

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФБУН НИИ Дезинфектологии

Роспотребнадзора

Н.В.Шестопалов

«18» декабря 2013 г.



НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ

по результатам оценки

антимикробной активности биоцидной добавки «Наносеребро «Аргитос» (ООО НПП «Синтек Нано», Россия)

I. Название отчета: «Оценка антимикробной активности биоцидной добавки «Наносеребро «Аргитос» (ООО НПП «Синтек Нано», Россия)»

II. 1. Название организации, выполнившей исследования: Федеральное Бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН НИИД Роспотребнадзора) (117246, Россия, Москва, Научный проезд, д. 18. Тел. 8 (499) 120-25-95; 332-01-06. Факс: 8(499) 794-43-47.

2. Сведения об аккредитации: Аттестат № ГСЭН. RU.ЦОА.141, зарегистрирован № РОСС RU. 0001. 510546 30.09.2009 г.

3. Исполнители отчета: Л.Г. Пантелеева – зав. отделом научных основ дезинфекции и стерилизации, к.м.н., Л.С.Федорова – зав. лабораторией проблем дезинфекции, д.м.н.; М.В.Тарасенко – младший научный сотрудник лаборатории проблем дезинфекции.

4. Введение

Средство – Бицидная добавка «Наносеребро «Аргитос» производства ООО НПП «Синтек Нано» (г.Москва, Россия) предназначено к использованию в качестве бицидной добавки к лакокрасочным, строительным и отделочным материалам, в производстве средств бытовой химии, в производстве полимерных материалов, в производстве упаковки и тары. Средство представляет собой однородную жидкость бурого цвета без механических примесей, со слабым специфическим запахом. В качестве действующего вещества в состав средства входят: наночастицы серебра 0,5-5 г/л, и другие вспомогательные вещества: поливинилпирролидон 5-200 г/л, пропиленгликоль, вода. Срок годности средства – 3 года.

5. Программа выполненных исследований

Программа выполненных исследований включала оценку антимикробной активности средства суспензионным методом в отношении *E. coli*, *S. aureus*, *C. albicans*, *A. niger*. Работа проводилась по договору № 196/13-Д от 17.10.2013 г. с ООО НПП «Синтек Нано» (г. Москва, Россия).

6. Материалы и методы исследований

6.1. Изучение дезинфицирующих свойств средства проведено в соответствии с методиками, изложенными в руководстве «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности», Р 4.2.2643-10 и нормами, изложенными в сборнике «Нормативные показатели безопасности и эффективности средств, подлежащих контролю при проведении обязательной сертификации» № 01-12/75-97.

На исследования был представлен образец средства Бицидная добавка «Наносеребро «Аргитос» производства ООО НПП «Синтек Нано» (г. Москва, Россия) с сертификатом химического состава и протоколом испытаний, подтверждающих, что размер наночастиц серебра составляет $21,5 \pm 0,9$ нм и их содержание в представленном образце соответствует $1,0$ г/дм³.

6.2. В качестве тест-микроорганизмов использовали соответствующие требованиям по устойчивости культуры *E. coli* (um. 1257), *S.aureus* (um.906), *A. niger*, *C. albicans* (um. 15).

Нейтрализацию средства проводили смесью универсального нейтрализатора (Твин 80, сапонин, гистидин, лецитин) с 0,1% тиосульфатом натрия, а также методом многократного пересева на твердые питательные среды.

6.3. Результаты опыта оценивали по наличию или отсутствию роста микроорганизмов в жидкой и на твердой питательной среде.

Средство считается эффективным при условии совпадения результатов в трех повторных опытах.

7. Результаты исследований

Результаты оценки антимикробной активности биоцидной добавки «Наносеребро «Аргитос» суспензионным методом представлены в таблице.

Антимикробная активность биоцидной добавки «Наносеребро «Аргитос» в отношении *E. coli*, *S. aureus*, *C. albicans*, *A. niger*.

Вид микроорганизма	Время обеззараживания					
	5 мин	30 мин	60 мин	180 мин	24 часа	Контроль
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	+
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	+
<i>A. niger</i>	+	-	-	-	-	+
<i>C. albicans</i>	+	+	-	-	-	+

Установлено, что гибель бактерии *E. coli* и достигается в течение 5 минут. Гибель бактерии *S. aureus* достигается при времени обеззараживания 5 минут. Более устойчивым оказался *A. niger*. Гибель этого микроорганизма достигается в течение 30 минут. Самой устойчивой оказалась *C. albicans*. Ее гибель обеспечивается в течение 60 минут.

8. Обсуждение результатов и выводы

Экспериментальными исследованиями установлено, что средство Биоцидная добавка «Наносеребро «Аргитос» производства ООО НПП «Синтек Нано» (г. Москва, Россия) эффективно в отношении бактерий (*E. coli*, *S. aureus*) через 5 минут, *C. albicans* через 60 минут и *A. niger* через 30 минут.

Зав. лабораторией проблем дезинфекции, д.м.н.



Л.С.Федорова

М.н.с.



М.В.Тарасенко