ЦХИ
ЦЕНТР
ХИМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр химических исследований»
ОГРН 113774623131 4
Тел.: +7(499) 372 22 44, e-mail: cchlab@yandex.ru
www.центр-химических-исследований.рф

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

по результатам химического исследования

№ А23-11-1/16 **от «31» января 2017 г.**

«28» ноября 2016 г., 10 час. 00 мин.
(дата, время начала производства исследования)

«31» января 2017 г., 18 час. 00 мин.
(дата, время окончания производства исследования)

г. Москва
(место производства исследования)

Основание производства исследования:

Запрос от директора ООО «ПТП» Мосолова Александра Александровича № А23-11-1/16 от 23 ноября 2016 г.

Специалисты, выполнившие исследование:

Урваев Денис Геннадьевич

Иваненко Екатерина Сергеевна

ООО «Центр химических исследований»
Генеральный директор

_____ /Топилин С.В

М.П.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

I. «23» ноября 2016 года в ООО «Центр химических исследований» поступил запрос от директора ООО «ПТП» Мосолова Александра Александровича на проведение химического исследования.

II. При запросе на исследование представлены материалы:

Образец краски для татуировок черного цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок белого цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок рыжего цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок красного цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок зеленого цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок желтого цвета, 1 шт.

Образец краски для татуировок синего цвета, 1 шт.

III. На разрешение специалистов поставлены следующие вопросы:

1. Химическое исследование краски для татуировок на содержание тяжелых металлов (Pb, As, Cd, Hg, Cr, Sn и другие).
2. Определение общего микробного числа и содержание грибов, дрожжей, плесеней.

IV. Проведение исследования поручено специалистам: Урваеву Денису Геннадьевичу и Иваненко Екатерине Сергеевне.

Урваев Денис Геннадьевич - эксперт в области проведения химических экспертиз. Имеет высшее образование по специальности «Химия» (диплом Оренбургского государственного университета, рег. номер 050898, от 05.07.2005 г.). Имеет ученую степень кандидата химических наук (диплом серии КНД №103471). Стаж работы по специальности – с 2005 г.

Иваненко Екатерина Сергеевна эксперт в области проведения химических экспертиз. Имеет высшее образование по специальности «Химия» (диплом Российского химико-технологического университета имени Д.И.Менделеева, рег. номер 316 от 01.07.2015 г.). Стаж работы по специальности – с 2015 г.

V. Сведения об экспертном учреждении:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр химических исследований» (ООО «ЦХИ») зарегистрировано в установленном порядке. Свидетельство о государственной регистрации ОГРН 1137746231314.

ООО «Центр химических исследований» осуществляет деятельность на основании Устава и действующего законодательства Российской Федерации.

Центр химических исследований
ООО «ЦХИ»

Проведение химических исследований и экспертиз является уставной деятельностью организации.

Организация «Центр химических исследований» сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 9001 (сертификат соответствия RU.МСК.009.005.СМ.0516 действителен до 30.08.2018 г), а также в качестве судебно-экспертной организации в области «Экспертиза материалов, веществ и изделий из них», сертификат соответствия №241-10 (действителен по 10.11.2017 г.).

ООО «Центр химических исследований» аккредитовано на проведение судебных экспертиз и исследований СОЮЗ СРО «СЕМТЭК» (Свидетельство об аккредитации серии А № 72/16 от 23.06.2016).

Юридический адрес: 115172, г. Москва, ул. М. Каменщики, д. 18, стр. 16

Телефон: 8(499)372-22-44. Интернет-сайт: центр-химических-исследований.рф. Адрес электронной почты: ccrlab@yandex.ru.

VI. Перечень оборудования:

1. Масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой ELAN с приставкой DRC-e.
2. Микробиологические экспресс-тесты «БИОКОНТРОЛЬ» с питательными средами №1 и №2 по Госфармокопее 11 с технологическими добавками;
3. Стеклянные палочки;
4. Термостат.
5. Атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой iCAP 6300 Duo.

VII. Перечень использованной литературы:

1. Большой химический справочник. А.И. Волков И.М. Жарский. – Изд. Современная школа, 2005 г.
2. Мюллер Э., Лёффлер В., Микология: Пер. с нем. - М.: Мир, 1995. - 343с.
3. Практикум по микробиологии: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений /А.И. Нетрусов, М.А. Егорова, Л.М. Захарчук и др. под ред. А.И. Нетрусова М.: Изд. Центр «Академия» 2005. - 600с.
4. Джейрам Р., Масс-спектрометрия. Теория и приложения, пер. с англ., М., 1969.
5. Руководство по спектрометрическому анализу с индуктивно-связанной плазмой - М.Томпсон, Д.Н.Уолш.

6. Техника и практика спектроскопии. А.Н. Зайдель. Г.В. Островская, Ю.И. Островский. - 1972 год. - 376 стр.

7. ТР ТС 009/2011 О безопасности парфюмерно-косметической продукции.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Описание объектов исследования.

На исследование представлены:

- Жидкость оранжевого цвета в пластиковом тюбике (образец №1).
- Жидкость желтого цвета в пластиковом тюбике (образец №2).
- Жидкость красного цвета в пластиковом тюбике (образец №3).
- Жидкость зеленого цвета в пластиковом тюбике (образец №4).
- Жидкость синего цвета в пластиковом тюбике (образец №5).
- Жидкость черного цвета в пластиковом тюбике (образец №6).
- Жидкость белого цвета в пластиковом тюбике (образец №7).

Внешний вид образцов представлен на фотографиях в приложении 1.

Методы.

- Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС) — это разновидность масс-спектрометрии, отличающаяся высокой чувствительностью и способностью определять ряд металлов и нескольких неметаллов в концентрациях до 10^{-10}%, то есть, одну частицу из 10^{12}. Метод основан на использовании индуктивно-связанной плазмы в качестве источника ионов и масс-спектрометра для их разделения и детектирования.

- Экспресс-тест на ОМЧ (общее микробное число) и содержание грибов/дрожжей. Нормативный способ контроля чистоты заключается в том, что готовится питательная среда, на которую осуществляется посев пробы. Проверке чистоты может быть подвергнута любая проба – жидкая, густая, твёрдая (в том числе оборудование, стены, спецодежда), а также воздух. Светлая сторона служит для определения бактерий: чем больше в пробе микроорганизмов, тем больше точек будет на экспресс-тесте. На более тёмной стороне вырастают дрожжеподобные и мицелиальные грибы.

- Атомно-эмиссионная спектрометрия (АЭС) — метод, основан на явлении ионизации свободных атомов определяемого элемента при высокотемпературном нагреве (при температуре 3500—8000 °C).

Последующий переход атомов из возбужденного состояния в нормальное (рекомбинация) сопровождается излучением определенных длин волн. Спектр излучения для атомов каждого элемента строго индивидуален, а интенсивность излучения характеристической длины волны зависит от концентрации элемента. Элементы, содержащиеся в пробе, идентифицируют по набору линий (на основании частот или длин волн), испускаемого ЭМИ. Количественный анализ основан на измерении интенсивности спектральных линий элементов. Это позволяет идентифицировать атомы, имея библиотеку спектров, а по интенсивности излучения и предварительно полученным с помощью стандартных растворов калибровочным зависимостям проводить количественное определение содержания элементов в пробе.

Исследование по вопросу 1.

Содержат ли краски для татуировок в своем химическом составе тяжелы металлы (Pb, As, Cd, Hg, Cr, Sn и другие)?

Для определения химического состава объектов исследования был применен метод масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Навески образцов (~ 0,5 г) растворили в 15 мл смеси азотной и соляной кислот, поместили в шкаф для микроволновой пробоподготовки. Разложение проводили в течение 3 часов при мощности 400 Вт. Полученные после разложения растворы перенесли в колбу на 50 мл, довели до метки дистиллированной водой и проанализировали. Результаты элементного анализа, в расчете на содержание в образце, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Элементный состав образцов.

Элементы	Содержание, мг/кг					
	Обр. №1	Обр. №2	Обр. №3	Обр. №4	Обр. №5	Обр. №6
Li	0,020	0,013	3,4	0,036	0,047	-
Be	-	-	0,035	-	-	-
-B	0,15	0,09	0,39	0,29	0,29	0,13
Na	2280	2570	1610	2570	2760	8,5
Mg	20	68	6,0	170	48	0,35
Al	216	119	4140	477	511	0,53
P	38	20	30	-	-	-
K	6,4	3,2	18,6	6,5	4,9	-
Ca	72	66	14	289	111	5,4
Ti	3930	3630	1450	364	5490	38
V	0,11	0,10	1,41	0,20	0,46	0,029
Cr	0,27	0,37	2,20	3,27	1,67	0,17

Mn	0,60	0,37	0,46	1,19	1,25	0,36
Fe	45	13	160	43	106	28
Co	0,017	0,015	0,23	0,061	1,13	0,005
Ni	1,23	0,57	1,18	2,29	4,13	1,35
Cu	2,6	2,1	1,3	12900	24100	0,12
Zn	13,9	9,0	11,0	3,41	1307	0,75
As	0,06	0,54	0,18	0,10	2,15	0,021
Se	-	-	-	0,15	0,64	-
Rb	0,009	0,007	0,083	0,011	0,029	-
Sr	54	0,26	1,41	4,94	1,83	0,019
Mo	0,071	0,046	0,11	2,72	33,1	0,010
Ag	0,13	0,081	0,043	0,020	0,023	0,001
Cd	0,040	0,019	0,043	0,036	0,071	0,002
Sn	0,069	0,11	0,19	2,63	0,85	0,014
Sb	0,10	1,13	0,019	0,11	0,19	0,005
Ba	6840	17,3	17,1	15,5	17,6	0,079
W	0,067	0,072	0,044	0,028	0,085	0,004
Tl	0,030	0,016	0,016	0,030	0,002	0,008
Pb	0,22	0,10	1,07	1,38	0,089	0,078
Bi	0,004	0,001	0,022	0,002	0,001	0,003
U	0,011	0,047	0,039	0,019	0,010	-
Hg	0,008	0,011	0,009	0,028	0,016	0,009

Таблица 2. Элементный состав образцов.

Элемент	Содержание, масс. %
	Образец №7
Al	-
As	-
Ca	0,008
Cu	0,0003
Fe	0,004
Na	0,002
Ti	-
Si	-
Pb	-
Cd	-
Hg	-
Cr	-
Sn	-

В парфюмерно-косметической продукции, в состав которой входит сырье природного растительного или природного минерального происхождения в количестве более 1 %, содержание токсичных элементов не должно превышать: мышьяк – 5,0 мг/кг; ртуть – 1,0 мг/кг; свинец – 5,0 мг/кг.

Таким образом, образцы красок для татуировок соответствуют нормам безопасности ТР ТС 009/2011 для парфюмерно-косметической продукции по содержанию токсичных элементов.

Исследование по вопросу 2.

Определить общее микробное число и содержание грибов, дрожжей, плесеней.

Для определения наличия кусочков мицелия или спор грибов (плесени), также общего микробного числа в составе образца был применен экспресс-тест «БИОКОНТРОЛЬ».

Проведение анализа: открывали пробирку и извлекали пластину, после чего наносили образец на поверхность питательных сред. После этого пластины помещали обратно в пробирки, закрывали крышками и убирали в темное защищенное от солнца место при температуре 25°С.

Через 24 часа после нанесения проб на питательные среды №1 пробирку доставали и осматривали. В результате осмотра пластин образцов не было обнаружено колоний бактерий, что свидетельствует об их отсутствии в образцах. После осмотра пробирки убирали в темное защищенное от солнца место при температуре 25°С.

Через 72 часа после нанесения проб на питательную среду №2 пробирки доставали и осматривали. В результате осмотра было отмечено, что колонии дрожжей или грибов не выросли, что говорит об отсутствии спор дрожжей, плесени или грибов в составе образцов.

ВЫВОД

По результатам проведенного исследования специалист приходит к следующему заключению:

По вопросу1:

Содержат ли краски для татуировок в своем химическом составе токсичные металлы (Pb, As, Cd, Hg, Cr, Sn и другие)?

Образцы красок для татуировок оранжевого, желтого, красного, зеленого, синего, черного и белого цветов соответствуют нормам безопасности для парфюмерно-косметической продукции по содержанию токсичных элементов.

По вопросу 2:

Определить общее микробное число и содержание грибов, дрожжей, плесеней.

В составе красок для татуировок оранжевого, желтого, красного, зеленого, синего, черного и белого цветов бактерии и грибы/плесени не содержатся.

Специалист
Специалист

Общество с ограниченной ответственностью «Центр химических исследований» «Center of chemical research» LLC Москва

Д.Г. Урваев
Е.С. Иваненко

Приложения.

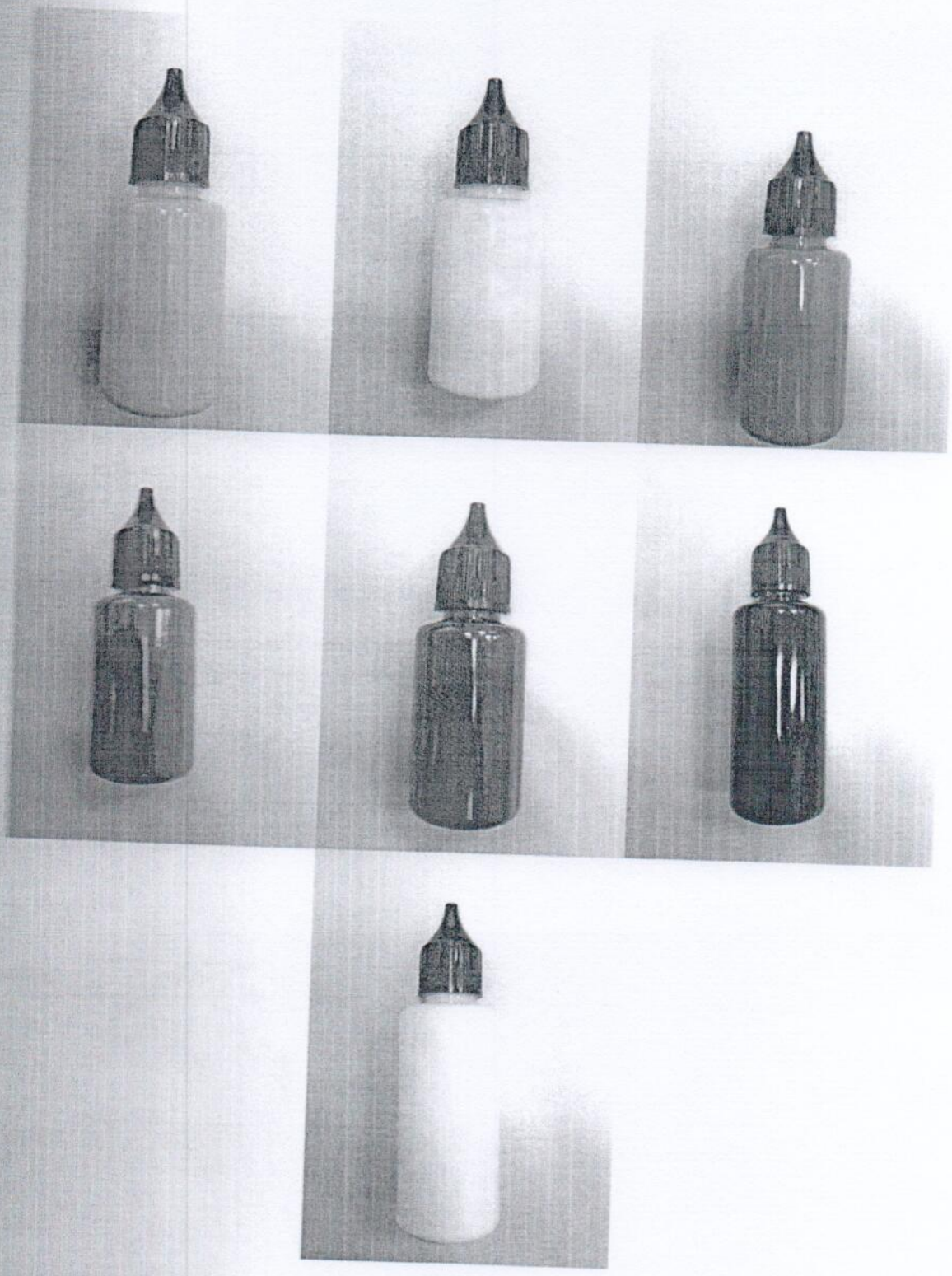
Приложение 1. Внешний вид образцов

Приложение 2. Копии документов, подтверждающих компетенцию специалистов.

Приложение 3. Сертификаты соответствия экспертного учреждения.

Приложения.

Приложение 1. Внешний вид образцов.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева"
г. Москва

ДИПЛОМ СПЕЦИАЛИСТА

107718 0607940

ДОКУМЕНТ ОБ ОБРАЗОВАНИИ И О КВАЛИФИКАЦИИ

Регистрационный номер
316

Дата выдачи
01 июля 2015 года

Настоящий диплом свидетельствует о том, что

Иваненко
Екатерина Сергеевна

освоил(а) программу специалитета по специальности

020101.65 Химия

и успешно прошел(ла) государственную итоговую аттестацию

Решением Государственной экзаменационной комиссии
присвоена квалификация

ХИМИК

Протокол № 99 от « 16 » июня 2015 г.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии Жижин К.Ю.

Руководитель образовательной организации Аристов В.М.

М.П.

Специалисты Д.Г.Урваев:

Центр химических исследований ООО «ЦХИ»

Е.С.Иваненко

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
г. Оренбург
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Оренбургский государственный
университет"

ДИПЛОМ

ВСВ 0660369

Решением Государственной аттестационной комиссии
от 21 июня 2005 года
Уразаеву
Денису Геннадьевичу

ПРИСУЖДЕНА
КВАЛИФИКАЦИЯ
ХИМИК
по специальности
«Химия»

Председатель Государственной аттестационной комиссии

Ректор

ДИПЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ДОКУМЕНТОМ
О ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Регистрационный номер 050898. 5 июля 2005 года

Уразаев

Е.С.Иваненко

Решением диссертационного совета
по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук, созданного на базе

Башкирского государственного университета

от *12 марта 2015 г.* № *163*

Урваеву Денису Геннадьевичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

КАНДИДАТА

химических наук

Руководитель _____ **Н.Д. Морозкин**
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Министерство образования и науки Российской Федерации
(наименование органа, принявшего решение о выдаче диплома)

Приказ от *12 ноября 2015 г.* №*1383/нк-12*

Серия **КНД** № 013471 *

г. МОСКВА

Приложение 3. Сертификаты соответствия экспертного учреждения.

INTERNATIONAL QUALITY STANDART

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА IQS INTERNATIONAL QUALITY STANDART

Система добровольной сертификации
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА»
(СИСТЕМА «МСК»)
Зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии
Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных
Систем добровольной сертификации
РОСС RU.3707.04ЮАЕ0

Орган по сертификации «Современные Стандарты Качества»
115533 г. Москва, проспект Андропова д.22, тел.: 8-800-250-92-90; +7(499)951-01-90

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ RU.МСК.009.005.СМ.0516

Срок действия с 31 августа 2015 г. по 30 августа 2018 г.

Выдан: **Обществу с ограниченной ответственностью**
«Центр химических исследований»
107143, г. Москва, ул. Вербная, д.8, стр. 5, офис 207
ОГРН: 1137746231314, ИНН: 7705535640

Настоящий сертификат удостоверяет, что
Система менеджмента качества при осуществлении видов работ, указанных в приложении к настоящему сертификату соответствия

соответствует требованиям:
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008, IDT) «Система менеджмента качества. Требования»

Основания для выдачи:
Решение экспертной комиссии ОС «Современные Стандарты Качества» № 314 от 31.08.2015 г.

Действие сертификата соответствия не имеет территориальных ограничений

Руководитель органа по сертификации **Ю.А. Прохоров**

Эксперт **В.С. Цой**

Зарегистрирован в Реестре Системы «Международный стандарт качества» 31 августа 2015 г.

Подтверждение действия сертификата соответствия:

30.08.2016г. м.п.

30.08.2017г. м.п.

Сертификат соответствия без подтверждения его действия недействителен.

№425100

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА IQS INTERNATIONAL QUALITY STANDART

Система добровольной сертификации
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА»
(СИСТЕМА «МСК»)
Зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии
Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных
Систем добровольной сертификации
РОСС RU.3707.04IOAE0

Орган по сертификации «Современные Стандарты Качества»
115533 г. Москва, проспект Андропова д.22, тел.: 8-800-250-92-90; +7(499)951-01-90

ПРИЛОЖЕНИЕ К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
№ RU.MCK.009.005.CM.0516
Страница №1

Виды работ:

1. Работы в области проведения испытаний:
1.1. Пищевых продуктов.
1.2. Воды питьевой технической сточной и побочных продуктов водного хозяйства.
1.3. Лекарственных средств.
1.4. Биологически-активных добавок к пище и спортивного питания.
1.5. Парфюмерно-косметической продукции.
1.6. Нефти и нефтепродуктов.
1.7. Угля, торфа, топлива.
1.8. Металлов сплавов и металлических изделий.
1.9. Продукции неорганической и органической химии.
1.10. Полимеров пластических масс и изделий из резины и пластмассы.
1.11. Минеральных удобрений.
1.12. Лакокрасочной продукции.
1.13. Бытовой химии.
1.14. Объектов окружающей среды: вода, воздух, почва, отходы.
2. Работы в области проведения судебных экспертиз:
2.1. С применением методов молекулярной спектроскопии.
2.2. С применением методов атомной спектроскопии.
2.3. С применением рентгенографических методов.
2.4. С применением рентгеноспектральных методов и методов электронной микроскопии.
2.5. С применением хроматографических методов.
3. Проведение научных исследований.
3.1. В области аналитической и физической химии.
3.2. В области органического синтеза.
4. Работы в области разработок методик и рецептур.

Руководитель органа по сертификации **Ю.А. Прохоров**

Эксперт **В.С. Цой**

Приложение без сертификата соответствия недействительно.

№425101

INTERNATIONAL QUALITY STANDART



СЕРТИФИКАТ.RU

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Зарегистрирована в Едином реестре
зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.И864.04ФВН0

Орган по сертификации АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ "СЕРТИФИКАТ.РУ" (АНО "СЕРТИФИКАТ.РУ")

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 241-10

Срок действия
с 10 ноября 2014 г.
по 10 ноября 2017 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

(ФИО, название организации)

соответствует требованиям системы и сертифицирован(а) в качестве судебного эксперта (судебной экспертной организации) в области

Экспертиза материалов, веществ и изделий из них

(область специализации)

Основание для выдачи сертификата

Решение Аттестационной комиссии № 150 от 10 ноября 2014 г.

М.П. Руководитель органа по сертификации _____ (подпись) И.В. Вашуркин (инициалы, фамилия)

СЕРТИФИКАТ.RU Автономная некоммерческая организация МОСКВА

СОЮЗ
«САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АРБИТРАЖНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ
СУБЪЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА»
(СОЮЗ СРО "СЕМТЭК")

Включено в единый государственный реестр саморегулируемых организаций арбитражных управляющих 15 апреля 2003 года за №0002

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аккредитации

Серия А № 72/16

Настоящее свидетельство выдано

Обществу с ограниченной ответственностью

«Центр химических исследований»

г. Москва, ул.М.Каменщики, д. 18, стр.16, пом.2А

ИНН 7705535640 ОГРН 1137746231314

Осуществление деятельности в качестве аккредитованного лица по следующим видам услуг:

- проведение экспертиз и исследований.

Свидетельство выдано на срок с 23.06.2016 г. по 22.06.2017 г.

Директор **/В.Э. Душин/**

Прошито, пронумеровано и
скреплено печатью
16 листа(ов).
_____/С.В. Топилин

