

放射性廃液の処理方法(特許第4747348号)

技術的特長

ガラス溶融炉内において、ルテニウム(Ru)等の白金族元素が、漸次縮径になっている炉底部に堆積し、その下端部から溶融されたガラスの流下に悪影響を与える問題があったが、放射性廃液を還元剤の添加後に含浸体に含浸させて加熱処理することにより、問題が改善することができる。

発明の効果

1. 放射性廃液を還元剤の添加後に含浸体に含浸させて加熱処理することにより、特に放射性廃液中に高濃度で含まれるルテニウムを非常に安定な酸化物として数 μm 程度の微粒子にすることが可能になる。
2. このため、溶融炉内において、当該微粒子が対流することにより、底部に沈降して堆積することを抑止することができる。

本特許の活用用途

白金族元素を含有する溶液を固化させる産業分野で活用できる
(1)原子力のガラス固化プロセス (2)廃棄物処理産業

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

1. 高濃度で含まれる白金族元素(ルテニウム等)を安定な酸化物の微粒子(数 μm 程度)にすることができ
2. 溶融炉内底部に沈降して堆積することによる閉塞を抑止することができる

特 許 内 容

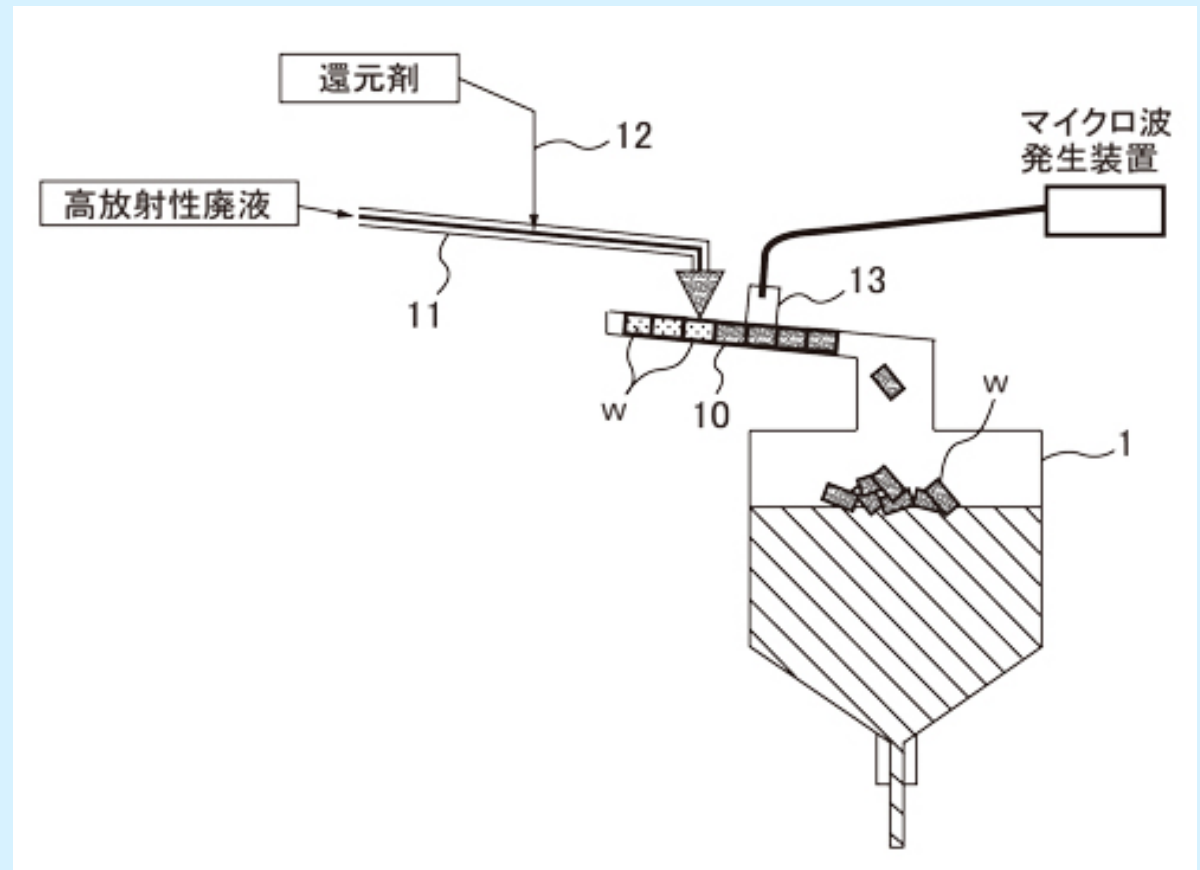
従来の問題点

1. ガラス溶融炉内において、特に高放射性廃液に含まれるルテニウム(Ru)、ロジウム(Rh)およびパラジウム(Pd)等の白金族元素が、比較的大きな粒径で存在しているために、長期間にわたる運転において、徐々に炉底部に堆積する。
2. ガラス溶融炉は、通常炉底部が下方に向けて漸次縮径されており、その下端部から溶融されたガラスを流下させる構造であるために、堆積した白金族元素によって当該炉底部における溶融ガラスの粘度が高くなり、よって抜き出し性の観点から、長期間の安定的な運転に悪影響を与える。

本特許の具体的内容

1. 【図1】に処理装置の構成説明図を示す。

1: 溶融炉
 10: 傾斜搬送手段
 11: 廃液供給管
 12: 還元剤添加手段
 13: 加熱手段
 w: ガラスカートリッジ(含浸体)



【図1】処理装置の構成説明図