

# МЫШЬЯК

	33
<b>As</b>	
МЫШЬЯК	
74,921	5 18 8 2
$4s^2 4p^3$	

1	МЕТАЛЛЫ										НЕМЕТАЛЛЫ					2	
<b>H</b>																<b>He</b>	
3 <b>Li</b>	4 <b>Be</b>											5 <b>B</b>	6 <b>C</b>	7 <b>N</b>	8 <b>O</b>	9 <b>F</b>	10 <b>Ne</b>
11 <b>Na</b>	12 <b>Mg</b>	ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ										13 <b>Al</b>	14 <b>Si</b>	15 <b>P</b>	16 <b>S</b>	17 <b>Cl</b>	18 <b>Ar</b>
19 <b>K</b>	20 <b>Ca</b>	21 <b>Sc</b>	22 <b>Ti</b>	23 <b>V</b>	24 <b>Cr</b>	25 <b>Mn</b>	26 <b>Fe</b>	27 <b>Co</b>	28 <b>Ni</b>	29 <b>Cu</b>	30 <b>Zn</b>	31 <b>Ga</b>	32 <b>Ge</b>	33 <b>As</b>	34 <b>Se</b>	35 <b>Br</b>	36 <b>Kr</b>
37 <b>Rb</b>	38 <b>Sr</b>	39 <b>Y</b>	40 <b>Zr</b>	41 <b>Nb</b>	42 <b>Mo</b>	43 <b>Tc</b>	44 <b>Ru</b>	45 <b>Rh</b>	46 <b>Pd</b>	47 <b>Ag</b>	48 <b>Cd</b>	49 <b>In</b>	50 <b>Sn</b>	51 <b>Sb</b>	52 <b>Te</b>	53 <b>I</b>	54 <b>Xe</b>
55 <b>Cs</b>	56 <b>Ba</b>	57 <b>La</b>	72 <b>Hf</b>	73 <b>Ta</b>	74 <b>W</b>	75 <b>Re</b>	76 <b>Os</b>	77 <b>Ir</b>	78 <b>Pt</b>	79 <b>Au</b>	80 <b>Hg</b>	81 <b>Tl</b>	82 <b>Pb</b>	83 <b>Bi</b>	84 <b>Po</b>	85 <b>At</b>	86 <b>Rn</b>
87 <b>Fr</b>	88 <b>Ra</b>	89 <b>Ac</b>	104 <b>Rf</b>	105 <b>Db</b>	106 <b>Sg</b>	107 <b>Bh</b>	108 <b>Hs</b>	109 <b>Mt</b>	110 <b>Uun</b>								

Семейство  
лантаноидов

58 <b>Ce</b>	59 <b>Pr</b>	60 <b>Nd</b>	61 <b>Pm</b>	62 <b>Sm</b>	63 <b>Eu</b>	64 <b>Gd</b>	65 <b>Tb</b>	66 <b>Dy</b>	67 <b>Ho</b>	68 <b>Er</b>	69 <b>Tm</b>	70 <b>Yb</b>	71 <b>Lu</b>
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Семейство  
актиноидов

90 <b>Th</b>	91 <b>Pa</b>	92 <b>U</b>	93 <b>Np</b>	94 <b>Pu</b>	95 <b>Am</b>	96 <b>Cm</b>	97 <b>Bk</b>	98 <b>Cf</b>	99 <b>Es</b>	100 <b>Fm</b>	101 <b>Md</b>	102 <b>No</b>	103 <b>Lr</b>
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------

33

As

мышьяк

74,921

$4s^2 4p^3$

5  
18  
8  
2

- **МЫШЬЯК** – химический элемент V группы периодической таблицы, относится к семейству азота. Относительная атомная масса 74,9216. В природе мышьяк представлен только одним стабильным нуклидом  $^{75}\text{As}$ .
- Типичные степени окисления в соединениях  $-3, +3, +5$ .



POISON  
SPECIAL-HIGH-PURITY  
99.9999%  
**Metallic Arsenic**  
C.A.S. No. 7440-00-2  
Lot No. 135 681730  
Net Weight 5.000g  
Tare \_\_\_\_\_  
Gross Weight \_\_\_\_\_  
FUJIKURA CO., LTD. MADE IN JAPAN



POISON  
SPECIAL-HIGH-PURITY  
99.9999%  
**Metallic Arsenic**  
C.A.S. No. 7440-00-2  
Lot No. 135 681730  
Net Weight 5.000g  
Tare \_\_\_\_\_  
Gross Weight \_\_\_\_\_  
FUJIKURA CO., LTD. MADE IN JAPAN

# Свойства мышьяка.

---

- $\text{As}_2\text{O}_3 + 2\text{HNO}_3 = \text{As}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2 + \text{NO}.$
- $\text{As}_2\text{O}_3 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}_2\text{HAsO}_4 + 2\text{CO}_2.$
- $3\text{As} + 5\text{HNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} = 3\text{H}_3\text{AsO}_4 + 5\text{NO}.$
- $3\text{As}_2\text{O}_3 + 4\text{HNO}_3 + 7\text{H}_2\text{O} = 6\text{H}_3\text{AsO}_4 + 4\text{NO}.$
- $\text{HAsO}_2 + \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_3\text{AsO}_4 + 2\text{HI}.$

# Мышьяк в природе.

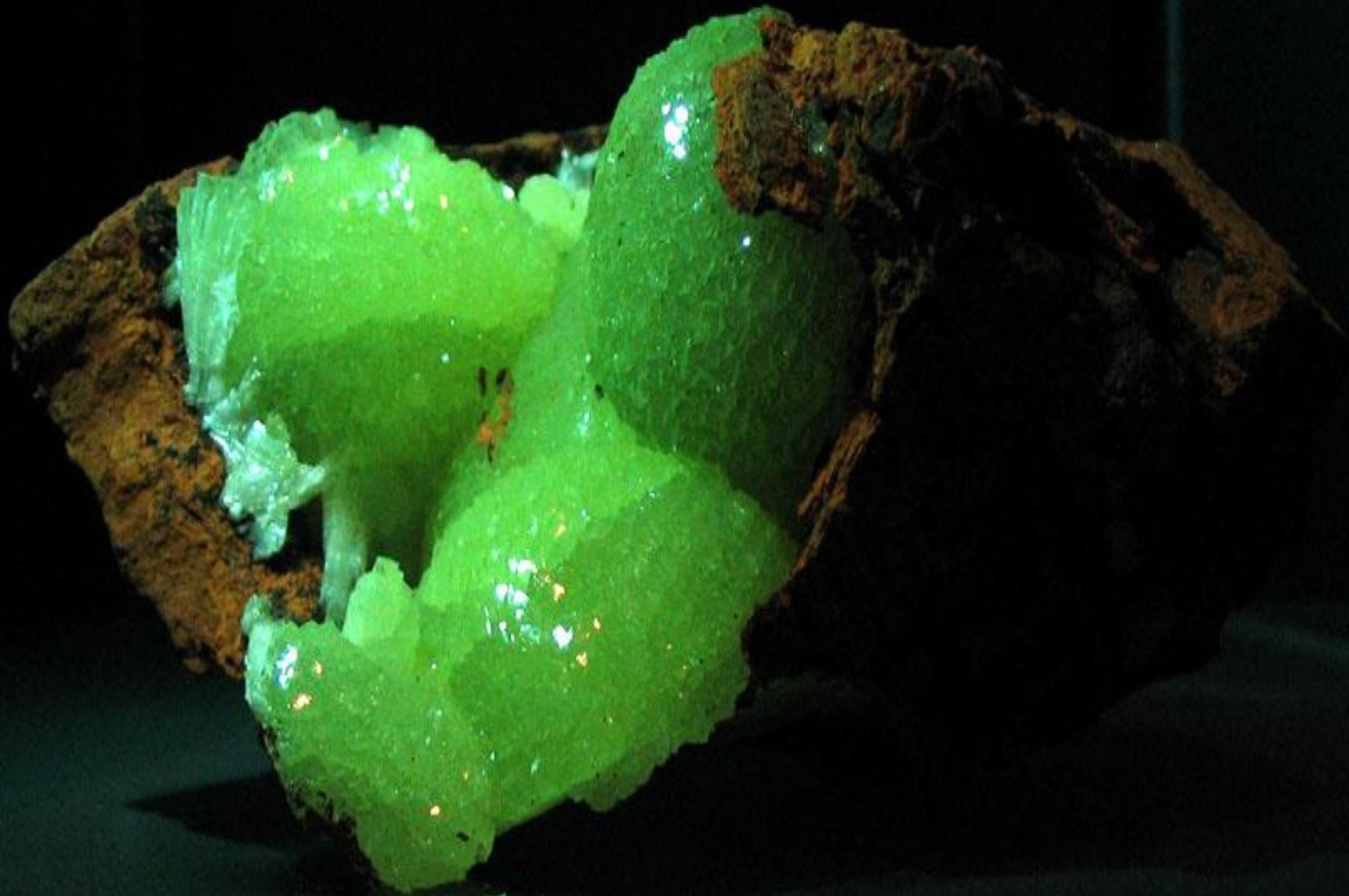
- Уникален мышьяк тем, что он встречается повсюду – в минералах, горных породах, почве, воде, растениях и животных, недаром его называют «вездесущным». Среднее содержание мышьяка в реках – 3 мкг/л, в поверхностных водах – около 10 мкг/л, в воде морей и океанов – всего около 1 мкг/л. В почвах содержание мышьяка составляет обычно от 0,1 до 40 мг/кг.



43029  
МЫШЬЯК As ARSENIC  
р. Чикой, Забайкалье, Россия  
Трахимовская 1941

# Получение мышьяка.

- Мышьяк получают как побочный продукт переработки медных, свинцовых, цинковых и кобальтовых руд, а также при добыче золота. Получение мышьяка – вредное производство. Сейчас намного сильнее загрязняют окружающую среду мышьяком не заводы по его производству, а предприятия цветной металлургии и электростанции, сжигающие каменный уголь.



# Применение мышьяка.

- Около 97% добываемого мышьяка используют в виде его соединений. Чистый мышьяк применяют редко. В количестве 3% мышьяк улучшает качество подшипниковых сплавов. Добавки мышьяка к свинцу заметно повышают его твердость. Малые добавки мышьяка повышают коррозионную устойчивость. Мышьяк высокой степени очистки применяют в производстве полупроводниковых приборов. Мышьяк используют в качестве легирующей добавки. Мышьяк как ценную присадку используют и в цветной металлургии.