【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】令和2年7月30日(2020.7.30)

【公表番号】特表2019-520427(P2019-520427A)
【公表日】令和1年7月18日(2019.7.18)
【年通号数】公開・登録公報2019-028
【出願番号】特願2019-519971(P2019-519971)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｄ 225/06 (2006.01)
Ａ６１Ｋ 31/395 (2006.01)
Ｃ０７Ｂ 61/00 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｄ 225/06
Ａ６１Ｋ 31/395
Ｃ０７Ｂ 61/00 ３００

【手続補正書】
【提出日】令和2年6月19日(2020.6.19)
【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】
（ａ）約０．５０％以下約０．３０％以上または約０．０１％以下の、８－（４－（２－エトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ）；
（ｂ）約０．５０％以下約０．３０％以上または約０．０１％以下の、１－イソブチル－８－（４－（２－プロポキシエトキシ）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ）；
（ｃ）約０．５０％以下約０．３０％以上の、４，４’－ビス（２－ブトキシエトキシ）ビフェニル（化合物ＶＩＩ）；及び
（ｄ）約０．５０％以下約０．３０％以上または約０．０１％以下の、８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）；
のうちの１つ以上を含み、任意選択的には、
約０．５０％以下の８－（４－ブトキシフェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃ）；及び
約０．５０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）；
のうちの一方または両方も更に含む、化合物８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）である組成物。
【請求項２】
（ａ）約０．５０％以下約０．３０％以上の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ；及び
（ｂ）約０．５０％以下約０．３０％以上の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ；
のうちの一方または両方を含み、任意選択的には、約０．５０％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃも更に含む、請求項１に記載の組成物。

【請求項３】
（ａ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ；及び
（ｂ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ；
のうちの一方または両方を含み、任意選択的には、約０．１０％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃも更に含む、請求項１に記載の組成物。
【請求項４】
（ａ）約０．５０％以下約０．３０％以上の化合物ＶＩＩ；及び
（ｂ）約０．５０％以下約０．３０％以上の化合物ＶＩＩＩ；
のうちの一方または両方を含み、任意選択的には、約０．５０％以下の化合物ＩＸも更に含む、請求項１に記載の組成物。
を含む、請求項１に記載の化合物。
【請求項５】
約０．０１％以下の化合物ＶＩＩＩを含み、任意選択的には、
約０．０５％以下の化合物ＶＩＩ；及び
約０．１５％以下の化合物ＩＸ；
のうちの一方または両方を更に含む、請求項１に記載の組成物。
【請求項６】
前記化合物ＩＩ－ＯＨが約９７．０％超の純度を有する、請求項１～５のいずれか１項に記載の化合物。
【請求項７】
約９５．０％以上９６．０％以下の純度を有する化合物８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）である組成物。
【請求項８】
４，４’－ビス（２－ブトキシエトキシ）ビフェニル（化合物ＶＩＩ）が０．２０％以下で存在する、請求項７に記載の組成物。
【請求項９】
４，４’－ビス（２－ブトキシエトキシ）ビフェニル（化合物ＶＩＩ）が０．１０％以下で存在する；または８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）が０．１０％以下で存在する；または８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）が０．１５％以下で存在する、請求項７に記載の化合物。
【請求項１０】
（ａ）０．５０％以下の８－（４－（２－エトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ）；
（ｂ）０．５０％以下の１－イソブチル－８－（４－（２－プロポキシエトキシ）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ）；
（ｃ）０．５０％以下の８－（４－ブトキシフェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃ）；
（ｄ）０．５０％以下の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）；及び／または
（ｅ）０．５０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）；
のうちの１つ以上を含む、請求項７～９のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１１】

（ａ）０．０５％以下の８－（４－（２－エトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ）；
（ｂ）０．０５％以下の１－イソブチル－８－（４－（２－プロポキシエトキシ）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ）；
（ｃ）０．０５％以下の８－（４－ブトキシフェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃ）；
（ｄ）０．０５％以下の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）；及び／または
（ｅ）０．１５％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）；
のうちの１つ以上を含む、請求項７～１０のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１２】
（ａ）約０．５０％以下約０．３０％以上の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）；
（ｂ）約０．５０％以下約０．３０％以上の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）；
（ｃ）約０．５０％以下約０．３０％以上の８－（４－（２－エトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ａ）；
（ｄ）約０．５０％以下約０．３０％以上の１－イソブチル－８－（４－（２－プロポキシエトキシ）フェニル）－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｂ）；
（ｅ）約０．５０％以下約０．４５％以上の８－（４－ブトキシフェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｃ）；
（ｆ）約０．５０％以下約０．４５％以上の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）チオ）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｅ）；
（ｇ）約０．５０％以下約０．４５％以上の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｆ）；及び
（ｈ）約０．５０％以下約０．４５％以上の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミド）ジメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｇ）；
のうちの１つ以上を含む、９６．０％以上または９８．５％以上またはそれより高い純度を有する８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンス

ルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ）、またはエナンチオマー、立体異性体、またはこれらの組み合わせである組成物。
【請求項１３】
１．０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）を更に含む、請求項１２に記載の組成物。
【請求項１４】
２０００ｐｐｍ以下の４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）アニリン（化合物ＩＩＩ）を更に含む、請求項１２に記載の組成物。
【請求項１５】
２．０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルホニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｄ）を更に含む、請求項１２に記載の組成物。
【請求項１６】
化合物（ｃ）～（ｈ）のうちの１つ以上が存在することを条件として、
（ｉ）０．３０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）；
（ｉｉ）０．０５％以下の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸）（化合物ＶＩＩＩ）；及び
（ｉｉｉ）０．０５％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＸ）；
のうちの１つ以上を含む、請求項１２に記載の組成物。
【請求項１７】
化合物（ａ）～（ｂ）のうちの１つ以上が存在することを条件として、
（ｉ）１３００ｐｐｍ以下の４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）アニリン（化合物ＩＩＩ）；
（ｉｉ）０．１０％以下の８－（４－（２－エトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ａ）；
（ｉｉｉ）０．１０％以下の１－イソブチル－８－（４－（２－プロポキシエトキシ）フェニル）－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｂ）；
（ｉｖ）０．２０％以下の８－（４－ブトキシフェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｃ）；
（ｖ）０．８０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルホニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｄ）；
（ｖｉ）０．２０％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）チオ）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｅ）；

（ｖｉｉ）０．１５％以下の８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－ブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｆ）；及び
（ｖｉｉｉ）０．１０％以下の８，８’－（４－（２－ブトキシエトキシ）－１，３－フェニレン）ビス（１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミド）ジメタンスルホネート（化合物Ｉ－ＭｓＯＨ－Ｇ）；
のうちの１つ以上を含む、請求項１２に記載の組成物。

【請求項１８】

ＭｓＯＨから生じるメシレートエステルが０．００１％以下または１０ｐｐｍ以下で存在する、請求項１２に記載の組成物。

【請求項１９】

前記化合物が（Ｓ）－８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（（Ｓ）－化合物Ｉ－ＭｓＯＨ）である、請求項１２に記載の組成物。

【請求項２０】

０．５％以下の（Ｒ）－８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－Ｎ－（４－（（（１－プロピル－１Ｈ－イミダゾール－５－イル）メチル）スルフィニル）フェニル）－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボキサミドメタンスルホネート（（Ｒ）－化合物Ｉ－ＭｓＯＨ）が存在する、請求項１９に記載の組成物。

【請求項２１】

５．０重量％以下または２．０重量％以下の水分を含む、請求項１２に記載の組成物。

【請求項２２】

８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）が、（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）ボロン酸（化合物Ｖ－ＯＨ）を、８－ブロモ－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸と反応させることにより調製される；

８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）が、２，４，６－トリス（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１，３，５，２，４，６－トリオキサトリボリナン（化合物Ｖ－３）を、８－ブロモ－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸と反応させることにより調製される；または

８－（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸（化合物ＩＩ－ＯＨ）が、（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）ボロン酸（化合物Ｖ－ＯＨ）と２，４，６－トリス（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１，３，５，２，４，６－トリオキサトリボリナン（化合物Ｖ－３）との混合物を、８－ブロモ－１－イソブチル－１，２，３，４－テトラヒドロベンゾ［ｂ］アゾシン－５－カルボン酸と反応させることにより調製される、請求項１に記載の組成物。

【請求項２３】

（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）ボロン酸（化合物Ｖ－ＯＨ）が結晶形態の化合物Ｖ－ＯＨである、請求項２２に記載の組成物。

【請求項２４】

２，４，６－トリス（４－（２－ブトキシエトキシ）フェニル）－１，３，５，２，４，６－トリオキサトリボリナン（化合物Ｖ－３）が結晶形態の化合物Ｖ－３である、請求項２２に記載の組成物。

【請求項２５】

（ａ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ；及び
（ｂ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ；
のうちの一方または両方を含み、任意選択的には約０．１０％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃを更に含む、請求項２２に記載の組成物。

【請求項２６】

（ａ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ａ；
（ｂ）約０．０１％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｂ；及び
（Ｃ）約０．１０％以下の化合物ＩＩ－ＯＨ－Ｃ；
を含む、請求項２２に記載の組成物。