

# ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЫ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА АО «ЖАРҚУРГОН НЕФТ» И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ОЦЕНКЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Абдуллаева Ю. А., Худайбердиева С.А., Ахмедова З.Р.

Институт микробиологии Академии наук Республики Узбекистан, 100128, Ташкент, ул.А.Кадыри-7  
Узбекистан. [yabdullayeva510@gmail.com](mailto:yabdullayeva510@gmail.com), [akhmedovazr@mailru](mailto:akhmedovazr@mailru)



Основными загрязнителями окружающей среды прежде всего являются нефтяные углеводороды, вызывающие резкие изменения физико-химических, микробиологических свойств почвы, представляя серьезную опасность не только для почвы, но и здоровья человека, окружающей среды, а также экологической обстановки природы в целом.

Оказалось, что нефтяные продукты присутствуют в виде сложной смеси алифатических и ароматических соединений, включая полициклические ароматические углеводороды, летучие органические соединения (бензол, толуол, этилбензол, ксилолы и др), обладающие кумулятивным действием в живой природе.

Поэтому, целью данной работы было:

Анализ продукции «Жаркургон нефт», ныне «Petromoruz O'zbekiston», включая загрязнение почвы и окружающей среды нефтепродуктами (газоконденсаты, битум, бензин, горючие печи, дизельные топливо, а также отходы нефтяной промышленности, в которой перерабатывается 250 000 тонны нефти/год)

Изучение состояния почвенных образцов, взятых из действующих подвижных буровых скважин (Ховдак, Лалмикор, Миршоди. Учкизил)

Было обнаружено, что возле нефтяных скважин сильно загрязнена почва и на расстоянии от 100-500 метров отсутствует рост растительности.



Нефтяные скважины	Сульфатные соли г/кг	Нитратов г/кг	Нефти г/кг	pH
ПДК	56	58	1.0	6.5-8.5
Ховдак	49	44	0.8	7.9
Лалмикор	53	51	0.7	8.1
Миршоди	52	49	0.9	7.4
Учкизил	51	49	3.2	7.6

Стабильность почвенных микроорганизмов, на фенол содержащих средах

№		50 мг/л	100 мг/л	150 мг/л	200 мг/л	250 мг/л
1	<i>Kocuriarosea</i>	+	-	-	-	-
2	<i>Streptomyces sp</i>	+++	+++	+	-	-
3	<i>Streptomyces sp</i>	++	++	+	-	-
4	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-	-
5	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	+	-	-	-	-
6	<i>Lactobacillus plantarum</i>	++	+	-	-	-
7	<i>Pediococcus pentosaceus</i>	-	-	-	-	-
8	<i>Arthrobacter crystallopoietes</i>	++	+	-	-	-
9	<i>Arthrobacter russias</i>	+++	++	+	+	-
10	<i>Citrobacter braakii</i>	-	-	-	-	-
11	<i>Arthrobacter crystallopoietes</i>	+	-	-	-	-
12	<i>Actinobacter pittii</i>	++	+	-	-	-
13	<i>Bacillus cereus</i>	+++	+++	++	+	-
14	<i>Pseudarthrobacter oxydans</i>	-	-	-	-	-
15	<i>Arthrobacter spp</i>	+	-	-	-	-
16	<i>Bacillus cereus</i>	+++	+++	++	+	-
17	<i>Pseudomonas xanthomarina</i>	++	-	-	-	-
18	<i>Providencia rettgeri</i>	+++	-	-	-	-
19	<i>Pseudarthrobactersderomae</i>	+	+	-	-	-

Комбинированное использование более 1,0 млн клеток бактерий и грибов, 0,5 млн клеток/мл актиномицетов в виде суспензий приводила к увеличению микроорганизмов почти в 2-раза в течение 30-дней, при влажности почвы 25 %.

Исходный микробный пейзаж исследуемых почв оказался скудным, но использование дождевых червей и суспензий микроорганизмов приводило к увеличению численности бактерий, грибов, актиномицетов на 3-4 порядка.

Следует отметить, что при увеличении концентрация нефти до 2,5 % приводило к уничтожению как численности червей, так и микроорганизмов, а также плодородия почвы, тогда как при концентрации 0,15 % снижался растительный покров земельных площадок возле скважин.