

NITRIFIKAATION INHIBITIO

Jätevedenpuhdistuslaitoksissa osana puhdistusprosessia hyödynnetään jätevesissä olevia bakteereja ja muodostuvaa aktiiviliettä. Bakteerien toiminta aiheuttaa luonnollista nitrifikaatiota, jossa ammoniumyhdisteet hapettuvat nitraatiksi ja sitä voidaan hyödyntää jäteveden typen poistossa.

Jätevesi voi olla myrkyllistä ja inhiboida eli estää bakteerien luonnollisen prosessin, jopa pysäyttää sen kokonaan.

ALS-laboratoriot tarjoavat nitrifikaation inhibioanalyyssejä, jotka suoritetaan standardimenetelmän ISO 9509 mukaisesti.

Analyysissa määritetään kuinka paljon tietty pitoisuus jätevettä inhiboi nitrifioivaa vertailulietettä. Analyysissa määritetään nitraatin määrä aluksi sekä kolmen tunnin jätevesi/liete-suspension ravistelun jälkeen.



Analyysi tehdään rutiinomaisesti määrittämällä pitoisuus kahden pisteen avulla, jäteveden pitoisuuden ollessa 20 % ja 50 %.

Analyysi on mahdollista suorittaa myös yhdellä pisteellä, usein jäteveden pitoisuuden ollessa 20 %, tai jopa viiden pisteen analyysinä, pitoisuuksien vaihdellessa 5 % ja 50 % välillä.

Tarvittava näytemäärä analyysiin on 500 ml.

Oikealla on nähtävillä miltä ALS:n raportti analyysistä näyttää.

Nitrifikaation inhibitio DS/EN ISO 9509

Tilausnumero: 369470

Näyttenumero: 841545, 851546, 851547

Näyte analysoitiin 03.01.2017. Nitrifioiva liete kerättiin Sydystin puhdistamolta ja sen kiintoainepitoisuus oli 0,7 mg/l.

Lietteen nitrifikaationopeus oli 2,35 N/g KA h ja reaktioaika 3 tuntia.

Näytteessä oli matalia pitoisuuksia yhdisteistä NH₃-N ja NO₂/NO₃-N.

Kontrollinäyte (fenoli, pit. 20 %) saavutti 50 % inhibition, mikä on normaalia.

Näytteet eivät saavuttaneet EC20 ja EC50-arvoja eri pitoisuuksilla.

Vertailulietteen kiintoainepitoisuus mgKA/l: 700			Ravistelu-aika h 3,0	Nopeus mg N/g KA h 2,326		
Näyte numero	Näyte tunnus	Pitoisuus	Pitoisuus NO ₃ +NO ₂ -N T=0	Pitoisuus NO ₃ +NO ₂ -N T=3	Nitrifikaationopeus: . Nt	Tulos nitrifikaation inhibitio:
		%	mg/l	mg/l	mg N/g KA h	%
	Vesi + liete		0,36	5,15	2,3	
	Vesi + liete		0,36	5,34	2,4	
Fenoli	Kontrolli	20	0,36	2,82	1,2	49,6
	Kontrolli	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

Jos tarvitsette lisätietoa analyyseista tai haluatte pyytää tarjouksen, ottakaa ystävällisesti yhteyttä:



ALS Finland Oy
 Ruosilankuja 3 A
 00390 Helsinki, Finland

puh: +358 10 470 1200
 s-posti: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com
www.alsglobal.fi