

საქართველო
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის
სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ. ბათუმი 6010. ქვედა სამება
ტელ: + 995 (04 22) 25 13 68
ელ. ფოსტა: samebalab@gmail.com



GEORGIA
AUTONOMOUS REPUBLIC OF AJARA
MINISTRY OF AGRICULTURE.
LEPL LABORATORY RESEARCH CENTRE.
KVEDA SAMEBA. 6010 BATUMI.
TEL: + 995 (04 22) 25 13 68
E-MAIL: samebalab@gmail.com

აკრედიტაციის მოწმობა/ACCREDITATION CERTIFICATE - GAC-TL-0168 (20.11.17 - 20.11.21); GAT-TL-0219 16.10.18-20.11.21

გამოცდის ოქმი №4800

თარიღი: 21.10.2019

მომხმარებლის (დამკვეთი) სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია: ა(ა)იპ ხულოს წყალკანალი.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღწერა, მდგომარეობა: სასმელი წყალი. 1 ლ-იანი სტერილური მინის ბოთლით.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღების ადგილი, თარიღი: ბემუშის მთავარი გამანაწილებელი რეზერვუარი.
18.10.2019. 13:20

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღებისა და/ან ტრანსპორტირების მეთოდი: ნიმუში აღებულია და ტრანსპორტირებულია ა(ა)იპ ხულოს წყალკანალის თანამშრომელის მიერ, რომელიც პასუხისმგებელია დადგენილი წესით ნიმუშის აღებასა და ტრანსპორტირებაზე

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის მიღების თარიღი: 18.10.2019. 15:50

ლაბორატორიული საქმიანობის შესრულების ადგილი და თარიღი: სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ. ბათუმი 6010. ქვედა სამება. 18.10.2019 - 21.10.2019

ნიმუშის № (იდენტიფიკაცია)	საკვლევი პარამეტრი	გამოცდის შედეგი	გამოცდის მეთოდი
რეგისტრაციის №4800 მიმართვა №3	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	37°C-ზე 18 კწე/მლ-ში 22°C-ზე 24 კწე/მლ-ში	სსტ ისო 6222:2008
	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	E. coli	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	Streptococcus faecalis	250 მლ-ში კწე არ აღმოჩნდა	ISO 7899-2:2000
	პათოგენური მიკროორგანიზმები	100 მლ-ში არ აღმოჩნდა	ISO 19250:2010
	მ.შ. Salmonella (spp)		

შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშ(ებ)ს. ნიმუშ(ებ)ი და ინფორმაცია ნიმუშ(ებ)ზე მოწოდებულია დამკვეთის მიერ და შესაძლებელია გავლენა იქონიოს შედეგების ვალიდურობაზე

პასუხისმგებელი შემსრულებელი:

საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი:

მ. სირაძე
რ. ჯოძე
ე. ანტონიშვილი

დაუშვებელია წინამდებარე გამოცდის ოქმის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება და გავრცელება სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრის ნებართვის გარეშე

საქართველო
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო.
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ.ბათუმი 6010.ქვედა სამება
ტელ: + 995 (04 22) 25 13 68
ელ.ფოსტა:samebalab@gmail.com



GEORGIA
AUTONOMOUS REPUBLIC OF AJARA
MINISTRY OF AGRICULTURE.
LEPL LABORATORY RESEARCH CENTRE.
KVEDA SAMEBA.6010 BATUMI.
TEL: + 995 (04 22) 25 13 68
E-MAIL:samebalab@gmail.com

აკრედიტაციის მოწმობა /ACCREDITATION CERTIFICATE - GAC-TL-0168 (20.11.17 - 20.11.21) GAC-TL-0219 16.10.18-20.11.21.

გამოცდის ოქმი №3374

თარიღი:09.08.2019

მომხმარებლის (დამკვეთი) სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია: ა(ა)იპ „ხულოს წყალკანალი“.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღწერა,მდგომარეობა: სასმელი წყალი - 0,5 ლ სტერ. მინის ქილა და 1ლ პოლიეთილენის ქილა.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღების ადგილი, თარიღი: 1,1x. კურორტ „ბეშუმის“ მთავარი გამანაწილებელი ავზი. 06.08.2019 11:20

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღებისა და/ან ტრანსპორტირების მეთოდი:ნიმუში აღებული და ტრანსპორტირებულია ა(ა)იპ „ხულოს წყალკანალი“-ის თანამშრომლის მიერ,რომელიც პასუხისმგებელია დადგენილი წესით ნიმუშის აღებასა და ტრანსპორტირებაზე.

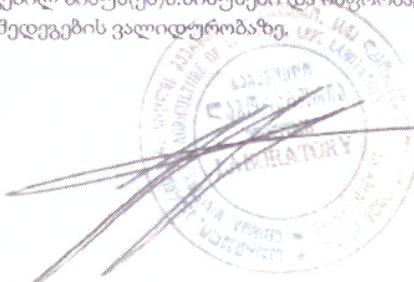
საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის მიღების თარიღი: 06.08.2019 14:55

ლაბორატორიული საქმიანობის შესრულების ადგილი და თარიღი: სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ.ბათუმი 6010.ქვედა სამება. 06.08.2019 – 09.08.2019

ნიმუშის № (იდენტიფიკაცია)	საკვლევი პარამეტრი	გამოცდის შედეგი	გამოცდის მეთოდი
სარეგისტრაციო №3374 ნიმუში №1	სუნი	0 ბალი	გოსტ 3351-74
	გემო	0 ბალი	გოსტ 3351-74
	სიმღვრივე(ფორმაზინით)	1,0 ერთეული	გოსტ 3351-74
	წყალბადის მაჩვენებელი(pH)	6,3	ISO 10523-2008
	ნიტრატები	1,38 მგ/ლ	გოსტ 33045-2014
	სულიფატები	25,0 მგ/ლ	გოსტ 4389-72
	ქლორიდები	29,0 მგ/ლ	გოსტ 4245-72
	ალუმინი	0,04 მგ/ლ	გოსტ 31870 - 2012
	ნარჩენი ქლორი	არ აღმოჩნდა	გოსტ 18190-72
	მშრალი ნაშთი	336,40 მგ/ლ	გოსტ 18164-72
	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	37°C-ზე 60 კწე/მლ-ში	სსტ ისო 6222:2008
		22°C-ზე 130 კწე/მლ-ში	
	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	300 მლ-ში აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	E.coli	300 მლ-ში აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	St.faecalis	250 მლ-ში კწე არ აღმოჩნდა	ISO 7899 – 2:2007

შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშ(ებ)ს.ნიმუშები და ინფორმაცია ნიმუშ(ებ)ზე მოწოდებულია დამკვეთის მიერ და შესაძლებელია გავლენა იქონიოს შედეგების ვალიდურობაზე.
პასუხისმგებელი შემსრულებლები:

საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი:



ზ.წილოსანი
ქ.ცერცვაძე
ლ.ვერულიძე
მ.სირაძე

ე. ანტონიშვილი

დაუშვებელია წინამდებარე გამოცდის ოქმის სრული ან ნაწილობრივი კლავწარმოება და გავრცელება
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრის წმინდის გარეშე

საქართველო
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო.
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ.ბათუმი 6010.ქვედა სამება
ტელ: + 995 (04 22) 25 13 68
ელ.ფოსტა:samebalab@gmail.com



GEORGIA
AUTONOMOUS REPUBLIC OF AJARA
MINISTRY OF AGRICULTURE.
LEPL LABORATORY RESEARCH CENTRE.
KVEDA SAMEBA.6010 BATUMI.
TEL: + 995 (04 22) 25 13 68
E-MAIL:samebalab@gmail.com

აკრედიტაციის მოწმობა /ACCREDITATION CERTIFICATE - GAC-TL-0168 (20.11.17 - 20.11.21) GAC-TL-0219 16.10.18-20.11.21.

გამოცდის ოქმი №3374

თარიღი:09.08.2019

მომხმარებლის (დამკვეთი) სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია: ა(ა)იპ „ხულოს წყალკანალი“.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღწერა,მდგომარეობა: სასმელი წყალი - 0,5 ლ სტერ. მინის ქილა და 1ლ პოლიეთილენის ქილა.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღების ადგილი, თარიღი: 1,1x. კურორტ „ბეშუმის“ მთავარი გამანაწილებელი ავზი. 06.08.2019 11:20

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღებისა და/ან ტრანსპორტირების მეთოდი:ნიმუში აღებული და ტრანსპორტირებულია ა(ა)იპ „ხულოს წყალკანალი“-ის თანამშრომლის მიერ,რომელიც პასუხისმგებელია დადგენილი წესით ნიმუშის აღებასა და ტრანსპორტირებაზე.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის მიღების თარიღი: 06.08.2019 14:55

ლაბორატორიული საქმიანობის შესრულების ადგილი და თარიღი: სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ.ბათუმი 6010.ქვედა სამება. 06.08.2019 – 09.08.2019

ნიმუშის № (იდენტიფიკაცია)	საკვლევი პარამეტრი	გამოცდის შედეგი	გამოცდის მეთოდი
სარეგისტრაციო №3374 ნიმუში №1	სუნი	0 ბალი	გოსტ 3351-74
	გემო	0 ბალი	გოსტ 3351-74
	სიმღვრივე(ფორმაზინით)	1,0 ერთეული	გოსტ 3351-74
	წყალბადის მაჩვენებელი(pH)	6,3	ISO 10523-2008
	ნიტრატები	1,38 მგ/ლ	გოსტ 33045-2014
	სულფატები	25,0 მგ/ლ	გოსტ 4389-72
	ქლორიდები	29,0 მგ/ლ	გოსტ 4245-72
	ალუმინი	0,04 მგ/ლ	გოსტ 31870 - 2012
	ნარჩენი ქლორი	არ აღმოჩნდა	გოსტ 18190-72
	მშრალი ნაშთი	336,40 მგ/ლ	გოსტ 18164-72
	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	37°c-ზე 60 კწე/მლ-ში	სსტ ისო 6222:2008
		22°c-ზე 130 კწე/მლ-ში	
	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	300 მლ-ში აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	E.coli	300 მლ-ში აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	St.faecalis	250 მლ-ში კწე არ აღმოჩნდა	ISO 7899 – 2:2007

შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშ(ებ)ს.ნიმუშები და ინფორმაცია ნიმუშ(ებ)ზე მოწოდებულია დამკვეთის მიერ და შესაძლებელია გავლენა იქონიოს შედეგების ვალიდურობაზე.
პასუხისმგებელი შემსრულებლები:

საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი:



ზ. ბილიაშვილი
ზ.წილოსანი
ქ.ცერცვაძე
ლ.კერულიძე
მ.სირაძე

ე. ანტონიშვილი

დაუშვებელია წინამდებარე გამოცდის ოქმის სრული ან ნაწილობრივი კლავწარმოება და გავრცელება
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრის ნებართვის გარეშე

საქართველო
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის
სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ. ბათუმი 6010. სვიშევსკის ქ. №80.
ტელ: + 995 (04 22) 25 13 68
ელ. ფოსტა: samebalab@gmail.com



GEORGIA
AUTONOMOUS REPUBLIC OF AJARA
MINISTRY OF AGRICULTURE.
LEPL LABORATORY RESEARCH CENTRE.
SWISHEVSKY ST. №80. 6010 BATUMI.
TEL: + 995 (04 22) 25 13 68
E-MAIL: samebalab@gmail.com

აკრედიტაციის მოწმობა/ACCREDITATION CERTIFICATE - GAC-TL-0219 სსტ ისო/იეკ 17025:2017/2018 06.04.2020-20.11.2021

გამოცდის ოქმი №2011

თარიღი: 14.06.2021

მომხმარებლის (დამკვეთი) სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია: ა.ა.ი.პ. ხულოს წყალკანალი. დაბა ხულო, ჭავჭავაძის ქ. №1.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღწერა, მდგომარეობა: სასმელი წყალი. 1 ლიტრა. 1 ლ-იანი სტერილური ბოთლით.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღების ადგილი, თარიღი: №4 - კურორტი ბეშუმი, ცენტრალური ავზი. 10.06.2021. 09:00

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღებისა და/ან ტრანსპორტირების მეთოდი: ნიმუში აღებულია და ტრანსპორტირებულია დამკვეთის მიერ, რომელიც პასუხისმგებელია დადგენილი წესით ნიმუშის აღებასა და ტრანსპორტირებაზე.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის მიღების თარიღი: 10.06.2021. 13:40

ლაბორატორიული საქმიანობის შესრულების ადგილი და თარიღი: სსიპ. ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი. ქ. ბათუმი 6010. სვიშევსკის ქ. №80. 10.06.2021 - 13.06.2021

ნიმუშის № (იდენტიფიკაცია)	საკვლევი პარამეტრი	გამოცდის შედეგი	გამოცდის მეთოდი
რეგისტრაციის №2011 მიმართვა №157	მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმები	37°C-ზე 2 კწე/მლ-ში 22°C-ზე 4 კწე/მლ-ში	სსტ ისო 6222:2008
	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	E. coli	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	Enterococci	250 მლ-ში კწე არ აღმოჩნდა	ISO 7899-2:2000
	Salmonella spp	100 მლ-ში არ აღმოჩნდა	ISO 19250:2010

შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშ(ებ)ს. ნიმუშ(ებ)ი და ინფორმაცია ნიმუშ(ებ)ზე მოწოდებულია დამკვეთის მიერ და შესაძლებელია გავლენა იქონიოს შედეგების ვალიდურობაზე

პასუხისმგებელი შემსრულებელი:

საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი:



მ. სირაძე
ნ. ჭავჭავაძე
გ. კოპალეიშვილი
მ. ასლანიძე
მ. წიტიშვილი
რ. ჯოიძე
ე. ანტონიშვილი

დაუშვებელია წინამდებარე გამოცდის ოქმის სრული ან ნაწილობრივი კლავწარმოება და გავრცელება სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრის ნებართვის გარეშე

საქართველო
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის
სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი
ქ. ბათუმი 6010. სვიშევსკის ქ. №80.
ტელ: + 995 (04 22) 25 13 68
ელ. ფოსტა: samebalab@gmail.com



GEORGIA
AUTONOMOUS REPUBLIC OF AJARA
MINISTRY OF AGRICULTURE.
LEPL LABORATORY RESEARCH CENTRE.
SWISHEVSKY ST. №80. 6010 BATUMI.
TEL: + 995 (04 22) 25 13 68
E-MAIL: samebalab@gmail.com

აკრედიტაციის მოწმობა/ACCREDITATION CERTIFICATE - GAC-TL-0219 სსტ ისო/იეკ 17025:2017/2018 06.04.2020-20.11.2021

გამოცდის ოქმი №2011

თარიღი: 14.06.2021

მომხმარებლის (დამკვეთი) სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია: ა.ა.ი.პ. ხულოს წყალკანალი. დაბა ხულო, ჭავჭავაძის ქ. №1.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღწერა, მდგომარეობა: სასმელი წყალი. 1 ლიტრა. 1 ლ-იანი სტერილური ბოთლით.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღების ადგილი, თარიღი: №4 - კურორტი ბეშუმში, ცენტრალური ავზი. 10.06.2021. 09:00

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის აღებისა და/ან ტრანსპორტირების მეთოდი: ნიმუში აღებულია და ტრანსპორტირებულია დამკვეთის მიერ, რომელიც პასუხისმგებელია დადგენილი წესით ნიმუშის აღებასა და ტრანსპორტირებაზე.

საგამოცდო ნიმუშ(ებ)ის მიღების თარიღი: 10.06.2021. 13:40

ლაბორატორიული საქმიანობის შესრულების ადგილი და თარიღი: სსიპ. ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრი. ქ. ბათუმი 6010. სვიშევსკის ქ. №80. 10.06.2021 - 13.06.2021

ნიმუშის № (იდენტიფიკაცია)	საკვლევი პარამეტრი	გამოცდის შედეგი	გამოცდის მეთოდი
რეგისტრაციის №2011 მიმართვა №157	მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმები	37°C-ზე 2 კწე/მლ-ში 22°C-ზე 4 კწე/მლ-ში	სსტ ისო 6222:2008
	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	E. coli	300 მლ-ში არ აღმოჩნდა	MYK.4.2.1018-01
	Enterococci	250 მლ-ში კწე არ აღმოჩნდა	ISO 7899-2:2000
	Salmonella spp	100 მლ-ში არ აღმოჩნდა	ISO 19250:2010

შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშ(ებ)ს. ნიმუშ(ებ)ი და ინფორმაცია ნიმუშ(ებ)ზე მოწოდებულია დამკვეთის მიერ და შესაძლებელია გავლენა იქონიოს შედეგების ვალიდურობაზე

პასუხისმგებელი შემსრულებელი:

საგამოცდო ლაბორატორიის უფროსი:



მ. სირამეძე
ნ. ჭავჭავაძე
გ. კოპალეშვილი
მ. ასლანიძე
მ. წიტიშვილი
რ. ჯიბე
ე. ანტონიშვილი

დაუშვებელია წინამდებარე გამოცდის ოქმის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება და გავრცელება სსიპ ლაბორატორიული კვლევითი ცენტრის ნებართვის გარეშე

ბეშუმის მინერალური რესურსების (პელოიდების, თიხების,
წყლების) კვლევა სამედიცინო (ბალნეოლოგიურ) და ფარმაცევტულ პრაქტიკაში
გამოყენების მიზნით

ა. ბაკურიძე

მინერალური რესურსების (პელოიდები, თიხები) ქიმიური კვლევის შედეგები

N-7. ბეშუმი, ზემოთ 1 კმ, გოგირდის, ქვით შემოს...აბანოს ფსკერიდან
აღებული ტალახი.

Element	concentration	Unit Status
Mg	1,4437	%
Al	20,923	%
Si	60,7872	%
S	8,58101	%
K	1,30427	%
Ca	1,46841	%
Ti	0,79951	%
V	260,574	ppm
Cr	63,8122	ppm
Mn	171,343	ppm
Fe	4,39463	%
Ni	34,6011	ppm
Cu	100,122	ppm
Zn	85,2683	ppm
Ga	28,8916	ppm
As	58,8916	ppm
Rb	47,6191	ppm
Sr	736,821	ppm
Y	10,7624	ppm

Zr	301,7	ppm
Nb	27,9774	ppm
Ag	3,15567	ppm
Ba	753,343	ppm
La	52,0561	ppm
Pb	29,647	ppm
Sum	100	%

N-8. ბეშუმის ზემოთ, 1კმ, მდინარის პირას, I პირველი ტალახი.

Element	concentration	Unit Status
Mg	0,97561	%
Al	18,5917	%
Si	51,8925	%
S	21,1509	%
K	1,10852	%
Ca	0,8427	%
Ti	0,62778	%
V	195,699	ppm
Cr	48,6575	ppm
Mn	323,191	ppm
Fe	4,64051	%
Ni	28,8993	ppm
Cu	54,1209	ppm
Zn	90,4758	ppm
Ga	20,1372	ppm
As	40,2729	ppm

Br	7,12337	ppm
Rb	37,0972	ppm
Sr	380,42	ppm
Y	12,099	ppm
Zr	161,394	ppm
Nb	15,2563	ppm
I	24,5288	ppm
Ba	228,522	ppm
Pb	28,8158	ppm
Sum	100	%

N-13. მდინარის პირას ქანი-ტალახი რომლითაც იმუშავებენ სახეს.
ბეშუმი, ზემოთ 1კმ. 10.06.12.

Element	concentration	Unit Status
Si	60,2343	%
S	3,36302	%
Ca	1,65151	%
Ti	1,181	%
V	486,324	ppm
Cr	207,771	ppm
Mn	23,5853	ppm
Fe	4,54718	%
Ni	14,2257	ppm

Zn	163,493	ppm
Ga	68,795	ppm
Sr	1902,1	ppm
Ce	169,19	ppm
Hf	48,8758	ppm
Sum	100	%

N-14. მდინარის პირას აღებული ქანი-ტალახი, მონაცრისფრო, ბეშუმი, ზემოთ 1კმ. 10.06.12.

Element	concentration	Unit Status
Si	61,62078	%
S	5,224909	%
Ca	1,627169	%
Ti	0,732725	%
V	365,0029	ppm
Cr	114,3271	ppm
Mn	130,2414	ppm
Fe	5,39062	%
Ni	78,95262	ppm
Zn	85,50322	ppm
Ga	32,94068	ppm
Rb	27,71378	ppm

La	118,5058	ppm
Ce	195,6196	ppm
Pb	28,05718	ppm
Sum	100	%

29. ბეზუმის ტალახი, გოგირდის აბანოს ფსკერიდან

ნაცრისფერი, თხევადი, ბლანტი კონსისტენციის, დამაბ. გოგირდის სუნით.

Element	Conc.	Unit	% Unit
Mg	1,182	%	1,182
Al	13,553	%	13,553
Si	40,524	%	40,524
S	6,391	%	6,391
K	0,883	%	0,883
Ca	1,065	%	1,065
Ti	0,564	%	0,564
V	199,666	ppm	0,0199666
Cr	51,341	ppm	0,0051341
Mn	118,135	ppm	0,0118135
Fe	3,138	%	3,138
Ni	28,603	ppm	0,0028603
Cu	59,432	ppm	0,0059432
Zn	62,721	ppm	0,0062721
Ga	15,744	ppm	0,0015744
As	42,859	ppm	0,0042859
Rb	27,117	ppm	0,0027117
Sr	353,885	ppm	0,0353885

Y	8,209	ppm	0,0008209
Zr	173,356	ppm	0,0173356
Nb	15,463	ppm	0,0015463
Ag	2,158	ppm	0,0002158
Ba	426,175	ppm	0,0426175
La	28,709	ppm	0,0028709
Ce	47,351	ppm	0,0047351
Nd	43,633	ppm	0,0043633
Hg	0,300	ppm	0,00003
Pb	20,143	ppm	0,0020143
sum	67,473	%	

7-0,3	კურორტ ზეშუმის გოგირდოვანი აბანოს გრუნტი (17.07.2012) 12 საათი	
Element	Conc,	Unit
Mg	2,976258	%
Al	23,96834	%
Si	63,07142	%
P	0,436216	%
S	0,323158	%
K	1,968155	%
Ca	2,413793	%
Ti	0,628415	%
V	259,7155	ppm
Cr	33,14679	ppm
Mn	677,3516	ppm
Fe	3,973997	%

Ni	13,75919	ppm
Cu	77,12738	ppm
Zn	73,92406	ppm
Ga	10,59544	ppm
As	0,339175	ppm
Br	0,803656	ppm
Rb	41,95591	ppm
Sr	399,7598	ppm
Y	14,44978	ppm
Zr	194,2595	ppm
Nb	16,24176	ppm
Ag	1,469757	ppm
Ba	486,0458	ppm
La	37,14057	ppm
Ce	53,64801	ppm
Pb	17,40908	ppm
Sum	100	%

N-2 . ზეშუმის ზევიტ,წყალთან რომელიც სავარაუდოდ შეიცავს რკინას და გოგირდს.10.06.12

Element	concentration	Unit Status
Al	2,616603	%
Si	8,113089	%
P	0,605545	%
S	6,818964	%
K	965,7108	ppm
Ca	490,5584	ppm

Ti	777,1149	ppm
V	1573,879	ppm
Cr	199,8906	ppm
Fe	80,76635	%
Cu	29,00946	ppm
Zn	50,63694	ppm
Ga	20,47107	ppm
As	3951,532	ppm
Rb	43,55469	ppm
Sb	26,12957	ppm
Hg	21,49584	ppm
Sum	100	%
Zr	259,652	ppm
Nb	22,3546	ppm
Ba	439,621	ppm
Pb	26,3427	ppm
Sum	100	%

ჰიდრომინერალური რესურსების ქიმიური კვლევის შედეგები

#	მაჩვენებლები	განზომილება	ბეშუმის, გოგირდის აბანო
1	2	3	4
	ორგანოლექტიკა		
1.	გემო	ბალი	3,0
2.	სუნი	ბალი	4,0
3.	ფერადოვნება	გრადუსი	19,2
4.	სიმღვრივე	მგ/დმ ³	1,8

5.	გამჭირვალობა	სმ	>310
	ქიმიური შემადგენლობა		
1.	pH		6,22
2.	Cl ⁻	მგ/დმ ³	11,6
3.	HCO ₃ ⁻	მგ/დმ ³	109,8
4.	F ⁻	მგ/დმ ³	0,0
5.	ClO ⁻	მგ/დმ ³	0,0
6.	PO ₄ ³⁻	მგ/დმ ³	0,35
7.	NO ₂ ⁻	მგ/დმ ³	0,0
8.	NO ₃ ⁻	მგ/დმ ³	2,05
9.	Ca ²⁺	მგ/დმ ³	16,3
10.	Mg ²⁺	მგ/დმ ³	17,0
11.	Fe ³⁺	მგ/დმ ³	0,24
12.	Cu ²⁺	მგ/დმ ³	0,14
13.	Al ³⁺	მგ/დმ ³	0,0
14.	Ni ²⁺	მგ/დმ ³	0,752
15.	NH ₄ ⁺	მგ/დმ ³	1,98
16.	სიხისტე	მგ.ექვ./დმ ³	2,2
17.	NaCl	მგ/დმ ³	19,2
18.	H ₂ S	მგ/დმ ³	2,55
19.	O ₂	მგ. O ₂ /დმ ³	8,0
20.	SO ₄ ²⁻	მგ/დმ ³	38,4
21.	მშრალი ნაშთი	მგ/დმ ³	195,6
22.	შეტივტივებული ნივთიერებები	ბალი	0,0

Numune 22. ხულო, ბეშუმი, 1კმ
ზემოთ, წყალი, რომელშიც
თეთრი მინარევია

Co 228.616 0.005 mg/L

Pb 220.353 0.020 mg/L

Ni 231.604 0.016 mg/L

Cr 267.716 0.004 mg/L

Cu 327.393 0.002 mg/L

Fe 238.204 4.812 mg/L

Zn 206.200 0.178 mg/L

B 249.677 0.030 mg/L

Mn 257.610 0.061mg/L

Al 396.153 4.893 mg/L

Sr 407.771 0.073 mg/L

Numune 23. ხულო, ბეშუმი,
1კმ ზემოთ. გოგირდის
აბანო, ქვით
შემოსაზღვრული, ეძახიან
ღმანის აბანოს.

Co 228.616 0.000 mg/L

Pb 220.353 0.023 mg/L

Ni 231.604 0.004 mg/L

Cr 267.716 0.006 mg/L

Cu 327.393 0.005 mg/L

Fe 238.204 0.343 mg/L

Zn 206.200 0.095 mg/L

B 249.677 0.064 mg/L

Mn 257.610 0.140 mg/L

Al 396.153 0.063 mg/L

Sr 407.771 0.227 mg/L

Numune 20. ხულო, ბეშუმის
ზემოთ 1 კმ. გოგირდის და
რკინის შემცველი წყალი-
(სავარაუდოდ) არ იყენებენ.
10.06.12

Co 228.616 0.003 mg/L

Pb 220.353 0.040 mg/L

Ni 231.604 0.016 mg/L

Cr 267.716 0.004 mg/L

Cu 327.393 0.002 mg/L

Fe 238.204 1.545 mg/L

Zn 206.200 0.185 mg/L

B 249.677 0.049 mg/L

Mn 257.610 0.051 mg/L

Al 396.153 3.936 mg/L

Sr 407.771 0.071mg/L

პელოიდების, თიხის და მინერალური წყლების კვლევა სამედიცინო პრაქტიკაში
გამოყენების მიზნით

**სტაფილოკოკის (aphylococcus aureus) მიმართ შესწავლილი
სინჯების ანტიბაქტერიული ეფექტის მაჩვენებლები**

№	სინჯის დასახელება	ინჰიბირების ზონების საშუალო მნიშვნელობები საშუალო სტანდარტული გადახრებში (SD) შემდეგ განზავებებზე:								
		საწყისი სინჯი		1:10		1:100		1:1000		შენიშვნა
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1	ბეშუმის ქანი	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	ბეშუმის აბანი	1.1	1.1	0.5	0.4	0	0	0	0	
3	დადებითი კონტროლი	3.1	0.3							
4	უარყოფითი კონტროლი	0	0							

**ნაწლავისხირის (Escherichia coli) მიმართ შესწავლილი
სინჯების ანტიბაქტერიული ეფექტის მაჩვენებლები**

№	სინჯის დასახელება	ინჰიბირების ზონების საშუალო მნიშვნელობა და საშუალო სტანდარტული გადახრა (SD) შემდეგ განზავებებზე:								შენიშვნა
		საწყისი სინჯი		1:10		1:100		1:1000		
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1	ბეშუმის ქანი	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	ბეშუმის აბანო	0.5	0.4	0	0	0	0	0	0	
3	დადებითი კონტროლი	2.9	0.4							
4	უარყოფითი კონტროლი	0	0							

**პროტეუსის (Roteus spp.) მიმართ შესწავლილი სინჯების
ანტიბაქტერიული ეფექტის მაჩვენებლები**

№	სინჯის დასახელება	ინჰიბირების ზონების საშუალო მნიშვნელობები საშუალო სტანდარტული გადახრებით შემდეგ განზავებებზე:								შენიშვნა
		საწყისი სინჯი		1:10		1:100		1:1000		
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1	ბეშუმის ქანი	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	ბეშუმის აბანო	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0	
3	დადებითი კონტროლი	3.5	0.6							
4	უარყოფითი კონტროლი	0	0							

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო

უნივერსიტეტის ფარმაცევტული

ტექნოლოგიის დეპარტამენტის პროფესორი  ალიოზა ბაკურიძე

17.10.2022 წელი

