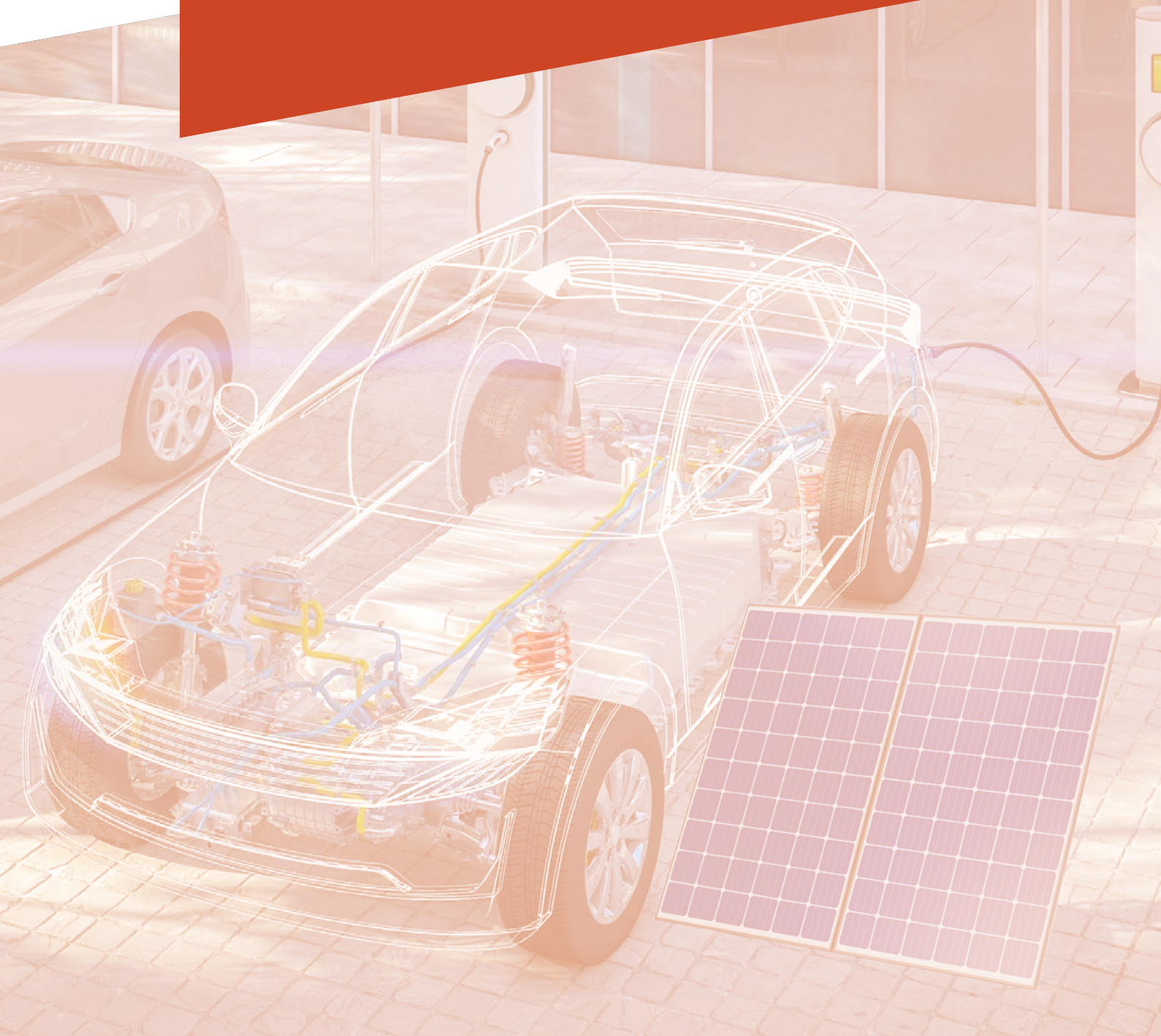


電池研究用関連製品

Products for Battery Research

第2版





試薬を安全にご使用いただくために

- 試薬には発火や爆発し、重大事故を引き起こす物質や、誤飲・吸入による健康被害、接触による損傷を引き起こす物質がありますので、取扱いに注意してください。また、使用する際は、環境に負荷を与えない配慮をお願いいたします。
- 試薬は毒物及び劇物取締法や労働安全衛生法、消防法などに従って安全対策と適切な管理が必要です。試薬ラベルを参考にしてください。また、製品を安全に管理するためにSDS（安全データシート）を提供しています。弊社ホームページ（<https://www.kanto.co.jp>）の製品情報検索サイト「Cica-Web」からダウンロードしてください。
- カタログに記載している品目は、試薬（試験、研究用として用いる化学薬品）としての用途にご利用ください。試験研究用以外の用途や原料にご使用希望の場合、弊社営業部門にお問い合わせください。



パンフレットについて

- 最新情報は弊社ホームページ（<https://www.kanto.co.jp>）の製品情報検索サイト「Cica-Web」もしくは電子版「総合カタログ」でご確認ください。
- ご注文の際は、製品番号、製品名、容量（包装）を明記してください。
- ご注文やお受取りの際に、登録や使用許可、法的に要求される手続きが必要な製品がありますので、ご理解とご協力をお願いします。



弊社ホームページ
<https://www.kanto.co.jp>



CONTENTS

溶剤

	頁
溶剤	02
製品規格について	03-06
化合物名INDEX	07-08
製品情報	09-16
物性情報	17-19
混合溶媒	20

イオン液体

	頁
イオン液体	21
取扱いメーカーについて	22
製・商品情報	23-33
物性情報	34-36

高純度無機化合物

	頁
製品規格について	37
製品情報	38-40
電解質	41

イオリテック社製 リチウムイオン電池用電解液

	頁
	42

炭素ナノ材料

	頁
関東化学社製	43
NanoIntegris社製	44-46

その他

	頁
受託サービスについて	47-48
高気密保存びん・クイック気密保存びん	49-50
有機溶媒精製装置 (Glass Contour)	51-52
グローブボックス+ガス循環精製装置	53-54
次世代型ドライ空間 (NSドライブス)	55-56

はじめに

関東化学は試薬メーカーとして、溶剤、イオン液体、高純度無機化合物などの電池研究に必要な各種試薬をはじめ、有機・無機などの材料関連、分析化学、生命科学分野など、世の中のあらゆる研究を支えるため、約60,000品種の試薬を取り揃えております。また当社では多様化するニーズに対応するため、試薬のさらなる高純度化を進めるとともに、試薬の製造で培った合成技術や精製技術、長年積み重ねた分析技術を駆使し、お客様のご要望に応える材料の開発に日々努力しております。

日本では現在、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」に取り組んでおり、持続可能なエネルギー社会の実現に向けて二次電池（蓄電池）と太陽電池は重要な役割を果たしています^{1,2)}。これらの研究分野においても、関東化学では試薬（試験研究用の薬品）を通して、研究機関はもちろんのこと、産業分野での新たな製品開発を支えてまいります。

1) 経済産業省「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/ggs/index.html (参照 2024-08-14)

2) 経済産業省「総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第26回）」> 資料5「2050年カーボンニュートラル実現に向けて 太陽光発電の2030年稼働目標とチャレンジ」

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/026_05_00.pdf (参照 2024-08-14)



溶剤

二次電池（蓄電池）や次世代型太陽電池では、合剤スラリーや電解液、反応溶剤など様々な用途で溶剤が使用されております。

液系Liイオン電池

合剤スラリー	N-メチル-2-ピロリジノン (NMP)
電解液	炭酸エチレン (EC)
	炭酸プロピレン (PC)
	エチレングリコールジメチルエーテル (DME)
	1,4-ジオキサン
	4-ブチロラクトン (GBL)
	FSA系、TFSA系イオン液体 など

硫化物系全固体電池

合剤スラリー	n-酪酸n-ブチル
	アニソール
	メンチレン など
電解質の液相合成	アセトニトリル (ACN)
	ヘプタン
	エタノール など

ペロブスカイト太陽電池

反応溶剤	N,N-ジメチルホルムアミド (DMF)
	ジメチルスルホキシド (DMSO) など
貧溶媒	モノクロロベンゼン など

酸化物系全固体電池

合剤スラリー	アセトン
	トルエン
	エタノール
	酢酸ブチル など

関東化学では電気化学用や脱水溶媒、高純度溶媒など幾つかの規格を設けて幅広く溶剤を取り揃えており、用途に合わせてお選びいただけます。保証項目や包装形態に関するご要望などの対応も可能ですので、お近くの営業所または販売店までお気軽にご相談ください。

取扱い製品規格	主な保証項目			
	純度	水分（低水分）	アニオン	金属不純物
電気化学用	◎	◎	○	○
高純度溶媒『Primepure®』	◎		○	◎
脱水溶媒 Organics	○	◎		
特級	○			
鹿特級	○			
鹿1級	○			

製品規格について

電気化学用「for electrochemistry」

「for electrochemistry」シリーズは電池研究での電解液や測定用溶媒としてご使用いただけるよう、きめ細やかな水分、金属等の規格を設けてご提供いたします。

製品詳細はコチラ

電池研究用試薬

検索



製品ラインアップ

- 炭酸エチレン（EC）や炭酸エチルメチル（EMC）などの環状・鎖状カルボネート系溶媒
- グライム系溶媒やニトリル系溶媒
- 混合溶媒

製品規格例

■炭酸エチレン（EC）

試験項目		規格値
純度（GC）	%	99.5 以上
水分	%	0.003 以下
ふっ化物（F）	ppm	1 以下
塩化物（Cl）	ppm	5 以下
臭化物（Br）	%	0.003 以下
硝酸塩（NO ₃ ）	%	0.003 以下

試験項目		規格値
りん酸塩（PO ₄ ）	%	99.5 以上
硫酸塩（SO ₄ ）	%	0.003 以下
カルシウム（Ca）	ppm	1 以下
鉄（Fe）	ppm	5 以下
カリウム（K）	ppm	0.003 以下
ナトリウム（Na）	ppm	0.003 以下

脱水溶媒「Organics」

長年蓄積した技術を生かし、水分を極力取り除いた脱水溶媒製品を幅広く取り揃えております。

容量は100 mL、500 mL、3 Lのラボスケールから10 L以上のバルクスケールまで用途に合わせてお選びいただけます。充填ガスにアルゴンガスを使用※しており、水分や酸素のコンタミネーションを気にすることなく、安定した品質でお使いいただけます。

※ジエチルエーテルを除く

■ベーシックグレード

製品名に（脱水）もしくは dehydrated と明記
水分値：20 ppm ～ 50 ppm以下を保証

■-Super-シリーズ

製品名に（脱水）-Super- もしくは dehydrated -Super- と明記
水分値：10 ppm以下を保証

■-Super²-シリーズ

製品名に（脱水）-Super²- もしくは dehydrated -Super²- と明記
水分値：1 ppm以下を保証

※10 L、19 L SUS容器でのご提供です。圧送式の供給システムに接続してご利用ください。

製品詳細はコチラ

脱水溶媒 関東

検索



100 mL、500 mL包装品の中蓋には、テフロンシートを圧着した特殊ゴムを使用しています。スクリーキャップの中央に針刺し用の穴が開いておりますので、そこからシリンジ針で抜き取りご利用いただけます。
3 L包装品は大量にご使用いただくための製品です。開封後は早めにご使用ください。

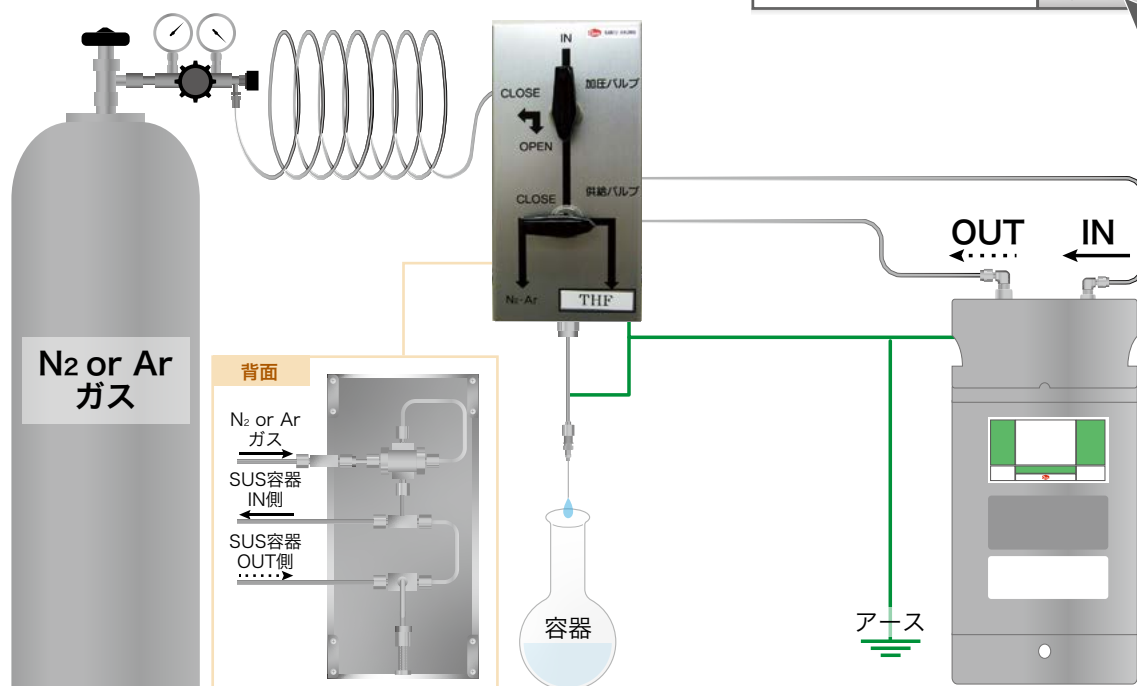
製品規格について

有機合成用脱水溶媒供給システム

■脱水溶媒 SUS容器供給 配管例

—脱水溶媒/溶剤サプライシステム詳細はコチラ—

溶剤 関東 検索



SUS容器製品は圧送式での供給システムを組むことにより、高い気密性・品位を保ちながらご使用いただけます。

SUS容器供給のメリット

品位の安定性に優れている

コンタミリスクの低減

コストダウン

合成装置へ直接接続が可能

ゼロウェイストに貢献



10 L, 19 L SUS容器外観

製品規格について

製品規格について

高純度溶媒「Primepure®」

「Primepure®」シリーズは、市販される試薬のなかでも最高純度を示すスペックの設定と、より広範な保証項目を有するこれまでにない最高品位を誇る新しい試薬です。

皆様の試験研究活動を品質面から強力にサポートいたします。

製品詳細はコチラ

高純度溶媒

検索



特長

最高品位の純度規格

30項目を超える保証スペック

金属不純物（20元素以上）をppbレベルで保証
有機不純物を低減



取扱い製品規格

取扱い製品規格	保証項目			ラインアップ例
	M：金属不純物	Org：有機不純物	Nvm：不揮発物	
Primepure (M)	○			アセトニトリル, エタノール
Primepure (M、Nvm)	○		○	tert-ブチルメチルエーテル, ヘキサン
Primepure (M、Org)	○	○		アセトン, メタノール
Primepure (M、Nvm、Org)	○	○	○	酢酸エチル

一般試薬

一般試薬として、JIS適合試薬の他に鹿特級や鹿1級規格の製品を各種取り扱っております。

日本産業規格 (JIS=Japanese Industrial Standardsの略) とは、産業標準化法 (1949年制定) にもとづいた国家規格です。「鹿」は弊社のシンボルマークであるCicaを指すもので、JIS規格ではなく自社規格であることを示しています。

関東化学の規格

特 級 JIS試薬特級規格適合品

鹿特級 JIS未収載品目で特級に相当する自社規格適合品

鹿1級 JIS未収載品目で1級に相当する自社規格適合品

製品規格について

製品規格例

■アセトニトリル

製品番号		01030-08	01837-05	01149-79	01031-00
規格		電気化学用	Organics	Primepure(M)	特級
包装		500 mL	500 mL	1 L	500 mL
試験項目					
純度 (GC)	%	99.5	99.5 以上	99.9 以上	99.5 以上
水溶状		-	-	試験適合	試験適合
密度 (20°C)	g/mL	-	-	0.780 ~ 0.784	0.780 ~ 0.784
屈折率 n_D^{20}		-	-	1.343 ~ 1.346	1.343 ~ 1.346
水分	%	0.003 以下	0.001 以下	0.1	0.1 以下
不揮発物	%	-	0.001 以下	0.001	0.005 以下
酸 (CH ₃ COOHとして)	%	-	0.001 以下	0.001	0.01 以下
シアン化水素		-	-	試験適合	試験適合
過マンガン酸還元性物質		-	-	試験適合	試験適合
ふっ化物 (F)	ppm	1 以下	-	-	-
塩化物 (Cl)	ppm	1 以下	-	-	-
臭化物 (Br)	%	0.001 以下	-	-	-
硝酸塩 (NO ₃)	%	0.003 以下	-	-	-
りん酸塩 (PO ₄)	%	0.005 以下	-	-	-
硫酸塩 (SO ₄)	%	0.003 以下	-	-	-
リチウム (Li)	ppb	-	-	1 以下	-
ナトリウム (Na)	ppm	1 以下	-	0.05 以下	-
カリウム (K)	ppm	1 以下	-	0.01 以下	-
銅 (Cu)	ppb	-	-	1 以下	-
銀 (Ag)	ppb	-	-	1 以下	-
ベリリウム (Be)	ppm	-	-	0.01 以下	-
マグネシウム (Mg)	ppm	-	-	0.01 以下	-
カルシウム (Ca)	ppm	1 以下	-	0.01 以下	-
ストロンチウム (Sr)	ppb	-	-	1 以下	-
バリウム (Ba)	ppm	-	-	0.01 以下	-
亜鉛 (Zn)	ppb	-	-	1 以下	-
カドミウム (Cd)	ppb	-	-	1 以下	-
アルミニウム (Al)	ppm	-	-	0.01 以下	-
ガリウム (Ga)	ppm	-	-	0.01 以下	-
タリウム (Tl)	ppm	-	-	0.01 以下	-
鉛 (Pb)	ppb	-	-	1 以下	-
ビスマス (Bi)	ppm	-	-	0.01 以下	-
クロム (Cr)	ppb	-	-	2 以下	-
マンガン (Mn)	ppb	-	-	1 以下	-
鉄 (Fe)	ppm	1 以下	-	0.01 以下	-
コバルト (Co)	ppb	-	-	1 以下	-
ニッケル (Ni)	ppb	-	-	1 以下	-

化合物名 INDEX

化合物名	頁
A	
Acetaldehyde	11
Acetone	11
Acetonitrile	14
Acetylacetone	11
Anisole	10
B	
Benzene	13
Benzonitrile	14
Benzyl alcohol	09
1-Butanol	09
2-Butanol	09
2-n-Butoxyethanol	09
Butyl acetate	12
t-Butyl alcohol(t=tert)	09
tert-Butyl methyl ether	10
n-Butyl n-butyrate	12
4-Butyrolactone(4= γ)	12
n-Butyronitrile	14
C	
Cyclohexane	13
Cyclohexanone	11
Cyclohexene	13
D	
Decahydronaphthalene	14
n-Decane	14
Di-n-butyl ether	11
o-Dichlorobenzene	15
1,2-Dichloroethane	15
Dichloromethane	15
1,2-Dichloropropane	15
Diethyl carbonate	12
Diethyl ether	10
Diethylene glycol di-n-butyl ether	11
Diethylene glycol diethyl ether	11
Diethylene glycol dimethyl ether	11
Diisopropyl ether	10
Dimethyl carbonate	12
2,6-Dimethyl-4-heptanone	11
Dimethyl sulfoxide	16
N,N-Dimethylacetamide	15
N,N-Dimethylformamide	15
1,4-Dioxane(1,4=p)	10
1,3-Dioxolane	10

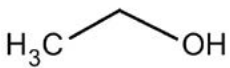
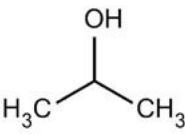
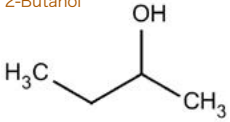
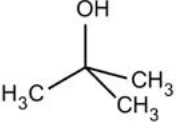
化合物名	頁
E	
Ethanol	09
2-Ethoxyethanol	09
Ethyl acetate	12
Ethyl methylcarbonate	12
Ethyl propionate	12
Ethyl n-octanoate	12
Ethylene carbonate	12
Ethylene glycol di-n-butyl ether	11
Ethylene glycol dimethyl ether	10
H	
Heptane(n-Heptane)	13
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol	15
Hexane	13
1-Hexene	13
M	
Mesitylene	14
Methanol	09
2-Methoxyethanol	09
2-Methyl-1,3-dioxolane	10
4-Methyl-2-pentanone	11
N-Methyl-2-pyrrolidinone	15
Methyl n-octanoate	12
Methylcyclohexane	13
N-Methylformamide	15
2-Methyltetrahydrofuran	10
4-Methyltetrahydropyran	10
Monochlorobenzene	15
N	
n-Nonane	14
O	
n-Octane	13
P	
n-Pentane	13
Polyethylene glycol monomethyl ether 220	09
1,3-Propane sultone	16
2-Propanol	09
Propionitrile	14
Propylene carbonate	12

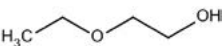
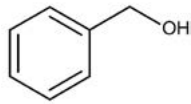
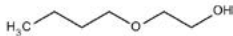
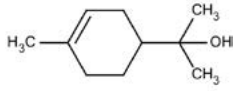
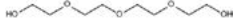
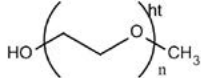
化合物名 INDEX

化合物名	頁
T	
α -Terpineol	09
Tetraethylene glycol	09
Tetraethylene glycol dimethyl ether	11
Tetrahydrofuran	10
Tetrahydropyran	10
Tetrahydrothiophene 1,1-dioxide (Byname : Sulfolane)	16
Tetralin	14
Toluene	13
Triethyl phosphate	16
Triethylene glycol dimethyl ether	11
2,2,4-Trimethylpentane	13
X	
Xylene	13

製品情報

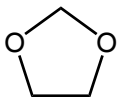
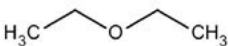
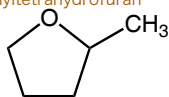
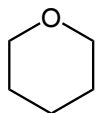
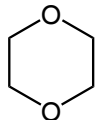
アルコール類

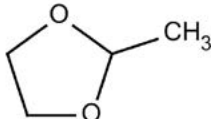
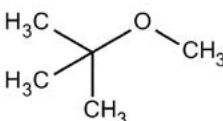
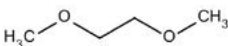
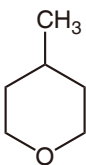
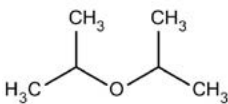
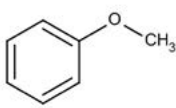
化合物	規格	包装	製品番号
メタノール Methanol 	Organics -Super-	100 mL	25506-25
		500 mL	25506-05
		7 kg	25506-65 ^{※1}
		14 kg	25506-85 ^{※1}
	Primepure (M, Org)	1 L	25202-79
		3 L	25202-78
	特級	500 mL	25183-00
		3 L	25183-70
エタノール Ethanol 	Organics	100 mL	14599-25
		500 mL	14599-05
		3 L	14599-95
		18 L	14599-85 ^{※1}
	Primepure (M)	1 L	14032-79
		500 mL	14033-00
	特級	1 L	14033-73
		3 L	14033-70
2-プロパノール 2-Propanol 	Organics	100 mL	32439-25
		500 mL	32439-05
		3 L	32439-75
		1 L	32998-79
	Primepure (M)	500 mL	32435-00
		3 L	32435-70
		7 kg	32435-87
		14 kg	32435-80
1-ブタノール 1-Butanol 	特級	500 mL	04354-00
		3 L	04354-70
		14 kg	04354-80
		500 mL	04461-25
2-ブタノール 2-Butanol 	Organics	500 mL	04461-05
		3 L	04461-75
		500 mL	04458-00
		14 kg	04458-80
t-ブチルアルコール t-Butyl alcohol (t=tert) 	鹿特級	500 mL	04356-00
		3 L	04356-70
		13 kg	04356-80

化合物	規格	包装	製品番号
2-メトキシエタノール 2-Methoxyethanol 	Organics	100 mL	14130-25
		500 mL	14130-05
		3 L	14130-75
	Primepure (M)	1 L	14127-79
		500 mL	14127-00
	特級	3 L	14127-70
2-エトキシエタノール 2-Ethoxyethanol 	鹿特級	15 kg	14127-80
		500 mL	14124-00
		3 L	14124-70
		15 kg	14124-80
ベンジルアルコール Benzyl alcohol 	鹿特級	500 mL	04144-00
		3 L	04144-70
2-n-ブトキシエタノール 2-n-Butoxyethanol 	鹿特級	500 mL	14123-00
		3 L	14123-70
		16 kg	14123-80
α-テルピネオール α-Terpineol 	鹿1級	25 mL	40022-31
		500 mL	40022-01
テトラエチレングリコール Tetraethylene glycol 	鹿1級	25 g	40833-31
		500 g	40833-01
ポリエチレングリコール モノメチルエーテル 220 Polyethylene glycol monomethyl ether 220 		500 mL	32185-02

製品情報

エーテル類

化合物	規格	包装	製品番号
テトラヒドロフラン (THF) Tetrahydrofuran 安定剤無添加	Organics -Super-	100 mL	41001-25
		500 mL	41001-05
	Organics -Super Plus-	8 kg	41001-84 ^{※1}
		16 kg	41001-85 ^{※1}
	Primepure (M)	1 L	40060-79
	鹿特級	500 mL	41003-00
		3 L	41003-70
		15 kg	41003-80
	鹿特級	25 g	11016-30
1,3-ジオキソラン 1,3-Dioxolane		500 g	11016-00
ジエチルエーテル Diethyl ether	Organics	100 mL	14547-25
		500 mL	14547-05
		3 L	14547-75
		9 L	14547-84 ^{※1}
		17 L	14547-95 ^{※1}
	特級	500 mL	14134-00
		1 L	14134-73
	特級	9 L	14134-87
		20 L	14134-80
2-メチルテトラヒドロフラン (2-MeTHF) 2-Methyltetrahydrofuran	Organics	500 mL	25069-05
		100 mL	25026-22
		500 mL	25026-02
		3 L	25026-72
	鹿特級	25 mL	40067-30
テトラヒドロピラン Tetrahydropyran			
1,4-ジオキサン 1,4-Dioxane (1,4=p)	Organics -Super-	100 mL	11337-25
		500 mL	11337-05
	Primepure (M)	1 L	10425-79
	特級	500 mL	10425-00
		3 L	10425-70
	特級	18 kg	10425-80

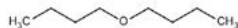
化合物	規格	包装	製品番号
2-メチル-1,3-ジオキソラン 2-Methyl-1,3-dioxolane	鹿1級	5 g	25584-51
			
tert-ブチルメチルエーテル tert-Butyl methyl ether	Organics -Super-	100 mL	04419-25
		500 mL	04419-05
	Primepure (M, Nvm)	1 L	04418-79
		3 L	04418-76
	鹿特級	500 mL	04418-00
		3 L	04418-70
エチレングリコール ジメチルエーテル (DME) Ethylene glycol dimethyl ether	電気化学用	100 mL	14121-23
		500 mL	14121-08
	Organics -Super-	100 mL	14122-25
		500 mL	14122-05
	鹿特級	15 kg	14122-85 ^{※1}
		25 mL	14121-30
4-メチルテトラヒドロピラン 4-Methyltetrahydropyran	鹿特級	500 mL	14121-00
		15 kg	14121-80
	Organics -Super-	500 mL	25718-05
		500 mL	25755-00
	鹿特級		
ジイソプロピルエーテル Diisopropyl ether	Organics -Super-	100 mL	10479-25
		500 mL	10479-05
	Primepure (M)	1 L	32463-79
	特級	500 mL	32463-00
		3 L	32463-70
		13 kg	32463-80
アニソール Anisole	Organics -Super-	500 mL	02016-08
	鹿特級	25 g	01408-30
	鹿特級	500 g	01408-00

※1 SUS容器でのご提供です。圧送式の供給システムに接続してご利用ください。

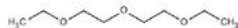
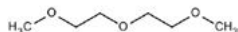
製品情報

エーテル類

化合物	規格	包装	製品番号
ジ-n-ブチルエーテル Di-n-butyl ether	Organics	500 mL	04083-05
	鹿特級	25 mL	04662-30
		500 mL	04662-00



ジエチレングリコール ジメチルエーテル (DMDG) Diethylene glycol dimethyl ether	電気化学用	100 mL	10232-23
		500 mL	10232-08
	鹿特級	25 mL	10232-30
		500 mL	10232-00
	鹿特級	3 L	10232-70
		25 mL	10230-30
ジエチレングリコール ジエチルエーテル Diethylene glycol diethyl ether	鹿特級	500 mL	10230-00



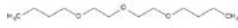
エチレングリコール ジ-n-ブチルエーテル Ethylene glycol di-n-butyl ether	鹿特級	25 mL	14522-30
--	-----	-------	--------------------------



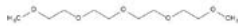
トリエチレングリコール ジメチルエーテル (DMTG) Triethylene glycol dimethyl ether	電気化学用	100 mL	40276-23
		500 mL	40276-08
	鹿特級	25 g	40276-30
		500 g	40276-00



ジエチレングリコール ジ-n-ブチルエーテル Diethylene glycol di-n-butyl ether	鹿特級	25 mL	10669-30
---	-----	-------	--------------------------

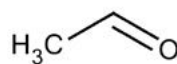


テトラエチレングリコール ジメチルエーテル Tetraethylene glycol dimethyl ether	鹿1級	25 g	40056-31
		500 g	40056-01

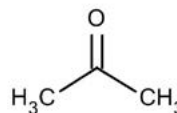


アルデヒドおよびケトン類

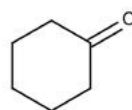
化合物	規格	包装	製品番号
アセトアルデヒド Acetaldehyde	鹿特級	500 mL	01004-00



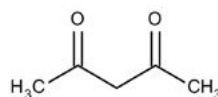
アセトン Acetone	Organics	100 mL	01866-25
		500 mL	01866-05
		3 L	01866-75
	Organics -Super-	14 kg	01863-85 ※1
	Primepure (M. Org)	1 L	01060-79
	特級	500 mL	01026-00
		3 L	01026-70
		7 kg	01026-87
	特級	14 kg	01026-80
		500 mL	07555-00
		15 kg	07555-80



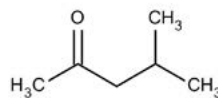
シクロヘキサノン Cyclohexanone	特級	500 mL	07555-00
		15 kg	07555-80



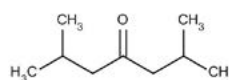
アセチルアセトン Acetylacetone	特級	25 mL	01040-30
		500 mL	01040-00
		3 L	01040-70



4-メチル-2-ペンタノン 4-Methyl-2-pentanone	Primepure (M)	1 L	25214-79
	特級	500 mL	25214-00
		3 L	25214-70
		14 kg	25214-80



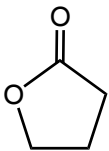
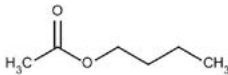
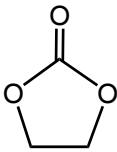
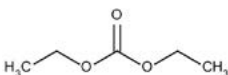
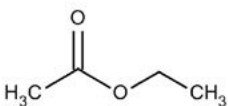
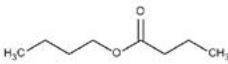
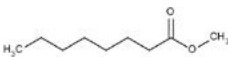
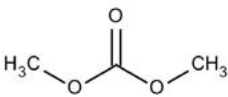
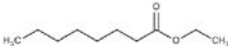
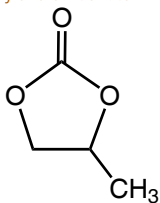
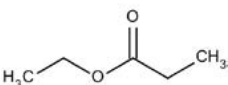
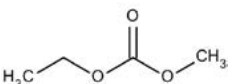
2,6-ジメチル-4-ヘプタノン 2,6-Dimethyl-4-heptanone		25 mL	10100-32
		500 mL	10100-02



※1 SUS容器でのご提供です。圧送式の供給システムに接続してご利用ください。

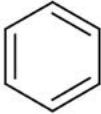
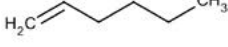
製品情報

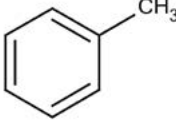
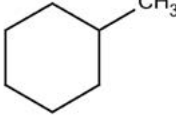
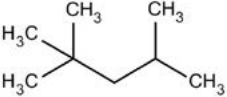
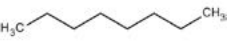
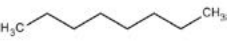
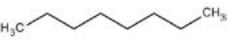
エステルおよびカルナート類

化合物	規格	包装	製品番号	化合物	規格	包装	製品番号
4-ブチロラクトン (GBL) 4-Butyrolactone (4=γ)	電気化学用	100 mL	04512-23	酢酸ブチル (酢酸 n-ブチル) Butyl acetate	Organics	500 mL	05863-08
		500 mL	04512-08		Primepure (M)	1 L	04349-79
	鹿特級	25 g	04512-30			500 mL	04349-00
		500 g	04512-00		特級	3 L	04349-70
		3 L	04512-70			15 kg	04349-80
炭酸エチレン (EC) Ethylene carbonate	電気化学用	100 g	14086-25	炭酸ジエチル Diethyl carbonate	電気化学用	100 mL	14075-23
		500 g	14086-05			500 mL	14075-08
	鹿特級	25 g	14086-30		鹿特級	25 g	14075-30
		500 g	14086-00			500 g	14075-00
酢酸エチル Ethyl acetate	Organics -Super-	100 mL	14060-25	n-酪酸 n-ブチル n-Butyl n-butyrate	鹿特級	25 mL	04379-30
		500 mL	14060-05				
	Organics	3 L	14060-75				
		16 kg	14060-95 ^{※1}	n-オクタン酸メチル Methyl n-octanoate	鹿特級	25 mL	25220-30
	Primepure (M, Nvm, Org)	1 L	14029-79			500 mL	25220-00
		500 mL	14029-00				
	特級	3 L	14029-70				
		8 kg	14029-87				
		15 kg	14029-80				
炭酸ジメチル (DMC) Dimethyl carbonate	電気化学用	100 mL	10340-23	n-オクタン酸エチル Ethyl n-octanoate	鹿特級	25 mL	14074-30
		500 mL	10340-08			500 mL	14074-00
	鹿特級	25 g	10340-30				
		500 g	10340-00				
炭酸プロピレン Propylene carbonate	電気化学用	100 mL	32455-23				
		500 mL	32455-08				
	鹿特級	25 g	32455-30				
		500 g	32455-00				
プロピオン酸エチル Ethyl propionate	鹿特級	25 mL	14191-30				
		500 mL	14191-00				
炭酸エチルメチル Ethyl methylcarbonate	電気化学用	100 mL	14741-23				
		500 mL	14741-08				

製品情報

炭化水素

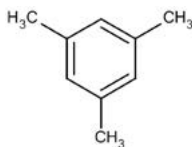
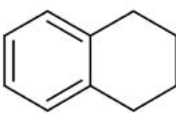
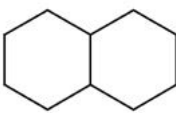
化合物	規格	包装	製品番号
n-ペンタン n-Pentane 	Organics -Super-	100 mL	32053-25
		500 mL	32053-05
		11 kg	32053-85 ^{※1}
	鹿特級	500 mL	32051-00
ベンゼン Benzene 	Organics -Super-	100 mL	04978-25
		500 mL	04978-05
		15 kg	04978-85 ^{※1}
	特級	500 mL	04084-00
シクロヘキセン Cyclohexene 	Organics -Super-	500 mL	04084-70
		3 L	04084-70
		15 kg	04084-80
	鹿特級	25 mL	07556-30
シクロヘキサン Cyclohexane 	Organics -Super-	500 mL	07556-00
		13 kg	07549-85 ^{※1}
		1 L	07547-79
	Primepure (M, Org)	1 L	07547-79
1-ヘキセン 1-Hexene 	Organics -Super-	500 mL	07547-00
		3 L	07547-70
		13 kg	07547-80
	鹿特級	25 mL	18044-30
ヘキサン Hexane 	Organics -Super-	500 mL	18044-00
		11 kg	18636-84 ^{※1}
		11 kg	18636-67 ^{※1}
	Primepure (M, Nvm)	1 L	18635-79
ヘキサン Hexane 	Organics -Super-	500 mL	18041-00
		3 L	18041-70
		6 kg	18041-87
	特級	11 kg	18041-80

化合物	規格	包装	製品番号
トルエン Toluene 	Organics -Super-	100 mL	40500-25
		500 mL	40500-05
		8 kg	40500-84 ^{※1}
	Organics -Super ² Plus-	15 kg	40500-67 ^{※1}
メチルシクロヘキサン Methylcyclohexane 	Organics -Super-	1 L	40180-79
		500 mL	40180-00
		3 L	40180-70
	特級	7 kg	40180-87
ヘプタン(n-ヘプタン) Heptane (n-Heptane) 	Organics -Super-	15 kg	40180-80
		100 mL	25291-25
		500 mL	25291-05
	鹿特級	25 mL	25231-30
ヘプタン(n-ヘプタン) Heptane (n-Heptane) 	Organics -Super-	500 mL	25231-00
		12 kg	18006-85 ^{※1}
		1 L	18512-79
	Primepure (M, Nvm)	1 L	18512-79
キシレン Xylene $C_6H_4(CH_3)_2$	Organics -Super-	500 mL	18005-00
		3 L	18005-70
		12 kg	18005-80
	特級	100 mL	18005-00
2,2,4-トリメチルペンタン 2,2,4-Trimethylpentane 	Organics -Super-	500 mL	46061-25
		500 mL	46061-05
		15 kg	46061-85 ^{※1}
	鹿特級	500 mL	46004-00
n-オクタン n-Octane 	Organics -Super-	3 L	46004-70
		15 kg	46004-80
		1 L	31005-78
	Primepure (M)	1 L	31005-78
n-オクタン n-Octane 	Organics -Super-	500 mL	31005-00
		3 L	31005-70
		12 kg	31005-80
	特級	1 L	31005-78
n-オクタン n-Octane 	鹿1級	25 mL	31004-31
		500 mL	31004-01

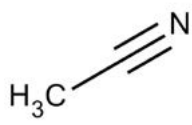
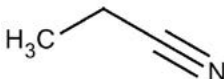
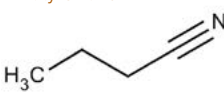
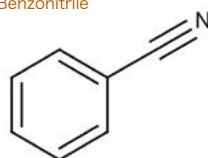
※1 SUS容器でのご提供です。圧送式の供給システムに接続してご利用ください。

製品情報

炭化水素

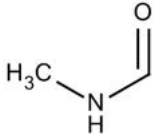
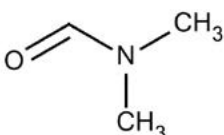
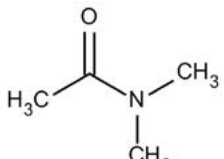
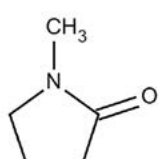
化合物	規格	包装	製品番号
メシチレン Mesitylene	Organics -Super-	500 mL	26192-08
	鹿特級	25 mL	25147-30
		500 mL	25147-00
n-ノナン n-Nonane	鹿特級	25 mL	28309-30
		500 mL	28309-00
テトラリン Tetralin	鹿特級	500 mL	40074-00
			
デカヒドロナフタレン Decahydronaphthalene	鹿特級	500 mL	10000-00
			
n-デカン n-Decane	鹿特級	25 mL	19007-30
		500 mL	19007-00

ニトリル類

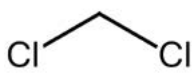
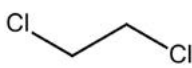
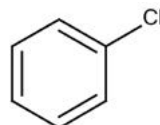
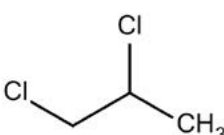
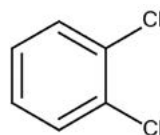
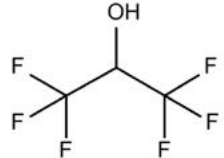
化合物	規格	包装	製品番号
アセトニトリル (ACN) Acetonitrile	電気化学用	100 mL	01030-23
		500 mL	01030-08
	Organics -Super-	100 mL	01837-25
		500 mL	01837-05
		7 kg	01860-83 ^{※1}
		14 kg	01860-85 ^{※1}
	Primepure (M)	1 L	01149-79
	特級	500 mL	01031-00
		3 L	01031-70
プロピオニトリル (EtCN) Propionitrile	電気化学用	100 mL	32130-23
		500 mL	32130-08
	鹿特級	25 mL	04448-30
		500 mL	04448-00
n-ブチロニトリル n-Butyronitrile			
			
ベンゾニトリル Benzonitrile	鹿特級	25 g	04119-30
		500 g	04119-00
			

製品情報

アミド化合物

化合物	規格	包装	製品番号
N-メチルホルムアミド <i>N-Methylformamide</i> 	鹿特級	25 g	25260-30
		500 g	25260-00
N,N-ジメチルホルムアミド (DMF) <i>N,N-Dimethylformamide</i> 	Organics -Super-	100 mL	11339-25
		500 mL	11339-05
		9 kg	11339-84 ^{※1}
		17 kg	11339-65 ^{※1}
	Primepure (M, Org)	1 L	11720-79
		500 mL	10344-00
		3 L	10344-70
	特級	15 kg	10344-80
N,N-ジメチルアセトアミド (DMA) <i>N,N-Dimethylacetamide</i> 	Organics	100 mL	10309-25
		500 mL	10309-05
		3 L	10309-75
		17 kg	10309-95 ^{※1}
	鹿特級	500 mL	10306-00
		17 kg	10306-80
N-メチル-2-ピロリジノン (NMP) <i>N-Methyl-2-pyrrolidinone</i> 	電気化学用	100 mL	25336-23
		500 mL	25336-09
	Organics	100 mL	25337-25
		500 mL	25337-05
		3 L	25337-75
		18 kg	26012-85 ^{※1}
	鹿特級	25 mL	25336-30
		500 mL	25336-00
		3 L	25336-70
		18 kg	25336-80

ハロゲン化合物

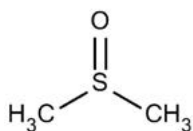
化合物	規格	包装	製品番号
ジクロロメタン <i>Dichloromethane</i> 	Organics -Super-	100 mL	11338-25
		500 mL	11338-05
	Organics -Super ² -	12 kg	11338-84 ^{※1}
		23 kg	11338-67 ^{※1}
	Primepure (M)	1 L	10158-79
1,2-ジクロロエタン <i>1,2-Dichloroethane</i> 	特級	500 mL	10158-00
		3 L	10158-70
		20 kg	10158-80
	Organics	100 mL	10357-25
		500 mL	10357-05
モノクロロベンゼン <i>Monochlorobenzene</i> 	Organics -Super-	500 mL	26193-08
		11 kg	26193-85 ^{※1}
	Primepure (M)	1 L	07250-79
		500 mL	07250-00
	鹿特級	3 L	07250-70
		20 kg	07250-80
1,2-ジクロロプロパン <i>1,2-Dichloropropane</i> 	鹿1級	25 mL	10176-31
o-ジクロロベンゼン <i>o-Dichlorobenzene</i> 	鹿特級	500 mL	10127-00
		3 L	10127-70
		20 kg	10127-80
1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロパノール (HFIP) <i>1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol</i> 	鹿特級	25 g	18529-30
	HPLC用	100 mL	18529-1B
		500 mL	18529-3B

※1 SUS容器でのご提供です。圧送式の供給システムに接続してご利用ください。

製品情報

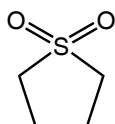
硫黄化合物

化合物	規格	包装	製品番号
ジメチルスルホキシド (DMSO) Dimethyl sulfoxide	Organics -Super-	100 mL	10380-25
		500 mL	10380-05
	特級	500 mL	10378-00
		3 L	10378-70
		18 kg	10378-80

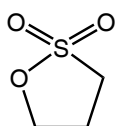


テトラヒドロチオフェン
1,1-ジオキシド
(別名: スルホラン)

Tetrahydrothiophene
1,1-dioxide
(Byname: Sulfolane)

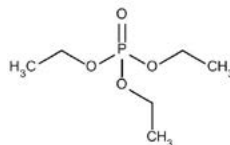


1,3-プロパンスルトン
1,3-Propane sultone



リン酸エステル

化合物	規格	包装	製品番号
りん酸トリエチル Triethyl phosphate	Organics	100 mL	40915-25



物性情報

弊社で取り扱いのある一部溶媒・溶剤の参考物性値を一覧にしております。

文献によって物性値が異なることがあります。本物性一覧は参考データとしてご理解いただきたくお願い申し上げます。

アルコール類

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
メタノール	67-56-1	32.04	−98	65	32.7(25)*
エタノール	64-17-5	46.07	−114	79	24.6(25)*
2-プロパノール	67-63-0	60.10	−90	83	19.9(25)*
1-ブタノール	71-36-3	74.12	−90	118	17.5(25)*
2-ブタノール	78-92-2	74.12	−115	100	
t-ブチルアルコール	75-65-0	74.12	26	83	
2-メトキシエタノール	109-86-4	76.09	−85	125	
2-エトキシエタノール	110-80-5	90.12	−70	136	29.6(24)*
ベンジルアルコール	100-51-6	108.14	−15	206	
2-n-ブトキシエタノール	111-76-2	118.17	−70	170	
α-テルピネオール	98-55-5	154.25	35~36	219	
テトラエチレングリコール	112-60-7	194.23	−6	327	

エーテル類

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
テトラヒドロフラン	109-99-9	72.11	−109	66	7.6(25)*
1,3-ジオキソラン	646-06-0	74.08	−95	74	
ジエチルエーテル	60-29-7	74.12	−116	35	4.2(25)*
2-メチルテトラヒドロフラン	96-47-9	86.13	−57	78	5.6(25)*
テトラヒドロピラン	142-68-7	86.13	−49	88	
1,4-ジオキサン	123-91-1	88.11	12	101	2.2(25)*
2-メチル-1,3-ジオキソラン	497-26-7	88.11		81	
tert-ブチルメチルエーテル	1634-04-4	88.15	−109	55	
エチレングリコールジメチルエーテル	110-71-4	90.12	−58	82~83	7.2(25)*
4-メチルテトラヒドロピラン	4717-96-8	100.16	≤−70	105	
ジイソプロピルエーテル	108-20-3	102.17	−86	69	3.9(25)*
アニソール	100-66-3	108.14	−37	154	4.3(25)*
ジ-n-ブチルエーテル	142-96-1	130.23	−95	140	
ジエチレングリコールジメチルエーテル	111-96-6	134.17	−68	162	
ジエチレングリコールジエチルエーテル	112-36-7	162.23	−44	188	
エチレングリコールジ-n-ブチルエーテル	112-48-1	174.28	−69	203	
トリエチレングリコールジメチルエーテル	112-49-2	178.23	−45	216	
ジエチレングリコールジ-n-ブチルエーテル	112-73-2	218.33	−60	255	
テトラエチレングリコールジメチルエーテル	143-24-8	222.28	−27	275	

物性情報

アルデヒドおよびケトン類

化合物	CAS RN®	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
アセトアルデヒド	75-07-0	44.05	−124	21	
アセトン	67-64-1	58.08	−95	56	20.6(25)*
シクロヘキサノン	108-94-1	98.14	−45	156	16.1(20)*
アセチルアセトン	123-54-6	100.12	−23	141	
4-メチル-2-ペンタノン	108-10-1	100.16	−85	116	
2,6-ジメチル-4-ヘプタノン	108-83-8	142.24	−49	169	

エステルおよびカルボナート類

化合物	CAS RN®	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
4-ブチロラクトン	96-48-0	86.09	−44	204	
炭酸エチレン	96-49-1	88.06	36	238	89.8(40)*
酢酸エチル	141-78-6	88.11	−84	77	6.0(25)*
炭酸ジメチル	616-38-6	90.08	1	90	
炭酸プロピレン	108-32-7	102.09	−49	242	64.9(25)*
プロピオン酸エチル	105-37-3	102.13	−73	99	
炭酸エチルメチル	623-53-0	104.10	−55	102	
酢酸ブチル	123-86-4	116.16	−74	126	5.0(20)*
炭酸ジエチル	105-58-8	118.13	−43	127	
n-酪酸n-ブチル	109-21-7	144.21	−92	165	
n-オクタン酸メチル	111-11-5	158.24	−40	193	
n-オクタン酸エチル	106-32-1	172.26	−47	208	

炭化水素

化合物	CAS RN®	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
n-ペンタン	109-66-0	72.15	−130	36	1.8(20)*
ベンゼン	71-43-2	78.11	6	80	2.3(25)*
シクロヘキセン	110-83-8	82.14	−104	83	
シクロヘキサノ	110-82-7	84.16	7	81	2.0(20)*
1-ヘキセン	592-41-6	84.16	−140	63	
ヘキサン	110-54-3	86.18	−95	69	1.9(25)*
トルエン	108-88-3	92.14	−95	111	2.4(25)*
メチルシクロヘキサン	108-87-2	98.19	−127	101	
ヘプタン	142-82-5	100.20	−91	98	
キシレン	1330-20-7	106.16			
2,2,4-トリメチルペンタン	540-84-1	114.23	−107	99	2.0(20)*
n-オクタン	111-65-9	114.23	−57	126	2.0(20)*
メシチレン	108-67-8	120.19	−45	165	
n-ノナン	111-84-2	128.26	−54	151	
テトラリン	119-64-2	132.20	−36	207	
デカヒドロナフタレン	91-17-8	138.25	−40	185~195	
n-デカン	124-18-5	142.28	−30	174	

物性情報

ニトリル類

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
アセトニトリル	75-05-8	41.05	−44	82	35.9(25)*
プロピオニトリル	107-12-0	55.08	−92	97	28.9(20)*
n-ブチロニトリル	109-74-0	69.11	−112	116~118	
ベンゾニトリル	100-47-0	103.12	−13	191	25.2(25)*

アミド類

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
N-メチルホルムアミド	123-39-7	59.07	−3	183	182.4(25)*
N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	73.09	−61	153	36.7(25)*
N,N-ジメチルアセトアミド	127-19-5	87.12	−20	166	37.8(25)*
N-メチル-2-ピロリジノン	872-50-4	99.13	−24	202	32.2(25)*

ハロゲン化合物

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
ジクロロメタン	75-09-2	84.93	−95	40	
1,2-ジクロロエタン	107-06-2	98.96	−35	84	10.4(25)*
モノクロロベンゼン	108-90-7	112.56	−46	132	5.6(25)*
1,2-ジクロロプロパン	78-87-5	112.98	−101	96	
o-ジクロロベンゼン	95-50-1	147.00	−17	181	
1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロパノール	920-66-1	168.04	−3	59	

硫黄化合物

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
ジメチルスルホキシド	67-68-5	78.14	19	189	46.5(25)*
テトラヒドロチオフェン1,1-ジオキシド (別名:スルホラン)	126-33-0	120.17	29	285	43.3(30)*
1,3-プロパンスルトン	1120-71-4	122.15	31		

りん酸エステル

化合物	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	沸点(°C)	比誘電率
りん酸トリエチル	78-40-0	182.15	−57	215~216	

*参考文献: 化学便覧 基礎編 改訂5版, (社)日本化学会, 丸善出版(株), 2004年 ()内の数値は測定温度

混合溶媒

混合溶媒

リチウムイオン電池に使用されている電解液は、一般的に炭酸エチレン（EC）などの環状カルボナートと、炭酸ジメチル（DMC）や炭酸エチルメチル（EMC）などの鎖状カルボナートとの混合溶媒です。

弊社では各種混合溶媒製品の取り扱いもございます。特注での混合溶媒のご要望がありましたら、お近くの営業所または販売店までお問い合わせください。

化合物	規格	包装	製品番号
EC:DEC=1:1 (v/v%) Ethylene carbonate/Diethyl carbonate=1:1 (v/v%)	電気化学用	100 mL	14066-23
		500 mL	14066-08
EC:DMC=1:1 (v/v%) Ethylene carbonate/Dimethyl carbonate=1:1 (v/v%)	電気化学用	100 mL	14065-23
		500 mL	14065-08
EC:DME=1:1 (v/v%) Ethylene carbonate/Ethylene glycol dimethyl ether=1:1 (v/v%)	電気化学用	100 mL	14068-23
		500 mL	14068-08
EC:EMC=1:1 (v/v%) Ethylene carbonate/Ethyl methyl carbonate=1:1 (v/v%)	電気化学用	100 mL	14067-23
		500 mL	14067-08

※特注対応についてはP48に詳細を記載しております。

イオン液体

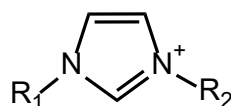
イオン液体は次世代の環境・エネルギー関連分野をはじめとする幅広い分野における材料の一つとして期待されています。イオンのみ（アニオン、カチオン）から構成される液体の「塩」であるイオン液体は90年代初期に報告されて以来、様々な化合物が合成され、その物性が報告されています。

イオン液体は、カチオンの基本骨格から「イミダゾリウム塩」、「ピロリジニウム塩」、「ピリジニウム塩」、「ピペリジニウム塩」、「アンモニウム塩」、「ホスホニウム塩」、「スルホニウム塩」に分類され、側鎖のアルキル基（R）やアニオン種を変えることで融点や粘度、イオン電導度などの物性をデザインすることが可能です。中でも、アニオン種がFSA（FSI）もしくはTFSA（TFSI）系イオン液体は粘度やイオン伝導率の面から、電池研究の用途に広く検討されております。

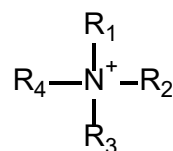
関東化学では、金属不純物やハロゲン化物、含水分を極力低減した高品質のイオン液体の提供に努めております。またドイツ Iolitec 社、フランス SOLVIONIC 社の製品も取り扱っております。

製品掲載ラインアップ（カチオン基本骨格）

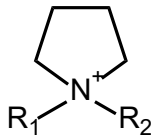
■ イミダゾリウム塩



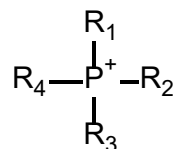
■ アンモニウム塩



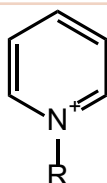
■ ピロリジニウム塩



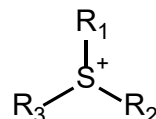
■ ホスホニウム塩



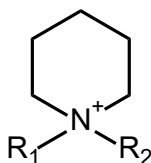
■ ピリジニウム塩



■ スルホニウム塩

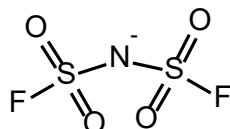


■ ピペリジニウム塩

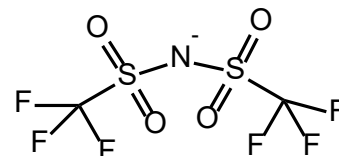


製品掲載ラインアップ（アニオン基本骨格）

■ ビス（フルオロスルホニル）アミド FSA (FSI)



■ ビス（トリフルオロメタンスルホニル）アミド TFSA (TFSI)



取扱いメーカーについて

関東化学

関東化学では20年以上にわたり蓄積した技術をもとに、高品位のイオン液体を提供しております。

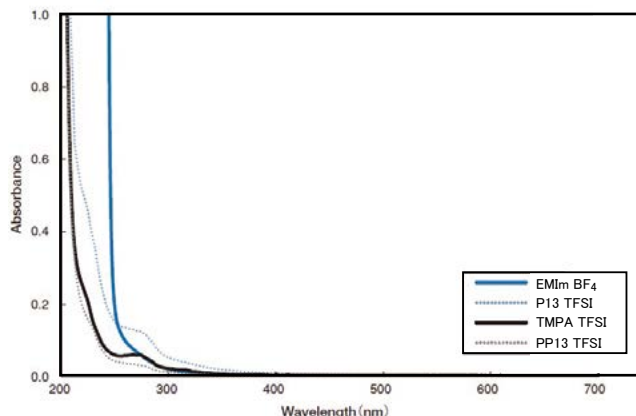
特長

低水分

わずかな水分でイオン液体の物性が大きく変化することがあります。

無色

可視領域（350～700 nm）での吸収はほとんど観察されません。



製品規格について

イオン液体は一般的な有機試薬と異なりその物性上、純度を正確に測定するのは難しいため、関東化学では、イオン液体の不純物として考えられる水分、ハロゲンイオン、金属イオンを規格項目として設けております。

製品規格例

品名：1-エチル-3-メチルイミダゾリウムビス（フルオロスルホニル）イミド
規格：素材研究用

試験項目	規格値
水分	% 0.01 以下
臭化物 (Br)	% 0.002 以下
塩化物 (Cl)	% 0.002 以下
フッ化物 (F)	% 0.002 以下
ナトリウム (Na)	% 0.001 以下
カリウム (K)	% 0.001 以下

Iolitec (Ionic Liquids Technologies GmbH)

ドイツにあるIolitec社は2002年末の設立当時よりイオン液体を提供しております。

イオン液体はイミダゾリウムカチオンなど幾つかのカチオンをベースに、トリフラート、テトラフルオロボレートなどのさまざまな陰イオンを組み合わせしており、幅広く製品を取り扱っています。

高純度イオン液体の製造に注力しており、電気化学、合成、触媒などのさまざまな用途にご検討いただけます。



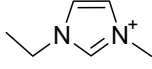
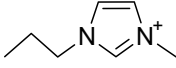
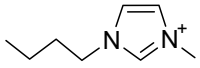
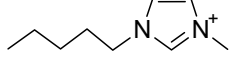
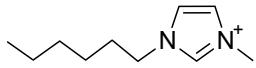
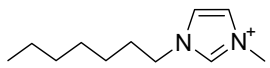
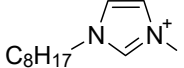
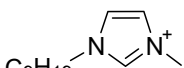
SOLVIONIC

フランスにあるSOLVIONIC社はこれまで蓄積した技術をベースに高純度のイオン液体を製造しており、TFSA (TFSI) 塩の取扱いもごさいます。

省エネルギー、高い反応効率および廃棄物低減を実現した革新的な技術を元に化学プロセス全体を設計し、持続可能な化学を目指しています。



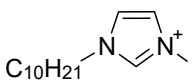
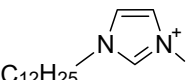
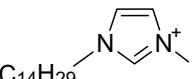
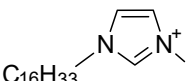
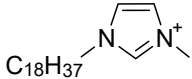
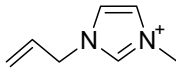
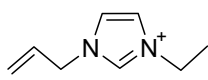
Imidazolium Based Ionic Liquid

カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
C ₂ C ₁ Im (EMIm)	1-Ethyl-3-methylimidazolium 	25 g			49529-49 ^{※2}	ILT
		25 mL	14697-35	CICA		
		100 g			49517-97 ^{※2}	ILT
		CAS RN®	235789-75-0		174899-82-2	
		融点/粘度	-14°C	20 cP (23°C)	-3°C	32 cP (25°C)
		導電率			6.63 mS/cm (20°C)	
C ₃ C ₁ Im	1-Methyl-3-propylimidazolium 	25 g			49527-97 ^{※2}	ILT
		100 g			49514-38	ILT
		CAS RN®			216299-72-8	
		融点/粘度			-38°C	44 cP (25°C)
		導電率			4.40 mS/cm (20°C)	
C ₄ C ₁ Im (BMIm)	1-Butyl-3-methylimidazolium 	5 mL			05063-53	CICA
		25 g			49529-50 ^{※2}	ILT
		25 mL	05816-35	CICA	05063-33	CICA
		CAS RN®	1235234-58-8		174899-83-3	
		融点/粘度	<-50°C	33 cP (24°C)	-4°C	49 cP (25°C)
C ₅ C ₁ Im	1-Methyl-3-pentylimidazolium 	25 g			49519-90	ILT
		100 g			49519-91	ILT
		CAS RN®			280779-53-5	
		融点/粘度				59 cP (25°C)
		導電率			3.28 mS/cm (30°C)	
C ₆ C ₁ Im	1-Hexyl-3-methylimidazolium 	25 g			49528-15 ^{※2}	ILT
		100 g			49514-72	ILT
		CAS RN®			382150-50-7	
		融点/粘度			-7°C	63 cP (25°C)
		導電率			1.73 mS/cm (20°C)	
C ₇ C ₁ Im	1-Heptyl-3-methylimidazolium 	25 g			49519-92	ILT
		100 g			49519-93	ILT
		CAS RN®			425382-14-5	
		融点/粘度				
		導電率				
C ₈ C ₁ Im	1-Methyl-3-octylimidazolium 	25 g			49514-85	ILT
		100 g			49514-86	ILT
		CAS RN®			178631-04-4	
		融点/粘度			-43°C	87 cP (25°C)
		導電率			1.00 mS/cm (20°C)	
C ₉ C ₁ Im	1-Methyl-3-nonylimidazolium 	25 g			49519-94	ILT
		100 g			49519-95	ILT
		CAS RN®			433337-21-4	
		融点/粘度				
		導電率				

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

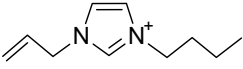
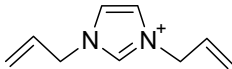
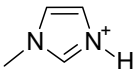
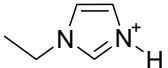
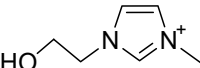
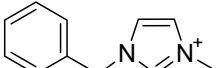
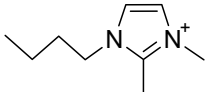
※2 純度の異なる製品も取り扱っております。

Imidazolium Based Ionic Liquid

カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
C ₁₀ C ₁ Im	1-Decyl-3-methylimidazolium 	25 g			49514-97	ILT
		100 g			49515-00	ILT
		CAS RN®			433337-23-6	
		融点/粘度			-2°C	113 cP (25°C)
		導電率			0.76 mS/cm (24°C)	
C ₁₂ C ₁ Im	1-Dodecyl-3-methylimidazolium 	25 g			49515-11	ILT
		100 g			49515-12	ILT
		CAS RN®			404001-48-5	
		融点/粘度			23°C	136 cP (25°C)
		導電率			0.82 mS/cm (30°C)	
C ₁₄ C ₁ Im	1-Methyl-3-tetradecylimidazolium 	25 g			49515-25	ILT
		100 g			49515-26	ILT
		CAS RN®			404001-49-6	
		融点/粘度			38°C	
		導電率				
C ₁₆ C ₁ Im	1-Hexadecyl-3-methylimidazolium 	25 g			49515-32	ILT
		100 g			49515-33	ILT
		CAS RN®			404001-50-9	
		融点/粘度			49°C	
		導電率				
C ₁₈ C ₁ Im	1-Methyl-3-octadecylimidazolium 	25 g			49518-35	ILT
		100 g			49518-36	ILT
		CAS RN®			404001-51-0	
		融点/粘度			55 ~ 60°C	
		導電率				
AMIm	1-Allyl-3-methylimidazolium 	5 mL			01988-55	CICA
		25 g			49518-81	ILT
		25 mL			01988-35	CICA
		100 g			49518-82	ILT
		250 mL			01988-15	CICA
		CAS RN®			655249-87-9	
		融点/粘度			<25°C	35 cP (25°C)
AEIm	1-Allyl-3-ethylimidazolium 	5 mL			01932-55	CICA
		25 mL			01932-35	CICA
		250 mL			01932-15	CICA
		CAS RN®			652134-11-7	
		融点/粘度				31 cP (25°C)
		導電率				

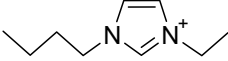
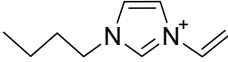
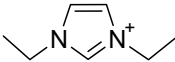
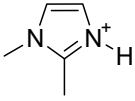
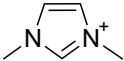
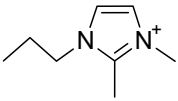
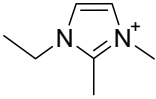
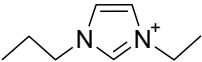
【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

Imidazolium Based Ionic Liquid

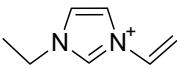
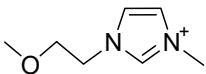
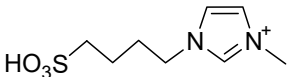
カチオン		包装	アニオン:FSA(FSI)		アニオン:TFSA(TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
ABIm	1-Allyl-3-butylimidazolium 	5 mL			01935-55	CICA
		25 mL			01935-35	CICA
		250 mL			01935-15	CICA
		CAS RN®			863498-34-4	
		融点/粘度				46 cP (25°C)
		導電率			1.53 mS/cm	
AAIm	1,3-Diallylimidazolium 	5 mL			11477-55	CICA
		25 mL			11477-35	CICA
		250 mL			11477-15	CICA
		CAS RN®			803732-17-4	
		融点/粘度			-92°C	31 cP (27°C)
		導電率			2.63 mS/cm	
	1-Methylimidazolium 	25 g			49519-27	ILT
		50 g			49210-02	SOLVI
		100 g			49519-28	ILT
		CAS RN®			353239-08-4	
		融点/粘度			49°C	
		導電率				
	1-Ethylimidazolium 	25 g			49519-38	ILT
		100 g			49519-39	ILT
		CAS RN®			353239-10-8	
		融点/粘度				57 cP (25°C)
		導電率				
	1-(2-Hydroxyethyl)-3-methylimidazolium 	25 g			49527-65	ILT
		50 g			49210-01	SOLVI
		100 g			49527-66	ILT
		CAS RN®			174899-86-6	
		融点/粘度			-41°C	82 cP (25°C)
		導電率			1.68 mS/cm (25°C)	
	1-Benzyl-3-methylimidazolium 	25 g			49518-85	ILT
		100 g			49518-86	ILT
		CAS RN®			433337-24-7	
		融点/粘度			23°C	153 cP (25°C)
		導電率			1.77 mS/cm (30°C)	
	1-Butyl-2,3-dimethylimidazolium 	25 g			49515-66	ILT
		100 g			49515-67	ILT
		CAS RN®			350493-08-2	
		融点/粘度			-44°C	98 cP (25°C)
		導電率			1.67 mS/cm (20°C)	

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

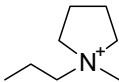
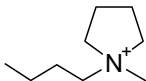
Imidazolium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
1-Butyl-3-ethylimidazolium 	25 g			49519-74	ILT
	100 g			49519-75	ILT
	CAS RN®			174899-89-9	
	融点/粘度				
	導電率				
1-Butyl-3-vinylimidazolium 	25 g			49519-82	ILT
	100 g			49519-83	ILT
	CAS RN®			758716-72-2	
	融点/粘度				77 cP (25°C)
	導電率			1.41 mS/cm (25°C)	
1,3-Diethylimidazolium 	25 g			49518-31	ILT
	100 g			49518-32	ILT
	CAS RN®			174899-88-8	
	融点/粘度			14°C	28 cP (25°C)
	導電率			7.27 mS/cm (20°C)	
1,2-Dimethylimidazolium 	25 g			49519-52	ILT
	100 g			49519-53	ILT
	CAS RN®			353239-12-0	
	融点/粘度				106 cP (25°C)
	導電率			1.08 mS/cm (25°C)	
1,3-Dimethylimidazolium 	25 g			49528-30	ILT
	CAS RN®			174899-81-1	
	融点/粘度			22°C	37 cP (25°C)
	導電率			9.36 mS/cm (30°C)	
1,2-Dimethyl-3-propylimidazolium 	25 g			49515-62	ILT
	100 g			49515-63	ILT
	CAS RN®			169051-76-7	
	融点/粘度			15°C	107 cP (25°C)
	導電率			1.95 mS/cm (25°C)	
1-Ethyl-2,3-dimethylimidazolium 	25 g			49515-52	ILT
	100 g			49515-53	ILT
	CAS RN®			174899-90-2	
	融点/粘度			25°C	69 cP (25°C)
	導電率			3.18 mS/cm (20°C)	
1-Ethyl-3-propylimidazolium 	25 g			49519-66	ILT
	100 g			49519-67	ILT
	CAS RN®			347882-21-7	
	融点/粘度			-50°C	37 cP (25°C)
	導電率			6.06 mS/cm (30°C)	

Imidazolium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
1-Ethyl-3-vinylimidazolium 	25 g			49519-78	ILT
	100 g			49519-79	ILT
	CAS RN®			204854-22-8	
	融点/粘度				47 cP (25°C)
	導電率			2.69 mS/cm (25°C)	
1-(2-Methoxyethyl)-3-methylimidazolium 	25 g			49529-18	ILT
	CAS RN®			178631-01-1	
	融点/粘度				45 cP (25°C)
	導電率			4.81 mS/cm (30°C)	
1-(4-Sulfobutyl)-3-methylimidazolium 	10 g			49210-04	SOLVI
	25 g			49529-48	ILT
	CAS RN®			909390-59-6	
	融点/粘度				
	導電率				

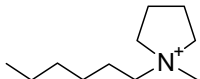
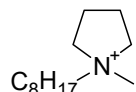
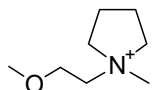
Pyrrolidinium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
P12 1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium 	25 g			49517-21	ILT
	100 g			49517-22	ILT
	CAS RN®			223436-99-5	
	融点/粘度			91°C	
	導電率				
P13 1-Methyl-1-propylpyrrolidinium 	5 mL			26050-55	CICA
	25 g			49529-53 ※2	ILT
	25 mL	25978-35	CICA	26050-35	CICA
	100 g			49518-09	ILT
	CAS RN®	852620-97-4		223437-05-6	
	融点/粘度	-10°C	41 cP (24°C)	12°C	59 cP (25°C)
	導電率			4.92 mS/cm (30°C)	
P14 1-Butyl-1-methylpyrrolidinium 	5 mL			26125-53	CICA
	25 g			49529-52 ※2	ILT
	25 mL	05829-35	CICA	26125-33	CICA
	50 g	49210-20	SOLVI	49210-19	SOLVI
	100 g			49518-05	ILT
	CAS RN®	1057745-51-3		223437-11-4	
	融点/粘度	-16°C		-18°C	72 cP (25°C)
	導電率			2.12 mS/cm (20°C)	

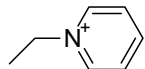
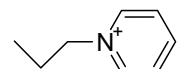
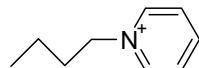
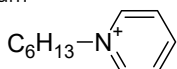
【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

※2 純度の異なる製品も取り扱っております。

Pyrrolidinium Based Ionic Liquid

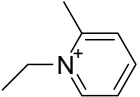
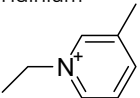
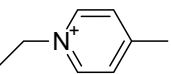
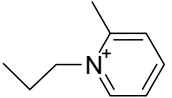
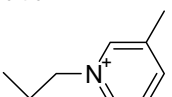
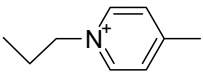
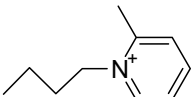
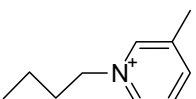
カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
P16	1-Hexyl-1-methylpyrrolidinium 	25 g			49528-12	ILT
		CAS RN®			380497-19-8	
		融点/粘度			-3°C	108 cP (25°C)
		導電率			1.04 mS/cm (20°C)	
P18	1-Methyl-1-octylpyrrolidinium 	25 g			49528-17	ILT
		CAS RN®			927021-43-0	
		融点/粘度				168 cP (25°C)
		導電率			0.64 mS/cm (25°C)	
MEMP	<i>N</i> -(2-Methoxyethyl)- <i>N</i> -methylpyrrolidinium 	5 mL			25966-55	CICA
		25 mL			25966-35	CICA
		500 g			25966-05	CICA
		CAS RN®			757240-24-7	
		融点/粘度			-95°C	50 cP (25°C)
		導電率			3.8 mS/cm	

Pyridinium Based Ionic Liquid

カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
1-Ethylpyridinium 		25 g			49515-82	LT
		100 g			49515-83	ILT
		CAS RN®			712354-97-7	
		融点/粘度			32°C	41 cP
		導電率			5.55 mS/cm	
1-Propylpyridinium 		25 g			49515-94	ILT
		100 g			49515-95	ILT
		CAS RN®			1104525-90-7	
		融点/粘度			46°C	53 cP (25°C)
		導電率				
1-Butylpyridinium 		25 g			49515-96	ILT
		100 g			49515-97	ILT
		CAS RN®			187863-42-9	
		融点/粘度			26°C	59 cP (25°C)
		導電率			1.54 mS/cm (25°C)	
1-Hexylpyridinium 		25 g			49529-17	ILT
		CAS RN®			460983-97-5	
		融点/粘度				75 cP (25°C)
		導電率			2.30 mS/cm (30°C)	

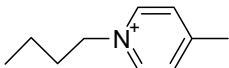
【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

Pyridinium Based Ionic Liquid

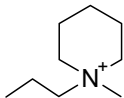
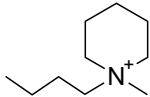
カチオン	包装	アニオン:FSA(FSI)		アニオン:TFSA(TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
1-Ethyl-2-methylpyridinium 	25 g			49518-97	ILT
	100 g			49519-00	ILT
	CAS RN®			712354-99-9	
	融点/粘度				75 cP (25°C)
	導電率			3.71 mS/cm (30°C)	
1-Ethyl-3-methylpyridinium 	25 g			49516-24	ILT
	100 g			49516-25	ILT
	CAS RN®			841251-37-4	
	融点/粘度			6°C	37 cP (25°C)
	導電率			7.47 mS/cm (30°C)	
1-Ethyl-4-methylpyridinium 	25 g			49516-26	ILT
	100 g			49516-27	ILT
	CAS RN®			712355-03-8	
	融点/粘度			15°C	32 cP (25°C)
	導電率			3.42 mS/cm (25°C)	
1-Propyl-2-methylpyridinium 	25 g			49519-01	ILT
	100 g			49519-02	ILT
	CAS RN®			1456877-99-8	
	融点/粘度				82 cP (25°C)
	導電率			1.31 mS/cm (25°C)	
1-Propyl-3-methylpyridinium 	25 g			49516-28	ILT
	100 g			49516-30	ILT
	CAS RN®			817575-06-7	
	融点/粘度				53 cP (25°C)
	導電率			7.47 mS/cm (30°C)	
1-Propyl-4-methylpyridinium 	25 g			49516-31	ILT
	100 g			49516-32	ILT
	CAS RN®			1456878-01-5	
	融点/粘度			32°C	51 cP (25°C)
	導電率			5.72 mS/cm (30°C)	
1-Butyl-2-methylpyridinium 	25 g			49518-53	ILT
	100 g			49518-54	ILT
	CAS RN®			384347-09-5	
	融点/粘度				92 cP (25°C)
	導電率			1.03 mS/cm (25°C)	
1-Butyl-3-methylpyridinium 	25 g			49516-45	ILT
	100 g			49516-46	ILT
	CAS RN®			344790-86-9	
	融点/粘度				52 cP (25°C)
	導電率			3.29 mS/cm (30°C)	

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

Pyridinium Based Ionic Liquid

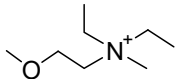
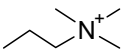
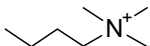
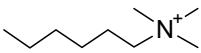
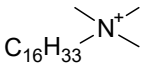
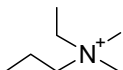
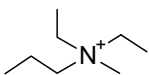
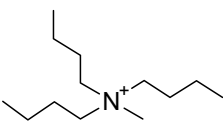
カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
1-Butyl-4-methylpyridinium 	25 g			49516-59	ILT
	100 g			49516-60	ILT
	CAS RN®			475681-62-0	
	融点/粘度			10°C	54 cP (25°C)
	導電率			4.32 mS/cm (30°C)	

Piperidinium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
PP13 1-Methyl-1-propylpiperidinium 	5 mL			26039-53	CICA
	10 g	49210-09	SOLVI		
	25 g			49528-10	ILT
	25 mL	25965-35	CICA	26039-33	CICA
	CAS RN®	911303-46-3		608140-12-1	
	融点/粘度	3°C		12°C	176 cP (25°C)
PP14 1-Butyl-1-methylpiperidinium 	導電率			2.12 mS/cm (30°C)	
	25 g			49517-09	ILT
	100 g			49517-10	ILT
	CAS RN®			623580-02-9	
	融点/粘度			-76°C	183 cP (20°C)
	導電率			0.84 mS/cm (25°C)	

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

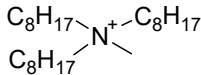
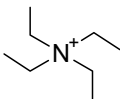
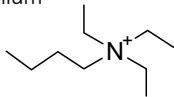
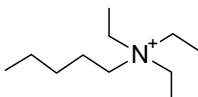
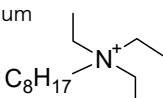
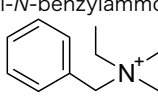
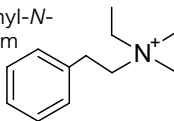
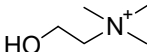
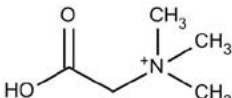
Ammonium Based Ionic Liquid

カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
DEME	<i>N,N</i> -Diethyl- <i>N</i> -methyl- <i>N</i> -(2-methoxyethyl) ammonium 	5 mL			11468-55	CICA
		25 g			49528-16	ILT
		25 mL	10505-35	CICA	11468-35	CICA
		CAS RN®	1079129-48-8		464927-84-2	
		融点/粘度	-22°C	46 cP (25°C)	-46°C	67 cP (25°C)
		導電率	5.6 mS/cm (25°C)		2.62 mS/cm	
N ₁₁₁₃	<i>N,N,N</i> -Trimethyl- <i>N</i> -propylammonium 	5 mL			41110-53	CICA
		25 mL			41110-33	CICA
		CAS RN®			268536-05-6	
		融点/粘度			19°C	72 cP (20°C)
		導電率			3.2 mS/cm	
N ₁₁₁₄	Butyltrimethylammonium 	25 g			49528-03 ^{※2}	ILT
		100 g			49516-82	ILT
		CAS RN®			258273-75-5	
		融点/粘度			7°C	100 cP (25°C)
		導電率			2.86 mS/cm (30°C)	
N ₁₁₁₆	<i>N</i> -Trimethyl- <i>N</i> -hexylammonium 	50 g			49210-07	SOLVI
		CAS RN®			210230-43-6	
		融点/粘度				
		導電率				
N _{111 (16)}	Hexadecyltrimethylammonium 	25 g			49529-14	ILT
		CAS RN®			1031250-01-7	
		融点/粘度				
		導電率				
N ₁₁₂₃	Ethyltrimethylpropylammonium 	25 g			49529-43	ILT
		100 g			49529-44	ILT
		CAS RN®			258273-77-7	
		融点/粘度			0°C	69 cP
		導電率			2.67 mS/cm	
N ₁₂₂₃	<i>N,N</i> -Diethyl- <i>N</i> -methyl- <i>N</i> -propylammonium 	10 g	49210-08	SOLVI		
		CAS RN®	1235234-32-8			
		融点/粘度				
		導電率				
N ₁₄₄₄	Tributylmethylammonium 	25 g	49529-39	ILT	49516-83	ILT
		100 g	49529-40	ILT	49516-84	ILT
		CAS RN®	1425637-15-5		405514-94-5	
		融点/粘度	19°C	46 cP	31°C	522 cP (25°C)
		導電率	4.33 mS/cm		0.48 mS/cm (30°C)	

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

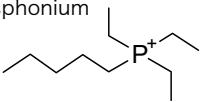
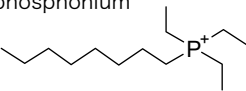
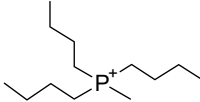
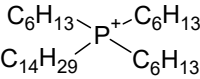
※2 純度の異なる製品も取り扱っております。

Ammonium Based Ionic Liquid

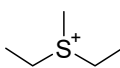
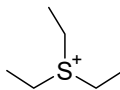
カチオン		包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
			製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
N1888	Methyltrioctylammonium 	25 g			49516-85	ILT
		100 g			49516-86	ILT
		CAS RN®			375395-33-8	
		融点/粘度			-39°C	540 cP (25°C)
		導電率			0.05 mS/cm (20°C)	
N2222	Tetraethylammonium 	25 g			49529-20	ILT
		CAS RN®			161401-26-9	
		融点/粘度				
N2224	Butyltriethylammonium 	25 g			49529-16	ILT
		CAS RN®			324574-91-6	
		融点/粘度				139 cP (25°C)
N2225	Triethylpentylammonium 	25 g			49529-45	ILT
		100 g			49529-46	ILT
		CAS RN®			906478-91-9	
N2228	Octyltriethylammonium 	25 g			49529-15	ILT
		CAS RN®			210230-48-1	
		融点/粘度				190 cP (25°C)
	<i>N,N</i> -Dimethyl- <i>N</i> -ethyl- <i>N</i> -benzylammonium 	50 g			49210-05	SOLVI
		CAS RN®			1186103-43-4	
		融点/粘度				
	<i>N,N</i> -Dimethyl- <i>N</i> -ethyl- <i>N</i> -phenethylammonium 	50 g			49210-06	SOLVI
		CAS RN®			1804970-28-2	
		融点/粘度				
Choline		25 g			49516-91	ILT
		100 g			49516-92	ILT
		CAS RN®			827027-25-8	
Betaine		25 g			49529-41	ILT
		100 g			49529-42	ILT
		CAS RN®				
		融点/粘度				
		導電率				

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

Phosphonium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
P ₂₂₂₅ Triethylpentylphosphonium 	25 mL			40334-35	CICA
	CAS RN®			1010707-47-7	
	融点/粘度			17°C	88 cP (25°C)
	導電率			1.7 mS/cm (25°C)	
P ₂₂₂₈ Triethyloctylphosphonium 	25 mL			40335-35	CICA
	CAS RN®			1002754-38-2	
	融点/粘度			< -50 (Tg)	129 cP (25°C)
	導電率			0.98 mS/cm (25°C)	
P ₄₄₄₁ Tributylmethylphosphonium 	25 g			49529-33	ILT
	25 mL			40336-35	CICA
	CAS RN®			324575-10-2	
	融点/粘度			16°C	207 cP (25°C)
P ₆₆₆ (14) Trihexyl(tetradecyl)phosphonium 	25 g			49520-24	ILT
	100 g			49520-25	ILT
	CAS RN®			460092-03-9	
	融点/粘度			-72°C	286 cP (25°C)
	導電率			0.14 mS/cm (30°C)	

Sulfonium Based Ionic Liquid

カチオン	包装	アニオン:FSA (FSI)		アニオン:TFSA (TFSI)	
		製品番号	メーカー略号	製品番号	メーカー略号
S ₁₂₂ Diethylmethylsulfonium 	25 g			49517-62	ILT
	100 g			49517-63	ILT
	CAS RN®			792188-85-3	
	融点/粘度				39 cP (25°C)
S ₂₂₂ Triethylsulfonium 	25 g			49517-64	ILT
	100 g			49517-65	ILT
	CAS RN®			321746-49-0	
	融点/粘度			-35°C	32 cP (25°C)
	導電率			5.12 mS/cm (25°C)	

【メーカー略号】 CICA:関東化学 ILT:Iolitec SOLVI:SOLVIONIC

物性情報

弊社で取り扱いのある一部イオン液体製品の参考物性値を一覧にしております。

イオン液体の物性値は、合成方法の違いによる微量の不純物が影響するため、文献によって異なります。そのため、本物性一覧は参考データとしてご理解いただきたくお願い申し上げます。

Imidazolium Based

カチオン	アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
C ₂ C ₁ Im	1-Ethyl-3-methylimidazolium	FSA	235789-75-0	291.3	−14	20(23°C)	1.45(20°C)
		TFSA	174899-82-2	391.3	−3	32(25°C)	1.52(20°C)
C ₃ C ₁ Im	1-Methyl-3-propylimidazolium	TFSA	216299-72-8	405.3	−38	44(25°C)	1.48(18°C)
C ₄ C ₁ Im	1-Butyl-3-methylimidazolium	FSA	1235234-58-8	319.4	<−50	33(24°C)	1.36(20°C)
		TFSA	174899-83-3	419.4	−4	49(25°C)	1.44(19°C)
C ₅ C ₁ Im	1-Methyl-3-pentylimidazolium	TFSA	280779-53-5	433.4		59(25°C)	
C ₆ C ₁ Im	1-Hexyl-3-methylimidazolium	TFSA	382150-50-7	447.4	−7	63(25°C)	1.37(29°C)
C ₈ C ₁ Im	1-Methyl-3-octylimidazolium	TFSA	178631-04-4	475.5	−43	87(25°C)	1.32(26°C)
C ₁₀ C ₁ Im	1-Decyl-3-methylimidazolium	TFSA	433337-23-6	503.5	−2	113(25°C)	1.27(30°C)
C ₁₂ C ₁ Im	1-Dodecyl-3-methylimidazolium	TFSA	404001-48-5	531.6	23	136(25°C)	1.25(22°C)
C ₁₄ C ₁ Im	1-Methyl-3-tetradecylimidazolium	TFSA	404001-49-6	559.6	38		1.22(25°C)
C ₁₆ C ₁ Im	1-Hexadecyl-3-methylimidazolium	TFSA	404001-50-9	587.7	49		1.24
C ₁₈ C ₁ Im	1-Methyl-3-octadecylimidazolium	TFSA	404001-51-0	615.7	55 ~ 60		0.9
AMIm	1-Allyl-3-methylimidazolium	TFSA	655249-87-9	403.3	<25	35(25°C)	1.49(20°C)
AEIm	1-Allyl-3-ethylimidazolium	TFSA	652134-11-7	417.4		31(25°C)	1.45(20°C)
ABIm	1-Allyl-3-butylimidazolium	TFSA	863498-34-4	445.4		46(25°C)	1.38
AAIm	1,3-Diallylimidazolium	TFSA	803732-17-4	429.4	−92	31(27°C)	1.43(20°C)
HMIm	1-Methylimidazolium	TFSA	353239-08-4	363.3	49		
	1-Ethylimidazolium	TFSA	353239-10-8	377.3		57(25°C)	
	1-(2-Hydroxyethyl)-3-methylimidazolium	TFSA	174899-86-6	407.3	−41	82(25°C)	1.68(25°C)
	1-Benzyl-3-methylimidazolium	TFSA	433337-24-7	453.4	23	153(25°C)	1.49(25°C)
	1-Butyl-2,3-dimethylimidazolium	TFSA	350493-08-2	433.4	−44	98(25°C)	1.42(25°C)
	1-Butyl-3-vinylimidazolium	TFSA	758716-72-2	431.4		77(25°C)	1.42(25°C)
	1,3-Diethylimidazolium	TFSA	174899-88-8	405.3	14	28(25°C)	1.45(25°C)
	1,2-Dimethylimidazolium	TFSA	353239-12-0	377.3		106(25°C)	1.08(25°C)
	1,3-Dimethylimidazolium	TFSA	174899-81-1	377.3	22	37(25°C)	1.57(22°C)
	1,2-Dimethyl-3-propylimidazolium	TFSA	169051-76-7	419.4	15	107(25°C)	1.45(25°C)
	1-Ethyl-2,3-dimethylimidazolium	TFSA	174899-90-2	405.3	25	69(25°C)	1.49(25°C)
	1-Ethyl-3-propylimidazolium	TFSA	347882-21-7	419.4	−50	37(25°C)	1.49
	1-Ethyl-3-vinylimidazolium	TFSA	204854-22-8	403.3		47(25°C)	1.50(27°C)
	1-(2-Methoxyethyl)-3-methylimidazolium	TFSA	178631-01-1	421.3		45(25°C)	4.81(30°C)

物性情報

Pyrrolidinium Based

	カチオン	アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
P12	1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium	TFSA	223436-99-5	394.4	91			
P13	1-Methyl-1-propylpyrrolidinium	FSA	852620-97-4	308.4	−10	41 (24°C)	1.35 (29°C)	
		TFSA	223437-05-6	408.4	12	59 (25°C)	1.43 (29°C)	4.92 (30°C)
P14	1-Butyl-1-methylpyrrolidinium	FSA	1057745-51-3	322.4	−16		1.32 (25°C)	
		TFSA	223437-11-4	422.4	−18	72 (25°C)	1.40 (23°C)	2.12 (20°C)
P16	1-Hexyl-1-methylpyrrolidinium	TFSA	380497-19-8	450.5	−3	108 (25°C)	1.34 (25°C)	1.04 (20°C)
P18	1-Methyl-1-octylpyrrolidinium	TFSA	927021-43-0	478.5		168 (25°C)	1.29 (25°C)	0.64 (20°C)
MEMP	<i>N</i> -(2-Methoxyethyl)- <i>N</i> -methylpyrrolidinium	TFSA	757240-24-7	424.4	−95	50 (25°C)	1.45	3.8

Pyridinium Based

	カチオン	アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
	1-Ethylpyridinium	TFSA	712354-97-7	388.3	32	41	1.59	5.55
	1-Propylpyridinium	TFSA	1104525-90-7	402.3	46	53 (25°C)	1.45 (22°C)	
	1-Butylpyridinium	TFSA	187863-42-9	416.4	26	59 (25°C)	1.45 (23°C)	1.54 (25°C)
	1-Hexylpyridinium	TFSA	460983-97-5	444.4		75 (25°C)		2.30 (30°C)
	1-Ethyl-2-methylpyridinium	TFSA	712354-99-9	402.3		75 (25°C)	1.51 (27°C)	3.71 (30°C)
	1-Ethyl-3-methylpyridinium	TFSA	841251-37-4	402.3	6	37 (25°C)	1.48 (26°C)	7.47 (30°C)
	1-Ethyl-4-methylpyridinium	TFSA	712355-03-8	402.3	15	32 (25°C)	1.49 (21°C)	3.42 (25°C)
	1-Propyl-2-methylpyridinium	TFSA	1456877-99-8	416.4		82 (25°C)		1.31 (25°C)
	1-Propyl-3-methylpyridinium	TFSA	817575-06-7	416.4		53 (25°C)	1.45 (22°C)	7.47 (30°C)
	1-Propyl-4-methylpyridinium	TFSA	1456878-01-5	416.4	32	51 (25°C)	1.45 (22°C)	5.72 (30°C)
	1-Butyl-2-methylpyridinium	TFSA	384347-09-5	430.4		92 (25°C)	1.43 (21°C)	1.03 (25°C)
	1-Butyl-3-methylpyridinium	TFSA	344790-86-9	430.4		52 (25°C)	1.41 (22°C)	3.29 (30°C)
	1-Butyl-4-methylpyridinium	TFSA	475681-62-0	430.4	10	54 (25°C)	1.41 (22°C)	4.32 (30°C)

Piperidinium Based

	カチオン	アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
PP13	1-Methyl-1-propylpiperidinium	FSA	911303-46-3	322.4	3		1.34 (25°C)	
		TFSA	608140-12-1	422.4	12	176 (25°C)	1.41 (23°C)	2.12 (30°C)
PP14	1-Butyl-1-methylpiperidinium	TFSA	623580-02-9	436.4	−76	183 (20°C)	1.38 (23°C)	0.84 (25°C)

物性情報

Ammonium Based

カチオン		アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
DEME	N,N-Diethyl-N-methyl-N-(2-methoxyethyl) ammonium	FSA	1079129-48-8	326.4	−22	46(25°C)	1.27(25°C)	5.6(25°C)
		TFSA	464927-84-2	426.4	−46	67(20°C)	1.42(20°C)	2.62(20°C)
N1113	N,N,N-Trimethyl-N-propylammonium	TFSA	268536-05-6	382.4	19	72(20°C)	1.43(20°C)	3.2
N1114	Butyltrimethylammonium	TFSA	258273-75-5	396.4	7	100(25°C)	1.40(24°C)	2.86(30°C)
N1123	Ethylidimethylpropylammonium	TFSA	258273-77-7	428.4	0	69	1.23	2.67
N1444	Tributylmethylammonium	TFSA	405514-94-5	480.5	31	522(25°C)	1.26(23°C)	0.48(30°C)
		FSA	1425637-15-5	380.5	19	46	1.32	4.33
N1888	Methyltriocetylammmonium	TFSA	375395-33-8	648.9	−39	540(25°C)	1.11(23°C)	0.05(20°C)
N2224	Butyltriethylammonium	TFSA	324574-91-6	438.5		139(25°C)		1.63(30°C)
N2225	Triethylpentylammonium	TFSA	906478-91-9	484.5	3	94	1.3	1.08
N2228	Octyltriethylammonium	TFSA	210230-48-1	494.6		190(25°C)		0.73(30°C)
	Choline	TFSA	827027-25-8	368.3	35 ~ 37	50(45°C)		3.98(45°C)

Phosphonium Based

カチオン		アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
P2225	Triethylpentylphosphonium	TFSA	1010707-47-7	469.4	17	88(25°C)	1.32(25°C)	1.7(25°C)
P2228	Triethyloctylphosphonium	TFSA	1002754-38-2	511.5	<−50(Tg)	129(25°C)	1.26(25°C)	0.98(25°C)
P4441	Tributylmethylphosphonium	TFSA	324575-10-2	497.5	16	207(25°C)	1.28(25°C)	0.42(25°C)
P666(14)	Trihexyl (tetradecyl)phosphonium	TFSA	460092-03-9	764.0	−72	286(25°C)	1.07(25°C)	0.14(30°C)

Sulfonium Based

カチオン		アニオン	CAS RN [®]	分子量	融点(°C)	粘度(cP)	密度(g/cm ³)	導電率(mS/cm)
S122	Diethylmethylsulfonium	TFSA	792188-85-3	385.4		39(25°C)	1.51(19°C)	5.98(25°C)
S222	Triethylsulfonium	TFSA	321746-49-0	399.4	−35	32(25°C)	1.46(24°C)	5.12(25°C)

高純度無機化合物

高品位の金属化合物は、次世代電池の新規電極材料・固体電解質材料や新規複合材料・機能性材料の出発素材などとして利用されております。

弊社では、高純度金属や各種金属の酸化物・ハロゲン化物・炭酸塩・硝酸塩など種々の高純度無機化合物を取り揃えております。



製品規格について

Primepure (M)

高純度無機化合物(Primepure®)は、弊社独自の製造・精製技術のほか、長年培ってきた高感度分析技術を駆使し、JIS特級の保証項目に加え30種類以上の金属不純物をppbレベルで保証しております。

最高品位の純度保証

純度(差数法): 99.99~99.9995%

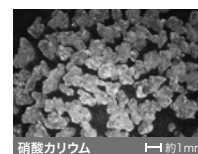
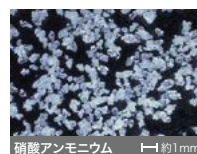
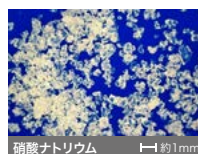
JIS特級+金属不純物保証(30項目以上)

金属不純物をppbレベルで保証(一部除く)

高純度試薬・素材研究用

高純度試薬・素材研究用試薬は、金属及び金属化合物を差数法により99.5~99.999%(2N5~5N)で保証しております。

■結晶外観一例



H																	He
Li	Be	Primepure (M)、高純度試薬、素材研究用の 取り扱いのある金属種										B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
			Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Primepure(M)、高純度試薬、素材研究用の取り扱いのある金属種

製品情報

フッ化物塩や塩化物塩は、硫化物系、酸化物系に続く固体電解質として着目されているハライド系固体電解質の原料として検討されております。ヨウ化物塩や臭化物塩は、ペロブスカイト太陽電池の原料として利用されております。

カチオン/アニオン	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻
³ Li リチウム Lithium	LiF Lithium fluoride 24126-00 500 g	LiCl Lithium chloride, 3N5 24122-33 25 g 24122-08 500 g	LiBr Lithium bromide, anhydrous, 3N5 24234-33 25 g 24234-13 250 g	LiI Lithium iodide 20359-1A 50 g
¹¹ Na ナトリウム Sodium	NaF Sodium fluoride 37174-30 25 g 37174-00 500 g	NaCl Sodium chloride, 99.995% 37505-96 50 g	NaBr Sodium bromide 37133-30 25 g 37133-00 500 g	NaI Sodium iodide, 99.995% 37169-96 50 g
¹⁹ K カリウム Potassium	KF Potassium fluoride 32339-30 25 g 32339-00 500 g	KCl Potassium chloride, 99.99% 32678-96 50 g	KBr Potassium bromide 32319-30 25 g 32319-00 500 g	KI Potassium iodide, 99.99% 32879-96 50 g
²⁰ Ca カルシウム Calcium	CaF₂ Calcium fluoride, 3N 07065-23 100 g	CaCl₂ Calcium chloride, 3N 07057-33 25 g	CaBr₂·2H₂O Calcium bromide dihydrate, 3N 07047-33 25 g	CaI₂·nH₂O (n=abt3.3) Calcium iodide n-hydrate, 3N 07072-33 25 g
²⁶ Fe 鉄 Iron		FeCl₃·6H₂O Iron(III) chloride hexahydrate, 3N 16018-08 500 g	FeBr₂·4H₂O Iron(II) bromide tetrahydrate 16032-01 500 g	
²⁷ Co コバルト Cobalt	CoF₂ Cobalt(II) fluoride 31127-1A 5 g	CoCl₂·6H₂O Cobalt(II) chloride hexahydrate, 3N5 07398-33 25 g	CoBr₂·6H₂O Cobalt(II) bromide hexahydrate 07396-01 500 g	
²⁸ Ni ニッケル Nickel		NiCl₂·6H₂O Nickel(II) chloride hexahydrate, 3N5 28115-33 25 g 28115-08 500 g	NiBr₂·3H₂O Nickel(II) bromide trihydrate 28113-01 500 g	
²⁹ Cu 銅 Copper	CuF₂ Copper(II) fluoride 20337-1A 25 g	CuCl₂·2H₂O Copper(II) chloride dihydrate, 3N 07489-08 500 g	CuBr₂ Copper(II) bromide 07485-20 100 g 07485-00 500 g	CuI Copper(I) iodide 07526-32 25 g 07526-02 500 g
³⁰ Zn 亜鉛 Zinc	ZnF₂·4H₂O Zinc fluoride tetrahydrate, 3N5 48030-33 25 g 48030-08 500 g	ZnCl₂ Zinc chloride 48020-30 25 g 48020-00 500 g	ZnBr₂ Zinc bromide 48017-01 500 g	ZnI₂ Zinc iodide 48035-30 25 g 48035-00 500 g
³⁸ Sr ストロンチウム Strontium		SrCl₂·6H₂O Strontium chloride hexahydrate, 3N 37340-33 25 g	SrBr₂·6H₂O Strontium bromide hexahydrate, 3N 37338-33 25 g	

製品規格: Primepure (M)、高純度試薬、素材研究用、Organics

製品なしの場合、塗りつぶしなし

製品規格: 特級、鹿特級

製品規格: 鹿1級

製品規格: 規格なし、もしくは他社取次品



製品情報

カチオン/アニオン	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻
³⁹ Y イットリウム Yttrium	YF₃ Yttrium fluoride, 4N 47015-33 25 g 47015-13 250 g	YCl₃·6H₂O Yttrium chloride hexahydrate, 4N 47014-33 25 g 47014-13 250 g		
⁴⁰ Zr ジルコニウム Zirconium	ZrF₄ Zirconium fluoride 29979-2A 25 g 29979-1A 100 g	ZrCl₂O·8H₂O Zirconium chloride oxide octahydrate, 3N5 48065-33 25 g 48065-08 500 g		
⁴⁴ Ru ルテニウム Ruthenium		RuCl₃·nH₂O Ruthenium chloride n-hydrate, 3N 36502-63 1 g 36502-43 10 g		
⁴⁹ In インジウム Indium	InF₃·3H₂O Indium fluoride 29972-1A 5 g	InCl₃·4H₂O Indium(III) chloride tetrahydrate, 3N5 20286-33 25 g 20286-08 500 g	InBr₃ Indium(III) bromide 38903-1A 10 g	
⁵⁵ Cs セシウム Cesium	CsF Cesium fluoride, 4N 07186-33 25 g	CsCl Cesium chloride, 4N 07185-33 25 g 07185-13 250 g	CsBr Cesium bromide, 4N 07183-33 25 g	CsI Cesium iodide, 4N 07188-33 25 g 07188-13 250 g
⁵⁶ Ba バリウム Barium	BaF₂ Barium fluoride 04026-00 500 g	BaCl₂·2H₂O Barium chloride dihydrate, 3N 04017-08 500 g	BaBr₂·2H₂O Barium bromide dihydrate 04013-00 500 g	
⁵⁷ La ランタン Lanthanum	LaF₃ Lanthanum fluoride, 4N 24266-13 250 g	LaCl₃·7H₂O Lanthanum chloride heptahydrate, 4N 24010-13 250 g		
⁵⁸ Ce セリウム Cerium		CeCl₃·7H₂O Cerium(III) chloride heptahydrate, 3N 07176-33 25 g		
⁵⁹ Pr プラセオジム Praseodymium		PrCl₃·7H₂O Praseodymium(III) chloride heptahydrate, 3N5 32636-33 25 g 32636-23 100 g		
⁶⁰ Nd ネオジム Neodymium	NdF₃ Neodymium fluoride, 3N5 28619-33 25 g	NdCl₃·6H₂O Neodymium chloride hexahydrate, 3N5 28501-33 25 g		

製品規格: Primepure (M)、高純度試薬、素材研究用、Organics

製品規格: 特級、鹿特級

製品規格: 鹿1級

製品なしの場合、塗りつぶしなし

製品規格: 規格なし、もしくは他社取次品

製品情報

カチオン/アニオン	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻
⁶² Sm サマリウム Samarium		SmCl₃•6H₂O Samarium(III) chloride hexahydrate, 3N5 37988-33 25 g 37988-13 250 g		
⁶³ Eu ユウロピウム Europium		EuCl₃•6H₂O Europium(III) chloride hexahydrate, 3N5 14606-53 5 g 14606-33 25 g		
⁶⁵ Tb テルビウム Terbium		TbCl₃•6H₂O Terbium(III) chloride hexahydrate, 3N5 41009-43 10 g 41009-23 100 g		
⁶⁷ Ho ホルミウム Holmium		HoCl₃•6H₂O Holmium chloride hexahydrate, 3N5 18642-33 25 g 18642-23 100 g		
⁸² Pb 鉛 Lead		PbCl₂ Lead(II) chloride, 3N 24047-08 500 g	PbBr₂ Lead(II) bromide, 3N 24044-33 25 g	PbI₂ Lead(II) iodide, 3N 24058-33 25 g

電解質

溶剤に電解質を溶解して電解液を調製します。

電解質は、二次電池の充放電に不可欠なメタルイオン (M⁺) の供給源として作用します。

カチオン/アニオン	FSA ⁻ (FSI ⁻)	TFSI ⁻	BF ₄ ⁻	PF ₆ ⁻
³ Li リチウム Lithium	LiFSA (LiFSI) Lithium bis (fluorosulfonyl) imide 24076-55 5 g 24076-35 25 g	LiTFSa (LiTFSI) Lithium bis (trifluoromethanesulfonyl) imide 24290-35 25 g 24290-15 250 g 24290-95 2 kg	LiBF₄ Lithium tetrafluoroborate 24078-35 25 g	LiPF₆ Lithium hexafluorophosphate 24077-35 25 g 24077-25 100 g
¹¹ Na ナトリウム Sodium	NaFSA (NaFSI) Sodium (I) bis (fluorosulfonyl) imide 49210-16 10 g	NaTFSa (NaTFSI) Sodium (I) bis (trifluoromethanesulfonyl) imide 49210-17 10 g	NaBF₄ Sodium tetrafluoroborate 37130-01 500 g	NaPF₆ Sodium hexafluorophosphate 19682-2A 10 g 19682-1A 50 g
¹² Mg マグネシウム Magnesium		Mg(TFSA)₂ Magnesium (II) bis (trifluoromethanesulfonyl) imide 49210-18 10 g		
¹⁹ K カリウム Potassium		KTFSa (KTFSI) Potassium bis (trifluoromethanesulfonyl) imide 33005-35 25 g 33005-15 250 g 33005-95 2 kg	KBF₄ Potassium tetrafluoroborate 32317-01 500 g	KPF₆ Potassium hexafluorophosphate 32843-35 25 g

イオリテック社製 リチウムイオン電池用電解液

イオリテック社では、予め電解質を混合溶媒に溶解した電解液を販売しており、各種容量を取り揃えております。バルクでの供給も可能ですので、詳細はお近くの営業所または販売店までお問い合わせください。



製品名	包装	メーカーP/N
Electrolytes with lithium bis (trifluoromethylsulfonyl) imide (Li BTA) (別名 : LiTfSA, LiTfSI)		
1M Li BTA in Propylene carbonate	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 0110-100
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate/ Dimethylcarbonate (33:33:33 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (457)0-33
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Ethylmethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (56)0-50
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (35)0-75
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (35)0-50
Ethylenecarbonate/EthylmethylcarbonateDimethylcarbonate (33:33:33 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (456)0-33
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Ethylmethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (56)0-75
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (45)0-50
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (45)0-75
1M Li BTA in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate/Dimethylcarbonate (33:33:33 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 01 (354)0-33

Electrolytes with Lithium hexafluorophosphate (Li PF ₆)		
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(45)0-50
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(35)0-50
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate/Ethylacetate (33:33:33 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, 5000 kg	IOLILYTE LBE 02(457)0-33
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Ethylmethylcarbonate (50:50 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(56)0-50
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate/Dimethylcarbonate (33:33:33 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, 5000 kg	IOLILYTE LBE 02(345)0-33
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Dimethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(45)0-75
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Ethylmethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(56)0-75
1M Li PF ₆ in Ethylenecarbonate/Diethylcarbonate (25:75 m%)	25 g, 50 g, 100 g, 250 g, 500 g, 1000 g, BULK	IOLILYTE LBE 02(35)0-75

炭素ナノ材料（関東化学 社製）

「炭素ナノ材料」あるいは「ナノカーボン」と総称される物質系は、フラーレン、カーボンナノチューブ等が一般的に知られています。これらは、炭素環（炭素原子が五員環や六員環）を基本構造とした化合物で π 共役系を有した構造体であり、様々な分野で機能性材料として注目されています。二次電池分野では電極材料、ペロブスカイト太陽電池分野では電子輸送材料として使用されております。

ワープド・ナノグラフェン

五員環・六員環・七員環を構造内に持ったワープド・ナノグラフェンは、“うねり”を持つ新たな形状の炭素ナノ材料で近年注目を集めております。

製品名	構造式	CAS RN [®]	包装	製品番号
ワープド・ナノグラフェン Warped Nanographene 純度(HPLC):95.0%以上		1448513-72-1	10 mg	近日販売予定

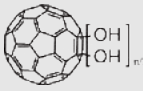
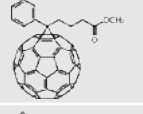
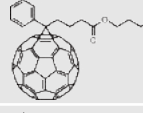
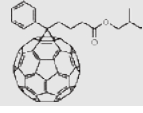
コラニュレン

製品名	構造式	CAS RN [®]	包装	製品番号
コラニュレン Corannulene		5821-51-2	1 g	07363-65

フラーレン

製品名	構造式	CAS RN [®]	包装	製品番号
カーボンクラスター C ₆₀ ,SUH Carbon cluster C ₆₀ , SUH		99685-96-8	100 mg	08227-68 ※2
			250 mg	08227-95 ※2
カーボンクラスター C ₇₀ ,ST Carbon cluster C ₇₀ , ST		115383-22-7	100 mg	08228-68
			250 mg	08228-95

フラーレン誘導体

製品名	構造式	CAS RN [®]	包装	製品番号
水酸化フラーレン Hydroxy [60] fullerene C ₆₀ (OH) _n n=6-12			250 mg	18710-95
フェニルC ₆₁ -酪酸メチル[60]フラーレン Phenyl C ₆₁ -butyric acid methyl ester[60]fullerene PCBM		160848-22-6	100 mg	32595-68
フェニルC ₆₁ -酪酸ブチル[60]フラーレン Phenyl C ₆₁ -butyric acid n-butyl ester[60]fullerene PCBB		571177-66-7	100 mg	32596-68
フェニルC ₆₁ -酪酸イソブチル[60]フラーレン Phenyl C ₆₁ -butyric acid iso-butyl ester[60]fullerene			100 mg	32597-68

炭素ナノ材料（NanoIntegris 社製）

弊社ではNanoIntegris社のカーボンナノチューブやグラフェンなどの炭素ナノ材料を取り扱っております。

炭素ナノ材料には、筒状のカーボンナノチューブや2次元シート状のグラフェン、球状のフラーレンなどがあります。

特異な形状に加え、電氣的・熱的に優れた物性を有することから複合材料や電子材料など幅広い分野での応用が進んでおります。

NanoIntegris

Up to
99.99%
Purity



単層カーボンナノチューブ（Single-walled Carbon Nanotube）

単層カーボンナノチューブは半導体性と金属性が混在した状態で合成される化合物です。

半導体型単層カーボンナノチューブはトランジスタなどへの応用、金属型単層カーボンナノチューブは透明導電膜への応用が代表的であり、その他にも広範囲にわたる応用が期待されます。

密度勾配超遠心法（DGU法[※]）を用いた単層カーボンナノチューブの分離精製により下記に示す特長があります。

※DGU法：Density Gradient Ultracentrifugation法

高純度

大量供給が可能

金属・半導体特性の分離

化学修飾なし

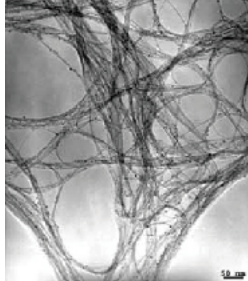
製品名	包装	製品番号
IsoNanotubes-Sシリーズ：半導体型単層カーボンナノチューブ		
	IsoNanotubes-S™ 99.9% powder	1 mg 49106-06 ^{※2}
	IsoNanotubes-S™ 99.9% solution (0.01 mg/mL)	100 mL 49106-07 ^{※2}
	参考情報 直径範囲：1.2 - 1.7 nm 長さの範囲：300 nm - 5 μm 金属触媒不純物：<1% 非晶質炭素不純物：1 - 5%	

製品名	包装	製品番号
IsoNanotubes-Mシリーズ：金属型単層カーボンナノチューブ		
	IsoNanotubes-M™ 99% powder	1 mg 49104-85 ^{※2}
	IsoNanotubes-M™ 99% solution (0.01 mg/mL)	100 mL 49104-81 ^{※2}
	参考情報 直径範囲：1.2 - 1.7 nm 長さの範囲：300 nm - 5 μm 金属触媒不純物：<1% 非晶質炭素不純物：1 - 5%	

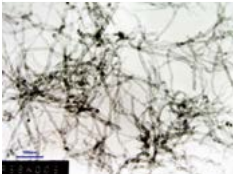
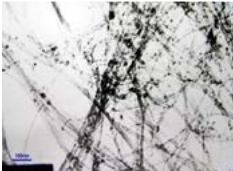
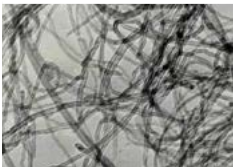
製品名	包装	製品番号
Super PureTubeシリーズ：高純度単層カーボンナノチューブ		
	Super PureTubes™ powder	25 mg 49104-87
	Super PureTubes™ solution (0.25 mg/mL)	100 mL 49104-86
	参考情報 直径範囲：1.2 - 1.7 nm 長さの範囲：300 nm - 5 μm 金属触媒不純物：<1 - 3.5% 非晶質炭素不純物：1 - 5%	

※2 純度の異なる製品も取り扱っております。

炭素ナノ材料（NanoIntegris 社製）

製品名		包装	製品番号
HiPco® シリーズ：微小径単層カーボンナノチューブ			
 SEM画像	HiPco® Raw	1 g	49104-89
	HiPco® Purified	1 g	49104-91
	HiPco® Super Purified	1 g	49104-93
	参考値 直径範囲 : 0.8 - 1.2 nm 長さの範囲 : ~ 100 - 1000 nm Fe触媒残渣 Raw : <35wt% Purified : <15wt% Super Purified : < 5wt%		
 TEM画像			

多層カーボンナノチューブ（Multi-walled Carbon Nanotube）

製品名		包装	製品番号
MWNT'sシリーズ：多層カーボンナノチューブ			
	MWNT's, 99% powder	5 g	49106-00
		25 g	49106-01
	MWNT's, 95% powder, <8 nm OD	10 g	49106-02
		50 g	49106-03
	MWNT's, 95% powder, 10 - 20 nm OD	10 g	49106-04
		50 g	49106-05

炭素ナノ材料（NanoIntegris 社製）

グラフェンナノプレート（Graphene Nanoplatelets : GNP）

グラフェンナノプレート（GNP）は、2次元シート状の炭素ナノ材料です。

製品名		包装	製品番号
PureSheet™シリーズ：高純度な単層または多層GNP			
	PureSheets MONO™ 0.05 mg/mL	200 mL	49104-97
	参考値 単層含有量 : 27% 三層含有量 : 20% 二層含有量 : 48% 四層以上含有量 : 5% 平均面積 : ~ 10,000 nm ²		
	PureSheets QUATTRO™ 0.05 mg/mL	200 mL	49104-96
	参考情報 単層含有量 : 6% 三層含有量 : 47% 二層含有量 : 23% 四層以上含有量 : 44% 平均面積 : ~ 10,000 nm ²		

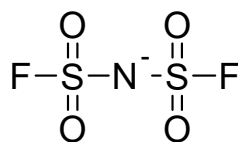
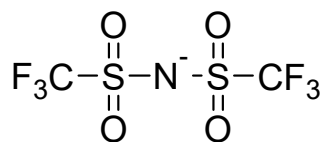
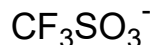
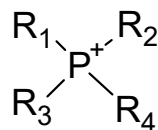
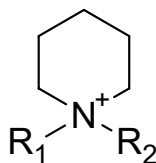
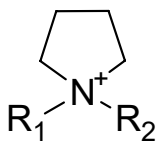
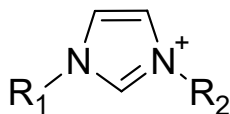
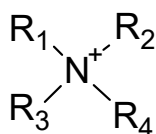
製品名		包装	製品番号
PureWave™シリーズ：薄く、酸素含有量が非常に少ない高分散性の数層GNP			
	PureWave™	2 g	49106-08
	PureWave™ dispersion 60 mg/mL	33 mL	49106-09
	参考値 平均層数 : 7 酸素含有量 : 1 - 2% 炭素含有量 : >98% 平均厚さ : 2.4 nm 薄片サイズ : 150 - 200 nm		

受託サービスについて

受託合成

イオン液体は構成カチオンおよびアニオンの組み合わせによって、粘性や極性、親・疎水性などの物理化学的特性が変化することが知られています。そのため、イオン液体は特徴的な機能を持った液体として、例えば次世代二次電池の電解液、セルロース溶解剤、ガス吸収剤、潤滑剤などの実用化に向けた検討が行われています。

弊社のイオン液体は不純物を極力低減した高品質が特長であり、多種類のイオン液体の受託合成実績がございます。さらに、研究用途から生産用途に至るまで、様々なスケールでの供給が可能です。ご希望のイオン液体、品位、数量がございましたら、一度ご相談ください。



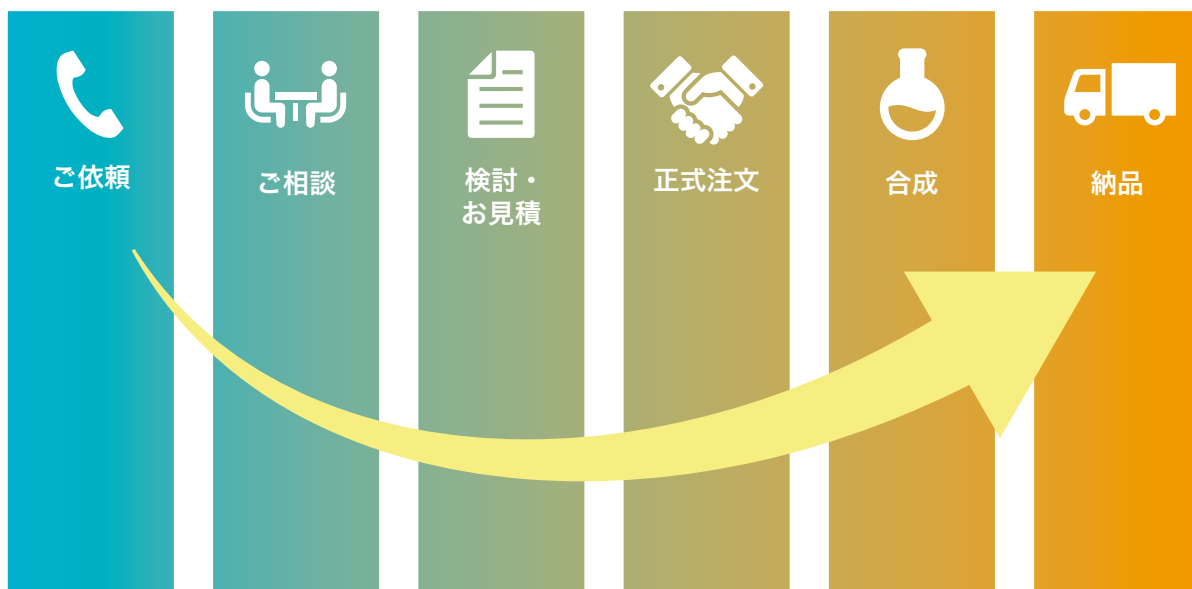
etc...

■必須事項

化合物名（CAS RN®、構造式、分子量）／希望品位（純度、試験項目）／包装形態（容量、数量）

用途（研究、原料）／使用計画（納期、使用量）／合成スキーム（文献有無）

ご依頼から納品まで



※必要に応じて秘密保持契約を締結いたします。

※合成が困難である場合や、お客様の要望を満たせないことが予測される場合は辞退させていただくことがあります。

受託サービスについて

受託精製

長年培ってきた精製技術、分析技術、容器に関するノウハウを生かし、各種用途に適した溶剤をお客様に合わせてカスタマイズいたします。

ベース溶剤例

アセトン、エタノール、酢酸イソプロピル、酢酸エチル、テトラヒドロフラン、*tert*-ブチルメチルエーテル、2-プロパノール、ヘプタン、ペンタン、メタノール、4-メチル-2-ペンタノン、モノクロロベンゼン など

精製・分析目的例

水分、不揮発物、残留金属 など

受託調製

お客様のご要望に応じ、複数成分を混合した調製試薬・調製液を製造・販売しています。製造スケール、試験項目についてもお相談承りますので、ぜひお問い合わせください。

■必須事項

使用原料（化合物名、規格）／希望品位（組成比、試験項目）／包装形態（容量、数量）／用途（研究、原料）
使用計画（納期、使用量）

バルク供給対応 / 化合物調査

カタログに掲載されていない容量や化合物の供給可否については、別途ご相談を承っております。スケールアップによるコストダウン検討のほか、現行原料のセカンドソース調査としてもご利用ください。

そのほか、ハンドリング向上のための包装変更や試験項目の追加要望などのご相談も承っております。

■必須事項

化合物名（CAS RN®）／希望品位（純度、試験項目）／包装形態（容量、数量）／用途（研究、原料）
使用計画（納期、使用量）

※受託サービスについては弊社営業所までお問い合わせください。

高気密保存びん・クイック気密保存びん

20年以上にわたる確かな実績 キャップとボトルの気密性を極限まで追及した オリジナル保存びん

標準溶液・試料の保存容器に最適な気密性を極限まで追求した関東化学オリジナル保存びんです。
溶媒の揮発を最小限に抑える設計となっており、長期保存も可能です。
試料が最後まで採取しやすいV底仕様が追加されました。

製品詳細はコチラ

高気密 関東

検索



特長

独自のネジ形状ガラスボトルとPTFE製特殊栓

独自のネジ形状のガラスボトルとPTFE製の特殊栓の組み合わせにより、標準液（農薬、食品分析、PCB、ダイオキシン類など）、揮発性の試料の長期保存が可能です。

安定供給と品質にこだわった国内生産

豊富な容量サイズ

・0.5mL ・1mL ・2mL ・5mL
・10mL ・20mL ・50mL ・100mL

高気密保存びん

マイクロシリンジで、直接試料を採取できる採取口を設置することで、溶媒の揮発を最大限おさえる事ができます。気密性を極限まで追求した保存びんです。



color:
■ 茶
■ 透明

■ 採取口

マイクロシリンジなどで直接試料を採取することができます。バレル外径が大きいLタイプもご用意しております。



■ 底型

平底と試料が最後まで採取しやすいV底の2種類がございます。

■ Oリング

接合部分は過剰なネジの締め付けによる破損防止のためシールをしています。

クイック気密保存びん

ネジ口瓶に、透明の摺り合わせ栓と、ねじ口キャップを使った気密構造。BRAND社マイクロピペット1000 μ Lでも採取できます。

■ こだわり設計

ネジ口と摺り合わせを組み合わせた独自のガラスボトルと透明摺り合わせ栓

color:
■ 茶



ポリアセタール製
ネジ式キャップ

■ 底型

平底と試料が最後まで採取しやすいV底の2種類がございます。

セミオーダーのお知らせ：容量変更やV底などのセミオーダーメイドも承っております。お気軽にお問い合わせください。

製品情報



カラー：茶・透明

容量サイズ：右から

0.5mL・2mL・5mL・10mL・20mL・50mL・100mL

【材質】

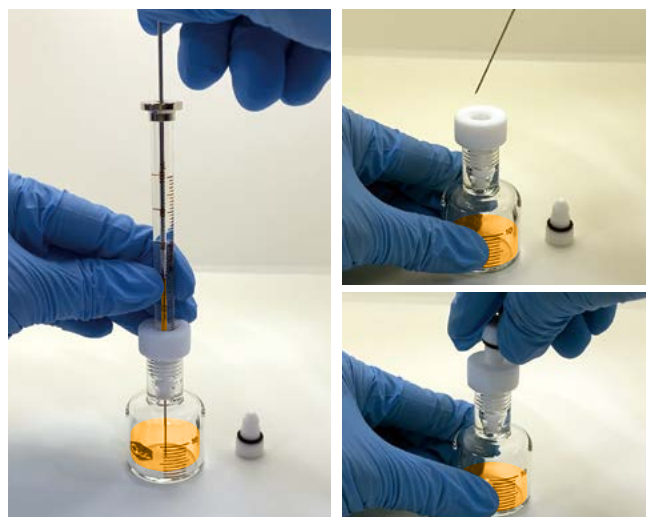
ボトル：ホウケイ酸ガラス (IWAKI CODE 7740)

キャップ：ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)

Oリング：バイトン

【スベアパーツ】

高気密用
交換キャップ/Oリング



高気密保存びんの使用イメージ



カラー：茶

容量サイズ：右から

2mL・5mL・10mL・20mL・50mL・100mL

【材質】

ボトル/プラグ：ホウケイ酸ガラス (IWAKI CODE 7740)

ワッシャー：ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)

スクリューキャップ：ポリアセタール (POM)

Oリング：バイトン

【スベアパーツ】
クイック気密用
交換キャップ



製品番号	容量(mL) 他	底型	色
高気密保存びん			
96940-02	0.5	V底	茶
-	1	V底	茶
96940-00	2	V底	茶
96940-01	2	V底	透明
96940-13	5	平底	茶
96940-18	5	V底	茶
96940-10	10	平底	茶
96940-19	10	V底	茶
96940-11	10	平底	透明
96940-12	20	平底	茶
-	20	V底	茶
96940-14	50	平底	茶
96940-15	50	平底	透明
-	50	V底	茶
96940-16	100	平底	茶
96940-17	100	平底	透明
-	100	V底	茶
96940-52	0.5(Lタイプ)*	V底	茶
96940-50	2(Lタイプ)*	V底	茶
96940-51	2(Lタイプ)*	V底	透明
96940-60	10(Lタイプ)*	平底	茶
96940-61	10(Lタイプ)*	平底	透明
96940-62	20(Lタイプ)*	平底	茶
スベアパーツ			
96940-20	スベアOリング(10個/5本分)バイトン		
96940-21	スベアOリング(2個/1本分)パーフロン		
96940-22	交換用キャップ		
96940-23	交換用キャップ(Lタイプ)		

*マイクロシリンジのバレル外径の大きい物には、Lタイプをご利用ください。

クイック気密保存びん			
-	1	V底	茶
96940-30	2	V底	茶
96940-36	5	V底	茶
96940-31	10	平底	茶
96940-37	10	V底	茶
96940-32	20	平底	茶
-	20	V底	茶
96940-33	50	平底	茶
-	50	V底	茶
96940-34	100	平底	茶
-	100	V底	茶
スベアパーツ			
96940-35	交換用キャップ		

有機溶媒精製装置 (Glass Contour)

精製された有機溶媒を安全に得ることができる 脱水・脱酸素システム

製品詳細はコチラ

有機溶媒精製 関東

検索



本商品は2005年にノーベル賞を受賞したGrubbs博士の文献「Safe and Convenient Procedure for Solvent Purification」の原理に基づいて設計され、Grubbs博士の指導を得て完成した熱源を使用しない優れた精製システムです。

ドラフトチャンバーへの組み込みから架台による設置まで研究室の環境に合わせたカスタマイズに対応しており、世界各国で400以上導入されています。



特長

安全性

加熱を必要とするガラスの蒸留法による精製でなく、精製された溶媒を受けるフラスコ以外はすべてステンレスの配管で密閉されたシステムです。

利便性

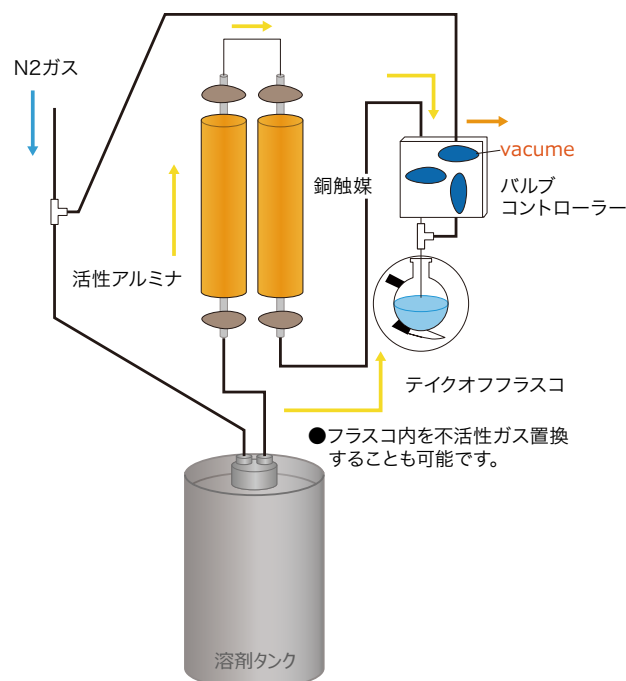
コントロールパネルから、簡単に必要な時に必要量の脱水・脱酸素の有機溶媒を安全に精製することが可能です。

精製能力

溶媒の種類によって異なりますが、カラムは約400Lの精製能力があります。(試薬はACSグレード以上の試薬を使用します)
また、ニトロメタン以外のほとんどの有機溶媒に使用できます。

システムフロー

- ①溶媒タンクに不活性ガスを導入します。
- ②溶媒タンクが加圧され有機溶媒がカラムへ上昇します。
- ③アルミナカラムでは水や有機不純物の除去を行います。
- ④銅触媒カラムを溶媒が通り溶媒中の酸素を除去します。
- ⑤コントロールパネルのバルブを操作し、精製された溶媒を取り出します。



■溶媒タンク

弊社の脱水溶媒SUS容器が接続可能です。

■溶媒取り出し口

溶媒取り出し口はフラスコ各種、グローブボックス持込用カラム、ルアーロック併用、グローブボックス配管接続などお客様の研究室に合わせた多彩なバリエーションから選択いただけます。

※オプション対応



小型卓上システム「Glass Contour MINI」

究極のコンパクト設計 超省スペース卓上型

安全性と利便性は何も変わらずサイズだけを小さくしました。
溶媒取り出し口は、ルアーロック専用となります。
溶媒の種類によって異なりますが、HPLCグレードの溶媒で、約80L～100Lまで精製が可能です。



スタンドアローンモデル「1 Solvent」

既存システムをさらに便利にする 省スペース卓上型

コンパクト設計の省スペース卓上型です。
1溶媒のみよく蒸留している場合や、研究室の関係で複数溶媒モデルはおけない場合、既存のシステムに1溶媒のみ追加したい場合などにお勧めです。
ドラフト内設置や、グローブボックス接続も可能です。



複数溶媒モデル「3～6 Solvent」

3溶媒～6溶媒まで対応 マルチカスタマイズ可能

3溶媒から6溶媒までの使用溶媒数に合わせて1台のシステム架台で運用できます。
キャスター付き下部架台、薬品庫、ドレインパンなどを追加する事ができ、研究室の要望にあわせたカスタマイズが可能なマルチタイプです。
複数溶媒を精製したい場合にお勧めです。
溶媒のシステムは1溶媒からでも対応できます。※写真はフルセットです。



テクニカルデータ

■カールフィッシャー(水分量)

試薬名	水分量
Acetonitrile	< 12ppm
Ethyl Ether-unstabilized	< 2ppm
DME(Dimethyl Ether)	< 1ppm
THF-unstabilized	< 5ppm
Toluene	< 1ppm
Hexane	< 1ppm
Methanol	< 26ppm
Dichloromethane	< 1ppm
Methylene chloride	< 1ppm

※測定結果は、作業環境や測定条件により影響を受けることがあります。

■精製可能溶媒

試薬名	
テトラヒドロフラン(THF)	イソプロピルアルコール(IPA)
ジエチルエーテル(Diethyl ether)	メタキシレン(m-xylene)
1,4ジオキサン(1,4-dioxane)	ジクロロメタン(DCM)
クロロホルム(Chloroform)	ジメチルホルムアミド(DMF)
ペンタン(Pentane)	ジメチルエーテル(DME)
トルエン(Toluene)	シクロヘキサン(Cyclohexane)
ヘキサン(Hexane)	酢酸エチル(Ethyl acetate)
アセトニトリル(Acetonitrile)	ベンゼン(Benzene)
その他の溶媒	

※Glass Contour MINI ではご使用できない溶媒もありますので、ご相談ください。

全てのシステム・モデルで、弊社の脱水溶媒SUS容器が接続できます。価格などの詳細は、別途ご相談ください。

グローブボックス+ガス循環精製装置

ウルトラ・ドライ空間を実現
ご要望に合わせたカスタマイズも自在

主な用途・研究実績例

- ・電池／組立
- ・太陽電池
- ・薄膜有機 EL
- ・嫌気性バイオ
- ・セラミックス素材
- ・炭素材料
- ・新触媒
- ・製薬
- ・水素エネルギー



冷凍庫付き

左)到達露点温度: -66°C 以下/到達酸素濃度: 1ppm 以下

UL-650A + **MF-100**

(大気圧型グローブボックス) (ガス循環精製装置)

中)到達露点温度: -76°C 以下/到達酸素濃度: 1ppm 以下

UL-1300AC + **CM-200**

(大気圧型グローブボックス) (ガス循環精製装置)

右)到達露点温度: -80°C 以下/到達酸素濃度: 1ppm 以下

UL-1000AC + **BX 3zero**

(大気圧型グローブボックス) (ガス循環精製装置)

グローブボックス

高性能だけではない。使いやすさも兼備

■大気圧型



グローブボックス内部に置換ガスをオーバーフローして低酸素、低水分の作業雰囲気をつくれます。

内部スペースの広い大型のグローブボックスに適しています。
ほとんどの場合、ガス循環精製装置を付属して使用します。

特長

先端技術開発の研究室にふさわしい先進のデザイン

耐真空設計が不要な分だけ製造コストを低く抑制

正面強化ガラスの面積が広いこと優れた作業性

着脱式の大型フロント・ウインドウは大型機器の搬入口にも

標準装備の角型大容量バスボックスはUNICO社独自設計

■バキューム型



バキューム型と言っても真空状態で使うわけではありません。

予めグローブボックス内部を真空ポンプでしっかり排気してからガス置換できるので、効率良く高レベルの作業雰囲気を作ることができます。

■エコノミーシリーズ



コンセプトは、ビルドアップ式グローブボックス。イニシャルコストを抑えたモデルです。

お客様の目的にあったオプションでオリジナルのグローブボックスにビルドアップできます。

ガス循環精製装置

ガス循環精製装置はグローブボックスの“きれいな空間”レベルをより高めることでその潜在的な利用価値をさらに引き出します

特長

高レベルでの作業雰囲気を長期間、安定的に維持
不活性ガスの精製能力、設置スペース、移設対応性など
さまざまな条件に適応した豊富なラインアップ

ハイエンドから専用機モデルまで10年以上に亘り
コストを極小化しながら「現役」で利用可能な耐久性



露点
-80℃

■一体型

グローブボックスの架台部分にガス循環精製装置を組み込んであります。
露点-80℃のウルトラ・ドライ（ppb実現）モデルや高性能の脱水分・脱酸素機能を装備したコンパクトローコストの装置もありますので、用途やシーンに合わせて選択が可能です。
一体型ですので、スペースを最小限に抑えることができることもメリットです。

■セパレート型

ガス循環精製装置本体はグローブボックスと別置きですので、後付けや付替えも自由にお選びいただけます。
こちらも露点-80℃のウルトラ・ドライ（ppb実現）モデルやフルオート再生機能搭載機、セミオート再生機能付きの装置、コンパクトモデルなどお使いになられる方々の理想に近い装置をラインナップしています。

■専用型

用途を脱水分専用・脱酸素専用・有機溶媒専用に特化し、かんたん操作と低コストを実現しました。

徹底的に使いやすさを追求 3つの特許取得済

— 特許：第5085745号

強化ガラス窓の高気密対応 キャッチクリップ

大搬入口となる正面強化ガラス窓の開閉によるリークを防ぐ完全密閉機構です。

— 特許：第5085776号

バキューム型対応強化ガラス窓の スライド・ピラー

視界を妨げる耐真空ピラーをスライド式にすることで、広い視界で作業効率をサポートします。

— 特許：第5085745号

長さ可変パスポケット

オプション部品を使用することで、長さを変更することが可能な小型パスボックスを新たに開発しました。

ご要望に合わせた最適なお提案をいたします。まずはお問い合わせください。

次世代型ドライ空間（NSドライブース）

簡易ブース式で実現 コンパクト・フレキシブル・省エネ仕様の 超低湿空間

製品詳細はコチラ

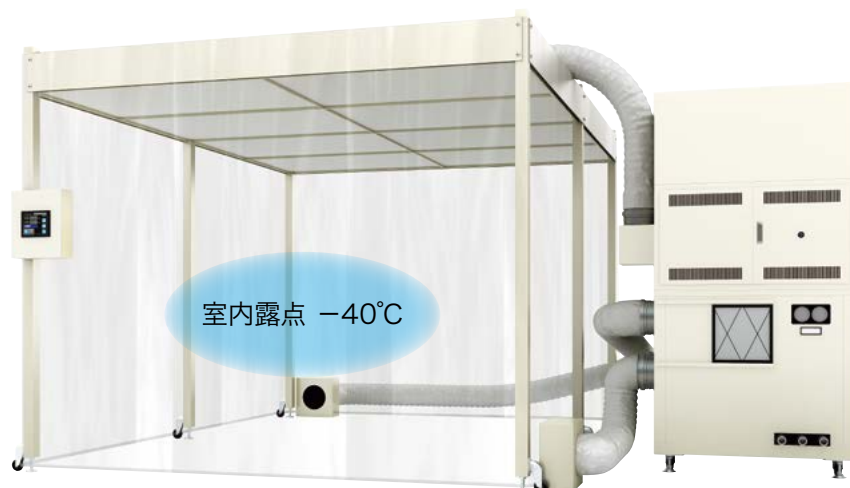
NSドライブース 関東

検索



リチウムイオン電池などの各種電池、キャパシタや化学材料などで空気中の湿分を極端に嫌う製造・開発空間を一般空調では不可能な領域まで低湿化します。

日本スピンドル社が長年培ったクリーンルーム、精密温調の技術を駆使し、ユーザー様のニーズに合わせた最適な低湿空間をご提案します。



TCL-203WUB-D04

特長

低露点

日本スピンドル社独自の温調除湿ユニット「ドライサーマル」で室内露点 -40°C を実現しました。
※露点温度は設置条件などによって変わります。

省スペース設計

乾湿除湿器を温調機に搭載することにより、温室除湿ユニットのコンパクト化を実現しました。
(設置面積日本スピンドル社比40%減)
今までにない省スペースで超低湿空間をご提供します。
[特許第3280605号]

フレキシブル

温調除湿ユニット、ブースはキャスター付きで設備の移動は自由自在です。
壁材は帯電防止ビニールを使用し、簡易でフレキシビリティを確保しました。

省エネ

日本スピンドル社独自の恒温恒湿制御技術で露点を無駄なく制御します。
[特許第3602810号]

高精度制御

日本スピンドル社精密温調機（サーマルキューブ®）で培った制御技術で温度精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ （乾球温度）を実現しました。
※オプション対応。詳しくはお問い合わせください。

仕様

名 称	仕 様	
室内露点	室内露点	DP -40°C ※1
ドライサーマル	吸気風量	約15～20m ³ /min
	外形寸法	1000W×2000L×2000H
	本体質量	約800kg
	本体材質	鋼板製
	塗装色	ホワイต์グレー
ブース	外形寸法	3000W×3000L×2700H
	有効寸法	2640W×2640L×2500H
	本体材質	鋼板製パイプフレーム(□60・焼付塗装仕上)
	周囲材質	帯電防止ビニールカーテン
	天井材質	両面カラー鋼板断熱パネル
	吹出構造	樹脂ネット
	塗装色	ホワイต์グレー
設備条件	照明	32W 2灯式 2台
	供給冷却水量	19(20°C時)～42(32°C時) l/min×1系統
	供給冷却水温	15～32°C※2
電 気	供給冷却水圧	0.2～0.6※3
	電源	3相 200V 50/60Hz
	最大運転電流	86.0/86.7A
	最大運転電力	29.4/29.6kVA

※1 ブース内入室1名として(周囲温湿度条件、内部負荷により室内露点は変わります)

※2 温度変化勾配 5°C/h 以内

※3 出入口前後の差圧 0.1MPa 以内

機能

■全面層流方式

ドライエアをブース内の隅々まで行き渡らせます。

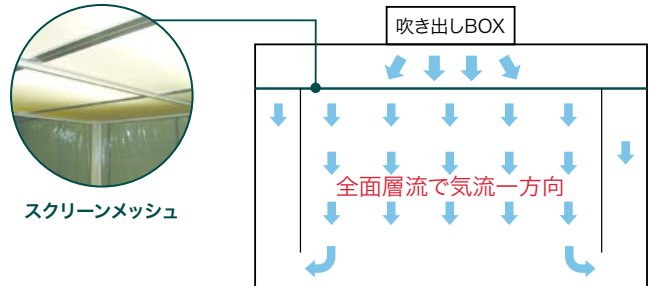
独自の気流方式を採用し、効率的で安定した超低湿空間を作り上げます。(右図参照) [特許出願中]

■用途

湿分を嫌う製品、材料、
部品の製造・開発・分
析工程

■用途例

各種電池、キャパシタ 塗料
医薬品・試薬 接着剤
電子部品・半導体 粉体材料
フィルム



■タッチパネル操作

カラータッチパネルを採用

カラータッチパネルの採用により、画面がとても見やすく、操作も簡単です。

各パラメータがワンタッチで入力可能

全ての操作や表示はタッチパネルで行います。必要な情報をワンタッチで即座に確認することができます。

各パラメータをUSBメモリに出力可能

各項目の出力異常履歴、各種設定値などのロギングが可能。データはUSBメモリにて簡単に取り出すことが可能です。

ウィークリータイマー内蔵によりデイトタイム管理が可能 無駄な運転をなくし省エネに

運転中の省エネだけでなく、運転の必要のない時間帯はウィークリータイマーを使って運転/停止を自動的に行います。曜日ごとの運転時間の設定が可能のため、ご使用状況に応じて省エネが可能です。

異常履歴を一括管理

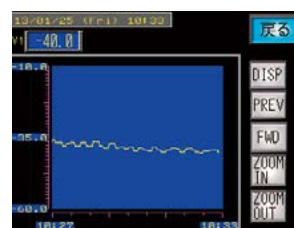
異常履歴を一括で管理し、異常の原因が一目瞭然になります。



運転画面



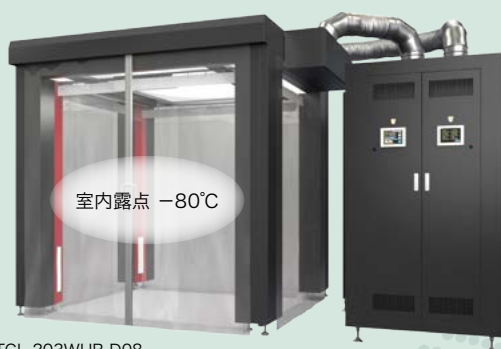
異常履歴



露点データ



ウィークリータイマー



TCL-203WUB-D08

超低露点タイプも登場！

全固体電池やリチウムイオン二次電池、有機EL等の次世代最先端技術の研究開発、製造工程では厳しい低露点環境が必要になります。日本スピンドル社では、これらの用途に適した超低露点環境をカーテンブースタイプで実現しました。

ドライルームと比べ省エネ、省スペース、可動式で設置場所も自由自在。

次世代にふさわしいスタイリッシュなデザインとカラーリングで、ユーザー様のニーズに合わせた最適な超低露点空間をご提供します。

製品番号	製品名	入数
TCL-203WUB-D04	NSドライブース	一式
TCL-203WUB-D08	NSドライブース 超低露点タイプ	一式

※価格などの詳細は、別途ご相談ください。

- 本記載の製品は、試薬(試験、研究用として用いる化学薬品)であり、体外診断用医薬品ではありませんので、診断等の目的では使用しないでください。
- 本記載価格に、消費税等は含まれておりません。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-Web」をご確認ください。



〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 2 番 1 号
TEL : 03-6214-1094
HP : <https://www.kanto.co.jp>

OAF-02 (202408)