



LC/MS/MSを用いた電気分解法における 有機フッ素化合物の分解過程の検討

大阪産業大学大学院工学研究科 ○橋口亜由未

大阪産業大学新産業研究開発センター 谷口省吾・Rabindra Raj Giri

大阪産業大学工学部 尾崎博明



研究背景と研究目的

研究背景

- ❁ PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)は2009年に **POPs付属書Bに追加**
- ❁ 化審法(化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律について)の **第一種特定化学物質に追加**
- ❁ PFOSなどの有機フッ素化合物を含む排水の処理方法の開発が急務

研究目的

- ❁ 電気分解法を用いた有機フッ素化合物の分解過程の検討

LC/MS/MSを用いて
炭素鎖長の異なる有機
フッ素化合物
(PFBS(C4)、PFHxS(C6)、
PFHpS(C7)、PFOS(C8))
の測定から、分解経路を
検討

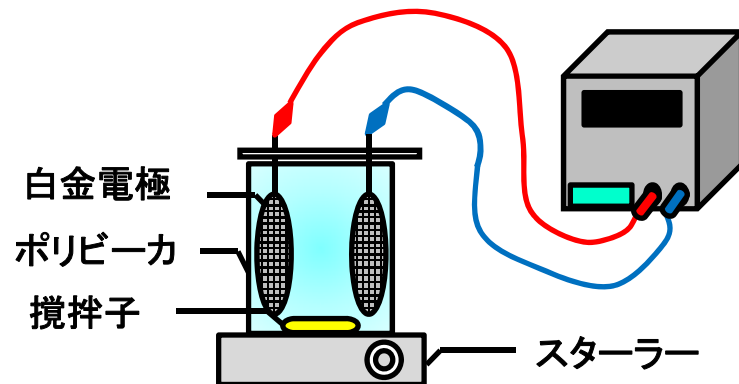
実験方法

- 電極: メッシュ状の白金電極
- 電流: 直流安定化電源で1.0Aの定電流
- 電解槽: 1Lポリビーカー
- 実験時間: 480分間通電
- 測定項目: フッ素イオン、PFOS類
- 試験溶液: PFOS 1 μ g/L

電解質: NaHCO₃ 50mmol/L

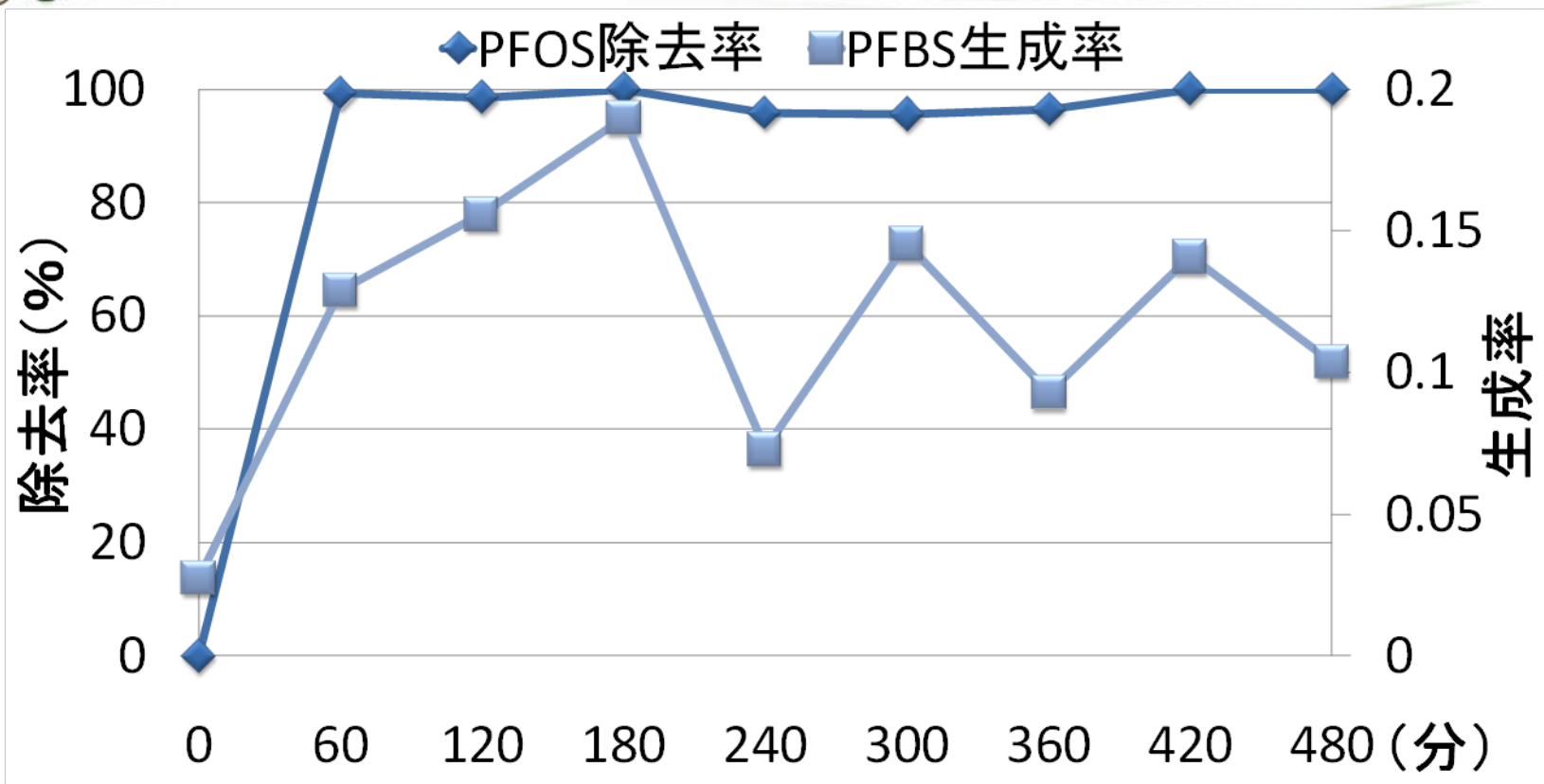
- PFOS類濃度の測定

LC/MS/MS(3200 Q TRAP: (株)エービー・サイエックス)





結果と考察



PFOSは60分間でほぼ100%除去された。
PFOS分解後にはPFBSのみが生成され、電気分解では
C-C結合が切れる反応がみられた。



詳しくはポスターにてご説明いたします。

ぜひ、お越しください！！

ポスターNo.14

