

塩素化エチレン類の脱塩素方法及び脱塩素装置(特許第6061315号)

技術的特長

陰極(除く、炭素電極)と隔膜で隔離されて設置されている陽極からなる電解槽中で、塩素化エチレン類を含む被処理物が陰極のみ接触させながら、多量のpH7~12の被処理物を電気化学的脱塩素処理により、短時間で脱塩素することができる。

発明の効果

隔膜で隔離された陽極によって、電気化学的脱塩素処理により、多量のpH7~12の被処理物を短時間で脱塩素することができる。

本特許の活用用途

多量の塩素化エチレン類の脱塩素を必要とする産業で活用される
(1)化学産業 (2)廃棄物処理産業分野 (3)原子力施設

高濃度の塩素化エチレン類を含む多量の被処理物を
短時間で脱塩素することができる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
研究連携成果展開部

特 許 内 容

従来の問題点

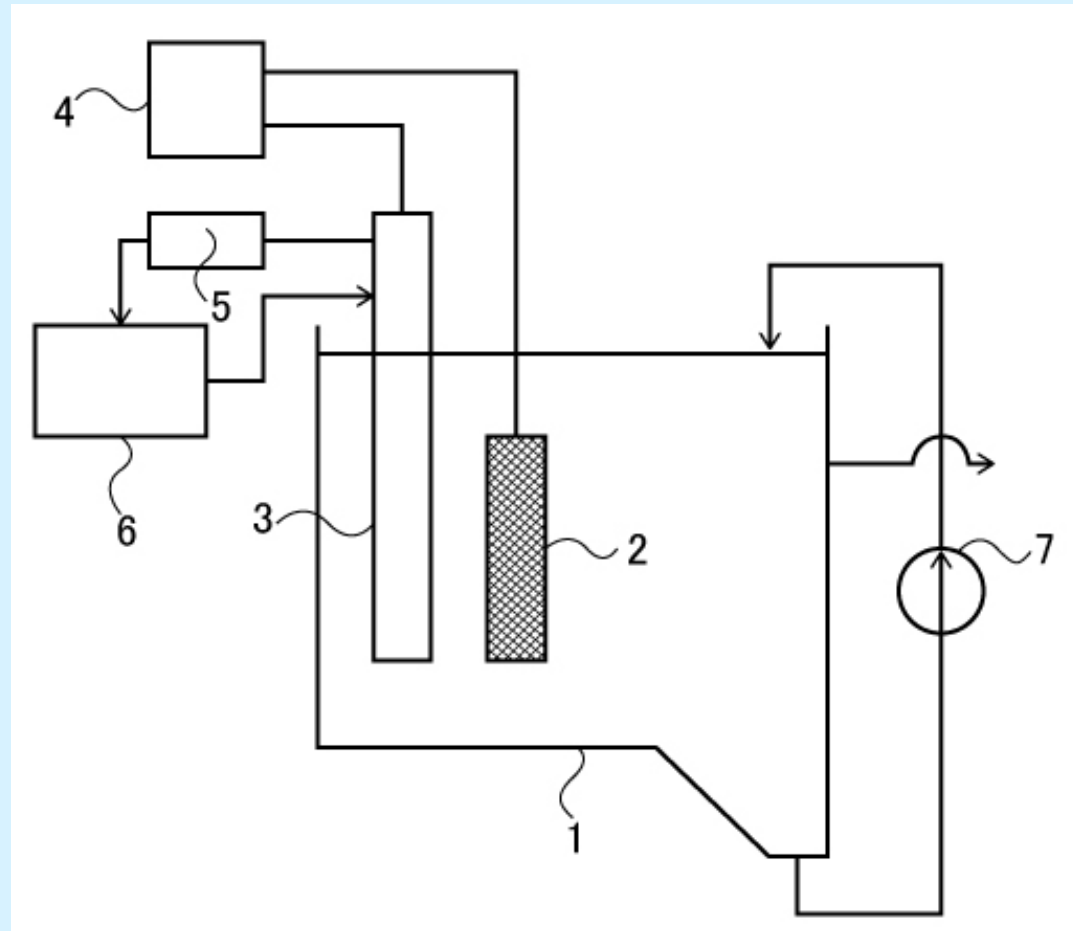
1. 大量の塩素化エチレン類を含む被処理物を蒸留、純水及び鉄複合粒子を混合して分解処理する方法では、大量の鉄複合粒子を必要とし、処理後、酸化鉄が廃棄物として大量に発生する問題がある。
2. 導電性ダイヤモンドを用いた電解処理では、脱塩素された塩素イオンが蓄積、有機塩素化合物の分解が停滞する問題があった。また、高電流密度を必要とし、非実用的である。

本特許の具体的内容

【図1】に本発明の塩素化エチレン類の脱塩素装置概略図を示す。塩素化エチレン類を含む被処理物が電解槽(1)に注入された後、塩素化エチレン類の電気化学的脱塩素処理が実施される。

陽極(3)は隔膜で被覆されており、電解槽(1)に注入された被処理物は陰極(2)と接触するが、陽極(3)と接触しない。陽極と隔膜の間に形成される陽極区画を満たすアノード液は、電気分解の際、熱交換器(5)で冷却されてアノード液槽(6)に送液され、更にアノード液槽から陽極と分離膜の間に形成される空隙へ循環される。

- 1: 電解槽
- 2: 陰極
- 3: 陽極
- 4: 電源
- 5: 熱交換器
- 6: アノード液槽
- 7: ポンプ



【図1】本発明の塩素化エチレン類の脱塩素装置概略図