

請求の範囲

- [請求項1] 逆浸透膜装置に供給される被処理水に添加されるスライムコントロール剤の薬注量を制御する方法において、
該逆浸透膜装置のファウリングに関する指標値の変化速度に基づいて前記薬注量を制御することを特徴とする薬注制御方法。
- [請求項2] 前記逆浸透膜装置に供給される被処理水に存在するスライムコントロール剤の濃度を変更するよう、前記薬注量の制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の薬注制御方法。
- [請求項3] 前記スライムコントロール剤の被処理水への添加が添加工程と休止工程とを有する間欠添加であって、
該間欠工程と休止工程の少なくとも一方の時間を変更することで、前記薬注量の制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の薬注制御方法。
- [請求項4] 前記指標値の変化速度は、ファウリングの進行速度と正の相関を有するものであって、
設定されたサンプリング期間における前記指標値の平均変化速度が閾値A以下である場合、薬注量を規定量低下させることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の薬注制御方法。
- [請求項5] 薬注量が異なる薬注レベルが複数レベル設定されており、制御開始当初は、予め設定した所定の薬注レベルで薬注を開始し、前記サンプリング期間が経過する度に、該サンプリング期間における指標値の平均変化速度と前記閾値Aとを比較し、
該平均変化速度が前記閾値A以下である場合には、薬注量を1段階以上少ないレベルに低下させる工程を繰り返し実施し、
前記平均変化速度が前記閾値Aを超えた場合には、その薬注レベルをそのまま維持するか、または薬注量を1段階以上多いレベルとし、この薬注レベルを最適薬注レベルとする最適薬注レベル探索モードを有することを特徴とする請求項4に記載の薬注制御方法。

- [請求項6] 前記最適薬注レベル探索モードで最適薬注レベルを決定した後、前記最適薬注レベルで運転を継続する安定運転モードを有することを特徴とする請求項5に記載の薬注制御方法。
- [請求項7] 前記安定運転モードでは、
前記設定されたサンプリング期間が経過する度に、前記サンプリング期間における前記平均変化速度と前記閾値Aとを比較し、前記平均変化速度が前記閾値A以下である場合には、同じ薬注レベルでの運転を継続する工程を繰り返し実施し、同じ薬注レベルでの運転において、前記平均変化速度と前記閾値Aとの比較を連続してn回実施した場合には、薬注量を1段階以上少ないレベルに低下させることを特徴とする請求項6に記載の薬注制御方法。
- [請求項8] 薬注量が異なる薬注レベルが複数レベル設定されており、所定の薬注レベルで薬注を実施し、前記サンプリング期間が経過する度に、前記サンプリング期間における前記平均変化速度と前記閾値Aとを比較し、前記平均変化速度が前記閾値A以下である場合には、同じ薬注レベルでの運転を継続する工程を繰り返し実施し、同じ薬注レベルでの運転において、前記平均変化速度と前記閾値Aとの比較を連続してn回実施した場合には、薬注量を1段階以上少ないレベルに低下させることを特徴とする安定運転モードを有することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の薬注制御方法。
- [請求項9] 前記安定運転モードでは、前記サンプリング期間が経過する毎に、前記平均変化速度と閾値Aとを比較し、前記平均変化速度が閾値Aよりも大きい場合には、薬注量をj段階多いレベル（jは1以上の整数）に増加させることを特徴とする請求項6～8のいずれかに記載の薬注制御方法。
- [請求項10] 前記安定運転モードでは、閾値を前記閾値Aよりも大きい閾値Bを設定し、
前記サンプリング期間が経過する毎に前記平均変化速度と閾値Bと

を対比し、

前記平均変化速度が前記閾値 B よりも大きい場合には、薬注量を m 段階多いレベル（m は 2 以上の整数）に増加させることを特徴とする請求項 9 に記載の薬注制御方法。

[請求項11] 前記指標値は、前記逆浸透膜装置の非透過側の差圧又は給水圧であることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の薬注制御方法。

[請求項12] 前記指標値の平均変化速度は、ファウリングの進行速度と負の相関を有するものであって、前記指標値の設定されたサンプリング期間の平均変化速度が閾値 A 以上である場合、薬注量を規定量低下させることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の薬注制御方法。