

請求の範囲

- [請求項1] 被処理水にオゾンを含んだガスが供給されるオゾン混合部と、
接地電極と前記接地電極に対向する高電圧電極とを有する放電ユニットを備え、前記放電ユニットで放電を形成し、前記放電でオゾンを生成するとともに、前記放電に前記被処理水を接触させる処理槽と、
前記オゾン混合部と前記処理槽を連通し、前記処理槽内のオゾンを含んだガスを前記オゾン混合部内の前記被処理水に供給するガス送気部と、
前記オゾン混合部と前記処理槽を連通し、前記オゾン混合部から前記処理槽に前記被処理水を供給する被処理水供給部と、
前記オゾン混合部と前記処理槽を連通し、前記オゾン混合部内のガスを前記処理槽へ送気するガス返送部と、
を備えた水処理装置。
- [請求項2] 前記ガス返送部は、前記オゾン混合部から前記処理槽へ送気するガスの流量を制御する流量制御器を備えた請求項1に記載の水処理装置。
- [請求項3] 前記ガス送気部は、前記処理槽から前記オゾン混合部へ送気するガスの流量を制御する流量制御器を備えた請求項1または2に記載の水処理装置。
- [請求項4] 前記オゾン混合部でオゾンが供給されて前記被処理水中に析出した固体を分離する固液分離部を備え、前記被処理水供給部は前記処理槽に固体の分離された前記被処理水を供給する請求項1から3のいずれか一項に記載の水処理装置。
- [請求項5] 前記固液分離部は前記被処理水供給部に設けられた請求項4に記載の水処理装置。
- [請求項6] 前記固液分離部は前記オゾン混合部に設けられた請求項4または5に記載の水処理装置。
- [請求項7] 前記オゾン混合部は、前記オゾン混合部の内部のガスを前記オゾン

混合部の外部に排出する排気口を備えた請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項 8] 前記放電ユニットは、1 つの前記接地電極に対向するように複数の前記高電圧電極が配置された請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項 9] 前記処理槽と前記オゾン混合部は、別体の気密容器である請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の水処理装置。

[請求項 10] 放電により生成したオゾンを被処理水に供給する第一の水処理工程と、
前記第一の水処理工程後の被処理水と前記オゾンを含むガス及び酸素を前記放電に接触させる第二の水処理工程とを含み、前記第二の水処理工程の放電で発生するオゾンを第一の水処理工程に用いる水処理方法。

[請求項 11] 前記第一の水処理工程において、前記被処理水中の金属イオンから析出された固体を前記被処理水から分離後、第二の水処理工程を行う請求項 10 に記載の水処理方法。