

利用・用途・応用分野

無料開放特許

医薬・農薬中間体、液晶材料の原料

目的・課題

メチル基のミック置換基として化学的に安定であり有機フッ素化合物の実用化の最も実績がある置換基であるペルフルオロアルキル基及びペルフルオアルキル基を位置選択的に導入する手法の開発を目的とする。

より簡便で安価に、しかも効率よく α -フルオロアルキルケトン及び β -フルオロアルキルアルコールを製造する方法を提供することを課題とする。

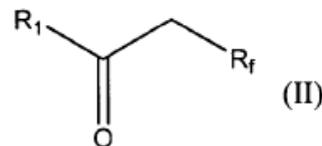
解決ポイント

◆比較的手が容易なアルキン化合物を出発原料として、ラジカル開始剤の存在下に、安価なフルオロアルキルスルホン酸を反応させることにより、 α -フルオロアルキルケトンが、それを還元することにより β -フルオロアルキルアルコールがそれぞれ効率よく得られることを見いだした。



(R_1 は、置換基を有してもよい鎖状炭化水素基、置換基を有してもよい環状脂肪族炭化水素基、置換基を有してもよい芳香族炭化水素基、置換基を有してもよい複素環基、 $-OR_3$ 、 $-NR_4R_4'$ 又は置換基を有してもよい鎖状炭化水素基と置換基を有してもよい環状脂肪族炭化水素基、置換基を有してもよい芳香族炭化水素基及び置換基を有してもよい複素環基から選ばれる少なくとも1種の基とが複合した基を表す。 R_2 は水素原子、トリアルキルシリル基、ジアリルアルキルシリル基、又はトリアルキルシリル基を表す)で表されるアルキン化合物とラジカル開始剤存在下にフルオロアルキルスルホン酸(R_fSO_3H)

(式中、 R_f は、フルオロアルキル基を表す。)と反応させる式(II)



α -フルオロアルキルケトンの製造方法

研究概要・アピールポイント

- ◆アルキンと安価なペルフルオロアルカンスルホン酸を用いることを特徴とする α -ペルフルオロアルキルケトン化合物を製造する方法。
- ◆本製造方法を用いれば、比較的手が容易なアルキン類を用いて安価な試薬と温和な条件下で、かつ簡便な操作で、目的とする α -フルオロアルキルケトンを得ることができ、得られたケトン還元することで、 β -フルオロアルキルアルコールも容易に得られる。
- ◆既存のトリフルオロメチル化試薬や酸化剤を用いることなく、医薬の中間体や液晶材料として有用である α -トリフルオロメチルケトン化合物等の α -フルオロアルキルケトン化合物又は β -トリフルオロメチルアルコール化合物等の β -フルオロアルキルアルコール化合物を効率よく提供できる。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp