

## DEFEMAN

### Złóże Defeman do usuwania rozpuszczonego w wodzie żelaza i manganu

Usuwanie związków żelaza i manganu z wykorzystaniem złóża **DEFEMAN** jest zbliżony do układów konwencjonalnych. Składa się z:

- ✓ napowietrzanie surowej wody
- ✓ korekta pH wody, gdy zachodzi taka potrzeba
- ✓ filtracja przez filtry otwarte lub zamknięte

Zastosowanie w procesie filtracji złóża katalitycznego zmienia fizykochemiczne warunki usuwania z wody związków żelaza i manganu.

Odżelazianie polega na przeprowadzeniu związków żelaza łatwo rozpuszczalnych w wodzie w związki trudno rozpuszczalne, które są zatrzymywane na złóże filtracyjne. Dzięki swoim właściwościom silnie utleniającym, złóże **DEFEMAN** umożliwia wytworzenie tlenków żelaza na powierzchni ziarn absorbentu. Następuje wówczas sorpcja wodorotlenku żelazawego i żelazowego w górnych warstwach złóża. Ułatwiona staje się flokulacja cząstek wodorotlenku żelazawego, ich sedymentacja i filtracja.

Proces usuwania manganu jest bardziej złożony. Absorbent **DEFEMAN** pozwala podnieść stopień utleniania manganu i wydzielenie go z wody w postaci nierozpuszczalnego dwutlenku manganu. Proces ten zachodzi w głębszych warstwach złóża. Regeneracja absorbentu **DEFEMAN** polega na wiązaniu przez złóże tlenu rozpuszczonego w wodzie napowietrzanej oraz prawidłowo dobranym procesie płukania wodnopowietrznego filtrów. Złóże **DEFEMAN** nie wymaga wymiany.

#### Zalety złóża DEFEMAN

- ✓ zwiększenie skuteczności odżelaziania i odmanganiania wody
- ✓ spełnienie wymagań EWG
- ✓ wyeliminowanie konieczności okresowej wymiany złóża

- ✓ możliwość wydłużenia filtrycykli dzięki większej pojemności złóża
- ✓ zmniejszenie zużycia wody płuczającej
- ✓ możliwość znacznego zwiększenia wydajności stacji bez jej rozbudowy
- ✓ ograniczenie nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych w nowo budowanych stacjach uzdatniania wody

#### Uziarnienie złóża:

- ✓ 0,5 ÷ 0,8 mm
- ✓ 0,8 ÷ 3,0 mm
- ✓ 3,0 ÷ 10,0 mm
- ✓ worki 50 kg

#### Charakterystyka eksploatacyjna złóża DEFEMAN

- ✓ uzdatniania wód o bardzo dużych zawartościach  $Fe^+$  i  $Mn^+$ :
  - 20 mg/l Fe
  - 1,5 mg/l Mn
- ✓ prędkość filtracji: do 20  $m^3/h/m^2$
- ✓ odczyn pH wody: 7,0 – 8,5
- ✓ układ filtracyjny: otwarty lub ciśnieniowy
- ✓ filtrycykl: wydłużony
- ✓ płukanie: powietrzno-wodne
- ✓ intensywność płukania:
  - powietrzem: 20 - 25  $l/m^2*s$
  - wodą: 15 – 20  $l/m^2*s$
- ✓ ekspansja złóża: 25%
- ✓ forma fizyczna złóża: ziarna
- ✓ gęstość nasypowa: 1,9  $kg / dm^3$
- ✓ możliwość jednostopniowej filtracji