



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Многопрофильный химико-технологический центр «КВАНТ»
(ООО «МХТЦ «КВАНТ»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес: Россия, 454053, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Федорова, д. 25, пом. 1
Почтовый адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Привокзальная, д.1, а/я 13222
Тел. 8-800-333-1822, E-mail: main@centr-quantum.ru
ИНН 7451010491, КПП 745101001, р/с 40702810805000048464 Уральский филиал ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК»
г. Екатеринбург, БИК 046577975, к/с 30101810500000000975
Место осуществления деятельности: 454053, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Федорова, д. 25, пом. 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ИЛЦ

Иванов П.Н.

«12» октября 2023 г.



ОТЧЕТ № В100447

«ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТА «Hydrosave» (Гидросэйв)»

**1. ИСПОЛЬЗУЕМОЕ АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛОВИЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ**

- 1.1. Качественный и полуколичественный состав продукта определяли методом хроматомасс-спектрометрии с использованием газового хроматографа «Кристалл 5000» фирмы ХРОМАТЭК, оснащенного масс-селективным детектором.
- 1.2. Содержание серебра определяли методом атомно-эмиссионной абсорбции с индуктивно-связанной плазмой с использованием оптико-эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой 5800 ICP-OES фирмы Agilent.
- 1.3. Все аналитическое оборудование, используемое для количественных определений, прошло процедуру поверки. Сведения о поверке представлены во ФГИС «АРШИН».

2. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

- 2.1. На испытания представлено: 1 образец готовой продукции (200 мл).
- 2.2. Образец готовой продукции –прозрачная жидкость желтоватого цвета (водный раствор).
- 2.3. Для удаления воды из образца готовой продукции 1 мл жидкости упаривали при температуре 60⁰С в сушильном шкафу до постоянной массы. Полученный сухой остаток перерастворяли в 2 мл метанола. От полученного раствора отбирали 0,1 мл, переносили в вials и добавляли 1 мл метанола. Навеску исследуемого образца массой 10 мг растворяли в 1 мл метанола
- 2.4. Полученные растворы исследовали методом хроматомасс-спектрометрии.
- 2.5. Идентификацию удерживаемых веществ производили с использованием программного обеспечения NIST search с использованием электронной библиотеки масс-спектров

«NIST20». Вещества считали идентифицированными при условии совпадения RMatch более 800 единиц.

- 2.6. Полуколичественное определение содержания компонентов проводили по методу нормализации (по сухому остатку).
- 2.7. Для определения содержания серебра в исследуемом образце навеску образца массой 5,033 г упаривали досуха при температуре 105 0С, затем полученную вязкую массу озольяли в течение 2,5 часов при температуре 450 0С. Полученный остаток растворяли в 5 мл концентрированной азотной кислоты (ОСЧ 27-5). В мерной колбе доводили до 50 мл деионизированной водой. Полученный рабочий раствор разбавляли в 50 раз и исследовали методом атомно-эмиссионной абсорбции с индуктивно-связанной плазмой с использованием оптико-эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой 5800 ICP-OES фирмы Agilent.

3. ВЫВОДЫ.

3.1. Представленный на исследование образец готовой продукции является водным раствором, в состав которого входят:

Мочевина

Гидроксиэтилмочевина

Лактат аммония

3.2. Полуколичественное содержание компонентов в исследуемом образце реакционной смеси составляет (методом нормировки, по сухому остатку, %)

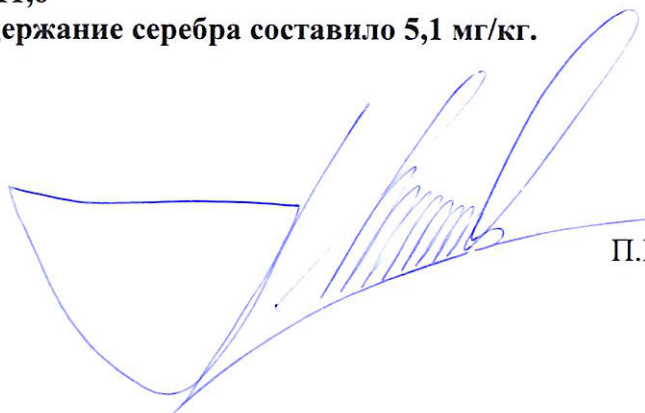
Мочевина 1,2

Гидроксиэтилмочевина – 52,3

Лактат аммония – 11,6

3.2. Измеренное содержание серебра составило 5,1 мг/кг.

Химик-аналитик



П.Н. Иванов