

دیتاشیت سیلیس درجه دو — SIL-G105

Second-Grade Silica — AROSHA® SIL-G105

برگه مشخصات فنی محصول (Technical Data Sheet) · Rev.00 — 2026-10-22 · Doc No: TDS-AP-SIL-C105

مبنای سند: کاتالوگ آنالیز داخلی آروشا، صفحه E1 — C105

اکسید آهن Fe_2O_3

0.940 %

Fe

دی اکسید سیلیکون

98.230 %

SiO_2

افت حرارتی

0.180 %

LOI

اکسید آلومینیم Al_2O_3

0.430 %

Al

کد تعرفه گمرکی

2506.10

HS

سیلیس درجه دو آروشا (SIL-G105) گرید اقتصادی خانواده سیلیس با SiO_2 98.230 % و آهن 0.940 % است. آهن بالاتر رنگ را کرم روشن می کند و همین، مرز کاربرد آن را مشخص می سازد. مشخصه کلیدی گرید SiO_2 ۹۸.۲۳٪ با آهن ۰.۹۴٪ — گرید اقتصادی با رنگ کرم است و کاربرد اصلی آن چسب کاشی و ملات خشک، بستر فیلتر آب، سندبلاست و ساینده است.

شناسنامه محصول

Product Identification

مشخصه	مقدار	مشخصه	مقدار
نام محصول	سیلیس درجه دو (سیلیس با آهن متوسط)	فرمول شیمیایی	SiO_2
کد محصول	SIL-G105	شماره ثبت CAS	14808-60-7
گرید	C105-P168 · STANDARD GRADE	شماره EC	238-878-4
ظاهر	پودر کرم روشن تا خاکستری	کد تعرفه گمرکی	2506.10
منشأ	معادن سیلیس — ایران	شناسه کالای مؤدیان	—

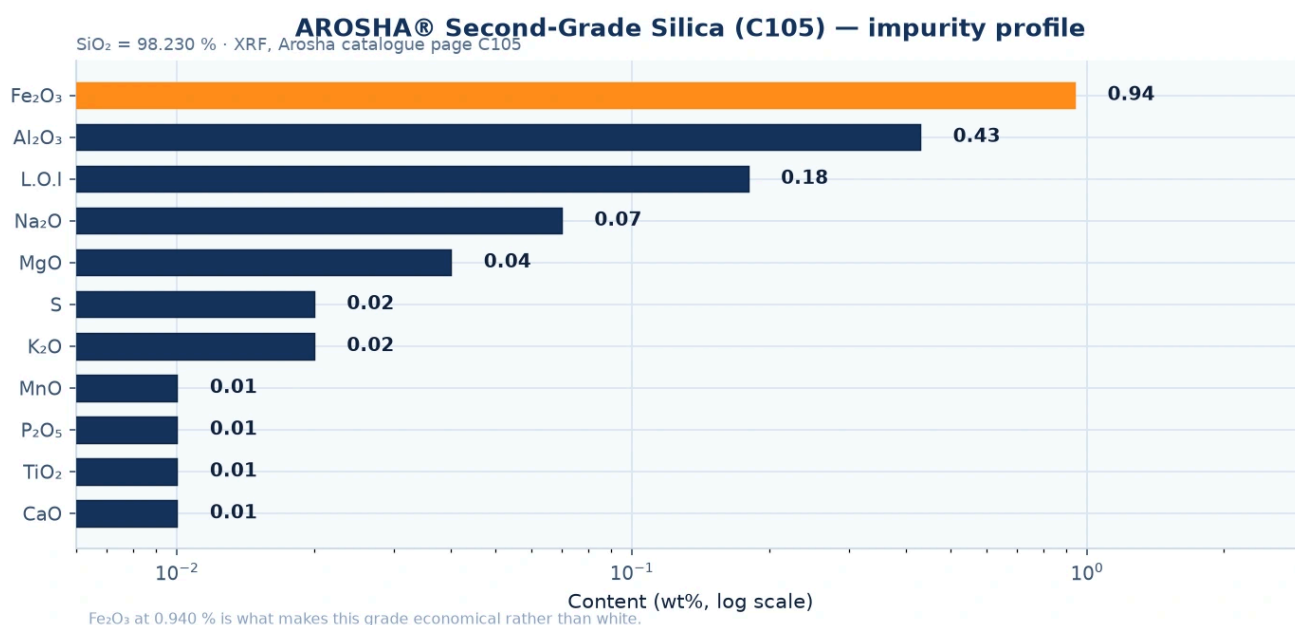
L.O.I	S	MnO	P ₂ O ₅	TiO ₂	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	ترکیب
0.180	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.070	0.040	0.430	0.940	98.230	مقدار (%wt)

آنالیز این گرید در کاتالوگ رسمی آروشا با XRF منتشر شده و شامل دوازده اکسید است؛ آهن ۰.۹۴۰٪ مشخصه تعیین‌کننده آن در برابر گریدهای ممتاز است.

The analysis is published in the Arosha catalogue from XRF data and covers twelve oxides; the 0.940 % iron content is what separates this grade from the premium ones.

خواص فیزیکی و مشخصات فنی

Physical Properties



پروفایل ناخالصی سیلیس درجه دو (C105) — مقادیر درصد وزنی از آنالیز XRF

پارامتر	مشخصه	واحد	روش آزمون
SiO ₂ (دی‌اکسید سیلیکون)	98.230	%	XRF
Fe ₂ O ₃ (اکسید آهن)	0.940	%	XRF
Al ₂ O ₃ (اکسید آلومینیم)	0.430	%	XRF
TiO ₂ (اکسید تیتانیوم)	0.010	%	XRF
MnO (اکسید منگنز)	0.010	%	XRF
S (گوگرد)	0.020	%	XRF
L.O.I (افت حرارتی)	0.180	%	گرمایش ۱۰۰۰ °C
سختی	7	Mohs	مرجع کانی‌شناسی

پارامتر	مشخصه	واحد	روش آزمون
چگالی ویژه	2.65	g/cm ³	مرجع کانی‌شناسی
دانه‌بندی	بر اساس سفارش	—	الک / COA

یادداشت گرید: سیلیس درجه دو با ۹۸.۲۳٪ SiO₂ و آهن ۰.۹۴۰٪ گرید اقتصادی سبد سیلیس است. حضور آهن، رنگ محصول را از سفید خالص به کرم‌روشن می‌برد و همین موضوع آن را از گریدهای لعاب و شیشه جدا می‌کند؛ در عوض برای چسب کاشی، ملات، بستر فیلتر و کاربردهای ساختمانی که رنگ ملاک نیست، گزینه‌ی بهینه‌ی هزینه است.

اطلاعات تکمیلی فنی

Additional Technical Data

پارامتر	مقدار	واحد
کد گرید	C105-P168	—
رده	درجه دو — آهن متوسط	—
شکل دانه	دانه‌بندی‌شده، نیمه‌زاویه‌دار	—
دانه‌بندی	بر اساس سفارش؛ در COA هر بچ اعلام می‌شود	—
کد تعرفه گمرکی	2506.10	HS

این مقادیر خواص ذاتی کانی سیلیس درجه دو هستند و به گرید بستگی ندارند.

کاربردهای اصلی و عملکرد در فرمولاسیون

Key Applications

بستر فیلتر آب

WT

دانه‌ی سخت کوارتز در بستر فیلتر خرد نمی‌شود و در بک‌واش شسته نمی‌شود؛ برای پیش‌فیلتر پساب صنعتی که رنگ بستر ملاک نیست، انتخاب اقتصادی است.

صنعت: آب

چسب کاشی و ملات خشک

CN

در چسب کاشی به‌عنوان پرکننده‌ی سیلیسی ارزان، حجم بدنه را می‌سازد و جمع‌شدگی ملات را کم می‌کند؛ رنگ کرم‌روشن آن در بندکشی سفید دیده می‌شود، بنابراین برای بند روشن مناسب نیست.

صنعت: ساختمان

اصلاح خاک کشاورزی

AG

به‌عنوان منبع سیلیس خاک در بافت‌های شنی به کار می‌رود و نگاهداشت آب را بهبود می‌دهد؛ پیش از مصرف، آزمون خاک برای تعیین دوز لازم است.

صنعت: کشاورزی

سندبلاست و ساینده

AB

سختی ۷ موس و گوشه‌دار بودن دانه، سرعت برداشت پوشش و زنگ را بالا می‌برد؛ آهن ۰.۹۴٪ آن برای سطوحی که بعداً رنگ روشن می‌خورند توصیه نمی‌شود.

صنعت: ساینده

مرز کاربرد: این گرید جایی انتخاب می‌شود که رنگ نهایی ملاک نباشد؛ آهن ۰.۹۴٪ آن روی سطح مرطوب لکه می‌گذارد. اگر محصول نهایی سفید، شفاف یا بندکشی روشن است، باید سراغ C100 یا C109 رفت.

Referenced Standards / استانداردهای مرجع

- EN 12004 — Adhesives for tiles: definitions and specifications
- ASTM C144 — Aggregate for masonry mortar
- ANSI/AWWA B100 — Filter media for water treatment
- ASTM C136 — Sieve analysis of fine and coarse aggregates

ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست

Safety, Health & Environment

مورد	شرح
رده‌ی خطر	کوارتز کریستالین با آهن بالاتر — گرد و غبار استنشاقی، گروه ۱ IARC
نکته‌ی ویژه	آهن موجود در این گرید در تماس طولانی با سطح مرطوب لکه‌ی زنگ بر جای می‌گذارد؛ روی سنگ نما و بندکشی سفید استفاده نشود.
کنترل گرد و غبار	تخلیه در محفظه‌ی بسته، آب‌پاشی مسیر انتقال و تهویه‌ی مکانیکی انبار.
حفاظت فردی	ماسک FFP2، عینک ایمنی و دستکش؛ لباس کار جدا از لباس روزمره نگه داشته شود.
دفع پسماند	پسماند جامد بی‌خطر است؛ دفع مطابق مقررات پسماند صنعتی همان منطقه انجام شود.

شرایط تجاری

Commercial Terms

مورد	مقدار
حداقل سفارش	۵ تن
نوع معامله	فله یا کیسه‌ای
زمان تحویل	۲ تا ۴ روز کاری
تسویه	نقدی یا اعتباری طبق قرارداد

بسته‌بندی، نگهداری و کنترل کیفیت

Packaging, Storage & QC

عرضه: به‌صورت فله در تانکر یا کیسه‌ی ۲۵ کیلوگرمی؛ برای پروژه‌های عمرانی، تحویل فله‌ی مستقیم به پای کار مقرون‌به‌صرفه‌تر است. **نگهداری:** انبار مسقف الزامی است؛ تماس باران با این گرید به‌دلیل آهن بالاتر می‌تواند لکه‌ی زنگ روی سطح مجاور بگذارد. **کنترل کیفیت:** هر بچ با XRF سنجیده می‌شود و نتیجه در COA ثبت می‌گردد؛ در صورت نیاز، آزمون دانه‌بندی با الک نیز انجام می‌شود.

Supply: bulk tanker or 25 kg bags; direct-to-site bulk delivery is the cheaper route for civil projects. Storage: a roofed warehouse is mandatory, because rain contact with this higher-iron grade can leave rust stains on adjacent surfaces. QC: every batch is XRF-tested with the result recorded in the COA; sieve grading is added when required.

سلسله‌گیردهای سیلیس درجه دو آروشا

Arosha Second-Grade Silica Grade Family

گیرید	C100	Q109	G105	S108	M107
(%) SiO ₂	99.530 %	99.260 %	98.230 %	97.650 %	85 – 92 %
(%) Fe ₂ O ₃	0.020	0.130	0.940	0.670	0.2 – 1.5
شکل عرضه	پودر	پودر	پودر	دانه (ماسه)	آمورف (دوده)
کاربرد اصلی	شیشه تخصصی	چینی و لعاب	ساختمان	فیلتر و قالب	افزودنی بتن
کد محصول	<u>SIL-C100</u>	<u>SIL-Q109</u>	<u>SIL-G105</u> ◀	<u>SIL-S108</u>	<u>SIL-M107</u>

راهنمای انتخاب گیرید: C105 وقتی انتخاب می‌شود که رنگ روشن لازم نباشد؛ چسب کاشی، ملات، بستر فیلتر و سندبلاست. اگر محصول نهایی سفید یا شفاف است، C100 یا C109 با آهن زیر ۰.۱۳٪ باید جای آن بنشیند؛ C108 ماسه سیلیسی برای ریخته‌گری و C107 میکروسیلیکا برای بتن است. مقادیر هر ستون از سند همان گیرید گرفته شده است؛ گیرید SIL-G105 انتخاب فعلی این صفحه است. فهرست کامل برگه‌های مشخصات در [کتابخانه دیتاشیت آروشا](#) و دسته‌ی [سیلیس درجه دو](#) در دسترس است.

یادداشت کنترل کیفیت و منبع داده

- این گیرید آهن بالاتری دارد و برای شیشه‌ی روشن و لعاب سفید مناسب نیست؛ در کاربردهای رنگی و ساختمانی به کار می‌رود.
- دانه‌بندی و سفیدی در کاتالوگ نیامده است؛ در COA هر بچ اعلام می‌شود.

شرط استفاده: این گیرید برای کاربردهایی طراحی شده که رنگ روشن ملاک نیست؛ استفاده در شیشه‌ی بی‌رنگ، لعاب سفید یا بندکشی نمای روشن توصیه نمی‌شود. اعداد جدول، آنالیز نمونه‌ی مرجع است و گواهی بچ (COA) همان محموله مبنای پذیرش است. کاربرد غذایی و دارویی مستلزم گیرید مجوزدار جداگانه است.

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