



Bio-preparations & Application of MicrobeLift®/IND and MicrobeLift®/SA

Location: City of Syzran, Samara Region, Russian Federation

Background: At Syzran Oil Refinery in the department of Biological treatment facilities from 2/14/2015 through 1/13/2016, the bio-preparations of **MICROBE-LIFT®/IND** and **MICROBE-LIFT®/SA** were tested. Before the testing there were the following problems at the Biological treatment facility:

- Huge foam-formation in the aerator tanks-mixers
- Weak nitrification process
- Process of hydrocarbon degradation was not profound enough
- Big amount of suspended substances in the treated water
- Odor of oil-product from the circulating sludge Low pH of the treated water

Objective: Initial evaluation of **MICROBE-LIFT®/IND** had the following **objectives:**

- Improve B.O.D. removal to reduce foaming organic
- Reduce the quantity of sludge generated
- Improve solids settle-ability and dewaterability
- Improve plate-and-frame filter press performance, while lowering flocculation-aid chemical usage
- Reduce operational costs

Results: The application of bio-preparations **MICROBE-LIFT®/IND** and **MICROBE-LIFT®/SA** brought within a short time the following results:

- Declining of foam-formation in the aerator tanks, which was gradually declining at the beginning of the bio-preparations application and nearly stopped at the end of testing
- Nitrification process gradually stabilized
- pH of the treated waste water normalized 6,7-7,2 pH
- Odor of the active sludge disappeared, bio-mass became healthier, sedimentation of suspended substances became better, quantity and quality of the active slime bio-indicators became better and more different
- Process of hydrocarbon degradation became better, what led to the lower number of oil-products in the treated waste water till the ADS-norm.

A half-year after testing, stable treatment was observed according to all indicators.

Conclusion: The application of bio-preparations **MICROBE-LIFT®/IND** and **MICROBE-LIFT®/SA** is necessary for improving the industrial waste water treatment at the refineries because they help to align the waste water treatment process within a short time, to further develop the nitrification process, the hydrocarbon degradation, and to maintain a healthy active sludge / biomass. These preparations are also necessary for emergency bypass episodes.

Bio-preparations **MICROBE-LIFT®/IND** and **MICROBE-LIFT®/SA** contain aerobic, anaerobic and facultative bacteria in one preparation. The application and preparation is beneficial and works for the improvement of all purification measures at once.

Postal address: Astrakhanskaya-St. 1, Syzran, Samara Region, Russia, 446029

Legal address: City of Syzran, Samara Region, Russian Federation

Tel.: (8464) 98 81 10. Fax: (8464) 98 81 22, e-mail: sekr@snpz.rosneft.ru

TIN 6325004584, RRC 997150001

Director General / signature/
Drafted by Emelyanova N.A. Tel. 90-35 / signature/

Kuzmin I.G.
Stamp: Makarov A.K. / signature/

Addendum:



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЫЗРАНСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД»
(АО «СНПЗ»)

Почтовый адрес: ул. Астраханская, д.1, г.Сызрань, Самарская область, Россия, 446029
Юридический адрес: г. Сызрань, Самарская область, Российская Федерация
Тел.: 8(834) 39 91 10 факс: 8(834) 39 91 22 e-mail: info@snpz.ru
ИНН 6325004984, КПП 997150001

от 24.06. 2017 г. № 52/25

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Терра – Экология»
Голивкину Р.Г.

ОТЗЫВ
по применению биопрепаратов *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA*.

На Сызранском нефтеперерабатывающем заводе на участке Биологические очистные сооружения в период с 14.12.2015 по 13.01.2016 прошли опытно-промышленные испытания с применением биопрепаратов *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA*.

До начала испытаний на Биологических очистных сооружениях имелись следующие проблемы:

- обильное пенообразование в аэротенках-смесителях;
- слабый процесс нитрификации;
- недостаточно глубокий процесс деградации углеводов;
- большое содержание взвешенных веществ в очищенной воде;
- запах нефтепродукта от циркулирующего ила;
- низкий водородный показатель очищенной воды.

В результате применения биопрепаратов *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA* в короткие сроки удалось достичь следующих результатов:

- снижение пенообразования в аэротенках, которое с начала применения биопрепаратов стало постепенно снижаться, и на конец проведения испытаний почти полностью устранилось;
- постепенно стабилизировался процесс нитрификации;
- водородный показатель очищенной сточной воды стал в пределах нормы 6,7-7,2 ед.рН;
- исчез запах от активного ила, иловая масса стала более здоровой, улучшилось осажение взвешенных веществ, количество и качество биоиндикаторов активного ила стало лучше и разнообразнее;
- улучшился процесс деградации углеводов, что привело к снижению показателя по содержанию нефтепродуктов в очищенных стоках до нормы НДС.

В течение полугода после проведения опытно-промышленных испытаний наблюдалась стабильная очистка по всем показателям.

В заключении можно сделать вывод о том, что применение биопрепаратов *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA* необходимо для улучшения

В заключении можно сделать вывод о том, что применение биопрепаратов *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA* необходимо для улучшения процесса очистки производственных сточных вод нефтеперерабатывающих заводов, так как, они помогают в короткий срок наладить процесс очистки стоков, углубить процессы нитрификации, деградации углеводов, оздоровить биомассу активного ила. Также эти препараты необходимы при аварийных сбросах загрязняющих веществ.

Биопрепараты *MicrobeLift/IND* и *MicrobeLift/SA* содержат аэробные, анаэробные и факультативные бактерии в одном препарате, что очень удобно в применении, т.к препараты сразу работают на улучшение всех показателей очистки.

Генеральный директор  Кузьмин И.Г.

 Исп. Емельянова Н.А.
Тел. 90-35

 Микхаров А.Р.

For more information on **MICROBE-LIFT®** Technology contact
Ecological Laboratories Inc.
www.EcologicalLabs.com
CS14208