

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成21年4月16日(2009.4.16)

【公表番号】特表2002-512358(P2002-512358A)

【公表日】平成14年4月23日(2002.4.23)

【出願番号】特願2000-544295(P2000-544295)

【国際特許分類】

G 2 1 G 1/02 (2006.01)

【F I】

G 2 1 G 1/02

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年2月25日(2009.2.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】核反応炉中に生成された核分裂生成物からモリブデン-99を収集する方法であって、

20ないし100キロワットの定格の均質溶液核反応炉を用意し、

該反応炉中における均質核分裂物質として硫酸ウラニル溶液を使用し、

該反応炉を稼働させて硫酸ウラニル溶液中にモリブデン-99を含む核分裂産物を生成させ、

該反応炉を停止し、冷却させ、

該反応炉の頂部から該硫酸ウラニル溶液を熱交換器を介して汲み上げ該硫酸ウラニル溶液を40未満の温度まで冷却させ、

この冷却された硫酸ウラニル溶液を、Mo-99を選択的に吸収するための吸収剤を収容したカラムを通過させ、該硫酸ウラニル溶液の非吸着部分を該反応炉の底部に戻し、この工程を該硫酸ウラニル溶液の全てが該吸収剤を通過するまで継続し、

ついで、該硫酸ウラニル溶液の吸収剤の洗浄を行うために該吸収剤カラムに水を通過させるものであって、該水が該反応炉の稼働の間に発生した水素ガスと酸素ガスとの再結合から得られるものであって、これにより該硫酸ウラニル溶液の濃度を維持し、

ついで、硝酸を該吸収剤を通過せしめて、該吸収剤からMo-99を抽出し、得られた溶液を別の容器に収集する、

工程を具備してなる方法。

【請求項2】該吸収剤が無水マレイン酸コポリマーとアルファ-ベンゾインオキシムの複合エーテルである請求項1記載の方法。

【請求項3】該吸収剤を通過せしめる硝酸が10モル濃度の硝酸である請求項2記載の方法。

【請求項4】該反応炉を1ないし5日間、稼働させる請求項1記載の方法。

【請求項5】該反応炉が硫酸ウラニル溶液を20リットル収容し得るものである請求項1記載の方法。

【請求項6】該硫酸ウラニル溶液を毎秒、1ないし10ミリリットルの流量で該吸収剤カラムを通過させる請求項1記載の方法。

【請求項7】核反応炉中に生成された核分裂生成物からモリブデン-99を収集するためのシステムであって、

Mo-99を含む核分裂物質を生成させるため、均質核分裂性物質として硫酸ウラニル

溶液の所定量を収容する核反応炉と、

Mo - 99 を選択的に吸収し得る吸収剤を収容した吸収カラムと、

該硫酸ウラニル溶液の一部を冷却させるための熱交換器と、

該硫酸ウラニル溶液の一部を該核反応炉から該熱交換器、更に吸収カラムを介して通過させ、その後、該核反応炉へ戻すための手段と、

該硫酸ウラニル溶液の全て該吸収剤を通過させた後、該吸収剤に酸を添加するための手段であって、これにより吸着された Mo - 99 を該吸収剤から取除するものと、

該吸収剤から除去された Mo - 99 を収集するための手段とを、

具備してなるシステム。

【請求項 8】 20 リットルの硫酸ウラニル溶液が該反応炉中に収容されている請求項 7 記載のシステム。

【請求項 9】 該反応炉が 20 kW ないし 100 kW 電力定格で稼働されるものである請求項 8 記載のシステム。

【請求項 10】 該吸収剤が無水マレイン酸コポリマーとアルファ - ベンゾインオキシムの複合エーテルである請求項 7 記載のシステム。

【請求項 11】 該吸収剤を通過せしめる酸が 10 モル濃度の硝酸である請求項 10 記載のシステム。

【請求項 12】 該硫酸ウラニル溶液の除去された部分を 40 未満まで冷却する請求項 7 記載のシステム。

【請求項 13】 該硫酸ウラニル溶液を毎秒、1 ないし 10 ミリリットルの流量で該吸収剤カラムを通過させる請求項 7 記載のシステム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0013

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0013】

ポンプ移送された流体の流量は毎時間、約 4 リットル (1 mL 未満 / 秒) であり、反応炉溶液 2 の全体量 20 リットルが吸収剤 25 を通過するには約 5 時間を要する。この吸収剤 25 の大きさ、充填量を調整し、ポンプ 23 からの圧力を大きくすることにより、この流量を 1 ないし 10 mL / 秒の範囲で変化させることができる。反応炉溶液 2 の全体が吸収剤 25 を通過したのち、弁 - 3 20 が閉じられ、弁 - 2 27 が開かれる。これにより、1 リットルの純水 12 により反応炉溶液の吸収剤の“洗浄”が行われ、同時に反応炉溶液 2 の濃度が維持される。この洗浄の後、弁 - 2 27、弁 - 3 20、弁 - 4 21、弁 - 7 22 が閉じられ、弁 - 6 28 および弁 - 5 29 が開かれる。貯蔵容器から 10 モル濃度の硝酸の溶離溶液 30 が吸収剤を通されたのち、移送容器 31 へ導かれる。この場合、約 80 mL の溶離溶液が使用される。

反応炉は 1 回当たり、1 ないし 5 日間稼働される。典型的には、反応炉は 5 日間稼働され、1 日間冷却され、Mo - 99 は 7 日目に抽出される。この週サイクルは、製品の需要および抽出プロセスに用いられる時間の長さに応じて変化させることができる。反応炉を 20 kW の電力で 5 日間稼働させ、その後、1 日間の冷却期間と 1 日間の抽出期間を経ることにより、420 キューリーの Mo - 99 を含む溶液 31 が得られる。