



VER|NOB™

Trace metal grade acids

with Type I ultrapure water

ورنوب

اسیدهای Trace Metal

همراه با آب اولتراپور تایپ ۱

TMG

67-70 %

HNO₃

TMG

34-37 %

HCl

TMG

47-51 %

HF

TYPE I

H₂O

TRACE METAL GRADE

Acids for ICP-MS
& ICP-OESاسیدهای گرید
Trace Metal**HNO₃**

67-70 %

Nitric acid

اسید نیتریک

Assay	67.0-70.0 %
Density 20 °C	≈ 1.41 g/mL
CAS	7697-37-2
GHS	03 · 05 · 06

Microwave digestion of food, biological & environmental samples; standards; labware leaching.

هضم مایکروویو نمونه‌های غذایی، بیولوژیکی و محیطی؛ ساخت استاندارد؛ اسیدشویی ظروف.

250 mL ۲۵۰ میلی‌لیتر VB-N-250

HCl

34-37 %

Hydrochloric acid

اسید کلریدریک

Assay	34.0-37.0 %
Density 20 °C	≈ 1.18 g/mL
CAS	7647-01-0
GHS	05 · 07

Soil & sediment digestion; aqua regia for Au and PGMs; stabilising Hg, Sb, Sn standards.

هضم خاک و رسوب؛ تیزاب سلطانی برای طلا و فلزات گروه پلاتین؛ پایدارسازی استانداردها.

250 mL ۲۵۰ میلی‌لیتر VB-C-250

HF

47-51 %

Hydrofluoric acid

اسید فلئوئوریدریک

Assay	47.0-51.0 %
Density 20 °C	≈ 1.16 g/mL
CAS	7664-39-3
GHS	05 · 06

Total dissolution of silicates, rocks, glass & ceramics; HNO₃/HF microwave digestion.

انحلال کامل سیلیکات‌ها، سنگ، شیشه و سرامیک؛ هضم مایکروویو نیتریک/HF.

250 mL ۲۵۰ میلی‌لیتر VB-F-250

GHS 03 Oxidising · 05 Corrosive · 06 Toxic · 07 Harmful / irritant

۰۳ اکسیدکننده ۰۵ خوردنده ۰۶ سمی ۰۷ مضر / تحریک‌کننده

Which acid for which job

کدام اسید برای چه کاری

Food, biological & environmental digestion

HNO₃

هضم نمونه‌های غذایی، بیولوژیکی و محیطی

Soil & sediment digestion

HCl

هضم خاک و رسوب

Gold & PGM dissolution (aqua regia)

HCl + HNO₃

انحلال طلا و گروه پلاتین (تیزاب سلطانی)

Silicates, rocks, glass & ceramics

HNO₃ + HF

سیلیکات‌ها، سنگ، شیشه و سرامیک

Stabilising Hg, Sb, Sn standards

HCl

پایدارسازی استانداردهای Hg, Sb و Sn

Standards preparation & labware leaching

HNO₃

ساخت استاندارد و اسیدشویی ظروف



HF is acutely toxic through skin. Keep calcium gluconate gel at hand; never use glass.

HF از راه پوست به شدت سمی است. ژل کلسیم گلوکونات در دسترس باشد؛ هرگز از شیشه استفاده نکنید.

Acids — trace metals max, ppb (µg/kg)

حداکثر ناخالصی فلزی ppb

Element	HNO ₃	HCl	HF	Element	HNO ₃	HCl	HF
Ag	1	1	1	Li	1	1	1
Al	5	5	5	Mg	2	2	5
As	1	1	1	Mn	1	1	1
B	5	5	—	Mo	1	1	1
Ba	1	1	1	Na	5	5	10
Be	1	1	1	Ni	1	1	1
Bi	1	1	1	Pb	1	1	1
Ca	5	5	10	Sb	1	1	1
Cd	1	1	1	Sn	1	1	1
Co	1	1	1	Sr	1	1	1
Cr	1	1	1	Ti	1	1	1
Cu	1	1	1	Tl	1	1	1
Fe	5	5	5	V	1	1	1
Hg	1	1	1	Zn	5	5	5
K	5	5	5	Zr	1	1	1

Maximum values; — not specified. Lot certificate of analysis on request.

مقادیر حداکثر هستند. برگه آنالیز هر سری در دسترس است.

Acids — packaging & order codes

بسته‌بندی و کد سفارش اسیدها

PRODUCT	محصول	ASSAY	PACK	CODE
HNO₃ Nitric acid, TMG	اسید نیتریک	67-70 %	250 mL	VB-N-250
HCl Hydrochloric acid, TMG	اسید کلریدریک	34-37 %	250 mL	VB-C-250
HF Hydrofluoric acid, TMG	اسید فلوئوریدریک	47-51 %	250 mL	VB-F-250

TYPE I

H₂O

ASTM D1193 TYPE I · ISO 3696 GRADE 1 · CAS 7732-18-5

Ultrapure Water, Type I

آب اولتراپایور تایپ ۱

Ready to use for blanks and for diluting samples and standards in ICP-MS, ICP-OES and AAS, and for HPLC and IC mobile phases. Pair it with VERNOB acids for the lowest total blank.

آماده مصرف برای ساخت بلانک و رقیق‌سازی نمونه و استاندارد در ICP-MS، ICP-OES و جذب اتمی، و تهیه فاز متحرک HPLC و IC.

Resistivity, 25 °C	18.2 MΩ·cm	Trace metals, max (ng/L) · ppt ≤ 50 ppt Ag, As, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zr ≤ 100 ppt Al, B, Ca, Fe, K, Mg, Na, Zn
Conductivity, 25 °C	0.055 µS/cm	
TOC	≤ 10 ppb	
Silica (SiO ₂)	≤ 3 ppb	
Chloride (Cl)	≤ 1 ppb	

1 L

VB-W-1

4 L

VB-W-4

Resistivity is measured at filling; once opened, CO₂ from air lowers it — metal content is unaffected. Not classified as hazardous. Pour, never pipette from the bottle; recap at once.

مقاومت ویژه هنگام پرکردن اندازه‌گیری می‌شود؛ پس از باز شدن، CO₂ هوا آن را کاهش می‌دهد و مقدار فلزات تغییر نمی‌کند. غیرخطرناک؛ آب را بریزید و هرگز با پیت بردارید.

WHY VERNOB

Low blanks start with clean reagents

بلاَنک پایین با معرف خالص شروع می‌شود

ppb

Low metal content

Metal impurities at single-digit ppb in the acids, and at ppt level in the water.

فلز کم:

ناخالصی فلزی در حد چند ppb در اسیدها و ppt در آب.

CoA

Lot traceability

Every bottle carries a lot number linked to its certificate of analysis.

ردیابی سری:

هر بطری شماره سری دارد که به برگه آنالیز آن متصل است.

1 + 1

A matched set

Acids and Type I water from one source, for the lowest total blank.

مجموعه هماهنگ:

اسید و آب تایپ ۱ از یک منبع، برای کمترین بلاَنک کل.

Quote the catalogue code and lot number on every order.

در هر سفارش، کد کاتالوگ و شماره سری را ذکر کنید.

CONTACT

VER|NOB™

Supplied by Sarmad

ارتباط با ما

ورنوب

عرضه‌کننده: سرمَد

Web sarmadtech.ir

Phone +98 21 4140 6288

Email info@sarmadtech.ir

Address Unit 35, 15th Floor, Kian Tower, No. 2551, Valiasr St., corner of Naseri St., Tehran, Iran

وبسایت sarmadtech.ir

تلفن ۰۲۱-۴۱۴۰۶۲۸۸

ایمیل info@sarmadtech.ir

نشانی تهران، خیابان ولیعصر، نبش خیابان ناصری، برج کیان، پلاک ۲۵۵۱، طبقه ۱۵، واحد ۳۵