

NITRIFIKASJONSHEMMING

I slammet i renseanlegg foregår en naturlig nitrifikasjonsprosess der bakterier som omdanner (NH_3) til nitrat (NO_3). Denne prosessen benyttes som et av stegene for å fjerne nitrogen før avløpsvannet slippes ut i en resipient.

Avløpsvann som tilføres slammet kan inneha toksiske egenskaper som kan hemme den naturlige prosessen til bakteriene, og til og med stoppe den totalt.

I Norge er det lokale krav for Nitrifikasjonshemming. Disse kravene tilsier at Nitrifikasjonshemmingen ikke skal overstige 50%. Sjekk Lovdata.no for å se om det er krav for aktuell kommune.

ALS Laboratory Group tilbyr analyse av Nitrifikasjonshemmingen. Analysen utføres i henhold til ISO 9509.

Analysen viser hvor mye en gitt konsentrasjon avløpsvann hemmer et referanseslam mhp nitrifikasjon. Dette gjøres ved å analysere mengde nitrat før og etter 3 timers risting av en suspensjon av avløpsvann/slam.



Analysen utføres rutinemessig som en to-trinns analyse, med avløpsvannskonsentrasjoner på 20% og 50%.

Det er også mulig å gjøre en ettpunktssjekk, gjerne ved 20%, eller til og med en fem-punkts kurve med konsentrasjoner fra 5% til 50%

Nødvendig prøvemengde: 500 ml

Her følger et eksempel på rapport fra ALS:

Nitrifikasjonshemming DS/EN ISO 9509

Ordrenummer.: 369470

Prøve ID: 841545, 851546, 851547

Prøvene er analysert 03.01.2017. Til analysen er det benyttet aktivt slam fra Sydkysts renseanlegg. Innholdet suspendert stoff i slamsuspensjonen er målt til 0,7 mg/L.

Slammets nitrifikasjonshastighet er beregnet til 2,35 N/g ss og ristetiden var 3 timer.

Det finnes ikke høye konsentrasjoner av hverken $\text{NH}_3\text{-N}$ (over 100mg/l) eller $\text{NO}_2\text{NO}_3\text{-N}$ i prøvene.

Kontrollprøve (fenol) ved 20%-fortynning viser 50% hemningseffekt, noe som er normalt i forhold til referansen. De negative resultatene viser at avløpsvannet har positiv effekt på nitrifikasjonen.

Prøvene har hverken oppnådd EC20 eller EC50 ved de angitte fortynninger.

SS i anvendte aktivt slam mgSS/l: 700		Udrystningstid h 3,0	Hastighed mg N/g ss h 2,326		Nitrifikasjons- Hastighet: . NT	Resultat Nitrif. hemming:
Prøve ID	PRØVU NR	VOL	Konc $\text{NO}_3\text{+NO}_2\text{-N}$ T=0	Konc $\text{NO}_3\text{+NO}_2\text{-N}$ T=		
		%	mg/l	mg/l		
	Vand+slam		0,36	5,15	2,3	
	Vand+slam		0,36	5,34	2,4	
Phenol	Kontrol	20	0,36	2,82	1,2	49,6
	Kontrol	40	0,37	1,55	0,6	75,8
841545	177189	20	0,55	6,20	2,7	-15,7
		40	0,64	6,40	2,7	-17,9
841546	177190	20	0,58	5,94	2,6	-9,7
		40	0,62	5,82	2,5	-6,4
841547	177191	20	0,60	6,10	2,6	-12,6
		40	0,62	6,30	2,7	-16,3

For mer informasjon eller et tilbud kontakt



ALS Laboratory Group Norway AS
 Drammensveien 264
 0283 Oslo

Telefon: +47 22 13 18 00

E-post: info.on@alsglobal.com

www.alsglobal.no