

دیتاشیت کائولن میکرونیزه KM4

Micronized Kaolin · KM4 — AROSHAKAOLIN® KAO-KM4

برگه مشخصات فنی محصول (Technical Data Sheet) · 2026-10-22 · Rev.01 · Doc No: TDS-AP-KAO-KM4

مبنای سند: دیتاشیت رسمی آروشا E1 — KM4

آلومینا
27 % Al_2O_3

سیلیس
62 % SiO_2

حد بالای برش
20.65 μm D90

میانۀ اندازه ذرات
6.58 μm D50

اکسید آهن
< 0.28 % Fe_2O_3

سطح ویژه
7843 cm^2/g Sm

کد تعرفه گمرکی
2507.00 HS

افت حرارتی
5 % LOI

کائولن میکرونیزه KM4 آروشا (AROSHAKAOLIN® KAO-KM4) یک کائولن طبیعی $(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4)$ با سختی ۲ تا ۲/۵ موس و pH نزدیک به خنثی است. توزیع دانه‌بندی کنترل‌شده با میانۀ ذرات D50: 6.58 μm و حد بالای برش D90: 20.65 μm ، این گرید را برای سرامیک بهداشتی و چینی، پلیمر و PVC، رنگ و پوشش مناسب کرده است. هر محموله با XRF و سنجش سفیدی کنترل می‌شود.

شناسنامه محصول

Product Identification

مشخصه	مقدار	مشخصه	مقدار
نام محصول	کائولن (کائولینیت)	فرمول شیمیایی	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
کد محصول	KAO-KM4	شماره ثبت CAS	1332-58-7
گرید	MICRONIZED · CERAMIC & FILLER	شماره EC	215-600-8
ظاهر	پودر میکرونیزه سفید	کد تعرفه گمرکی	2507.00
منشأ	معادن کائولن قم — ایران	شناسه کالای مؤدیان	2720000005130

LOI	K ₂ O	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	SiO ₂	ترکیب
5	1.5	< 0.18	< 0.28	27	62	مقدار (%wt)

سایر اکسیدها (%wt): CaO < 0.3 · MgO < 0.15 · Na₂O < 0.2 · SO₃ Trace

روش آزمون: فلورسانس پرتو ایکس (XRF) — آزمایشگاه کنترل کیفیت آروشا پودر. سند مبنا: دیتاشیت رسمی آروشا E1 — KM4

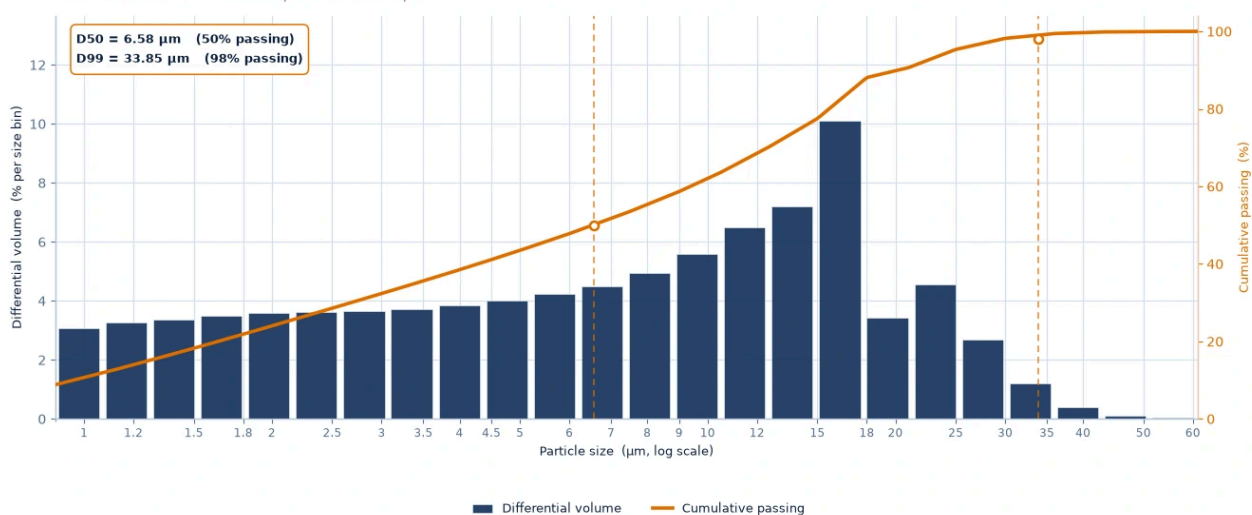
Method: X-ray fluorescence (XRF), Arosha Powder QC laboratory.

خواص فیزیکی و مشخصات فنی

Physical Properties

Particle Size Distribution — KAO-KM4

Laser diffraction basis · D50 = 6.58 μm · D99 = 33.85 μm



Cumulative curve measured on the product (laser PSD).

نمودار توزیع اندازه ذرات (Particle Size Distribution) — گرید KAO-KM4

پارامتر	مشخصه	واحد	روش آزمون
میانۀ اندازه ذره (D50)	6.58	μm	Laser diffraction
D90	20.65	μm	Laser diffraction
D99	33.85	μm	Laser diffraction
D10	0.97	μm	Laser diffraction
قطر متوسط سوتری (SMD)	2.83	μm	Laser PSD
قطر متوسط حجمی (VMD)	9.06	μm	Laser PSD
سطح ویژه جرمی (Sm)	7843	cm ² /g	Laser PSD
سختی	2.0 – 2.5	Mohs	مرجع
چگالی ویژه	2.60 – 2.68	g/cm ³	ISO 787-10

یادداشت گرید: تنها گرید کائولن با توزیع اندازه‌ی ذرات اندازه‌گیری‌شده (منحنی تجمعی لیزر در نمودار همین صفحه). کوارتز همراه با آهن و تیتان پایین؛ مناسب بدنه‌ی سرامیک، PVC و فیلر رنگ.

اطلاعات تکمیلی فنی

Additional Technical Data

پارامتر	مقدار	واحد
شماره EC	215-600-8	—
کانی غالب	کائولینیت	—
سختی	2.0 – 2.5	Mohs
چگالی ویژه‌ی کانی	2.60 – 2.68	g/cm ³
شاخص شکست نور	1.56 – 1.57	—
رفتار در آب	غیر تورمزا؛ دوغاب پایدار با پراکنده‌ساز	—

این مقادیر خواص ذاتی کانی کائولن هستند و به گرید بستگی ندارند.

کاربردهای اصلی و عملکرد در فرمولاسیون

Key Applications

پلیمر و PVC

PL

پرکننده‌ی معدنی؛ کاهش هزینه و بهبود پایداری ابعادی.

صنعت: پلیمر

سرامیک بهداشتی و چینی

CE

بدنه‌ساز اصلی چینی و کاشی؛ پلاستیسیته، استحکام خام و سفیدی پس از پخت.

صنعت: سرامیک

لاستیک

RB

پرکننده‌ی نیمه‌تقویت‌کننده؛ بهبود پردازش و کاهش هزینه.

صنعت: پلیمر

رنگ و پوشش

PA

پرکننده و اکستندر؛ ماتیت، صافی فیلم و کاهش مصرف تیتان.

صنعت: پوشش

کفپوش و وینیل

FL

پرکننده در کفپوش PVC/LVT؛ پایداری ابعادی و صافی سطح.

صنعت: ساختمان

کود و کشاورزی

AG

حامل و آنتی‌کیک در کودهای جامد؛ بهبود جذب و نگهداشت رطوبت.

صنعت: کشاورزی

مبنای کاربردها: فهرست کاربردها از سند رسمی همین گرید گرفته شده است؛ عملکرد نهایی در فرمولاسیون به درصد بارگذاری، رزین/بایندر و شرایط فرآیند بستگی دارد.

استانداردهای مرجع / Referenced Standards

- ISO 3262-8 — Extenders for paints: specifications and methods of test — natural clay
- ISO 787-2 • 787-9 • 787-10 — moisture, pH, density
- ASTM D1208 — Standard test methods for common properties of certain pigments
- ISO 13320:2020 — Particle-size analysis by laser diffraction

ایمنی، بهداشت و محیط زیست

Safety, Health & Environment

شرح	مورد
غیر خطرناک طبق GHS/CLP؛ گرد و غبار محرک مکانیکی چشم و دستگاه تنفسی است	طبقه بندی GHS
کانولن طبیعی همراه کوارتز است؛ گرد و غبار تنفسی می تواند حاوی سیلیس کریستالی باشد — کنترل تهویه و ماسک FFP2 الزامی است	سیلیس کریستالی
ماسک FFP2، عینک ایمنی، دستکش — تهویه موضعی هنگام تخلیه	تجهیزات حفاظتی (PPE)
کانی طبیعی و غیرسمی — دفع طبق مقررات محلی • حمل و نقل غیرخطرناک (ADR/RID/IMDG/IATA)	محیط زیست و حمل و نقل

شرایط تجاری

Commercial Terms

مقدار	مورد
۱ تن	حداقل سفارش
۷۲ ساعت	زمان تحویل
۵۰۰-۱,۰۰۰ تن/ماه	ظرفیت تأمین
دارد	فاکتور رسمی

بسته بندی، نگهداری و کنترل کیفیت

Packaging, Storage & QC

بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی لمینت PP/PE • جامبوبگ یک تنی (FIBC) • فله در جامبوبگ • پالت و شرینک صادراتی.
نگهداری: خشک، سرپوشیده، دور از رطوبت؛ برای گریدهای بنتونیت، دور از رطوبت و یخ زدگی. **کنترل کیفیت:** هر بچ با XRF و آزمون های فیزیکی همین برگه آزمایش می شود؛ COA هر محموله و SDS مطابق GHS به درخواست مشتری صادر می گردد.

Packaging: 25 kg laminated PP/PE bags • 1,000 kg FIBC • bulk in jumbo bags • export pallet & shrink. Storage: dry, covered, away from moisture. QC: every batch tested by XRF and the physical methods listed above; batch COA and GHS-compliant SDS on request.

گريد	KM4	KW1	KWM	KHR	KTB
D50 (μm)	6.58 μm	10 – 15 μm	5 – 10 μm	15 – 25 μm	20 – 40 μm
حد بالای برش (μm)	20.65 μm	35 – 45 μm	20 – 30 μm	50 – 70 μm	60 – 100 μm
سفیدی (%)	—	85 – 88 %	88 – 92 %	75 – 80 %	70 – 75 %
آهن Fe ₂ O ₃ (%)	< 0.28	< 0.5	< 0.1	< 1.0	0.7 – 3.5
کد محصول	KAO-KM4 ◀	KAO-KW1	KAO-KWM	KAO-KHR	KAO-KTB

راهنمای انتخاب گريد: KWM سفیدترین و کم‌آهن‌ترین گريد برای رنگ و کاغذ؛ KW1 برای چینی و سرامیک؛ KHR برای نسوز؛ KTB برای بدنه‌ی کاشی؛ KM4 گريد میکرونیزه با دانه‌بندی اندازه‌گیری‌شده. مقادیر هر ستون از سند همان گريد گرفته شده است؛ گريد KAO-KM4 انتخاب فعلی این صفحه است. فهرست کامل برگه‌های مشخصات در **کتابخانه دیتاشیت آروشا** و دسته‌ی **کائولن** در دسترس است.

سلب مسئولیت فنی: این برگه مشخصات **گريد تجاری** است و جانشین گواهی آنالیز بیج (COA) نیست؛ تطابق هر محموله با نتایج کنترل کیفیت همان بیج تأیید می‌شود. مقادیر جدول، مشخصات محصول‌اند و عملکرد نهایی در فرمولاسیون مشتری به رزین، درصد بارگذاری و شرایط فرآیند بستگی دارد. این محصول برای کاربرد صنعتی است؛ کاربرد غذایی، دارویی یا آرایشی-بهداشتی نیازمند گريد مجوزدار جداگانه و مستندات انطباق است. مشخصات قراردادی مورد توافق، بر این برگه تقدم دارد.

دفتر مرکزی: قم، بلوار امام رضا، مجتمع تجاری فردوس، واحد ۲۰۸ • **کارخانه:** استان مرکزی، دلیجان، شهرک صنعتی، بلوار تلاشگران

تلفن: 025-91015645 • 025-38208131 • **ایمیل:** aroshapowder@gmail.com • **سایت:** Podresang.ir • Arosha Powder Pishtaz Sanat

Qom, Iran