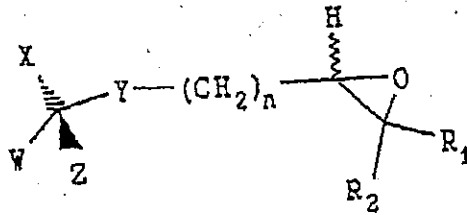
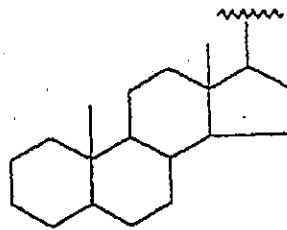


【書類名】特許請求の範囲

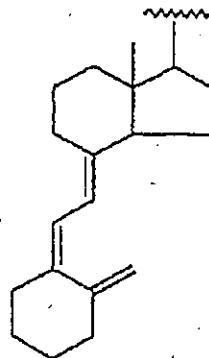
【請求項1】下記構造を有する化合物の製造方法であって：



(式中、nは1であり；R₁およびR₂はメチルであり；WおよびXは各々独立に水素またはメチルであり；YはOであり；そしてZは、式

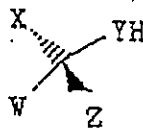


のステロイド環構造、または式



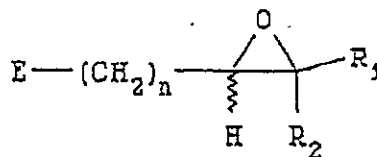
のビタミンD構造であり、Zの構造の各々は、1以上の保護または未保護の置換基および／または1以上の保護基を所望により有していてもよく、Zの構造の環はいずれも1以上の不飽和結合を所望により有していてもよい)

(a) 下記構造：

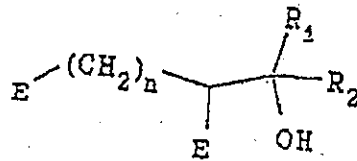


(式中、W、X、YおよびZは上記定義の通りである)

を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または

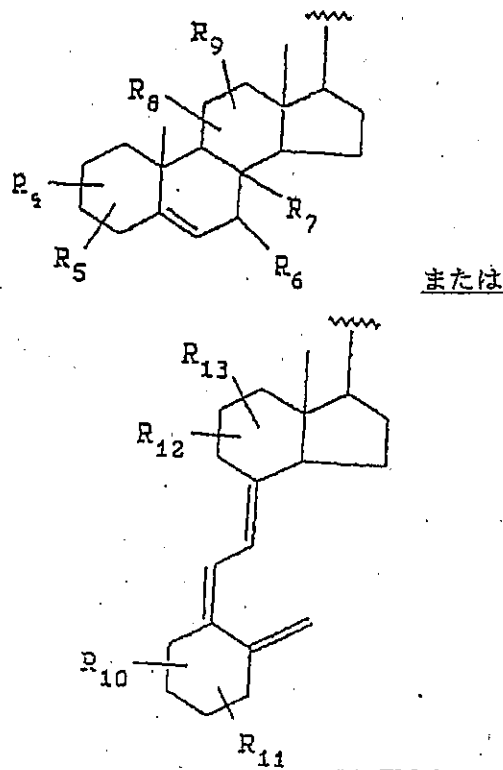


(式中、 n 、 R_1 および R_2 は上記定義の通りであり、そして E は脱離基である)

を有する化合物と反応させて化合物を製造すること；並びに

(b) かくして製造された化合物を回収すること、
を含む方法。

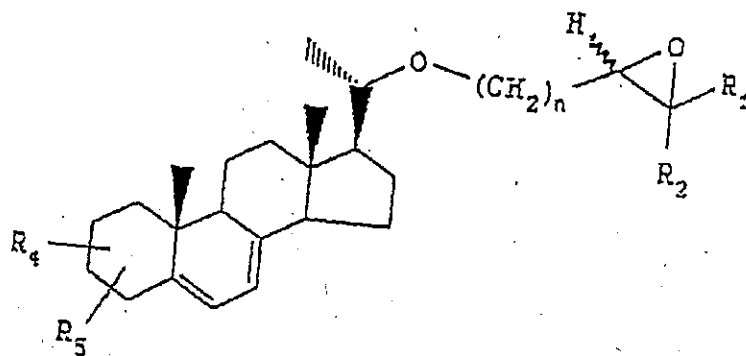
【請求項2】 Z が



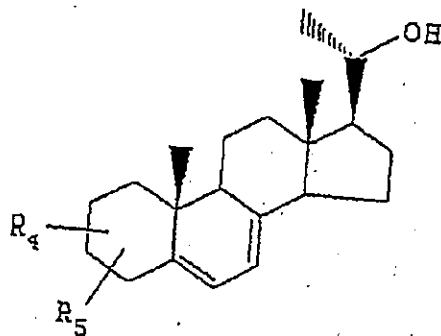
(式中、 R_4 、 R_5 、 R_8 、 R_9 、 R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} および R_{13} は各々独立に水素、置換または未置換の低級アルキルオキシ、アミノ、アルキル、アルキリデン、カルボニル、オキソ、ヒドロキシル、または保護されたヒドロキシルであり；そして R_6 および R_7 は各々独立に水素、置換または未置換の低級アルキルオキシ、アミノ、アルキル、アルキリデン、カルボニル、オキソ、ヒドロキシル、保護されたヒドロキシルであるか、または一緒になって二重結合を形成する)

である請求の範囲第1項記載の方法。

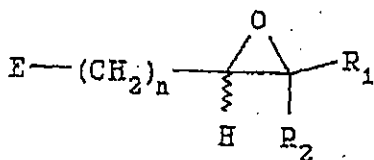
【請求項3】下記構造を有する化合物を製造するための方法であって；



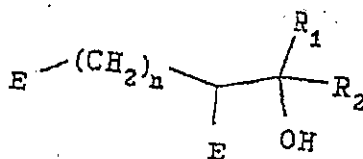
(a) 下記構造：



を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または

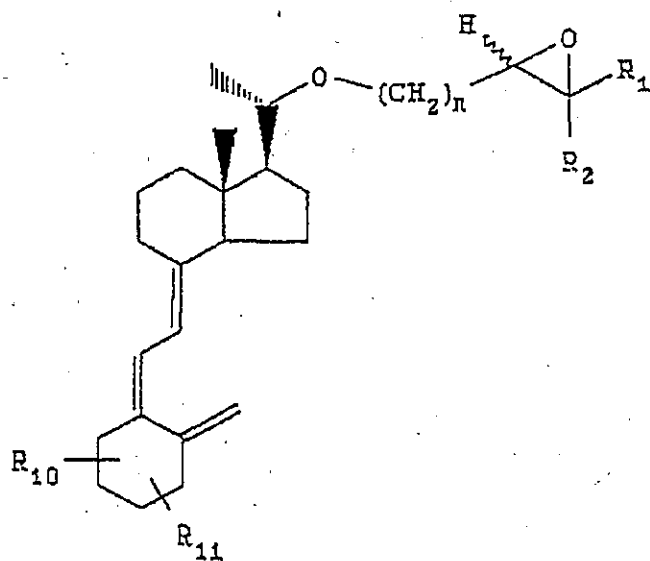


を有する化合物と反応させて化合物を製造すること；並びに

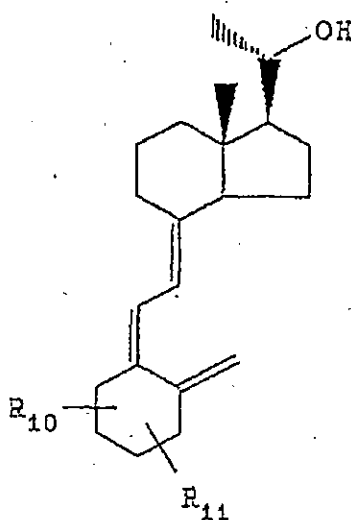
(b) かくして製造された化合物を回収すること、

を含む、請求の範囲第1項記載の方法。

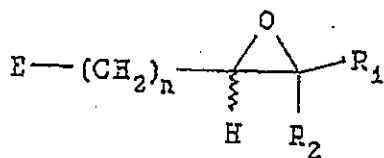
【請求項4】 下記構造を有する化合物を製造するための方法であって：



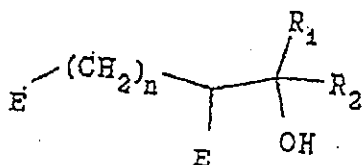
(a) 下記構造：



を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または

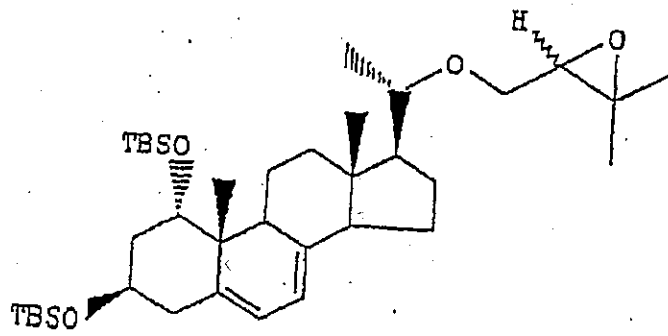


を有する化合物と反応させて化合物を製造すること；並びに

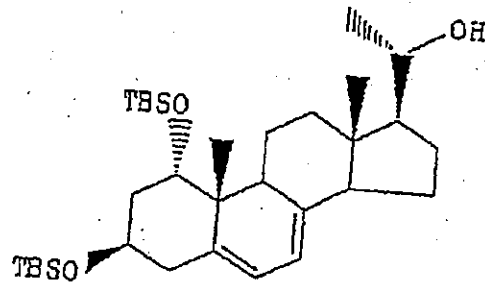
(b) かくして製造された化合物を回収すること、

を含む、請求の範囲第1項記載の方法。

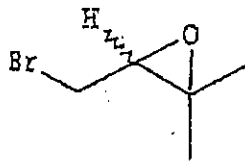
【請求項5】 下記構造を有する化合物を製造するための方法であって：



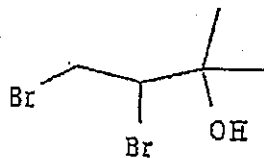
(a) 下記構造：



を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または

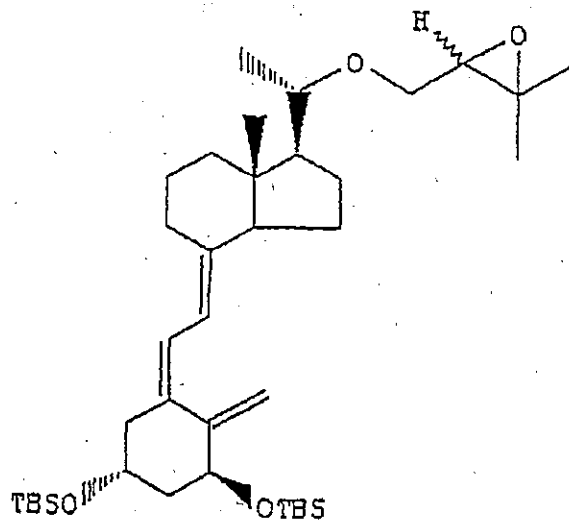


を有する化合物と反応させて化合物を製造すること；並びに

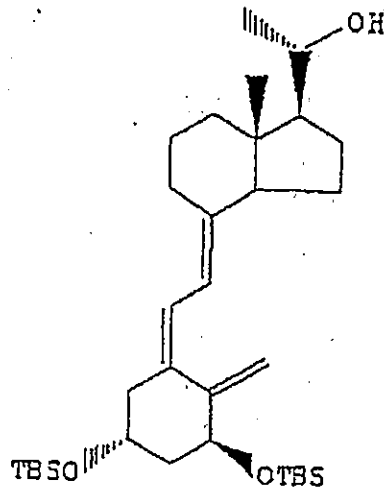
(b) かくして製造された化合物を回収すること、

を含む、請求の範囲第1項記載の方法。

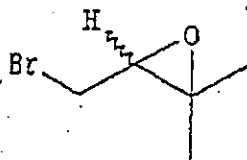
【請求項6】 下記構造を有する化合物を製造するための方法であって：



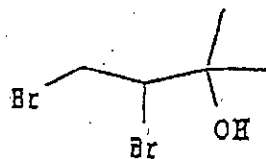
(a) 下記構造：



を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または



を有する化合物と反応させて化合物を製造すること；並びに

(b) かくして製造された化合物を回収すること、

を含む、請求の範囲第1項記載の方法。

【請求項7】化合物の回収が濾過またはクロマトグラフィーを含む、請求の範囲第1項記載の方法。

【請求項8】脱離基がハロゲン、メシル、トシル、イミデート、トリフルオロメタンスルホニル、またはフェニルスルホニルである、請求の範囲第1項記載の方法。

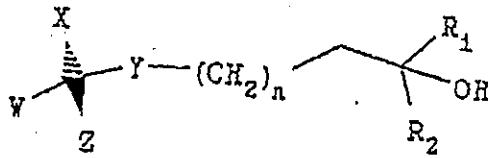
【請求項9】ハロゲンが臭素である、請求の範囲第8項記載の方法。

【請求項10】塩基がアルカリ金属水素化物、アルカリ金属水酸化物、またはアルカリ金属アルコキシドである、請求の範囲第1項記載の方法。

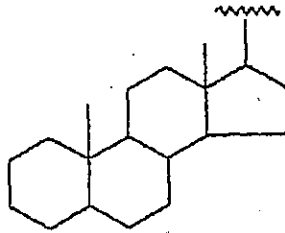
【請求項11】アルカリ金属水素化物がNaHまたはKHである、請求の範囲第10項記載の方法。

【請求項12】塩基が NaOR_{20} 、 KOR_{20} 、 R_{20}Li 、 $\text{NaN}(\text{R}_{21})_2$ 、 $\text{KN}(\text{R}_{21})_2$ 、または $\text{LiN}(\text{R}_{21})_2$ であり； R_{20} はアルキルであり；そして R_{21} はイソプロピルまたは $(\text{CH}_3)_3\text{Si}$ である、請求の範囲第1項記載の方法。

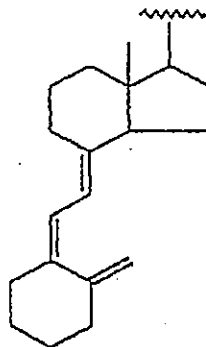
【請求項13】下記構造を有する化合物の製造方法であって：



(式中、 n は 1 であり; R_1 および R_2 はメチルであり; W および X は各々独立に水素またはメチルであり; Y は O であり; そして Z は、式:

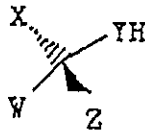


のステロイド環構造、または式:



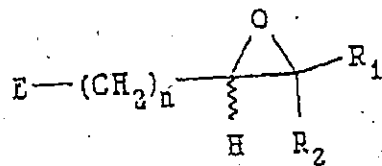
のビタミンD構造であり、 Z の構造の各々は、1 以上の保護または未保護の置換基および/または 1 以上の保護基を所望により有していてもよく、 Z の構造の環はいずれも 1 以上の不飽和結合を所望により有していてもよい

(a) 下記構造:

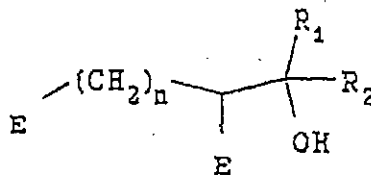


(式中、 W 、 X 、 Y および Z は上記定義の通りである)

を有する化合物を塩基の存在下で下記構造:

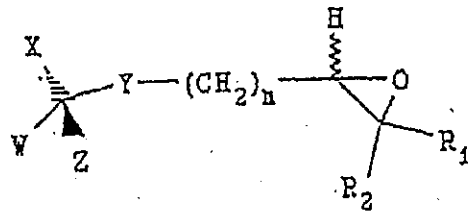


または



(式中、 n 、 R_1 および R_2 は上記定義の通りであり、そして E は脱離基である)

を有する化合物と反応させて、下記構造:



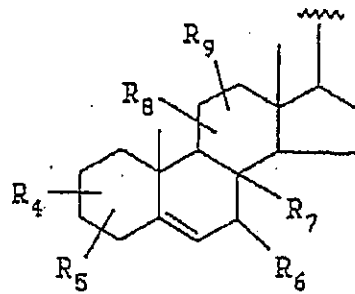
を有するエポキシド化合物を製造すること；

(b) そのエポキシド化合物を還元剤で処理して化合物を製造すること；および

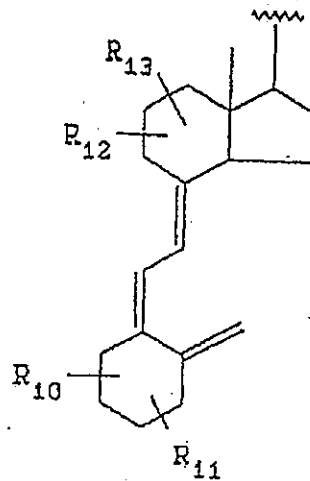
(c) かくして製造された化合物を回収すること；

を含む方法。

【請求項14】 Zが



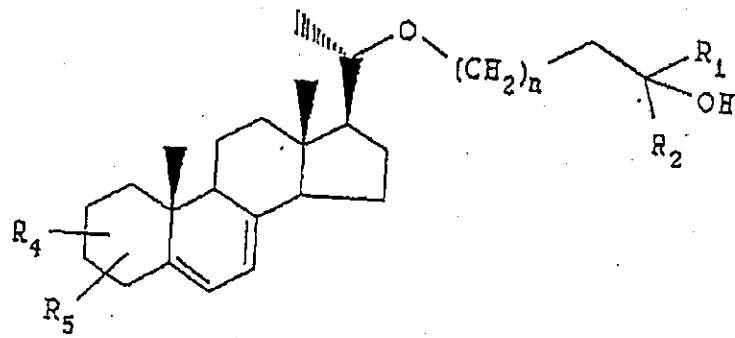
または



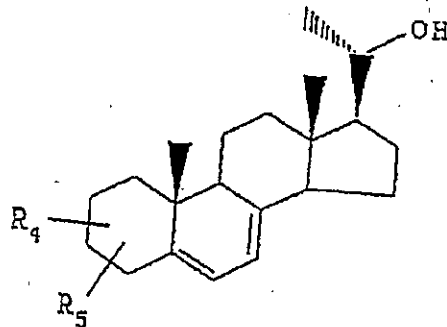
(式中、 R_4 、 R_5 、 R_8 、 R_9 、 R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} および R_{13} は各々独立に水素、置換または未置換の低級アルキルオキシ、アミノ、アルキル、アルキリデン、カルボニル、オキシ、ヒドロキシル、または保護されたヒドロキシルであり；そして R_6 および R_7 は各々独立に水素、置換または未置換の低級アルキルオキシ、アミノ、アルキル、アルキリデン、カルボニル、オキシ、ヒドロキシル、保護されたヒドロキシルであるか、または一緒になって二重結合を形成する)；

である、請求の範囲第13記載の方法。

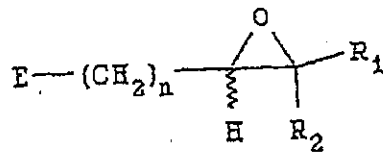
【請求項15】 下記構造を有する化合物の製造方法であって：



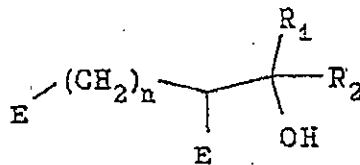
(a) 下記構造：



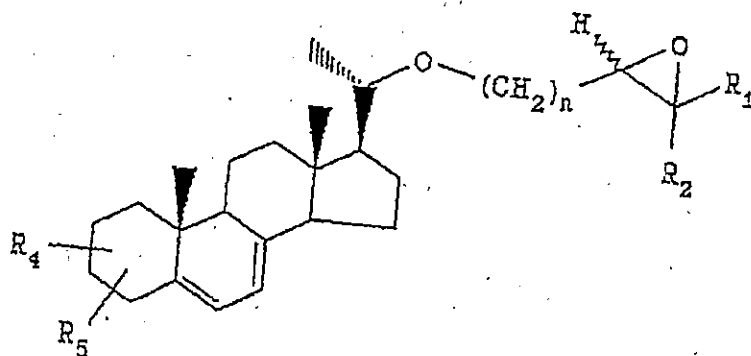
を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または



を有する化合物と反応させて、下記構造：



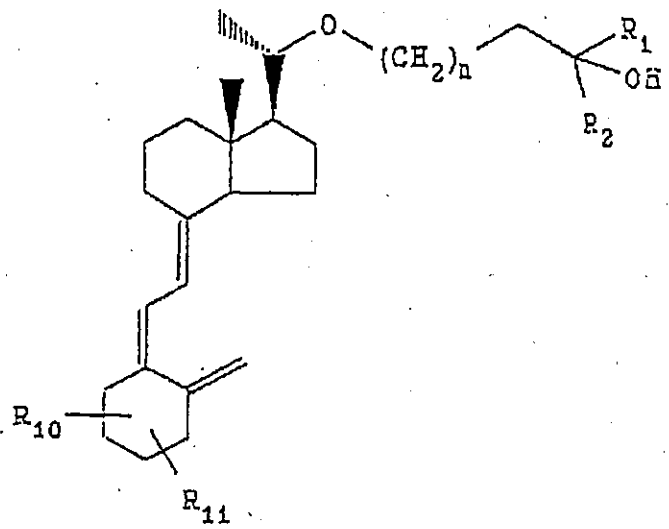
を有するエポキシド化合物を製造すること；

(b) そのエポキシド化合物を還元剤で処理して化合物を製造すること；および

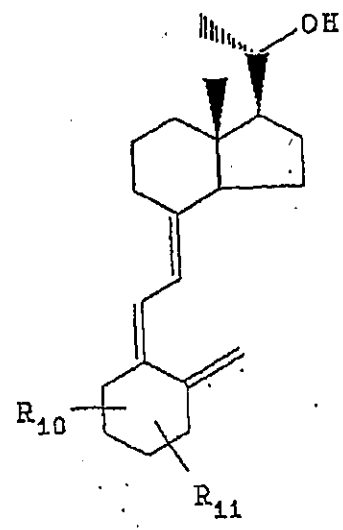
(c) かくして製造された化合物を回収すること；

を含む請求の範囲第13項記載の方法。

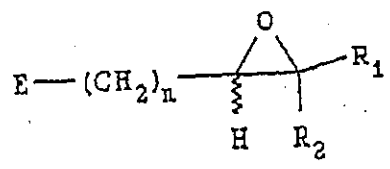
【請求項16】 下記構造を有する化合物の製造方法であって：



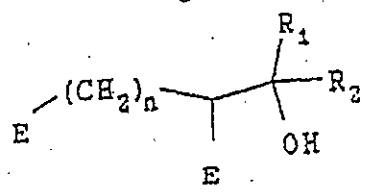
(a) 下記構造：



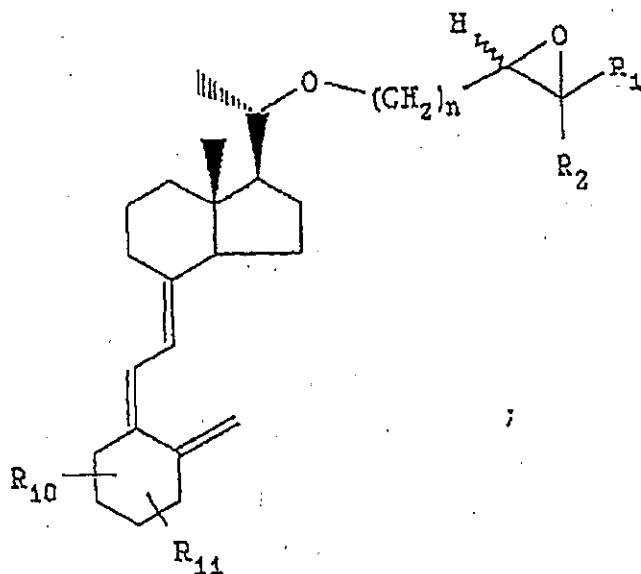
を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または



を有する化合物と反応させて、下記構造：



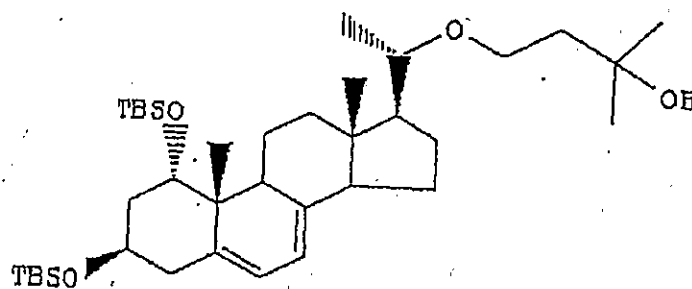
を有するエポキシド化合物を製造すること；

(b) そのエポキシド化合物を還元剤で処理して化合物を製造すること；および

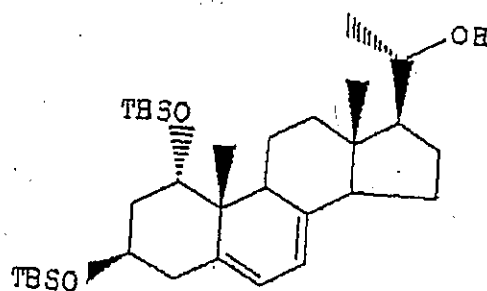
(c) かくして製造された化合物を回収すること；

を含む請求の範囲第13項記載の方法。

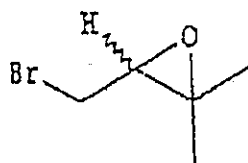
【請求項17】 下記構造を有する化合物の製造方法であって：



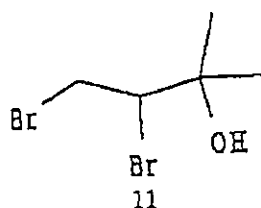
(a) 下記構造：



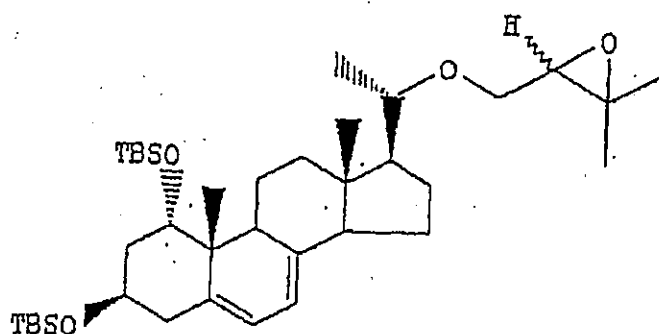
を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または



を有する化合物と反応させて、下記構造：



を有するエポキシド化合物を製造すること；

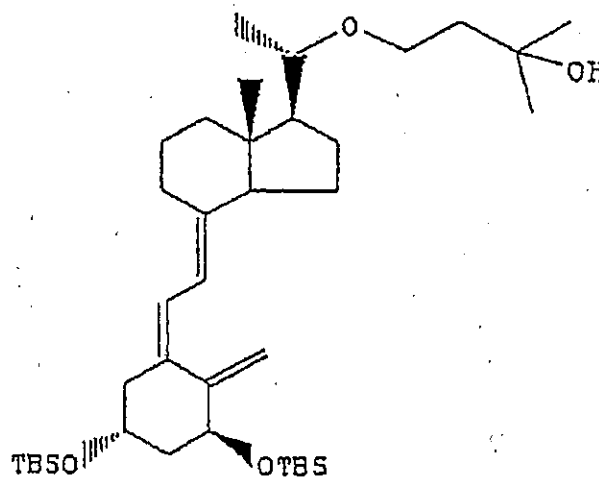
(b) そのエポキシド化合物を還元剤で処理して化合物を製造すること；および

(c) かくして製造された化合物を回収すること；

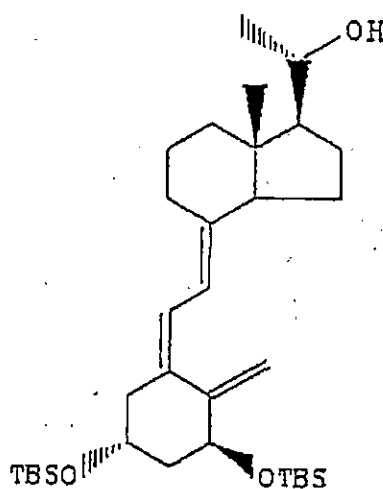
を含む請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項18】

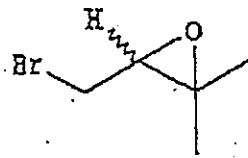
下記構造を有する化合物の製造方法であって：



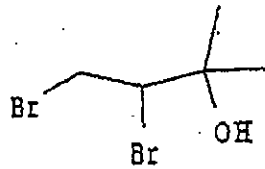
(a) 下記構造：



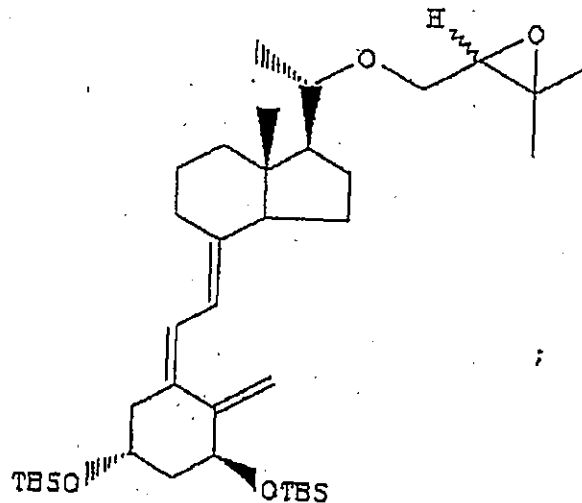
を有する化合物を塩基の存在下で下記構造：



または



を有する化合物と反応させて、下記構造：



を有するエポキシド化合物を製造すること；

(b) そのエポキシド化合物を還元剤で処理して化合物を製造すること；および

(c) かくして製造された化合物を回収すること；

を含む請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項19】化合物の回収が濾過またはクロマトグラフィーを含む、請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項20】脱離基がハロゲン、メシル、トシル、イミデート、トリフルオロメタンスルホニル、またはフェニルスルホニルである、請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項21】ハロゲンが臭素である、請求の範囲第20項記載の方法。

【請求項22】塩基がアルカリ金属水素化物、アルカリ金属水酸化物、またはアルカリ金属アルコキシドである、請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項23】アルカリ金属水素化物がNaHまたはKHである、請求の範囲第22項記載の方法。

【請求項24】塩基が NaOR_{20} 、 KOR_{20} 、 R_{20}Li 、 $\text{NaN}(\text{R}_{21})_2$ 、 $\text{KN}(\text{R}_{21})_2$ 、または $\text{LiN}(\text{R}_{21})_2$ であり； R_{20} はアルキルであり；そして R_{21} はイソプロピルまたは $(\text{CH}_3)_3\text{Si}$ である、請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項25】還元剤が、 LiAlH_4 、 $\text{Li}(\text{s-Bu})_3\text{BH}$ 、または LiEt_3BH である、請求の範囲

第13項記載の方法。

【請求項26】上記工程(b)が工程(a)の反応生成物から工程(a)で生成したエポキシド化合物を分離することなく行われる、請求の範囲第13項記載の方法。

【請求項27】上記工程(a)および(b)が溶媒としてのテトラヒドロフランの存在中で行われる、請求の範囲第26項記載の方法。

【請求項28】上記還元剤が、リチウムトリ-sec-ブチルボロハイドライド、カリウムトリ-sec-ブチルボロハイドライド、リチウムトリエチルボロハイドライド、およびリチウム9-BBNハイドライドから成る群から選択される、請求の範囲第27項記載の方法。

【請求項29】 (削除)

【請求項30】 (削除)