

放射性セシウム 除染, 液中アンモニウム回収のシステム化

固体汚染物
体積: 1
[放射性セシウム,
r-Cs]: 1

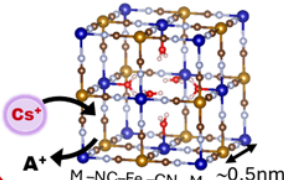
Environ Sci Technol 2013, 47, 3800
J Environ Radioact 2015, 140, 78

安全焼却



水洗浄

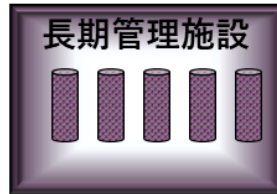
A. PBA → Cs. PBA



$A^+ = Na^+, K^+$

Cs吸着

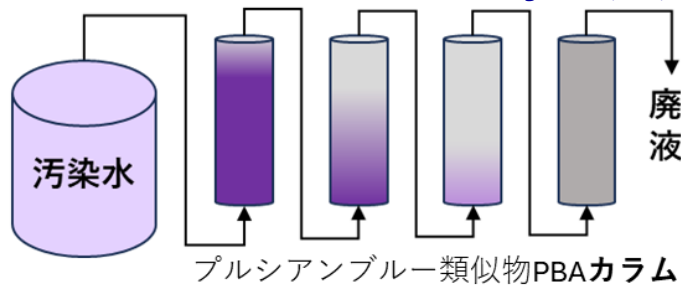
J Environ Radioact 2016, 151, 233
Chem Eng J 2016, 283, 1322



体積: 1/200

セメント化

吸着剤の安定化



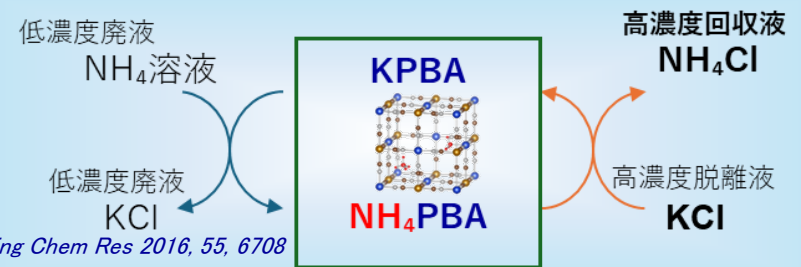
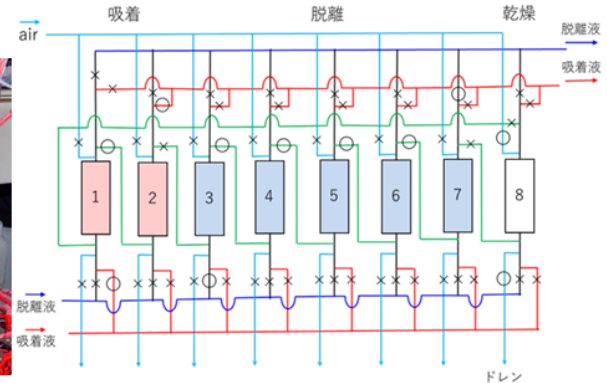
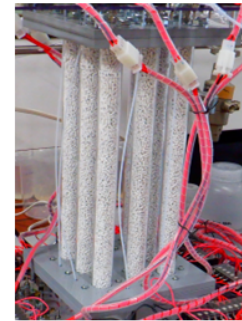
プルシアンブルー系材料(PBA)による福島第一原発
事故で抜け出した放射性セシウムの除染

産業廃水
生活廃水
農業廃水

アンモニウム
 NH_4
環境除染

湖沼の富栄養化
酸性雨
エネルギーロス

PBA吸着材を利用した連続吸着・脱離・ NH_4 回収多連
カラムシステム



Ind Eng Chem Res 2016, 55, 6708
Environ Pollut 2021, 284, 117495

プルシアンブルー系材料(PBA)による様々な廃
水中アンモニウムイオンの吸着と回収・資源化

