

Общество с ограниченной ответственностью "ГРЕМтех".
190068, Санкт-Петербург, Садовая ул., 66, литера А, пом. 2н
E-mail: newhyperborea@gmail.com.

АКТ ОТБОРА ПРОБ

от 20 июля 2010 года

Наименование пробы (образца) **Вода питьевая**

После системы водоочистки «Золотая Формула» серии «ZF-10»

Пробы (образцы) направлены: Лаборатория минералогических методов анализа (ЛММА) Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского в соответствии с договором №10/10-ЦЛ от 06 июля 2010 года

Дата и время отбора пробы (образца) 20.07.2010 г.

Цель испытаний **анализы очищенной воды на определение углеродных частиц**

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы) **ООО «Золотая формула», Великий Новгород, ул. Молотковская, д.32/27**
Объект, где проводился отбор пробы (образца) **Детский сад №85 «Колокольчик», Великий Новгород, проспект Мира д.6, корп. 2.**

(фактический адрес)

Емкость для отбора проб: пластиковая (пищевая) канистра объемом 5 литров
Номер пломбы : 8396792

НД на методику отбора ГОСТ Р 51592-2000;
ГОСТ Р 51593-2000

Условия транспортировки автотранспорт

Условия хранения

Дополнительные сведения

Должность, ФИО отобравшего пробу

Зам. генерального директора



Г. А. Журба

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство
по недропользованию
Федеральное государственное
унитарное предприятие
«ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А.П. КАРПИНСКОГО»
(ФГУП «ВСЕГЕИ»)

ВСЕГЕИ

199106, Средний пр., 74, Санкт-Петербург,
Для телеграмм: Санкт-Петербург, ВСЕГЕИ
Телефон: (812) 321-57-06
факс: (812) 321-30-23
E-mail: vsegei@vsegei.ru

В ООО «ГРЕМтех»
Генеральному директору
Смирнову А.П.

«03» 08 20 10 г. № 03.2-5/1201
на № _____

Сопроводительное письмо

Уважаемый Анатолий Павлович, направляем Вам результаты электронно - микроскопического исследования пробы сухого остатка воды из канистры, опломбированной пломбой №8396792 в соответствии с договором №10/10-ЦЛ от 06июля 2010года.

03.08.2010г.

Зам. Директора
Руководитель Лабораторно-
аналитической службы




/Шевченко С.С./

Результаты микроскопического исследования выпаренного остатка воды из канистры №8396792

Лаборатория минералогических методов анализа (ЛММА) Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского (далее «ВСЕГЕИ») в соответствии с договором №10/10-ЦЛ от 06 июля 2010 года между ВСЕГЕИ и ООО «ГРЕМтех» (далее «ГРЕМтех») провела микроскопический анализ на наличие углеродных частиц в пробе воды, пропущенной через фильтр на основе углеродного картриджа. Проба воды была предоставлена ООО «ГРЕМтех» 30 июля 2010 года в запломбированной пятилитровой пластиковой канистре (пломба № 8396792).

Так как требовалось определить наличие частиц углерода, то препарат сухого остатка, оставшийся после выпаривания воды, напылялся золотом и затем изучался на сканирующем электронном микроскопе Cam ScanMV-2300, оснащенный микрозондовым анализатором Pentafet, охлаждаемым жидким азотом, производства фирмы «Oxford instruments», Великобритания. Данный электронный микроскоп позволяет различать частицы размером до 50 нанометров. Химический анализ сухого остатка проводился, как непосредственно в точках, так и по площади сканирования.

Ниже приведены фотографии и химический анализ веществ, составляющих сухой остаток.

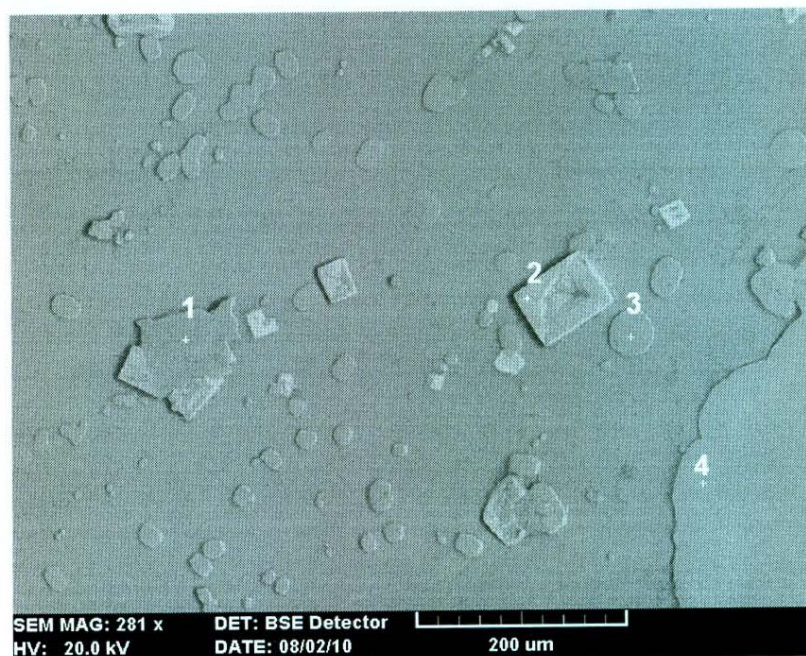


Фото 1. Типичный вид выпаренного осадка под микроскопом

Точка 1

Элемент	Содержание %	Атомные %
C	2.41	4.55
O	46.29	65.68
Mg	1.74	1.62
Cl	0.89	0.57
K	0.41	0.24
Ca	48.27	27.34
Всего:	100	100

Точка 2

Элемент	Содержание %	Атомные %
Na	27.07	36.43
Cl	72.29	63.07
K	0.64	0.51
Всего:	100	100

Точка 3

Элемент	Содержание %	Атомные %
O	27.5	46.05
Na	1.86	2.17
S	26.48	22.13
Cl	0.62	0.47
K	4.35	2.98
Ca	39.2	26.21
Всего:	100	100

Точка 4

Элемент	Содержание %	Атомные %
O	24.82	42.74
Na	1.28	1.54
S	28.28	24.3
K	3.62	2.55
Ca	42	28.87
Всего:	100	100

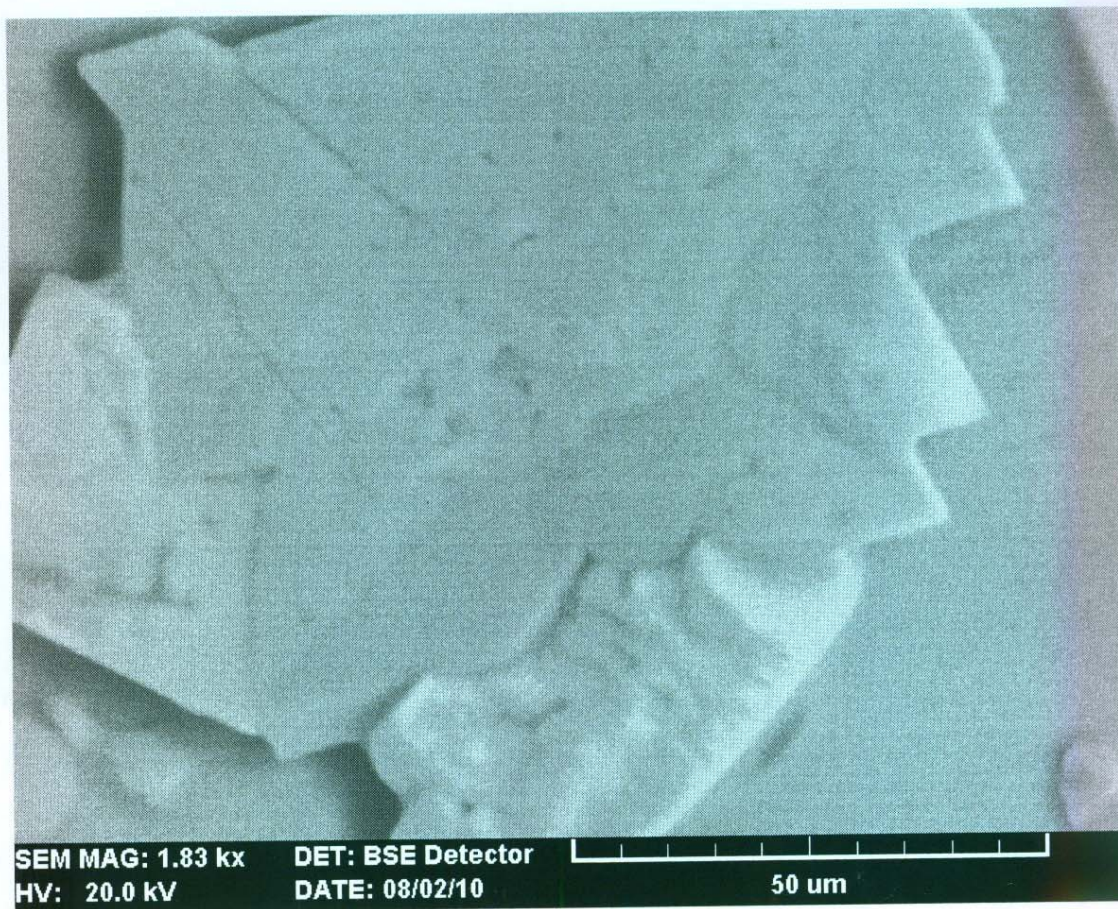


Фото 2. Зерно сложной соли гипса и хлористого калия в сухом остатке и его

Химический состав:

Элемент	Содержание %	Атомные %
O	32.66	52.59
S	22.27	17.89
Cl	6.25	4.54
K	1.57	1.04
Ca	37.24	23.93

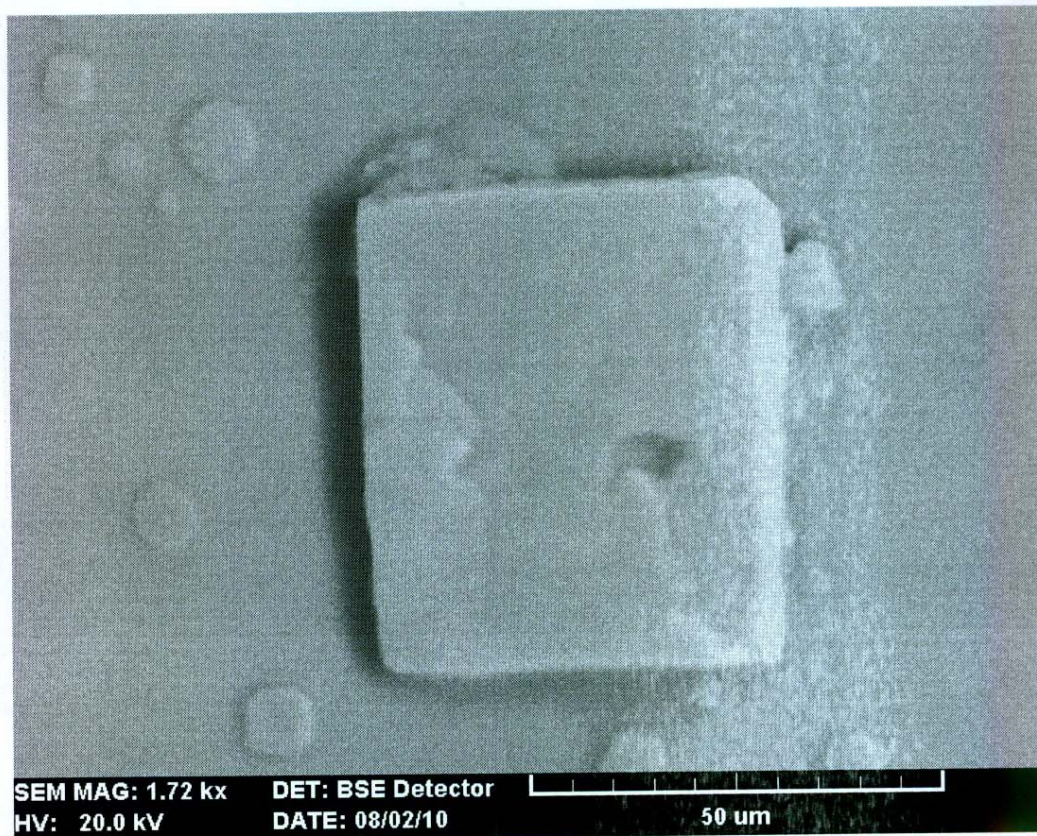


Фото 3. Кристалл соли в сухом остатке и его химический состав:

Элемент	Содержание %	Атомные %
Na	26.72	36.02
Cl	72.43	63.31
K	0.84	0.67
Всего:	100	100



Фото 4. Формы выделений кристаллов в сухом остатке и их химический состав по площади:

Элемент	Содержание %	Атомные %
O	25.74	39.66
Na	6.76	7.25
Mg	3.36	3.41
Si	33.34	29.26
S	4.53	3.49
Cl	9.52	6.62
K	2.11	1.33
Ca	14.62	8.99
Всего:	100	100

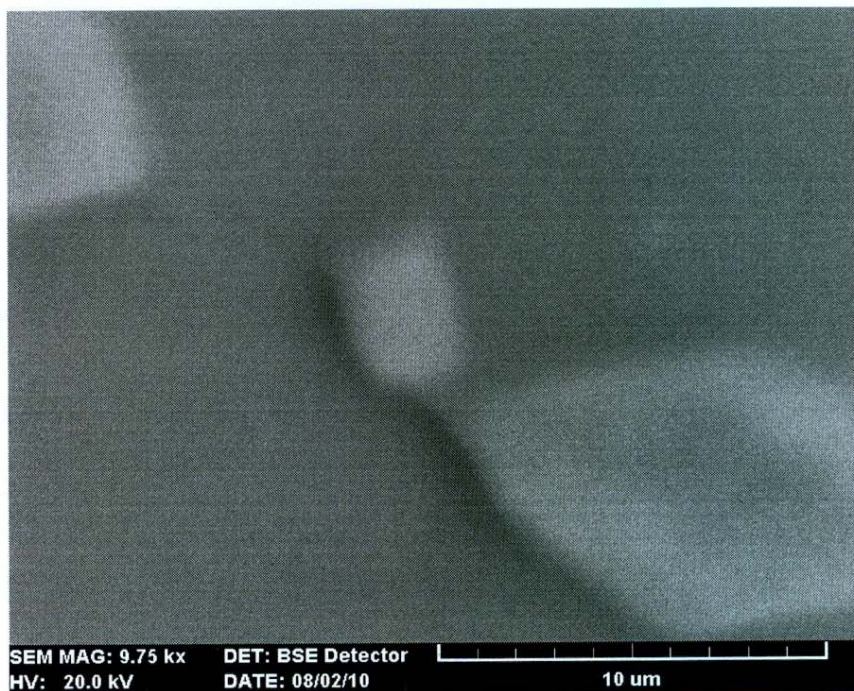


Фото 5. Частицы сложного хлорида Mg, Ca и Na и его химический состав:

Элемент	Содержание %	Атомные %
Na	28.13	36.52
Mg	9.08	11.15
Cl	57.26	48.21
Ca	5.53	4.12
Всего:	100	100

Представленные фотографии и таблицы химического состава свидетельствуют о том, что углерод в сухом остатке присутствует только в виде соединений карбонатов и гидрокарбонатов кальция, магния и натрия, характерных для природных пресных и морских вод.

Если бы углерод присутствовал в пробе в свободной форме в виде микро- или наночастиц, то его можно было бы увидеть на микрофотографиях (в виде включений черного цвета).

ВЫВОД: Проведенное исследование выпаренного сухого остатка позволяет констатировать, что в предоставленной пробе воды углерод в чистой форме, то есть в виде каких-либо макро- или микрочастиц (включая наночастицы¹), отсутствует.

Зав. ЛММА  /Сапега В.Ф./

¹ Сама постановка вопроса о наличии углеродных наночастиц в отфильтрованной воде неправомерна, поскольку, даже если предположить, что углеродные наночастицы туда каким-то образом попали, они в силу своей активности мгновенно должны были бы слепиться в микрочастицы.