



right solutions.  
right partner.

# Nitrifikasjonshemming



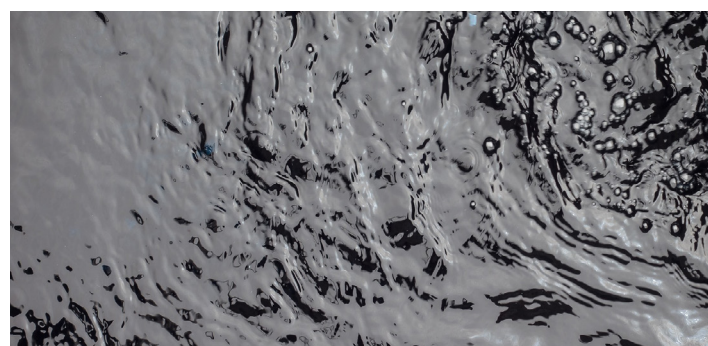
I slammet i renseanlegg foregår en naturlig nitrifikasjonsprosess der bakterier som omdanner ( $\text{NH}_3$ ) til nitrat ( $\text{NO}_3$ ). Denne prosessen benyttes som et av stegene for å fjerne nitrogen før avløpsvannet slippes ut i en resipient.

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 resting 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 resultater viser at avløpsvannet har positiv effekt på nitrifikasjonen.

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



right solutions.  
right partner.

SS i anvendt aktivt slam mgSS/l: 700			Utrystningstid h 3.0	Hastighet mg N/g ss h 2.326		
Prøve ID	PRØVU NR	VOL	Konc NO3+NO2-N T=0	Konc NO3+NO2-N T=	Nitrifikation- sHastighet: . Nt	Resultat Nitrif. hemning:
		%	mg/l	mg/l	mg N/g KS h	%
	Vann+slam		0.36	5.15	2.3	
	Vann+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:

ADRESSE: ALS Laboratory Group Norway AS, Drammensveien 264, 0283 Oslo

E-POST: info.on@alsglobal.com, TLF: 22 13 18 00, www.alsglobal.no