

STUDYING OF DRUG SINAFOS IN WATER OF RESERVOIRS (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)

Iskandarova G.T.¹, Toshpulatova L.U.² (Republic of Uzbekistan)
Email: Iskandarova335@scientifictext.ru

¹Iskandarova Guzal Tulkinovna - Doctor of Medical Sciences, Professor, Manager of Department,
DEPARTMENT OF MUNICIPAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL HEALTH;

²Toshpulatova Lobarkhon Utkur's daughter - Student,
MEDICAL-PREVENTIVE FACULTY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: for establishment of threshold concentration on influence on organoleptical properties of water drug was tested at a temperature of 20 degrees Celsius at various concentration of drug in water. Results of researches showed that drug gives to water a specific smell (chemical), the threshold of feeling of drug (a smell intensity 1 point at a temperature of 20 degrees Celsius) is at the level of 0,004 - 0,022 mg/l, and a practical threshold (2 points) at the level of 0,016 - 0,24 mg/l. At a research of dynamics of processes of a mineralization of bonds of nitrogen, it is established that drug in the studied concentration had no significant effect on water self-cleaning processes, on development of saprophytic flora, changes of active reaction of water aren't taped.

Keywords: water of reservoirs, smell, biochemical consumption of oxygen, organoleptical properties, a threshold, concentration.

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕПАРАТА СИНАФОС В ВОДЕ ВОДОЕМОВ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Искандарова Г.Т.¹, Тошпулатова Л.У.² (Республика Узбекистан)

¹Искандарова Гузал Тулкиновна – доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой,

кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда;

²Тошпулатова Лобархон Уткур кизи – студент,

медико-профилактический факультет,

Ташкентская медицинская академия,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: для установления пороговой концентрации по влиянию на органолептические свойства воды препарат испытывали при температуре 20°С при различных концентрациях препарата в воде. Результаты исследований показали, что препарат придает воде специфический запах (химический), порог ощущения препарата (запах интенсивностью 1 балл при t°С - 20°С) находится на уровне 0,004 - 0,022 мг/л, а практический порог (2 балла) на уровне 0,016 - 0,24 мг/л. При исследовании динамики процессов минерализации соединений азота установлено, что препарат в изученных концентрациях не оказывал существенного влияния на процессы самоочищения воды, на развитие сапрофитной флоры, не выявлено изменений активной реакции воды.

Ключевые слова: вода водоемов, запах, биохимическое потребление кислорода, органолептические свойства, порог, концентрация.

Синафос – это инсектицид, выпускается в виде 60% концентрата эмульсии, рекомендуется к применению на яблони против плодовой гнили.

В результате применения химические вещества могут попадать в водоёмы и оказывать неблагоприятное влияние на органолептические свойства воды: изменять запах, привкус, цвет, прозрачность и тем самым ограничивать санитарные условия водопользования населения [1, 2].

Для установления пороговой концентрации по влиянию на органолептические свойства воды препарат испытывали при температуре 20°С при различных концентрациях препарата в воде (0,002 – 16,0 мг/л), с каждой из которых было проведено по 3 серии опытов. Результаты исследований показали, что препарат придает воде специфический запах (химический), порог ощущения препарата (запах интенсивностью 1 балл при t°С - 20°С) находится на уровне 0,004 - 0,022 мг/л, а практический порог (2 балла) на уровне 0,016 - 0,24 мг/л. Ввиду колебания пороговых величин, обусловленных индивидуальной чувствительностью одораторов, полученные результаты были статистически обработаны методом

Стьюдента-Фишера с учётом выскакивающих величин, с целью нахождения нижней доверительной границы, средней арифметической величины, пороговой концентрации по запаху.

С целью проверки точности и правильности проведённых опытов был также использован графический метод. Необходимо отметить, что нижняя доверительная граница пороговых концентраций по влиянию на запах воды существенно не отличается от величин, полученных по показателям большинства одораторов и при статистической обработке полученного материала. Материалы полученных данных представлены в таблице (табл. 1).

Таблица 1. Влияние препарата на органолептические свойства воды по данным большинства одораторов (1), результатам графической (2) и статистической (3) обработки

Органолептические показатели	Методы анализа данных, концентрация в мг/л		
	1	2	3
Порог ощущения	0,0122	0,01	0,01
Порог практический	0,028	0,029	0,043

Известно, что методика проведения исследований по изучению влияния вещества на органолептические свойства воды (запах, привкус) не исключает в определённой степени субъективности оценки запаха. Препарат в пороговых концентрациях не оказывал влияния на привкус воды и не изменял его окраски, в связи с этим данные показатели не изучались.

Изучение влияния препарата на скорость и интенсивность процесса естественного самоочищения проводили в модельных водоёмах на водопроводной хлорированной воде с добавлением сточной жидкости до оптимального значения биохимического потребления кислорода (БПК) при концентрации препарата (0,01; 0,1; 0,5; 1,0; 2,0 мг/л), которые были взяты с учётом пороговых концентраций по органолептическим свойствам воды. Полученные результаты показали, что препарат в концентрации 0,01; 0,1 мг/л не оказывал существенного влияния на процессы биохимического потребления кислорода. При концентрации препарата 1-2 мг/л наблюдались изменения в БПК₅ на 20%. Концентрация 0,5 мг/л не влияет на биохимическое потребление кислорода и является пороговой по БПК.

При исследовании динамики процессов минерализации соединений азота, установлено, что препарат в изученных концентрациях не оказывал существенного влияния на процессы самоочищения воды, на развитие сапрофитной флоры, не выявлено изменений активной реакции воды.

В соответствии с комплексным характером выполненных исследований, с целью нормирования препарата в воде водоёмов, установлено, что лимитирующим признаком вредности препарата для воды водоёмов является органолептический.

Список литературы / References

1. Методология комплексного и ускоренного нормирования пестицидов в объектах окружающей среды. Ташкент, 2014. 120 с.
2. СанПиН Республики Узбекистан № 0213-06 «Гигиеническая классификация пестицидов по токсичности и опасности». Ташкент, 2006.