

1	Al Aluminum アルミニウム																2																		
H																	He																		
3	Li	4	Be													5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne								
11	Na	12	Mg													13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar								
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
55	Cs	56	Ba	57-71	Lanthanoids	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn
87	Fr	88	Ra	89-103	Actinoids	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds	111	Rg	112	Cn	113	Uut	114	Fl	115	Uup	116	Lv	117	Uus	118	Uuo
57-71	Lanthanoids		57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu			
89-103	Actinoids		89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr			

1. Pure Element アルミニウム純金属

アルミニウムは地球表層部での存在量が金属元素として第1位である。製法はボーキサイトから酸化アルミニウムをつくり複フッ化物の融解塩電解により大量生産し、さらに電解により精製する。

物理的性質は銀白色の柔らかい金属で展性延性に富む。熱処理効果はない。

化学的性質は空気中では酸化物の薄い膜を生じ光沢を失うが内部は侵されない(アルマイト)。粉末は400℃で急に酸化され燃焼する。微細粉末は高温において、硫黄、セレン、燐、ヒ素、窒素、炭素、珪素、硼素とも直接化合物をつくる。またハロゲン元素と作用し易くハロゲン化物をつくる。酸には可溶であり、アルカリには水素を放って溶けアルミン酸塩となる。

用途として板、箔、棒、管等に、また合金としての用途も多い。

化合物の酸化数は普通3。3価の化合物はすべて無色で酸化物、水酸化物、アルミン酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩、ハロゲン化物、および多くの有機金属化合物がつけられる。

アルミニウム合金は高純度アルミニウムに不足している機械的性質を強化するもので、用途も広い。

Aluminium is present in the largest quantity as a metal element in the surface layer of earth. According to the manufacturing method, aluminium oxide is manufactured from bauxite first, and a large quantity of aluminium is produced by melting salt electrolysis with multiple fluoride. This is purified by further electrolysis.

As to its physical properties, aluminium is a silver white and soft metal rich in malleability and ductility but does not respond to heat processing.

As to its chemical properties, a thin oxide membrane is generated in the air to lose the gloss but its inside remains untouched (anodized aluminium). Its powder is rapidly oxidized and burns at 400°C. Its micropowder forms direct compound with sulfur, selenium, phosphorus, arsenic, nitrogen, carbon, silicon and boron at a high temperature. It also acts easily with halogen element to form halides. It is soluble in acid. It is

危険物の略称については、凡例の「消防法危険物対比表」でご確認ください。
RoHS 指令規制物質分析費用は有料となります。詳細は、巻末：製品情報をご参照ください。

dissolved and releases hydrogen when reacted with alkali to become sodium aluminate.

Aluminium is used extensively in the production of plate, foil, bar and duct, etc. Its usage as an alloy is also extensive.

The oxidation number of compounds is generally 3. The trivalent compounds are all colorless. Oxide, hydroxide, sodium aluminate, sulfate, nitrate, phosphate, halide and many other organic metal compounds are formed from aluminium.

Since aluminium alloy reinforces the mechanical property that high purity aluminium lacks, its usage is also extensive.

Properties 物性

Melting Point (融点)	660.32℃
Boiling Point (沸点)	2,467℃
Density (密度)	2.6989g/cm ³
Thermal Conductivity (熱伝導率)	237 W/(m·K) at 27℃
Specific Heat (比熱)	902 J/(kg·K) at 25℃
Heat of Fusion (融解熱)	10.7 kJ/mol
Heat of Vaporization (気化熱)	292 kJ/mol
Electronegativity (電気陰性度)	1.61 Pauling's
Mohs Hardness (モース硬度)	2 ~ 2.9
Linear Coefficient of Expansion (線膨張係数)	22.4 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹ at 20℃
Electrical Resistivity (電気抵抗率)	26.5 n Ω·m at 20℃
Crystal Structure (結晶構造)	Face-centered cubic
Tensile Strength (引張り強さ)	207 MPa

Powder 粉末

C ALE01PB S AI アルミニウム FS aluminum, 粉末, アトマイズ粉 [atomized powder], M 300 μm 以下 [300 μm pass], CAS7429-90-5	P 2Nup Pr 500g ¥5,300 / 1kg ¥6,900
C ALE02PB ☆ S AI アルミニウム FS aluminum, 粉末, アトマイズ粉 [atomized powder], M 150 μm 以下 [150 μm pass], CAS7429-90-5 C 500g 入目は、即納可能です。	P 2Nup Pr 500g ¥5,500 / 1kg ¥7,300
C ALE15PB S AI アルミニウム FS aluminum, 粉末, アトマイズ粉 [atomized powder], 約 30 μm [ca. 30 μm], CAS7429-90-5	P 3NG Pr 100g ¥5,100 / 1kg ¥10,000
C ALE16PB ☆ S AI アルミニウム FS aluminum, 粉末, アトマイズ粉 [atomized powder], 約 20 μm [ca. 20 μm], CAS7429-90-5 C 100g,1kg 入目は、即納可能です。	P 3NG Pr 100g ¥4,600 / 1kg ¥14,000

C コード名 **S** 化学式 和名 **M** 純度 **P** 価格 **Pr** 英化合物名 形状, 寸法, 式量, 密度, 融点, 沸点, 溶解度
M ふるいの目開き値, **FS** 消防法危険物情報, CAS 番号 (注釈) **C** 参考 ☆即納可能品 **Pr** PRTR 対象製品