

دیتاشیت بنتونیت حفاری API 13A — BENT-API

Drilling Bentonite · API 13A — AROSHABENT® BENT-API

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

مبنای سند: مشخصات محصول آروشا بر پایه API Spec 13A — E3

نسبت YP/PV
 ≤ 3.0 YP/PV

Fann 600 rpm
 ≥ 30 Fann

تورم آزاد
 $\geq 35 \text{ mL/2g}$ FS

افت سیال
 $\leq 15 \text{ mL}$ FL

باقیمانده $75\mu\text{m}$
 $\leq 4 \%$ R75

رطوبت
 $\leq 10 \%$ M

کد تعرفه گمرکی
2508.10 HS

Yield
 $\geq 91 \text{ bbl/ton}$ Y

بنتونیت حفاری API 13A آروشا (AROSHABENT® BENT-API) یک رس مونتموریلونیته ($((\text{Na,Ca})_{0.33}(\text{Al,Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O})$) با ظرفیت تورم و تعلیق بالا است. مشخصه تعیین کننده این گرید رئولوژی کنترل شده در API 13A ($\text{Fann } 600 \geq 30$ و $\text{YP/PV} \leq 3$) است و برای گل حفاری (API / OCMA)، رنگ و پوشش، سرامیک و بدنه کاربرد دارد. هر بچ با XRF و آزمون های رئولوژی/تورم کنترل می شود و COA محموله به درخواست مشتری صادر می گردد.

شناسنامه محصول

Product Identification

مشخصه	مقدار	مشخصه	مقدار
نام محصول	بنتونیت (مونتموریلونیت (Na-smectite))	فرمول شیمیایی	$((\text{Na,Ca})_{0.33}(\text{Al,Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O})$
کد محصول	BENT-API	شماره ثبت CAS	1302-78-9
گرید	API 13A · DRILLING	شماره EC	215-108-5
ظاهر	پودر میکرونیزه سفید	کد تعرفه گمرکی	2508.10
منشأ	معادن بنتونیت — ایران	شناسه کالای مؤدیان	2720000005130

ترکیب شیمیایی

Chemical Composition (XRF)

LOI	MgO	Na ₂ O	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	SiO ₂	ترکیب
12.10	4.04	3.26	2.56	14.34	60.70	مقدار (%wt)

سایر اکسیدها (%wt): CaO 0.80 · K₂O 0.56

روش آزمون: فلورسانس پرتو ایکس (XRF) — آزمایشگاه کنترل کیفیت آروشا پودر. سند مبنا: مشخصات محصول آروشا بر پایه API Spec 13A — E3

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

خواص فیزیکی و مشخصات فنی

Physical Properties

پارامتر	مشخصه	واحد	روش آزمون
Fann 600 rpm	≥ 30	—	API 13A
نسبت YP/PV	≤ 3.0	—	محاسبه از rpm 600/300
افت سیال (Fluid loss)	≤ 15	mL	API filter press · 100 psi / 30 min
رطوبت	≤ 10	%	Oven dry 105 °C
باقیمانده روی الک ۷۵ μm	≤ 4	wt%	الک تر ۷۵ μm
تورم آزاد (Free swell)	≥ 35	mL/2g	ASTM D5890
Yield	≥ 91	bbL/ton	API 13A

یادداشت گرید: گرید استاندارد حفاری با رئولوژی کنترل شده ($YP/PV \leq 3$) و افت سیال ≥ 15 mL؛ مناسب چاه‌های نفت و گاز و حفاری افقی.

اطلاعات تکمیلی فنی

Additional Technical Data

پارامتر	مقدار	واحد
شماره EC	215-108-5	—
کانی غالب	مونتموریلونیت (Na-smectite)	—
سختی	1 – 2	Mohs
چگالی ویژه کانی	2.3 – 2.6	g/cm ³
ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC)	معمولاً ۷۰ – ۹۰	meq/100g
رفتار در آب	تورم و تشکیل ژل تیکسوتروپ	—

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

رنگ و پوشش

PT

تیکسوتروپ و ضدته‌نشینی در رنگ‌های پایه آب؛
کنترل روانی.

صنعت: پوشش

گل حفاری (API / OCMA)

DR

تعلیق‌ساز و کنترل‌کننده‌ی افت سیال در سیال
حفاری پایه آب؛ تشکیل کیک گل نازک و
نفوذناپذیر.

صنعت: حفاری

عمران و دوغاب آب‌بند

CV

دوغاب نفوذگر و دیوار آب‌بند؛ کاهش نفوذپذیری
خاک.

صنعت: عمران

سرامیک و بدنه

CE

افزایش پلاستیسیته‌ی بدنه و استحکام خام؛
کمک به شکل‌پذیری.

صنعت: سرامیک

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

- API Specification 13A — Drilling fluid materials (bentonite)
- API RP 13B-1 — Recommended practice for field testing water-based drilling fluids
- ASTM D5890 — Swelling index of clays (free swell)
- ISO 787-9 — pH value of aqueous suspension

ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست

Safety, Health & Environment

شرایط تجاری

Commercial Terms

شرح	مورد
غیر خطرناک طبق GHS/CLP؛ گرد و غبار خشک محرک مکانیکی چشم و دستگاه تنفسی است و سطح را لغزنده می‌کند	طبقه‌بندی GHS
بنتونیت طبیعی می‌تواند حاوی کوارتز/ کریستوبالیت باشد؛ در کار طولانی با گرد و غبار، حد مواجهه‌ی شغلی سیلیس کریستالی تنفسی رعایت شود	سیلیس کریستالی
ماسک FFP2، عینک ایمنی، دستکش؛ تهویه‌ی موضعی هنگام کیسه‌گیری	تجهیزات حفاظتی (PPE)
کانی طبیعی و غیرسمی — دفع طبق مقررات محلی * حمل‌ونقل غیرخطرناک (ADR/RID/IMDG/IATA)	محیط‌زیست و حمل‌ونقل

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

بسته‌بندی، نگهداری و کنترل کیفیت

Packaging, Storage & QC

بسته‌بندی: کیسه‌ی ۲۵ کیلوگرمی لمینت PP/PE * جامبوبگ یک‌تنی (FIBC) * فله در جامبوبگ * پالت و شrink صادراتی.
نگهداری: خشک، سرپوشیده، دور از رطوبت؛ برای گریدهای بنتونیت، دور از رطوبت و یخ‌زدگی. **کنترل کیفیت:** هر بچ با XRF و آزمون‌های فیزیکی همین برگه آزمایش می‌شود؛ COA هر محموله و SDS مطابق GHS به درخواست مشتری صادر می‌گردد.

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.

سلسله‌گیردهای بنتونیت آروشا

Arosha Bentonite Grade Family

FEED	DET	PAPER	GCL	PEL	FOUNDRY	OCMA	API	گريد
Na/Ca > ۵	MB ۹۲/۹۱	B ۶۸- ۷۲%	FS ≥ ۲۴	SI ۲۵-۲۹ · GI ۲۵-۲۳	Mont ≥ ۷۰%	Fann ≥ ۲۰ · FL ≤ ۱۶	Fann ≥ ۳۰ · FL ≤ ۱۵	شاخص کلیدی
—	≤ 6.5 %	3 – 6 %	≤ 12 %	7 – 10 %	≤ 10 %	≤ 15 %	≤ 10 %	رطوبت (%)
خوراک دام	شوینده	کاغذ	آب‌بندی	گندله‌سازی	ریخته‌گری	حفاری	حفاری	کاربرد اصلی
<u>BENT- FEED</u>	<u>BENT- DET</u>	<u>BENT- PAPER</u>	<u>BENT- GCL</u>	<u>BENT-PEL</u>	<u>BENT- FOUNDRY</u>	<u>BENT- OCMA</u>	<u>BENT-API</u> ◀	کد محصول

راهنمای انتخاب گريد: گريدهای API و OCMA برای گل حفاری‌اند؛ FOUNDRY و PEL برای ریخته‌گری و گندله‌سازی؛ GCL برای آب‌بندی؛ PAPER و DET برای کاغذ و شوینده؛ FEED برای خوراک دام. مقادیر هر ستون از سند همان گريد گرفته شده است؛ گريد BENT-API انتخاب فعلی این صفحه است. فهرست کامل برگه‌های مشخصات در [کتابخانه دیتاشیت آروشا](#) و دسته‌ی [بنتونیت](#) در دسترس است.

سلب مسئولیت فنی: این برگه مشخصات **گريد تجاری** است و جانشین گواهی آنالیز بچ (COA) نیست؛ تطابق هر محموله با نتایج کنترل کیفیت همان بچ 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