

超高純度試薬

ウルトラピュア(Ultrapur)



Kanto Reagents

Hydrochloric Acid

Hydrofluoric Acid

Nitric Acid

Sulfuric Acid

Acetic Acid

Hydrochloric Acid

Hydrofluoric Acid

Nitric Acid

Perchloric Acid

Sulfuric Acid

Hydrogen peroxide

Ultrapur Water

Ammonia Solution

Potassium Hydroxide Solution

Sodium Hydroxide Solution



Kanto Kagaku

この度「Ultrapur-100」「Ultrapur」の 金属保証項目を追加しました

Ultrapur-100

「Ultrapur-100」は、金属不純物含量100pptレベルを保証した製品群です。

分析機器の感度・精度向上に伴い、半導体産業、新素材分野、医学、生化学、地球科学、環境化学などの分野において超微量元素の分析が頻繁に行われるようになっております。ICP-MSの普及をはじめ、きわめて高感度の分析が日常的に行われるようになった現在、その検出感度はppb (10^{-9}) からppt (10^{-12}) へと進んでおります。弊社では、より広範なアプリケーションに気軽に使用できるグレードとして、「Ultrapur-100」をご用意しております。

— 特徴 —

① Ultrapurに次ぐ最高峰試薬

市販試薬の最高峰「Ultrapur」で実現される純度が、実分析で毎回必ずしも求められるとは限りません。「Ultrapur-100」は、「Ultrapur」に次ぐ高純度を確保しており、汎用の金属分析に広くご利用頂ける製品です。

② 専用特殊容器を採用！

高純度試薬には従来、高価なPFA（テフロン）ボトルを使用することが一般的でありました。「Ultrapur-100」は新たに容器開発から再検討、極めて清浄なHDPE（ポリエチレン）を採用した新開発の特殊容器を採用することにより、コストを最小限に抑えながら内容物の汚染を極めて低レベルに抑えることに成功いたしました。

③ 抜群のコストパフォーマンス！

近年、水道水質への関心の高まりや土壤汚染実態の顕在化など環境分野をはじめ、他分野でも微量金属の測定機会はますます増えており、分析法もICP-MS、ICP-AESによる機器分析が主流です。「Ultrapur-100」は、市販高純度試薬の中でも抜群のコストパフォーマンスを実現しており、ますます分析機会が増す昨今、幅広く、かつ気軽にご利用頂ける製品です。

Ultrapur

「Ultrapur」は超高感度分析において安心して使用できる高純度試薬ブランドとして大変ご好評を頂いております。最高純度を保証するためのテフロンボトルを採用、製品ロット毎の試験成績書を添付し、超高感度分析において安心して利用いただけるブランドです。

ご使用に際して

「Ultrapur-100」「Ultrapur」の品質を保つため、取り扱いには以下の方法に準じて行うことを、強くお勧めします。

- 1) 全操作はクラス10以下のクリーンルーム、クリーンベンチ（クリーンフード）、クリーンボックス内など、汚染がない環境で行います。
- 2) 外装容器（製品ボトルを収納した箱）、内装容器（チャック付ポリエチレン袋）の順に取り出します。
- 3) ディスパーザブルのポリエチレン製簡易手袋を着用し、その外側を超純水で洗浄します。
- 4) 注意深く開栓します。栓の内側が汚染されないよう、十分に注意します。
- 5) 分注作業に際しては、ピペット等をボトル内に絶対に入れないでください。直接ボトルから他の容器に移し替えて採取します。
その際ボトルの口から少量を捨てた後、同じ部分から注ぐようにします。
- 6) 使用後は、直ちにボトルを完全に密閉します。
- 7) チャック付ビニール袋にボトルを入れ、製品の入っていた箱に戻し、直射日光の当たらない清浄な冷暗所に保管します。

Ultrapur-100 規格値

項目		塩酸 HCl	ふっ化水素酸 HF	硝酸 1.42 HNO ₃	硫酸 H ₂ SO ₄
Purity	min	—	—	—	96.0%
Concentration		35.0-37.0%	46.0-51.0%	69.0-71.0%	—
Silver (Ag)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Aluminium (Al)	max	200 ppt	200 ppt	200 ppt	200 ppt
Gold (Au)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Barium (Ba)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Beryllium (Be)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Bismuth (Bi)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Calcium (Ca)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Cadmium (Cd)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Cobalt (Co)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Chromium (Cr)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Copper (Cu)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Iron (Fe)	max	200 ppt	200 ppt	200 ppt	200 ppt
Gallium (Ga)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Germanium (Ge)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Indium (In)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Potassium (K)	max	200 ppt	200 ppt	200 ppt	200 ppt
Lithium (Li)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Magnesium (Mg)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Manganese (Mn)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Molybdenum (Mo)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Sodium (Na)	max	200 ppt	200 ppt	200 ppt	200 ppt
Nickel (Ni)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Lead (Pb)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Antimony (Sb)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Tin (Sn)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Strontium (Sr)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Thorium (Th)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Uranium (U)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Yttrium (Y)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Zinc (Zn)	max	100 ppt	100 ppt	100 ppt	100 ppt
Zirconium (Zr)	max	100 ppt	—	100 ppt	100 ppt

※保証追加項目

Ultrapur 酸・超純水 規格値

項目		酢酸 CH ₃ COOH	塩酸 HCl	ふっ化水素酸 HF	硝酸 1.38 HNO ₃
Purity	min	99.0%	—	—	—
Concentration		—	30.0-32.0%	46.0-51.0%	60.0-62.0%
Silver (Ag)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Aluminium (Al)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	10 ppt
Arsenic (As)	max	—	5 ppt	—	5 ppt
Gold (Au)	max	5 ppt	5 ppt	0.5 ppt	5 ppt
Barium (Ba)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Beryllium (Be)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Bismuth (Bi)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Calcium (Ca)	max	20 ppt	5 ppt	8 ppt	5 ppt
Cadmium (Cd)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Cobalt (Co)	max	5 ppt	5 ppt	0.5 ppt	5 ppt
Chromium (Cr)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Copper (Cu)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	10 ppt
Europium (Eu)	max	—	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Iron (Fe)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Gallium (Ga)	max	—	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Germanium (Ge)	max	—	10 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Mercury (Hg)	max	—	5 ppt	—	5 ppt
Indium (In)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Potassium (K)	max	10 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Lithium (Li)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Magnesium (Mg)	max	20 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Manganese (Mn)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Molybdenum (Mo)	max	—	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Sodium (Na)	max	10 ppt	5 ppt	5 ppt	5 ppt
Niobium (Nb)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Nickel (Ni)	max	30 ppt	10 ppt	5 ppt	10 ppt
Lead (Pb)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Platinum (Pt)	max	10 ppt	10 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Rubidium (Rb)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Rhodium (Rh)	max	—	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Antimony (Sb)	max	5 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Selenium (Se)	max	—	10 ppt	—	10 ppt
Tin (Sn)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Strontium (Sr)	max	1 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Tantalum (Ta)	max	10 ppt	1 ppt	0.5 ppt	1 ppt
Thorium (Th)	max	0.05 ppt	0.005 ppt	0.005 ppt	0.005 ppt
Uranium (U)	max	0.02 ppt	0.002 ppt	0.002 ppt	0.002 ppt
Tungsten (W)	max	—	10 ppt	5 ppt	10 ppt
Yttrium (Y)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Zinc (Zn)	max	10 ppt	5 ppt	2.5 ppt	5 ppt
Zirconium (Zr)	max	10 ppt	10 ppt	—	10 ppt

※保証追加項目

Ultrapur 酸・超純水 規格値

項目		過塩素酸 HClO ₄	硫酸 H ₂ SO ₄	過酸化水素 H ₂ O ₂	超純水※ H ₂ O
Purity	min	60.0-62.0%	96.0%	—	—
Concentration		—	—	30.0-32.0%	—
Silver (Ag)	max	5 ppt	10 ppt	1 ppt	1 ppt
Aluminium (Al)	max	20 ppt	20 ppt	10 ppt	5 ppt
Arsenic (As)	max	—	—	5 ppt	5 ppt
Gold (Au)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	1 ppt
Barium (Ba)	max	—	—	5 ppt	1 ppt
Beryllium (Be)	max	10 ppt	10 ppt	1 ppt	1 ppt
Bismuth (Bi)	max	5 ppt	5 ppt	1 ppt	1 ppt
Calcium (Ca)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	5 ppt
Cadmium (Cd)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Cobalt (Co)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	1 ppt
Chromium (Cr)	max	20 ppt	10 ppt	5 ppt	1 ppt
Copper (Cu)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	5 ppt
Europium (Eu)	max	—	—	1 ppt	—
Iron (Fe)	max	20 ppt	20 ppt	10 ppt	5 ppt
Gallium (Ga)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	—
Germanium (Ge)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Mercury (Hg)	max	—	—	—	5 ppt
Indium (In)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	—
Potassium (K)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Lithium (Li)	max	1 ppt	10 ppt	1 ppt	1 ppt
Magnesium (Mg)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Manganese (Mn)	max	5 ppt	5 ppt	5 ppt	1 ppt
Molybdenum (Mo)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	1 ppt
Sodium (Na)	max	20 ppt	20 ppt	5 ppt	5 ppt
Niobium (Nb)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	—
Nickel (Ni)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Lead (Pb)	max	5 ppt	5 ppt	5 ppt	5 ppt
Platinum (Pt)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Rubidium (Rb)	max	—	—	1 ppt	1 ppt
Rhodium (Rh)	max	—	—	1 ppt	—
Antimony (Sb)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Selenium (Se)	max	—	—	—	10 ppt
Tin (Sn)	max	20 ppt	20 ppt	5 ppt	5 ppt
Strontium (Sr)	max	1 ppt	1 ppt	1 ppt	1 ppt
Tantalum (Ta)	max	10 ppt	10 ppt	1 ppt	1 ppt
Thorium (Th)	max	0.1 ppt	0.1 ppt	0.005 ppt	0.005 ppt
Uranium (U)	max	0.1 ppt	0.1 ppt	0.002 ppt	0.002 ppt
Tungsten (W)	max	—	—	10 ppt	10 ppt
Yttrium (Y)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	—
Zinc (Zn)	max	10 ppt	10 ppt	5 ppt	5 ppt
Zirconium (Zr)	max	10 ppt	10 ppt	10 ppt	—

※超純水は以下の項目も保証しております。

Bromide ion (Br⁻):<300ppt, Chloride ion (Cl⁻):<150ppt, Fluoride ion (F⁻):<1500ppt, Nitrate ion (NO₃⁻):<150ppt, Nitrite ion (NO₂⁻):<300ppt,
Phosphate ion (PO₄³⁻):<600ppt, Sulfate ion (SO₄²⁻):<300ppt

※保証追加項目

Ultrapur アルカリ 規格値

項目		アンモニア水 NH ₃	水酸化カリウム溶液 KOH	水酸化ナトリウム溶液 NaOH
Concentration	min	28.0-30.0%	15.0%	11.0%
Color (Hazen)	max	—	10	10
Silver (Ag)	max	0.01 ppb	—	—
Aluminium (Al)	max	0.2 ppb	30 ppb	20 ppb
Arsenic (As)	max	0.1 ppb	3 ppb	3 ppb
Barium (Ba)	max	0.01 ppb	10 ppb	10 ppb
Boron (B)	max	0.5 ppb	—	—
Beryllium (Be)	max	0.01 ppb	—	—
Bismuth (Bi)	max	0.01 ppb	—	—
Calcium (Ca)	max	0.5 ppb	2 ppb	2 ppb
Cadmium (Cd)	max	0.01 ppb	1 ppb	1 ppb
Cobalt (Co)	max	0.01 ppb	—	—
Chromium (Cr)	max	0.01 ppb	—	—
Copper (Cu)	max	0.1 ppb	3 ppb	3 ppb
Europium (Eu)	max	—	—	—
Iron (Fe)	max	0.5 ppb	10 ppb	10 ppb
Gallium (Ga)	max	0.01 ppb	—	—
Germanium (Ge)	max	—	—	—
Indium (In)	max	0.01 ppb	—	—
Potassium (K)	max	0.5 ppb	—	—
Lithium (Li)	max	0.01 ppb	—	—
Magnesium (Mg)	max	0.1 ppb	1 ppb	1 ppb
Manganese (Mn)	max	0.01 ppb	—	—
Sodium (Na)	max	0.5 ppb	—	—
Nickel (Ni)	max	0.1 ppb	—	—
Lead (Pb)	max	0.1 ppb	2 ppb	2 ppb
Palladium (Pd)	max	0.01 ppb	—	—
Antimony (Sb)	max	0.1 ppb	—	—
Silicon (Si)	max	1 ppb	—	—
Tin (Sn)	max	0.1 ppb	—	—
Strontium (Sr)	max	0.01 ppb	1 ppb	1 ppb
Thorium (Th)	max	0.01 ppb	—	—
Thallium (Tl)	max	0.1 ppb	—	—
Uranium (U)	max	0.01 ppb	—	—
Zinc (Zn)	max	0.1 ppb	15 ppb	10 ppb

※保証追加項目

Ultrapur-100 製品リスト

製品番号	製品名	容量
18078-4B	塩酸 <i>Hydrochloric Acid</i>	500mL
18083-3B	ふっ化水素酸 <i>Hydrofluoric Acid</i>	500mL
28163-5B	硝酸 1.42 <i>Nitric Acid</i>	500mL
37390-4B	硫酸 <i>Sulfuric Acid</i>	500mL

Ultrapur 製品リスト

製品番号	製品名	容量
01021-2B	酢酸 <i>Acetic Acid</i>	250mL
18078-1B	塩酸 <i>Hydrochloric Acid</i>	250mL
18083-1B	ふっ化水素酸 <i>Hydrofluoric Acid</i>	250mL
28163-1B	硝酸 1.38 <i>Nitric Acid</i>	250mL
32059-1B	過塩素酸 (60%) <i>Perchloric Acid</i>	250mL
37390-1B	硫酸 <i>Sulfuric Acid</i>	250mL
18084-2B	過酸化水素 (過酸化水素水) <i>Hydrogen peroxide</i>	250mL
43001-1B	超純水 <i>Ultrapur Water</i>	1L
01266-3B	アンモニア水 <i>Ammonia Solution</i>	250mL
32947-1B	水酸化カリウム溶液 <i>Potassium Hydroxide Solution</i>	250mL
37960-1B	水酸化ナトリウム溶液 <i>Sodium Hydroxide solution</i>	250mL

《保管上の注意》

容器の特性上、結露を生じることがあります。ラベルに以下のような注意書きがありますのでよくご確認の上、容器は密栓して冷暗所に保管下さい。

【危険有害性情報】

- 吸入すると生命に危険 (粉塵、ミスト)
- 重篤な皮膚の炎症・眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- 呼吸器の障害
- 長期または反復暴露による雨、呼吸器の障害
- 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

【安全対策】

- 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。
- 換気の良い場所でのみ使用する。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。

【救急処置】

- 吸入した場合: 新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。直ちに医師の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合: 口をすすぐ。無理に吐かせない。直ちに医師の処置を受ける。
- 眼に入った場合: 流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。
- 皮膚に付着した場合: 汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗い、直ちに医師の処置を受ける。
- 気分が悪いときは、医師の処置を受ける。

【保管】

- 容器は密閉して換気の良い場所で保管する。
- 施設して保管する。

【廃棄】

- 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。

KANTO CHEMICAL CO., INC.

試薬

Ultrapur

Cat.No. 28163-1B

Nitric Acid 1.38

硝酸 1.38

250ml

Cica-Reagent

2-8, NIHONBASHI HONCHO 3-CHOME, CHUO-KU, TOKYO

超高純度試薬

ultrapure reagent

KANTO CHEMICAL CO., INC.
2-8, Nihonbashi Honcho 3-chome,
Chuo-ku, Tokyo, JAPAN

Cica 関東化学株式会社
東京都中央区日本橋本町3-2-8
TEL 0120-260-489

HNO₃ FW:63.01

試験成績書在中

【使用上の注意】

硝酸ガスが容器を透過して、容器の外側に酸性の結露が生じることがありますのでご注意ください。

試験研究用以外には使用しないで下さい。
ご使用前に、製品安全データシート(MSDS)
またはこのラベルを必ずお読み下さい。

硝酸 60.0%

Lot No.

危険 **医薬用外劇物**

使用上の注意

硝酸ガスが容器を透過して、容器の外側に酸性の結露が生じることがありますのでご注意ください。

B1111



関東化学株式会社
試薬事業本部 試薬部

103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号 (03) 6214-1090

541-0048 大阪市中央区瓦町2丁目5番1号 (06) 6231-1672

812-0007 福岡市博多区東比恵2丁目22番3号 (092) 414-9361

<< <http://www.kanto.co.jp> E-mail: reag-info@gms.kanto.co.jp >>