

PROSEDYRE FOR TESTING AV SLAMPOLYMERER I FULLSKALA

1. INNLEDNING

Hensikten med fullskala tester er å gi polymerleverandørene en mulighet til å dokumentere ytelsene til sine egne produkter under realistiske og mest mulige likeverdige forhold. Resultatene fra testperioden er ett av tildelingskriteriene ved vurderingen av innkomne tilbud.

For å få representative resultater fra kortvarige fullskalatester er det en forutsetning med godt samarbeid mellom polymerleverandørene og driftspersonalet ved renseanlegget. Leverandøren vil derfor få en fast driftstekniker som vil følge opp under gjennomføring av samtlige tester. Prosessingeniør vil også være tilstede i denne perioden. Det er viktig at testene følger det oppsatte programmet så langt det er mulig, men det vil selvsagt kunne oppstå driftsforhold som gjør det nødvendig å endre opplegget.

2. FUNKSJONSKRAV FOR FORTYKKERMASKIN OG SENTRIFUGER

De følgende funksjonskravene oppfylles i hovedsak ved dagens drift av utstyret, og det er derfor realistisk å klare slike resultater også i testperiodene med polymer fra ulike leverandører.

For testene vil det være et krav til oppnådd TS % på:

- 3-4 % ut fra fortykkermaskiner
- >20 % ut fra sentrifuger (avvannet slam)
- KOF-innholdet i rejektivannet skal ikke være høyere enn 3000-4000mg/l.

Ved drift av fortykkermaskinen har det ikke vært vanlig å endre på noen maskinparametere, men den enkelte polymerleverandør har mulighet for å gjøre det, dersom dette er helt nødvendig for å oppnå tilfredsstillende resultater.

3. TESTPERIODE

Dersom leverandørene ønsker å gjennomføre labforsøk på anlegget vil det være mulighet for dette før innlevering av tilbud. Dette for at leverandøren skal kunne velge ut hvilke polymerer som fungerer til fortykking og avvanning samt hvilke det skal gis pris på i tilbudet.

Hver tilbyder får tildelt 1 uke til å gjennomføre testperiode i fullskala. Det forutsettes da at alle leverandører på forhånd har testet produktene sine, slik at man sitter igjen med maksimalt 2 produkter / produktkombinasjoner som skal testes i fullskala på fortykkermaskin og sentrifuge. Lab.tester gjennomføres etter avtale med oppdragsgiver en dag ila uke 32-34.

4. GJENNOMFØRING AV FULLSKALATESTENE

Det skal gjennomføres systematiske tester av både fortykkermaskin og sentrifuge. Testingen skal foregå parallelt, da det anses som sannsynlig at polymervalget for fortykkermaskinen vil påvirke valg av polymer for sentrifugen.

Basert på leverandørenes erfaring utføres nødvendige endringer av polymerdoseringer og eventuelt polymerkonsentrasjoner. Ved endringer er det viktig at man bare forandrer på en variabel av gangen.

Både fortykkermaskinen og sentrifuge skal kjøres i minimum 10 minutter ved en gitt innstilling av de variable, før det tas ut prøver for de aktuelle analyser. Dersom resultatene ser dårlig ut rent visuelt, vurderes uttak av prøver. Ved positive resultater tas det ut 2 prøver i løpet av den neste halvtimen, før man endrer på noen variabler.

5. PRØVEPUNKTER OG ANALYSER

Oversikt over prøvepunkter og analyser er vist i tabell 5.1.

Prøvepunkter og analyser - foravvanner

Prøvepunkt	Paramenter	Kommentarer
Slam inn	TS	Det skal tas en slamprøve ved start og slutt av hver syklus.
Slam ut	TS	Det skal tas en slamprøve 10 min etter hver endring av variabler.

Prøvepunkter og analyser - sentrifuge

Prøvepunkt	Paramenter	Kommentarer
Slam inn	TS	Som et minimum tas det en prøve ved oppstart drift sentrifuge, og deretter et uttak av slamprøve ved skifte av bufferbasseng.
Slam ut	TS	Prøvene settes sammen av flere stikkprøver tatt over kort tid.
Rejektvann	KOF	Prøveuttak 10 min etter endring av variabler.

Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å endre prosedyre for gjennomføring av testene ved behov.

Prøvetakingen utføres av polymerleverandørene i samarbeid med oppdragsgiver og prøvene leveres til renseanleggets laboratorium. De aktuelle analysene utføres på renseanlegget, og driftspersonalet ved anlegget er hovedansvarlig for at polymerleverandørene følger det oppsatte programmet og at det blir gjort de avtalte registreringer, målinger og analyser. Ved slutten av uka skal det holdes et møte på anlegget hvor alle de involverte parter deltar for å gjennomgå de foreløpige resultatene og bli enige om innholdet i testene i den siste uken av testperioden.

6. RAPPORTERING

En sammenstilling av forsøkene skal skje på skjema utarbeidet av oppdragsgiver.

Resultatet av forsøkene vil resultere i en anbefalt dosering i mg/l eller kg/m³ som vil bli benyttet for å beregne pris i vedlagt prisskjema.