



Rensning af tungmetaller fra processpildevand



Mange industrielle anlæg har behov for at få rensset processpildevand eller vand fra oplagspladser og depoter. Hvis indholdet af tungmetaller er for højt, kan virksomheder blive pålagt særbidrag for afledning af spildevandet, og nogle virksomheder kan risikere at de slet ikke må aflede spildevandet, men skal indlevere det til destruktion.

Et filteranlæg med DANSAND® Blueguard kan med fordel rense de belastede vand, inden det udledes til et rensningsanlæg eller en recipient. På grund af materialets høje rensningsgrad og lange levetid er det en enkel og effektiv løsning.



DANSAND® BLUEGUARD

Regneeksemplet herunder illustrerer, hvordan et DANSAND® Blueguard filter kan dimensioneres. Beregningerne er baseret på en række generelle forudsætninger og er udelukkende tænkt som et eksempel på konstruktion af et filter.

Regneeksempel:

Der er etableret et udligningsbassin til udligning af døgnvariationer.

Spildevandskvalitet:

Bly	170 µg/l
Kobber	600 µg/l
Zink	7300 µg/l
Sum tungmetaller	8070 µg/l

Der kræves 90 % rensning, hvilket kræver en opholdstid på 15 minutter i filteret. Filteret skal dimensioneres efter en levetid på 1 år.

Levetid

Samlet årsproduktion af spildevand:

225 produktionsdage af 1.000 l = 225.000 l

Krav til tungmetalfjernelse 90 % af 8070 µg/l = 7263 µg/l

Samlet årskrav til fjernelse af tungmetaller 225.000 l * 7263 µg/l

= 1.634.175.000 µg (det samme som 1,63 kg/år)

Blueguard kan samlet set binde op til 5 kg af ovenstående tungmetaller pr. ton.

Filterkapacitet: 1,63 kg pr år / 5 kg pr. ton = 0,326 ton Blueguard.

Udover kravet til levetid, skal kravet til renseevnen (og hermed opholdstiden i filteret) også være opfyldt.

Flow kontrol:

326 kg Blueguard med en bulkvægt på 1,7, giver bulkvolumen på 192 l.

Med en porøsitet på 45 %, giver det et effektivt volumen på $192 * 0,45 = 86,4$ l.

1.000 l spildevand pr. døgn giver (udjævnet) 0,7 liter pr. minut. Med en opholdstid på 15 minutter giver det et

mindstekrav til størrelsen på filteret på $0,7 \text{ l/min} * 15 \text{ min} = 10,5$ l.

Med porøsitet på 45 %, og bulkvægt på 1,7, giver det 40 kg Blueguard.

Filteret er altså stort nok til at sikre den krævede rensningsgrad – rigeligt endda.

DANSAND® Blueguards væsentligste fordele er:

- 
 - NATURLIGT MINERAL
 - AKTIVERING SKER VED SIMPEL KNUSNING
 - INGEN BRUG AF KEMIKALIER
- 
 - HØJ SYRENEUTRALISERINGSEVNE
 - HØJ BINDINGSKAPACITET FOR TUNGMETALLER
- 
 - HØJ BINDINGSKAPACITET OGSÅ I HAVVAND (SALT) OG VED LAV PH
- 
 - SIMPLE ROBUSTE ANLÆG MED LANG VEDLIGEHOLDELSSEFRI LEVETID
- 
 - PERMANENT KEMISK BINDING AF TUNGMETALLERNE
 - BRUGT BLUEGUARD KAN BORTSKAFFES SOM INERT AFFALD.

