

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС»

Горный институт

Кафедра геологии и маркшейдерского дела

Отчет

по практической работе № 4

на тему:

«Силикаты»

по дисциплине: «Основы геологии»

Выполнил: студент группы СГТ-22-3

Камнев Е.Д.

Проверил: ст. преп. Куренков Д.С.

Москва, 2023

ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МИНЕРАЛА
(НЕ ИЗ УЧЕБНОЙ КОЛЛЕКЦИИ)

1	Название (альтернативные названия) Мурманит [2]
2	Тип Силикаты [2]
3	Класс минерала (для силикатов класс и подкласс) Силикаты [2]
4	Химическая формула, процентное соотношение элементов, с указанием изоморфных примесей Nb ₂ O ₅ (до 10 %), ZrO ₂ (до 2 %), а также P ₂ O ₅ (до 8 %) [2]
5	Особенности внутреннего строения кристаллическая решетка, которая образована силикатными и алюмосиликатными группами [2,3]
5.1.	Кристаллическая решетка (сингония) Триклинная [1,2]
5.2.	Форма кристаллов Кристаллы моноклинные [2,3]
6	Происхождение Формируется в пегматитах и связанных с ними магматических породах щелочных комплексов, замещая ломоносовит [4]
7	Распространенность в земной коре является редким минералом и не является широко распространенным в земной коре [3,4]
8	Основные месторождения Мурманит обнаружен только в нескольких местах в мире, включая Россию, Германию, Норвегию и Финляндию [2,1]
9	Основные свойства (сходство с другими минералами)
9.1.	Цвет в образце Сиренево-розовый или ярко-розовый [2,
9.2.	Блеск Металлический [2]
9.3.	Прозрачность Непрозрачный [2]
9.4.	Цвет черты (цвет минерала в порошке) Вишнево-красный [2]
9.5.	Наличие побежалости и иризации Мурманит может иметь побежалость и иризацию, хотя эти свойства не являются его основными характеристиками [2]
9.6.	Твердость мурманит имеет твердость 6 по шкале Мооса, то есть он достаточно твердый [2]
9.7.	Спайность Весьма совершенная [2]
9.8.	Характер излома Неровный [2]

9.9.	Плотность 2,4—3,1 г/см ³ [2]
9.10.	Реакция с разбавленной соляной кислотой HCL Нет [3,4]
9.11.	Запах Нет [3,4]
9.12.	Растворимость и вкус Нет [3,4]
9.13.	Магнитные свойства Нет [3,4]
10	Формы выделения Мурманит может выделяться в виде кристаллов или зерен в различных геологических породах [1]
11	Минералы-спутники и минеральные ассоциации: Он часто встречается вместе с другими силикатами, такими как гранаты, пироксены и амфиболы, а также с другими минералами, такими как кварц, флюорит и магнетит [2,3]
12	Области применения минерала в промышленности Мурманит не имеет широкого применения в промышленности, но его используют в качестве коллекционного минерала и в научных исследованиях [2,4]
13	Интересные сведения о минерале. Мифы и легенды. Упоминания в компьютерных играх, сказках, литературе, живописи, музыке и т.д. Несмотря на то, что мурманит не является широко используемым в промышленности или в повседневной жизни, он представляет интерес для геологов, минералогов и коллекционеров минералов благодаря своей уникальной кристаллической структуре и редкости встречаемости. [4]
14	Исторические факты о минерале Мурманит был впервые обнаружен в 1915 году на Мурманском полуострове, откуда он получил свое название [4]
15	Список литературы 1. Мурманит [Электронный ресурс]: Mindat.org (2012-2022). – Режим доступа: https://www.mindat.org/min-2761.html (дата обращения 09.04.2023) 2. Мурманит [Электронный ресурс]: Википедия, свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Мурманит (дата обращения 09.04.2023) 3. Щербаков И.Н. Минералогия. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1991, 456 с. 4. Лаппалайнен Р.А., Хухлова О.С. Минералогия. – М.: Мир, 1982, 416 с.

Изображение минерала Мурманит

(ссылка на изображение: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мурманит>)



ПРИМЕР ОПИСАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МИНЕРАЛА
(НЕ ИЗ УЧЕБНОЙ КОЛЛЕКЦИИ)

1	Название (альтернативные названия): Пальгорскит (Paligorsite), также известен как монтмориллонит-пальгорскит [2]
2	Тип: Силикатный минерал [2]
3	Класс минерала (для силикатов класс и подкласс): Сульфиды Слюды [3]
4	Химическая формула, процентное соотношение элементов, с указанием изоморфных примесей: Приближённая химическая формула: $Mg_5(Si_4O_{10})_2(OH)_2(H_2O)_4 \cdot 4(H_2O)$, но атомы магния обычно замещаются алюминием с образованием $(Mg,Al)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot 8(H_2O)$ [2]
5	Особенности внутреннего строения: Кристаллическая решетка слоистая, состоит из тонких слоев силикатов, связанных с ионами кальция и натрия, между которыми находятся молекулы воды. [3,4]
5.1.	Кристаллическая решетка (сингония): Сингония кубическая гранецентрированная [2]
5.2.	Форма кристаллов: Кристаллы имеют форму в виде куба, октаэдра, пентагон-додекаэдра [2,4]
6	Происхождение: Образуется в результате гидротермальной деятельности, а также в результате изменения вулканического стекла в наличии воды. [2,4]
7	Распространенность в земной коре: Редкий минерал. [2,3]
8	Основные месторождения: встречается в различных гидротермальных и магматических образованиях по всему миру, включая Италию, Японию, США, Камчатку, Кения и др.[4]
9	Основные свойства (сходство с другими минералами): По своим свойствам Пальгорскит очень похож на другие слюды, такие как монтмориллонит и иллит, благодаря своей слоистой структуре и способности поглощать воду. [2]
9.1.	Цвет в образце: Белый, серый, желтоватый или коричневый. [2]
9.2.	Блеск: Шелковистый [2]
9.3.	Прозрачность: Прозрачный до полупрозрачного [2]
9.4.	Цвет черты (цвет минерала в порошке): Черта черная, зеленовато-черная [1, 2] Белый [2]
9.5.	Наличие побежалости и иризации: Обычно не обнаруживается [3,4]

9.6.	Твердость: 1-2 по шкале Мооса.[2,4]
9.7.	Спайность: Совершенная [2]
9.8.	Характер излома: Листовидный.[2]
9.9.	Плотность: Плотность: 2,3-2,4 г/см ³ [2]
9.10.	Реакция с разбавленной соляной кислотой HCL: Растворяется с кипением [4]
9.11.	Запах: Отсутствует [4]
9.12.	Растворимость и вкус: Отсутствует [4]
9.13.	Магнитные свойства: Является слабомагнитным минералом [2,4]
10	Формы выделения: Пальгорскит может выделяться в виде кристаллов, зерен или грубых агрегатов [2,4]
11	Минералы-спутники и минеральные ассоциации: Пальгорскит ассоциируется с другими слюдами, такими как монтмориллонит и иллит, а также с кальцитом, баритом, галенитом, керитом и другими минералами [1,4]
12	Области применения минерала в промышленности: Пальгорскит используется в качестве добавки в различных промышленных процессах, таких как производство бумаги и наполнителей для пластмасс [2]
13	Интересные сведения о минерале: Пальгорскит был назван в честь города Пальгорск в Финляндии, где был впервые обнаружен.[2]
14	Исторические факты о минерале: Пальгорскит был впервые описан в 1862 году финским минералогом Йоханнесом Свенем Гренем. [2]
15	Список литературы: 1. Пальгорскит [Электронный ресурс]: Mindat.org (2012-2022). – Режим доступа: https://www.mindat.org/min-3035.html (дата обращения 09.04.2023) 2. Пальгорскит [Электронный ресурс]: Википедия, свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пальгорскит (дата обращения 09.04.2023) 3. Щербаков И.Н. Минералогия. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1991, 456 с. 4. Paligorskite [Электронный ресурс]: Handbook of Mineralogy. – Режим доступа: https://www.handbookofmineralogy.org/pdfs/paligorskite.pdf (дата обращения 09.04.2023)

Изображение минерала Палыгорскит

(ссылка на изображение: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Палыгорскит>)

