

Demineralizačná jednotka

Demineralizácia je chemicko-fyzikálny proces spracovania vody, ktorého účelom je čiastočné alebo úplné odstránenie rozpustených solí. Toto je možné dosiahnuť dvoma rôznymi spôsobmi - buď iónovou výmenou alebo reverznou osmózou.

Fungovanie systémov reverznej osmózy Water Energy radu **WO** je založené na jave, ku ktorému

dochádza, keď je na povrch polopriepustnej membrány, ktorá oddeľuje dva roztoky s rôznou koncentráciou vyvinutý rozdiel tlaku vyšší ako osmotický tlak. Kvapalina potom prúdi z koncentrovanejšieho roztoku do zriedenejšieho roztoku. Reverzná osmóza je jednou z technológií, ktorá je využívaná na odsolenie morskej vody.

Systémy iónovej výmeny Water Energy radu **DWE** využívajú na odstránenie rozpustených iónov iónomeničovú živicu. Tento proces je založený na schopnosti tejto živice viazať a kumulovať ióny, ktoré obsahujú veľmi zriedené vodné roztoky. Princíp iónovej výmeny je vhodný hlavne na spracovanie zriedených roztokov solí s kovovými iónami.

Demineralizačné jednotky Water Energy sú navrhnuté na spracovanie odpadných vôd, ktoré vznikajú pri priemyselných galvanických procesoch, povrchových úpravách, spracovaní a premene kovov a predovšetkým pri priemyselnom nanášaní povlakov.

V demineralizačných jednotkách vzniká v uzatvorených cykloch (pri recirkulácii) voda s vodivosťou menšou ako 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (až do 1 μS). Na začiatku cyklu je do jednotky na čistenie privedená odpadná voda z úpravne kovov alebo z vodovodu.

Vďaka výnimočne vysokej návratnosti cyklov prispieva použitie recyklovanej vody k výrazným úsporám vody aj chemikálií. .

Water Energy dodáva široký rad technických riešení a špeciálnych živíc na každý typ odpadnej vody, ktorá má byť spracovaná podľa priemyselných požiadaviek - systémy so silnou kationovou živicom, slabou kationovou živicom, silnou aniónovou živicom, slabou aniónovou živicom, regenerovateľnou aniónovou živicom, zmiešané systémy aj systémy so selektívnou živicom na spracovanie kovov. Do systémov je možné proti prúdu od časti so živicom nainštalovať filtre s aktívnym uhlím, ktoré absorbujú organické znečisťujúce látky.

Aby bola manipulácia a inštalácia systému čo najjednoduchšia, je možné podľa potreby zákazníka systém dodať ako modulárny alebo dopredu zostavených na klzných doskách vyrobených z nerezovej ocele AISI 304.



Každý systém je možné dodať s:

- ovládacím panelom s programovateľným automatom (PLC) alebo jednoúčelovou ovládacou jednotkou, ktorá v priebehu fáze produkcie alebo regenerácie reguluje obojsmerné ventily
- tlakovým čerpadlom systému
- predfiltrom na vstup, 25 – 50 µm podľa potreby
- prietokomerom pre reguláciu prietoku na vstupe
- prietokomery pre reguláciu množstva absorbovaných chemikálií pre regeneráciu živice
- podperami stĺpov z nerezovej ocele
- regulačným ventilom
- ventily pre absorpciu kyseliny a sódy pri regenerácii živice
- ventily pre regeneráciu živice
- zariadením na reguláciu prietoku (na vstupe a množstvo absorbovaných látok)
- prietokomerom na meranie aktuálneho prietoku µS so sondou

Každá jednotka je pred dodaním otestovaná a spustená, aby bola ihneď pripravená na používanie.

<https://www.gamin.sk/demineralizacna-jednotka/>