

lég- és vízkezelő berendezések gyártása és forgalmazása

Euro-Clear Kft.

BIRM

Szemcsés szűrőanyag vas és mangán eltávolítására ivóvízből

A BIRM hatékony és gazdaságos anyag az oldott vas és mangán vegyületek eltávolítására a nyersvízből. Használható mind gravitációs, mind nyomás alatt működő vízkezelő rendszereknél. Oldhatatlan katalizátorként viselkedik, gyorsítva a reakciót az oldott oxigén és a vas-vegyületek között. A felszíni vizekben a vas a széndioxid hiánya miatt vas(II)-hidrogén-karbonát formájában van jelen és ezért nem szűrhető. A BIRM katalizálja az oxigén és az oldott vas vegyület reakcióját, elősegítve a Fe²⁺ oxidációját Fe³⁺-á, amely Fe(OH)₃ formájában kiválik és könnyedén szűrhető. Fizikai tulajdonságaiból adódóan a BIRM kiváló szűrőanyag, amelyről egyszerűen, visszamosatással távolítható el a lerakódás. A vastalanítási folyamat során nem merül ki, ezért jelentős gazdasági előnye van más vastalanító eljárásokkal szemben.

A BIRM további előnye a hosszú élettartam, viszonylag alacsony kopásból eredő veszteség, széles üzemi hőmérséklet tartomány és kiemelkedően magas hatékonyság. Mivel nincs szükség regeneráló vegyszerekre, csak rendszeres mosásra, élőmunka igénye elhanyagolható.

A BIRM használatánál fontos, hogy a víz ne tartalmazzon olajat, kénhidrogént, 4-5 ppm-nél több szerves anyagot, valamint az oldott oxigén tartalom legalább 15%-a legyen a vastartalomnak. A minimális pH 6,8, ha ennél kevesebb, a vízhez semlegesítő vegyszert kell adagolni, pl. Clack Corosex-et, meszet vagy nátriumkarbonátot. A kis oxigéntartalmú vizeket levegőztetéssel lehet előkezelni. A klórozás nagymértékben csökkenti a BIRM aktivitását. A magas koncentrációban jelen levő klórvegyületek kimeríthetik a katalizátor-réteget.

A Birm a mangánt is ugyanolyan megbízhatóan távolítja el, mint a vasat. Ilyen irányú felhasználásnál a legjobb hatékonyság érdekében a kezelendő víz pH-jának 8,0 és 9,0 között kell lennie. Ha a víz vasat is tartalmaz, a pH-nak 8,5 alatt kell lennie, mert a magas pH kolloidális vas képződéséhez vezet, amelyet igen nehéz kiszűrni. Az összes többi paraméter megegyezik vas és mangán estében.

A Birm kétféle formában készül, ez a normál és a finom. A normál minőség általánosan ajánlott az ipari, közművi és háztartási berendezésekhez, ahol a mosatás sebessége korlátozott.

Előnyök

Előírászerű használat esetén nem igényel regenerálást

Igen hatékonyan távolítja el a vasat

Csak rendszeres visszamosást igényel

Tartós, hosszú élettartamú anyag, széles hőmérséklettartományban használható

Sűrűsége mindössze 0,75 kg/dm³

Fizikai tulajdonságok

Szín: fekete

Halmazsűrűség: 0,75 kg/dm³

Szemcseméret: 0,5–2,1 mm

Fajsúly: 2,0 g/cm³

Jellemző méret: 0,59 mm

Egyenletesség: 1,96

Üzemi paraméterek

A lúgosságnak kétszer nagyobbak kell lennie a szulfát és klorid koncentrációk összegénél.

Víz pH-tartománya: 6,8 – 9,0

Az oldott oxigén tartalom legalább 15%-a legyen a vas (vagy vas és mangán) tartalomnak

Ágymagasság: 750 – 900 mm

Szabad térfogat: min. az ágymagasság fele

Visszamosás sebessége:

Normál Birm: 25 – 30 m/h

Üzemi sebesség: 8 – 13 m/h

(Időszakosan és/vagy kedvező feltételek mellett magasabb sebesség is megengedett.)

A szabad klórtartalomnak kisebbnek kell lennie 0,5 ppm-nél.

A kénhidrogént a szűrő előtt el kell távolítani.