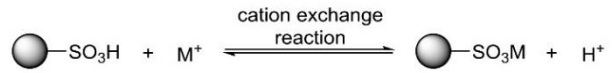
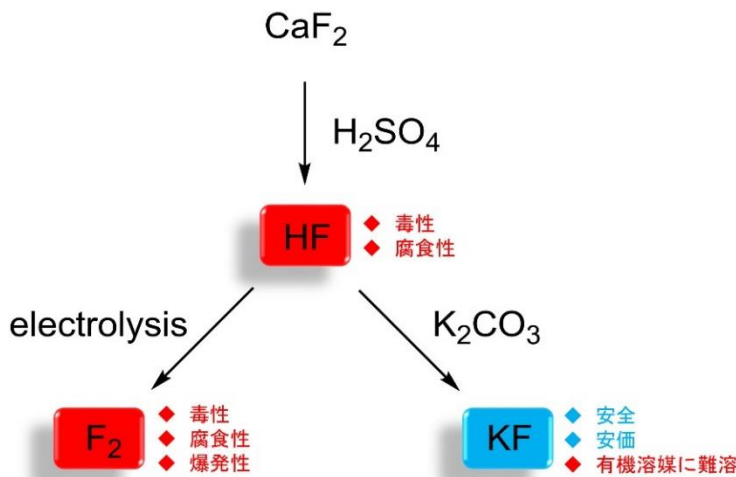


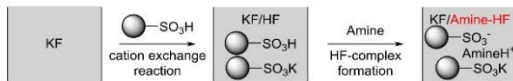
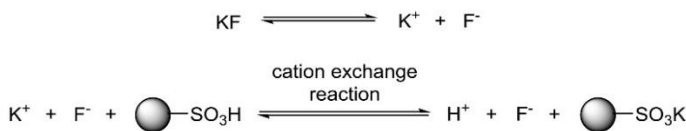
# フッ素化剤

# 固体酸（カチオン交換樹脂）



- ◆ 金属イオンを取り込む (水の浄化に利用され、安価)
- ◆ 酸処理によって再生可能

## KFと固体酸のカチオン交換反応



T. Tajima, A. Nakajima, Y. Doi, T. Fuchigami, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 3550–3552.

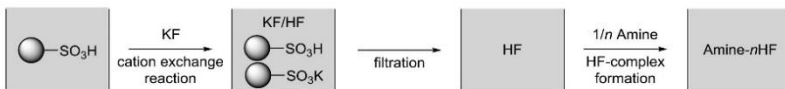
## 新技術

### ● 従来技術



- ◆ Amineが固体酸により失活
- ◆ Amine-*n*HF錯体の作り分けが困難

### ● 新技術



- ◆ KFからHFが定量的に生成
- ◆ Amine-3HF錯体は単離可能

## 新技術の特徴

- アセトニトリル中でフッ化カリウムからフッ化水素がわずか20分で定量的に生成
- フッ化水素の生成に用いる固体酸は再生処理（酸処理）により再利用可能
- 特別な設備を必要とせず安全かつ安価にフッ化カリウムからフッ化水素およびAmine-*n*HF錯体を合成可能

## 従来技術との比較

- 従来技術：フッ化カリウムを有機溶媒に溶解させるために、クラウンエーテルなどの相間移動触媒が必要不可欠
- 新技術：クラウンエーテルの代わりに固体酸を用いることで、フッ化カリウムを有機溶媒に溶解  
→ HFおよびAmine-*n*HF錯体を定量的に生成可能