

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成29年12月21日 (2017.12.21)

【公表番号】特表2016-536125(P2016-536125A)

【公表日】平成28年11月24日 (2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2016-065

【出願番号】特願2016-530980(P2016-530980)

【国際特許分類】

C 0 2 F 1/58 (2006.01)

C 0 2 F 1/72 (2006.01)

C 0 2 F 1/42 (2006.01)

B 0 1 J 39/05 (2017.01)

B 0 1 J 41/04 (2017.01)

B 0 1 J 39/18 (2017.01)

B 0 1 J 49/06 (2017.01)

B 0 1 J 47/02 (2017.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

【F I】

C 0 2 F 1/58 A

C 0 2 F 1/72 B

C 0 2 F 1/42 E

B 0 1 J 39/04 1 1 0

B 0 1 J 41/04

B 0 1 J 39/18

B 0 1 J 49/00 1 1 1

B 0 1 J 47/02

C 0 2 F 1/42 D

C 0 2 F 1/44 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月10日 (2017.11.10)

【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】

給水から尿素を 1 0 0 0 ppb未満の濃度に除去する方法であって、強酸性カチオン交換樹脂で上まで充填した、1 本以上の連続するイオン交換カラムに給水する工程、及びイオン交換樹脂カラムの前にNaNO₂のような塩、硝酸(HNO₂)又はNO₂ガスの少なくとも 1 つを添加することによって亜硝酸イオン(NO₂⁻)を添加する工程を含む、前記方法。

【請求項 2】

イオン交換樹脂が、原水からのカチオンで充填され、再生の間にヒドロニウムに置き換えられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

尿素と亜硝酸イオンとの反応によって部分的に生成されるアンモニウムイオンが、飽和の間に樹脂によって同時に除去され且つ再生の間にヒドロニウムに置き換えられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

樹脂相の酸性溶液による再生の引き金となる電気導電率が又はpHによって制御する工程が含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

イオン交換カラムの前に添加された水中に存在する亜硝酸イオンの過剰が、次のアニオン交換樹脂、又は次亜塩素酸塩溶液又は過酸化水素又は他の酸化剤との反応、又は下流逆浸透プロセスによって除去される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

添加された供給物を少なくとも約 30 まで加熱する工程が更に含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

尿素に対する NO_2 の添加モル比が、50と1500の間にある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

尿素に対する NO_2 の添加モル比が、100と700の間にある、請求項 7 に記載の方法。