

# Nitrifikationshämning

I slammet från reningsverk uppstår en naturlig nitrifikationsprocess som orsakas av bakterier. Denna process, som förvandlar ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) till nitrat ( $\text{NO}_3$ ), används som ett steg i att avlägsna kväve före frisättning till en mottagare. Avloppsvatten som införs i detta slam kan ha en toxicitet som kan hämma den naturliga bakterieprocessen eller till och med stoppa den helt.

Gränsvärden som gäller i Sverige (Svensk Vatten: [http://www.gryaab.se/wp-content/uploads/2015/08/P95\\_2010\\_rev.pdf](http://www.gryaab.se/wp-content/uploads/2015/08/P95_2010_rev.pdf))

Nitrifikationshämning vid inblandning av 20% processavloppsvatten	20% hämning
Nitrifikationshämning vid inblandning av 40% processavloppsvatten	50% hämning

ALS Laboratory Group erbjuder analys av nitrifikationshämning. Analysen utförs enligt standardmetod ISO 9509.

Analysen visar hur mycket en viss koncentration av spillvatten hämmar ett nitrifierat slam. Det görs genom att analysera mängden nitrat före och efter 3 timmars skakning av avloppsslam/slam utslutning.



Analysen görs rutinmässigt som en analys på två nivåer, med koncentrationer av avloppsvatten på 20% och 50%.

Det är också möjligt att göra en enpunktskontroll, ofta vid 20% eller till och med en fempunktskurva med koncentrationer från 5% till 50%.

Rekommenderad provmängd är 500 ml. Här är ett exempel på en rapport mottaget från ALS.

## Nitrifikationshämning DS/EN ISO 9509

Order nr.: 369470

Prov ID: 841545, 851546, 851547

Provet analyserades den 03.01.2017. Det nitrifierande slammet kom från Sydkyst reningsverk och halten suspenderad substans i försök var 0,7 g/l.

Slammets specifika nitrifieringshastighet utmättes till 2,35 N/g ss h och försökstiden var 3 timmar.

Det fanns låga halter av  $\text{NH}_3\text{-N}$  och  $\text{NO}_2 / \text{NO}_3\text{-N}$  i provet.

Kontroll av fenol vid Vol 20% gav 50% hämning vilket är normalt i förhållande till referens.

Provet har varken uppnått EC20 eller EC50 vid olika utspädningar.

SS i använt slam mgSS/l: 700		Skaktid h 3,0	Hastighet mg N/g ss h 2,326			
Prov ID	PROV NR.	VOL	Konc $\text{NO}_3+\text{NO}_2\text{-N}$ T=0	Konc $\text{NO}_3+\text{NO}_2\text{-N}$ T=	Nitrifikations- Hastighet: . Nt	Resultat Nitrif. hämning:
		%	mg/l	mg/l	mg N/g KS h	%
	Vatten+slam		0,36	5,15	2,3	
	Vatten+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		20	0,55	6,20	2,7	-15,7
		40	0,64	6,40	2,7	-17,9
841546		20	0,58	5,94	2,6	-9,7
		40	0,62	5,82	2,5	-6,4
841547		20	0,60	6,10	2,6	-12,6
		40	0,62	6,30	2,7	-16,3

## Kontakta oss gärna för mer information:



ALS Scandinavia AB

Rinkebyvägen 19c  
SE-182 36 Danderyd

Telefon: +46 08-5277 5200

E-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)

[www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

version 25-09-2017