

【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28年7月21日 (2016.7.21)

【公開番号】特開2013-221152(P2013-221152A)

【公開日】平成25年10月28日 (2013.10.28)

【年通号数】公開・登録公報2013-059

【出願番号】特願2013-77592(P2013-77592)

【国際特許分類】

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

C 0 8 B 11/06 (2006.01)

C 0 8 B 3/14 (2006.01)

C 0 8 L 1/02 (2006.01)

C 0 8 K 9/04 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 27/12

C 0 8 B 11/06

C 0 8 B 3/14

C 0 8 L 1/02

C 0 8 K 9/04

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月2日 (2016.6.2)

【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】

含フッ素ポリマーと、
ナノ結晶セルロースの外周のみがフッ素化基質で官能化されたフッ素官能基化ナノ結晶セルロースと

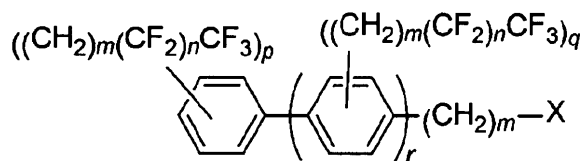
を含み、約 5 0 0 p s i ~ 約 5 0 0 0 p s i に及ぶ引張り強さを有する強化含フッ素ポリマー複合体であって、

前記フッ素化基質は、

下式 (1) で表されるフルオロベンジル求電子剤であり、

【化 1】

(1)



式中、X は、トシラート、メシラート、塩素、臭素、ヨウ素、アルコキシド、水酸化物からなる群から選択され、n は 0 ~ 11 であり、m は 0 ~ 6 であり、r は 0 ~ 5 であり、p は 0 ~ 5 であり、q は 0 ~ 4 であって、少なくとも p 又は q は 0 より大きい、強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 2】

約 500 フィート重量ポンド/インチ³ ~ 約 10000 フィート重量ポンド/インチ³ に及ぶ靱性を有する、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 3】

前記フッ素官能基化ナノ結晶セルロースは、約 5 ~ 約 90 % の % 表面官能化を有する、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 4】

前記フッ素官能基化ナノ結晶セルロースは、結晶構造を有する棒様フッ素官能基化ナノ結晶セルロース (NCC) 粒子を含む、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 5】

前記フッ素官能基化 NCC 粒子は、約 20 ~ 約 3000 nm の長さを有する、請求項 4 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 6】

前記フッ素官能基化 NCC 粒子は、約 2 ~ 約 1000 のアスペクト比 (長さ : 幅) を有する、請求項 4 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 7】

フッ素官能基化 NCC 粒子は凝集しておらず、かつ前記含フッ素ポリマー複合体中に実質的に均一に分散している、請求項 4 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 8】

前記フッ素官能基化ナノ結晶セルロースおよび前記含フッ素ポリマーは、固体 - 固体分散物を形成する、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 9】

前記フッ素官能基化ナノ結晶セルロースは、30 % を超過しない量で存在する、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 10】

前記含フッ素ポリマーは、含フッ素プラスチック、フッ素樹脂、熱弾性体、含フッ素エラストマー、ポリペルフルオロエーテルエラストマー、ポリ(プロピレン-テトラフルオロエチレン)、ペルフルオロアルコキシポリマー樹脂、フッ素化ビニリデンとヘキサフルオロプロピレンの共重合体、フッ素化ビニリデンとヘキサフルオロプロピレンとテトラフルオロエチレンの三元重合体、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 11】

前記含フッ素ポリマーは、約 50 ~ 約 99.9 重量 % の量で存在している、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 12】

前記含フッ素ポリマーは、約 40 ~ 約 80 重量 % のフッ素含有量を有する、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 13】

さらに、有効量の含フッ素ポリマーの架橋剤を含む、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 14】

前記含フッ素ポリマーは架橋されている、請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の強化含フッ素ポリマー複合体と、
懸濁液を形成するのに有効量の溶媒と、を含む、含フッ素ポリマー複合体の懸濁液。

【請求項 16】

前記フッ素官能基化ナノ結晶セルロースは、結晶構造を有する棒様フッ素官能基化ナノ結晶セルロース (NCC) 粒子を含む、請求項 15 に記載の懸濁液。

【請求項 17】

前記フッ素官能基化 NCC 粒子は、可溶化した含フッ素ポリマー中で実質的に均一分

散されている、請求項 16 に記載の懸濁液。

【請求項 18】

前記懸濁液は、1 日を超える期間、実質的に均一に分散した状態で安定している、請求項 17 に記載の懸濁液。