

【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20年3月13日(2008.3.13)

【公開番号】特開2006-117628(P2006-117628A)

【公開日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【年通号数】公開・登録公報2006-018

【出願番号】特願2005-42010(P2005-42010)

【国際特許分類】

C 07 D 233/92 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 D 233/92

C 07 B 61/00 300

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月29日(2008.1.29)

【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

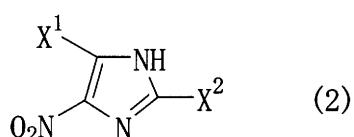
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式(2)

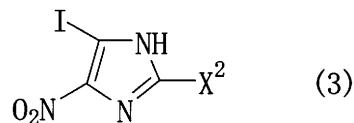
【化1】



[式中、X<sup>1</sup>及びX<sup>2</sup>は、それぞれ塩素原子又は臭素原子を示す。]

で表される4-ニトロイミダゾール化合物をヨウ素化し、次いで得られる一般式(3)

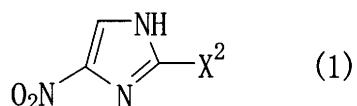
【化2】



[式中、X<sup>2</sup>は前記に同じ。]

で表される5-ヨード-4-ニトロイミダゾール化合物を還元する、一般式(1)

【化3】



[式中X<sup>2</sup>は前記に同じ。]

で表される4-ニトロイミダゾール化合物の製造法。

【請求項2】

一般式(2)で表される4-ニトロイミダゾール化合物のヨウ素化に使用されるヨウ素化

剤が、ハロゲン分子、ヨウ化水素酸及びヨウ化水素酸の金属塩からなる群から選ばれた少なくとも1種である請求項1に記載の製造法。

【請求項3】

ヨウ化水素酸の金属塩がヨウ化ナトリウム、ヨウ化カリウム、ヨウ化リチウム、ヨウ化亜鉛、ヨウ化マグネシウム及びヨウ化アルミニウムからなる群から選ばれた少なくとも1種である請求項2に記載の製造法。

【請求項4】

ヨウ化水素酸の金属塩がヨウ化ナトリウムである請求項2に記載の製造法。

【請求項5】

一般式(2)で表される4-ニトロイミダゾール化合物1モルに対して、ヨウ素化剤を5~15モル使用する請求項1に記載の製造法。

【請求項6】

一般式(2)で表される4-ニトロイミダゾール化合物1モルに対して、ヨウ化ナトリウムを1.5~15モル使用する請求項4に記載の製造法。

【請求項7】

一般式(2)で表される4-ニトロイミダゾール化合物のヨウ素化を相間移動触媒の存在下に行う請求項1に記載の製造法。

【請求項8】

相間移動触媒が、第4級アンモニウム塩、ホスホニウム塩及びピリジニウム塩からなる群から選ばれた少なくとも1種である請求項7に記載の製造法。

【請求項9】

一般式(2)で表される4-ニトロイミダゾール化合物1モルに対して、相間移動触媒を0.01~1モル使用する請求項7に記載の製造法。

【請求項10】

一般式(3)で表される5-ヨード-4-ニトロイミダゾール化合物の還元を、還元剤の存在下に行う請求項1に記載の製造法。

【請求項11】

還元剤が、水素化還元剤である請求項10に記載の製造法。

【請求項12】

一般式(3)で表される5-ヨード-4-ニトロイミダゾール化合物1モルに対して、水素化還元剤を1~10モル使用する請求項11に記載の製造法。

【請求項13】

還元剤が、接触水素還元剤である請求項10に記載の製造法。

【請求項14】

一般式(3)で表される5-ヨード-4-ニトロイミダゾール化合物に対して、接触水素還元剤を0.1~40重量%使用する請求項13に記載の製造法。

【請求項15】

一般式(3)で表される5-ヨード-4-ニトロイミダゾール化合物の還元を、アミンの存在下に行う請求項13に記載の製造法。

【請求項16】

アミンが、トリメチルアミン、トリエチルアミン及びN-エチルジイソプロピルアミンからなる群から選ばれた少なくとも1種である請求項15に記載の製造法。