

【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29年10月12日(2017.10.12)

【公開番号】特開2016-186427(P2016-186427A)
 【公開日】平成28年10月27日(2016.10.27)
 【年通号数】公開・登録公報2016-061
 【出願番号】特願2015-65952(P2015-65952)
 【国際特許分類】

G 2 1 F 9/02 (2006.01)
 G 2 1 F 9/22 (2006.01)
 G 2 1 F 9/06 (2006.01)
 G 2 1 C 9/004 (2006.01)
 B 0 1 J 23/42 (2006.01)

【F I】

G 2 1 F 9/02 5 2 1 A
 G 2 1 F 9/22 A
 G 2 1 F 9/06 5 5 1 Z
 G 2 1 C 9/00 A
 B 0 1 J 23/42 M
 G 2 1 F 9/02 5 1 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

原子力プラントの過酷事故時に放射性ヨウ素を含むガスを、スクラビング容器内の、白金族金属を含むナノ粒子が存在する水の中に排出し、

前記水中において、前記放射性ヨウ素を、前記白金族金属を含むナノ粒子に含まれる前記白金族金属によって還元し、

前記還元によって生成された水溶性のヨウ素を前記スクラビング容器内の前記水中に保持することを特徴とするフィルタベント方法。

【請求項2】

前記水溶性のヨウ素の生成は、前記水中の前記放射性ヨウ素に、前記水中に存在する前記白金族金属を含むナノ粒子に含まれる前記白金族金属、及び前記水に含まれる還元剤によって行われる請求項1に記載のフィルタベント方法。

【請求項3】

前記還元剤として前記過酷事故時に生成されて前記水中に排出される前記ガスに含まれる水素を用いる請求項2に記載のフィルタベント方法。

【請求項4】

前記スクラビング容器内の前記水のpHが、7～15の範囲内にある請求項1または2に記載のフィルタベント方法。

【請求項5】

前記水のpHが測定される請求項2に記載のフィルタベント方法。

【請求項6】

前記白金族金属を含むナノ粒子が、シリカ、チタニア及びジルコニアの中から選ばれた一種の表面に白金族金属が添着された白金族金属を含むナノ粒子である請求項 1 または 2 に記載のフィルタベント方法。

【請求項 7】

前記白金族金属を含むナノ粒子の粒径が 1 nm ~ 5 nm の範囲内にある請求項 1 に記載のフィルタベント方法。

【請求項 8】

原子力プラントの過酷事故時に放射性ヨウ素を含むガスを、スクラビング容器内の、銀ナノ粒子が存在する水中に排出し、

前記水中において、前記放射性ヨウ素が前記銀ナノ粒子に含まれる銀と反応してヨウ化銀が生成されることを特徴とするフィルタベント方法。

【請求項 9】

スクラビング容器と、前記スクラビング容器に充填された水に含まれる白金族金属を含むナノ粒子と、前記スクラビング容器内に挿入されて前記白金族金属を含むナノ粒子が存在する前記水に一端部が浸漬される、放射性ヨウ素を導く第 1 配管とを備えたことを特徴とするフィルタベント装置。

【請求項 10】

前記白金族金属を含むナノ粒子が、シリカ、チタニア及びジルコニアの中から選ばれた一種の表面に白金族金属が添着された白金族金属を含むナノ粒子である請求項 9 に記載のフィルタベント装置。

【請求項 11】

前記白金族金属を含むナノ粒子の粒径が 1 nm ~ 5 nm の範囲内にある請求項 9 または 10 に記載のフィルタベント装置。

【請求項 12】

フィルタが前記スクラビング容器内で前記水の水面よりも上方に配置される請求項 9 に記載のフィルタベント装置。

【請求項 13】

pH 計が設けられて前記水が流入する第 2 配管が前記スクラビング容器に接続される請求項 9 に記載のフィルタベント装置。

【請求項 14】

原子炉格納容器と、請求項 9 ないし 13 のいずれか 1 項に記載されたフィルタベント装置とを備え、

前記フィルタベント装置の前記第 1 配管が前記原子炉格納容器に接続されて前記原子炉格納容器内の空間に連絡されることを特徴とする原子力プラント。