

【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17年12月8日(2005.12.8)

【公表番号】特表2001-525844(P2001-525844A)

【公表日】平成13年12月11日(2001.12.11)

【出願番号】特願平10-550035

【国際特許分類第7版】

C 0 7 B 45/04

C 0 7 B 61/00

C 0 7 C 311/48

// C 0 7 C 303/36

【F I】

C 0 7 B 45/04

C 0 7 B 61/00 3 0 0

C 0 7 C 311/48

C 0 7 C 303/36

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月16日(2005.5.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成17年5月 16日

特許庁長官 小 川 洋 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第550035号

2. 補正をする者

名称 ローディア シミ

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751) 石 田 敬



4. 補正により増加する請求項の数 3

5. 補正対象書類名

- (1) 明 細 書
- (2) 請求の範囲

6. 補正対象項目名

- (1) 明 細 書
- (2) 請求の範囲

7. 補正の内容

(1) (イ) 明細書の第1頁下から21行目の「シルホンイミド」を『スルホンイミド』に補正します。

(ロ) 明細書の第2頁第18～24行における「この目的及び・・・工」



程を含む。」を『この目的及び以下で明らかになるであろう本発明の他の目的は、基質の求核性原子である窒素が、硫黄に隣接している炭素が過フッ素化されているスルホニル官能基を有していない場合に、スルホニルの重ハロゲン化物の有機部分が硫黄と結合している炭素で過フッ素化されているという条件で、求核性原子が窒素である求核試薬を、連続又は逐次添加として反応物に接触させることを含む工程を含む。』に補正します。

(ハ) 明細書の第3頁第2～3行における「硫黄に結合している炭素で過フッ素化されるように選ばれる」を『硫黄に結合している炭素で過フッ素化されているように選ばれる』に補正します。

(ニ) 明細書の第3頁第22行における「スルホンミド」を『スルホンアミド』に補正します。

(ホ) 明細書の第3頁第25行における「過フッ素化される場合」を『過フッ素化されている場合』に補正します。

(ヘ) 明細書の第6頁第5行における「有機塩基と会合する酸」を『求核試薬』に補正します。

(ト) 明細書の第12頁第4行における「フッ素化される」を『フッ素化されている』に補正します。

(チ) 明細書の第13頁第26行における「トリフルオロメタンルホンアミド」を『トリフルオロメタンスルホンアミド』に補正します。

(2) 請求の範囲を別紙の通り補正します。

8. 添付書類の目録

請求の範囲

1 通

請求の範囲

1. 基質の求核性原子である窒素が、硫黄に隣接している炭素が過フッ素化されているスルホニル官能基を有していない場合に、下記スルホニル重ハロゲン化物の有機部分が硫黄に結合している炭素で過フッ素化されているという条件で、逐次又は同時添加として、

- ・スルホニル重ハロゲン化物と；
- ・同時にアルキル化されえず油溶性である有機塩基；

を含む反応物に、求核性原子が窒素である求核試薬を接触させる工程を含むことを特徴とする（ペルフルオロ）スルホニル化方法。

2. 前記スルホニル重ハロゲン化物が塩化スルホニルであることを特徴とする請求項1に記載の方法。

3. 中性の形態又はアニオンの形態にある前記求核試薬が、会合酸として、その pK_a がせいぜい7である酸を有することを特徴とする請求項1記載の方法。

4. 前記求核性試薬の前記窒素が電子吸引性基に結合していることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

5. 前記求核試薬が硫黄がアリールに結合しているスルホン酸のスルファミド又は硫黄が脂肪族残基に結合しているスルホン酸のスルファミドから選ばれることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

6. 前記求核試薬がスルホンアミド（スルファミド）の塩及びアルキル化されない有機塩基の塩であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

7. 前記求核試薬が、同時にアルキル化されえず油溶性である前記有機塩基との油溶性塩の形態にあるスルホンアミド（スルファミド）であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の方法。

8. アルキル化されない前記有機塩基がヒンダードジアルキルホスフィン、トリアルキルホスフィン、水酸化ホスホニウム、ヒンダードジアルキルアミン、トリアルキルアミン又は水酸化アンモニウムから選ばれることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の方法。

9. 同時にアルキル化されえず油溶性である前記塩基が、ヒンダードジアルキ

ルホスフィン、トリアルキルホスフィン、水酸化ホスホニウム、ヒンダードジアルキルアミン、トリアルキルアミン又は水酸化アンモニウムから選ばれることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の方法。

10. 同時にアルキル化されえず油溶性である前記塩基が少なくとも有意("Handbook of Chemistry and Physics"において記号「s」)のベンゼンへの溶解度を示すことを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

11. 前記有機塩基が少なくとも有意("Handbook of Chemistry and Physics"において記号「s」)のベンゼンへの溶解度を示すことを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。

12. 前記有機塩基と会合した酸の pK_a が前記スルホンアミドの pK_a 以上であることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の方法。

13. アルキル化されえず油溶性である前記塩基と会合した酸の pK_a が前記スルホンアミドの pK_a 以上であることを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の方法。

14. 前記求核試薬がスルホンアミド(スルファミド)の塩及びアルキル化されない有機塩基の塩である場合に、アルキル化されない前記有機塩基とアルキル化されえず油溶性である前記塩基とが同一である請求項1～13のいずれか1項に記載の方法。

15. 前記接触させる工程が有機溶剤中で行われることを特徴とする請求項1～14のいずれか1項に記載の方法。

16. 前記有機溶剤が低い極性を有するものであることを特徴とする請求項15に記載の方法。

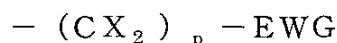
17. 前記接触させる工程が、前記塩が有機溶剤に可溶であるように、都合良くは少なくとも0.05Mの濃度レベルまで可溶であるように選ばれることを特徴とする請求項1～16のいずれか1項に記載の方法。

18. 反応の間に導入されるアルキル化されえず油溶性である前記塩基の量が生成するハロゲン化水素酸を中和するのに必要な量に少なくとも等しいことを特徴とする請求項1～17のいずれか1項に記載の方法。

19. 前記スルホニル重ハロゲン化物の有機部分が硫黄に結合している炭素で過フッ素化されていることを特徴とする請求項1～18のいずれか1項に記載の方法。

20. 前記スルホニル重ハロゲン化物の有機部分が前記スルホンアミドの有機部分と同じであることを特徴とする請求項1～19のいずれか1項に記載の方法。

21. 前記スルホニル重ハロゲン化物の及び前記スルホンアミドの互いに同じか又は異なる有機塩基が式(Rf)：



(式中、

・互いに同じか又は異なるX基は、フッ素又は式： $C_n F_{2n+1}$ (nは5以下の整数である)により表される基を表し；

・pは2以下の整数を表し；

・EWGは電子吸引基を表し、EWGとして可能な基は反応条件下で不活性なもの、都合良くはフッ素又は式： $C_n F_{2n+1}$ (nは8以下の整数である)により表される過フッ素化残基であり；

Rfの全炭素数は都合良くは1～15である)

により表される基から選ばれることを特徴とする請求項1～20のいずれか1項に記載の方法。

22. 求核性原子が窒素である前記求核試薬が、スルホンアミド(スルファミド)の塩及びアルキル化されえない有機塩基の塩であること、並びに任意の精製及び／又は単離工程の後に水酸化リチウム又は塩基性リチウム塩で処理する工程を含むことを特徴とする請求項1～21のいずれか1項に記載の方法。

23. 逐次添加又は同時添加のための、

- ・スルホニル重ハロゲン化物；
- ・同時にアルキル化されえず油溶性である有機塩基；
- ・極性の低い溶剤；

を含むこと並びに前記スルホニルの有機部分がその硫黄に結合している炭素で過フッ素化されていることを特徴とする、請求項1～22のいずれか1項に記載の

方法を実施することに使用する反応物。

24. 極性の低い前記溶剤又は溶剤の混合物が、水への溶解度が低く、かつ塩素化された脂肪鎖をもたないものから選ばれることを特徴とする請求項23記載の反応物。

25. 極性の低い前記溶剤がその極性 (E^f_t , kcal/mol で表したものの) が40以下であるものから選ばれることを特徴とする請求項23又は24のいずれか1項に記載の反応物。

26. 極性の低い前記溶剤が酸素含有有機化合物、炭化水素又は環がハロゲン化された芳香族炭化水素から選ばれる請求項23～25のいずれか1項に記載の反応物。

27. 極性の低い前記溶剤が、置換ベンゼン及び環がハロゲン化された炭化水素から選ばれることを特徴とする請求項23～26のいずれか1項に記載の反応物。