混合物も、好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

特に好適なものは、パーフルオロオクタンスルホン酸テトラプロピルアンモニウム塩、パーフルオロオクタンスルホン酸テトラブチルアンモニウム塩、パーフルオロオクタンスルホン酸テトラペンチルアンモニウム塩、パーフルオロオクタンスルホン酸テトラヘキシルアンモニウム塩、N-メチルトリプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート、ジメチルジイソプロピルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート、N-メチルトリブチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート、シクロヘキシルジエチルメチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネートおよびシクロヘキシルトリメチルアンモニウムパーフルオロオクチルスルホネート並びに対応するパーフルオロブタンスルホン酸塩である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

パーフルオロアルキルスルホン酸アンモニウム塩は、既知であり、既知の方法で製造することができる。スルホン酸の塩は、等モル量の遊離スルホン酸と、ヒドロキシ形態の対応するカチオンとを室温で合し、溶液の濃縮することによって製造することができる。他の製造法は、文献、例えばDE 1 966 931およびNL 7 802 830に記載されている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

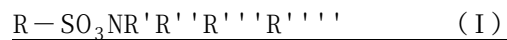
【補正の内容】

【0035】

本発明のプラスチック組成物は、また、所望の添加剤組成物を予めブレミックスした、いわゆるマスターバッチによって得ることもできる。次いで、所望のプラスチック組成に応じて、このマスターバッチの対応する量のみを、例えば、ポリカーボネートに対し、コンパウンド化の間または射出成形前に添加する。

本発明の好適な実施態様には、以下のものが含まれる。

〔1〕 式 (I) :



〔式中、Rは、炭素原子数1~30、好ましくは炭素原子数4~8を有する、パーフルオロ化した環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖（ただし、環式基の場合、炭素原子数5~7を有する炭素鎖が好ましい。）を意味し、

R'は、炭素原子数1~30、好ましくは炭素原子数3~10を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖（ただし、環式基の場合、炭素原子数5~7を有する炭素鎖が好ましい。）であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキル、特にC₁~C₃アルキルまたはC₅~C₇シクロアルキルで置換された炭素鎖、特に好ましくは、プロピル、1-ブチル、1-ペンチル、ヘキシル、イソプロピル、イソブチル、t-ブチル、ネオペンチル、2-ペンチル、イソペンチル、イソヘキシル、シクロヘキシル、シクロヘキシルメチルまたはシクロペンチルを意味し、

R'', R'''およびR''''は、相互に独立して、各々、炭素原子数1~30、好ましくは炭素原子数1~10を有する、環式または線状の分岐または非分岐炭素鎖であって、非置換またはハロゲン、ヒドロキシ、シクロアルキルまたはアルキル、特にC₁~C₃アルキルまたはC₅~C₇シクロアルキルで置換された炭素鎖、特に好ましくは、メチル、エチル、プロピル、1-ブチル、1-ペンチル、ヘキシル、イソプロピル、イソブチル、t-ブチル、ネオペンチル、2-ペンチル、イソペンチル、イソヘキシル、シクロヘキシル、シクロヘキシルメチルまたはシクロペンチルを意味する。

ただし、R'ないしR''''基の少なくとも1つは、エチル基を意味しない。〕

で示される四級アンモニウム塩の帯電防止剤としての使用。

〔2〕 上記〔1〕に記載の式 (I) で示される四級アンモニウム塩の、プラスチックに帯電防止性を付与するための使用。

〔3〕 上記〔1〕に記載の式 (I) で示される四級アンモニウム塩を少なくとも1つ含んでなるプラスチック組成物。

〔4〕 上記〔3〕に記載のプラスチック組成物を製造する方法であって、

プラスチックの重合前、その重合の間またはその重合の後に、少なくとも1つの、パーフルオロアルキルスルホン酸の四級アンモニウム塩を添加することの特徴とする方法。

〔5〕 上記〔1〕に記載の式 (I) で示される四級アンモニウム塩を含んでなるプラスチック組成物の、成形品製造のための使用。

〔6〕 帯電防止効果を有する成形品を製造するための方法であって、出発物質として、上記〔3〕に記載の少なくとも1つのプラスチック組成物を用いる方法。

〔7〕 上記〔1〕に記載の式 (I) で示される四級アンモニウム塩の少なくとも1つを含んでなるプラスチック成形品。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

実施例2

実施例1の化合物9.6 gを、水96 ml中に溶解し、ヒドロキシ形態のLewatit M 500 (260 g) を充填したカラム内に通す。得られた溶液を、パーフルオロオクタンスルホン酸 (Fluka) で中和し、濃縮乾固する。パーフルオロブタン酸のトリメチルネオペンチルアンモニウム塩を得る。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

【表1】：プラスチック組成物

実施例	組 成	射出成形の 材料温度
8.1	0.025%のトリフェニルホスフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-((t -プロピル)フェニル)ベンゾトリアゾール	300
8.2	0.3%の α -フルオロオクタンスルホン酸テトラメチルアンモニウム塩+0.025%のトリフェニルホス フィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾトリア ゾール	320
8.3	0.4%の α -フルオロオクタンスルホン酸テトラエチルアンモニウム塩〔Bayowet 248(登録 商標)、Bayer AG, Leverkusen〕+0.025%のトリフェニルホスフィン+0.3%の2- (2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾトリアゾール〔Tinu vin(登録商標)350、Ciba, Spezialitaetenchemie, Basle〕	300
8.4	0.3%の α -フルオロプロパンスルホン酸テトラプロピルアンモニウム塩+0.04%のトリフェニルホ スフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾ トリアゾール	300
8.5	0.3%の α -フルオロプロパンスルホン酸テトラプロピルアンモニウム塩(Fluka)+0.04%のトリフェ ニルホスフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベ ンゾトリアゾール	300
8.6	0.4%の α -フルオロプロパンスルホン酸テトラヘキシルアンモニウム塩+0.04%のトリフェニルホス フィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾトリア ゾール	320
8.7	1%の α -フルオロプロパンスルホン酸トリメチルネオペンチルアンモニウム塩+0.025%のトリフェニル ホスフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾ トリアゾール	300
8.8	0.3%の α -フルオロプロパンスルホン酸ベンジルトリメチルアンモニウム塩+0.025%のトリフェニル ホスフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベン ゾトリアゾール	300
8.9	1%の α -フルオロプロパンスルホン酸トリメチルフェニルアンモニウム塩+0.025%のトリフェニルホ スフィン+0.3%の2-(2'-ヒドロキシ-3'-(2-プロピル)-5'-(t -プロピル)フェニル)ベンゾ トリアゾール	300