

JAPAN KISHIDA CHEMICAL CO., LTD

LBG

鋰電池級電解質 ELECTROLYTE (LBG) Lithium Battery Grade

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 | 分子量 MW (g/mol) | 規格 | | 容量 Volume |
|-----------|--|--|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| | | Formula | | Spec. | | |
| | | Cas No. | | 水分值 Moisture(ppm) | 純度 Purity(%) | |
| LBG-45864 | 六氟磷酸鋰 | LiPF ₆ | 151.91 | 50 ↓ | 99.9 ↑ | 50g |
| LBG-45860 | Lithium hexafluorophosphate | | | | | 100g |
| LBG-45861 | | | | | | 250g |
| LBG-45865 | | | | | | 500g |
| LBG-45863 | | 21324-40-3 | | | | 1kg |
| LBG-44852 | 四氟硼酸鋰 | LiBF ₄ | 93.75 | 100 ↓ | 99.9 ↑ | 25g |
| LBG-44854 | Lithium tetrafluoroborate | | | | | 50g |
| LBG-44850 | | | | | | 100g |
| LBG-44851 | | | | | | 250g |
| LBG-44855 | | 14283-07-9 | | | | 500g |
| LBG-43513 | 雙三氟甲烷磺醯亞胺鋰 | LiN(SO ₂ CF ₃) ₂ | 287.00 | 100 ↓ | 99.9 ↑ | 10g |
| LBG-43512 | Lithium bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | 略式 LiTFSI | | | | 25g |
| LBG-43514 | | | | | | 50g |
| LBG-43511 | | | | | | 100g |
| LBG-43515 | | 90076-65-6 | | | | 500g |
| LBG-45672 | 三氟甲基磺酸鋰 | LiCF ₃ SO ₃ | 156.02 | 100 ↓ | 99.0 ↑ | 25g |
| LBG-45674 | Lithium trifluoromethanesulfonate | 略式 LiTFS | | | | 50g |
| LBG-45671 | | | | | | 100g |
| LBG-45675 | | 33454-82-9 | | | | 500g |
| LBG-45282 | Lithium bis(fluorosulfonyl)imide | LN(SO ₂ F) ₂ | 187.07 | 200 ↓ | 99.0 ↑ | 25g |
| LBG-45281 | | 略式 LiFSI | | | | 171611-11-3 |

電池材料(Battery Material)

鋰電池材料 電解質 溶媒 電解液

鋰電池級 LBG (Lithium Battery Grade)

電容器級 CPG (Capacitor Grade)

鎂電池級 MBG (Magnesium Battery Grade)

離子液 ILD (Ionic Liquid)

(產品搜尋原廠連結 <http://www.kishida.co.jp/product/battery/index.html>)

高純度溶媒 (LBG) Solvent

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 Formula | 分子量 MW (g/mol) | LUMO | HOMO | 雙級子 | 規格 Spec. | | 容量 volume |
|-----------|--|-------------|-------------------|--------|---------|-------|----------------|-----------|--------------|
| | | Cas No. | | | | | Moisture (ppm) | Purity(%) | |
| LBG-64955 | 碳酸丙烯酯 | PC | 102.09 | 1.3118 | -11.903 | 5.264 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-64951 | Propylene carbonate | 108-32-7 | | | | | | | 1kg |
| LBG-29015 | 碳酸乙烯酯 | EC | 88.06 | 1.2416 | -11.906 | 5.068 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-29011 | Ethylene carbonate | 96-49-1 | | | | | | | 1kg |
| LBG-84922 | 碳酸亞乙烯酯 | VC | 86.05 | 0.0151 | -10.336 | 4.473 | 100 ↓ | 99.5 ↑ | 25g |
| LBG-84923 | Vinylene carbonate | | | | | | | | 50g |
| LBG-84920 | | 100g | | | | | | | |
| LBG-84925 | | 500g | | | | | | | |
| LBG-84921 | | 872-36-6 | 1kg | | | | | | |
| LBG-84532 | 碳酸乙烯亞乙酯 | VEC | 114 | 0.456 | -10.982 | 5.268 | 500 ↓ | 93.5 ↑ | 25g |
| LBG-84531 | Vinyl ethylene carbonate | | | | | | | | 100g |
| LBG-84534 | | 250g | | | | | | | |
| LBG-84535 | | 500g | | | | | | | |
| LBG-84533 | | 4427-96-7 | 1kg | | | | | | |
| LBG-45282 | 氟帶碳酸乙烯酯 | FEC | 106.05 | 0.9829 | -12.335 | 4.703 | 50 ↓ | 99.5 ↑ | 25g |
| LBG-32054 | Fluoroethylene carbonate | | | | | | | | 100g |
| LBG-45281 | | 114435-02-8 | 100g | | | | | | |
| LBG-24835 | 碳酸二甲酯 | DMC | 90.08 | 1.1369 | -11.624 | 0.304 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-24831 | Dimethyl carbonate | 616-38-6 | | | | | | | 1kg |
| LBG-23605 | 碳酸二乙酯 | DEC | 118.13 | 1.1213 | -11.453 | 0.568 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-23601 | Diethyl carbonate | 105-58-8 | | | | | | | 1kg |
| LBG-31385 | 碳酸甲乙酯 Ethyl methyl | EMC | 104.1 | 1.1309 | -11.543 | 0.52 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-31381 | carbonate | 623-53-0 | | | | | | | 1kg |
| LBG-99792 | 碳酸雙(2,2,2-三氟乙烯)酯 | TFEC | 226.07 | | | | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 500g |
| LBG-99793 | Bis(2,2,2-trifluoroethyl)car bonate | 1513-87-7 | | | | | | | 1kg |
| LBG-29385 | 乙二醇二甲醚 | DME | 90.12 | 2.5256 | -10.506 | 0.042 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500ml |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---------------------|----------|--------|--------|---------|-------|------|--------|-------|
| LBG-29381 | Dimethoxy ethane | 110-72-4 | | | | | | | 1L |
| LBG-29365 | 1,2-Diethoxy ethane | DEE | 118.17 | 2.436 | -10.408 | 0.036 | 30 ↓ | 97.0 ↑ | 500ml |
| | | 629-14-1 | | | | | | | |
| LBG-23662 | Diglyme | 111-96-6 | 134.17 | 2.1992 | -10.499 | 1.426 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 25ml |
| LBG-80212 | Triglyme | 112-49-2 | 178.18 | 2.0191 | -10.511 | 0.162 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25ml |
| LBG-76792 | Tetraglyme | 143-24-8 | 222.28 | 1.9117 | -10.522 | 1.424 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25ml |

高純度溶媒 (LBG) Solvent

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 Formula | 分子量 MW (g/mol) | LUMO | HOMO | 雙級子 | 規格 Spec. | | 容量 volume |
|-----------|---|-------------|-------------------|--------|---------|-------|----------------|-----------|--------------|
| | | Cas No. | | | | | Moisture (ppm) | Purity(%) | |
| LBG-48574 | Methyl acetate | MA | 74.08 | 1.0965 | -11.411 | 1.629 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 100ml |
| LBG-48575 | | 79-20-9 | | | | | | | 500ml |
| LBG-28514 | Ethyl acetate | EA | 88.11 | 1.1482 | -11.246 | 1.732 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 100ml |
| LBG-28515 | | 141-78-6 | | | | | | | 500ml |
| LBG-47844 | Methyl difluoroacetate | MFA | 110.06 | 0.3779 | -11.722 | 2.639 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 50g |
| | | 433-53-4 | | | | | | | |
| LBG-30144 | Ethyl trifluoroacetate | EFA | 142.08 | 0.0539 | -11.987 | 2.947 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 50g |
| | | 383-63-1 | | | | | | | |
| LBG-50424 | Methyl propionate | MP | 88.11 | 1.1495 | -11.283 | 1.687 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 100ml |
| LBG-50425 | | 554-12-1 | | | | | | | 500ml |
| LBG-29964 | Ethyl propionate | EP | 102.13 | 1.1969 | -11.221 | 1.769 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 100ml |
| LBG-29965 | | 105-37-3 | | | | | | | 500ml |
| LBG-65152 | Propyl propionate | PP | 116.16 | 1.1884 | -11.136 | 1.766 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25ml |
| | | 106-36-5 | | | | | | | |
| LBG-84421 | Vinyl acetate | VA | 86.09 | 0.6546 | -9.907 | 1.729 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 100g |
| | | 108-05-4 | | | | | | | |
| LBG-11785 | γ-Butyrolactone | GBL | 86.09 | 1.1039 | -11.237 | 4.556 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500g |
| LBG-11781 | | 96-48-0 | | | | | | | 1kg |
| LBG-80702 | Trimethyl phosphate | TMP | 140.07 | 0.661 | -11.512 | 2.025 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 25ml |
| LBG-80705 | | 512-56-1 | | | | | | | 500ml |
| LBG-80262 | Triethyl phosphate | TEP | 182.15 | 0.7227 | -11.346 | 1.198 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 25ml |
| LBG-80265 | | 78-40-0 | | | | | | | 500ml |
| LBG-77771 | Trioctyl phosphate | TOP | 434.63 | 0.7256 | -10.900 | 1.42 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 250g |
| | | 78-42-2 | | | | | | | |
| LBG-79832 | Tris(2,2,2-trifluoroethyl) phosphate | TFEP | 344.07 | 1.9117 | -10.522 | 1.424 | 30 ↓ | 99.9 ↑ | 25g |
| LBG-79831 | | 358-63-4 | | | | | | | 100g |
| LBG-50481 | N-Methyl-2-pyrrolidone | NMP | 99.13 | 1.4726 | -9.9517 | 3.594 | 100 ↓ | 99.5 ↑ | 1kg |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|----------|--------|--------|---------|-------|-------|--------|------|
| | | 872-50-4 | | | | | | | |
| LBG-24931 | N,N-Dimethylformamide | DMF | 73.09 | 1.4925 | -9.9667 | 3.555 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 1L |
| | | 68-12-2 | | | | | | | |
| LBG-27385 | 1,3-Dimethyl 2-Imidazolidinone | DMI | 114.15 | 1.3764 | -9.470 | 4.157 | 100 ↓ | 99.0 ↑ | 500g |
| | | 80-73-9 | | | | | | | |
| LBG-24541 | N,N-Dimethylacetamide | DMAC | 87.12 | 1.4402 | 9.553 | 3.556 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 1L |
| | | 127-19-5 | | | | | | | |

高純度溶媒 (LBG) Solvent

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 Formula | 分子量 MW (g/mol) | LUMO | HOMO | 雙級子 | 規格 Spec. | | 容量 volume |
|-----------|---------------------|-------------|-------------------|---------|---------|-------|----------------|-----------|--------------|
| | | Cas No. | | | | | Moisture (ppm) | Purity(%) | |
| LBG-28252 | Ethylene sulfite | ES | 108.12 | 0.0263 | -10.471 | 2.434 | ---- | 98.0 ↑ | 25g |
| | | 3741-38-6 | | | | | | | |
| LBG-29352 | Ethyl Methylsulfone | | 108.16 | -0.6215 | -11.889 | 4.037 | ---- | 98.0 ↑ | 25g |
| | | 594-43-4 | | | | | | | |
| LBG-74315 | Sulfolane | SL | 120.17 | 0.6081 | -11.893 | 4.25 | 50 ↓ | 99.5 ↑ | 500ml |
| | | 126-33-0 | | | | | | | |
| LBG-48922 | 3- Methylsulfolane | 3-MeSL | 134.2 | -0.5616 | -11.701 | 4.363 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25g |
| | | 872-93-5 | | | | | | | |
| LBG-60431 | 1,3-Propanesultone | PS | 122-14 | -0.7093 | -11.741 | 4.88 | ---- | 99.0 ↑ | 100g |
| | | 1120-71-4 | | | | | | | |
| LBG-25425 | Dimethyl sulfoxide | DMSO | 78.13 | 0.817 | -9.5287 | 5.048 | ---- | 99.0 ↑ | 500g |
| LBG-25423 | | 67-68-5 | | | | | | | 1kg |
| LBG-00401 | Acetonitrile | AN | 41.05 | 1.6651 | -12.465 | 2.894 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 1L |
| | | 75-05-8 | | | | | | | |
| LBG-01583 | Adiponitrile | | 108.14 | 1.43 | -11.934 | 0.009 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 100ml |
| | | 111-69-3 | | | | | | | |
| LBG-84072 | Valeronitrile | | 83.13 | 1.7032 | -11.605 | 3.026 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 25ml |
| | | 110-59-8 | | | | | | | |
| LBG-34422 | Glutaronitrile | | 94.12 | 1.2373 | -12.128 | 2.937 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 200ml |
| | | 544-13-8 | | | | | | | |
| LBG-74142 | Succinonitrile | | 80.09 | 1.0264 | -12.318 | 0.054 | ---- | 99.0 ↑ | 25g |
| | | 110-61-2 | | | | | | | |
| LBG-11812 | Isobutyronitrile | | 69.11 | 1.8086 | -12.060 | 2.978 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 25ml |
| LBG-11813 | | 78-82-0 | | | | | | | 1L |
| LBG-08852 | Biphenyl | | 154.21 | -0.2402 | -8.788 | 0.001 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 25g |
| | | 92-52-4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------|----------|--------|--------|--------|--------|------|--------|-------|
| LBG-74122 | Succinic Anhydride | | 100.07 | 0.1131 | -11.82 | 5.075 | 50 ↓ | 99.0 ↑ | 25g |
| | | 108-30-5 | | | | | | | |
| LBG-19412 | Cyclohexylbenzene | | 160.26 | 0.8397 | -8.123 | 0.001 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25ml |
| | | 827-52-1 | | | | | | | |
| LBG-77802 | Thiophene | | 84.14 | 0.2388 | -9.426 | 3.653 | 30 ↓ | 98.0 ↑ | 25ml |
| | | 110-02-1 | | | | | | | |
| LBG-79025 | Toluene | | 92.14 | 0.874 | 0.52 | -9.331 | 30 ↓ | 99.5 ↑ | 500ml |
| | | 108-88-3 | | | | | | | |

高純度溶媒 (LBG) Solvent

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 Formula | 分子量 MW (g/mol) | LUMO | HOMO | 雙級子 | 規格 Spec. | | 容量 volume |
|-----------|-------------------|-------------|-------------------|---------|---------|-------|----------------|-----------|--------------|
| | | Cas No. | | | | | Moisture (ppm) | Purity(%) | |
| LBG-32475 | Fluorobenzene | | 96.1 | 0.1635 | -9.5451 | 1.576 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | 500g |
| | | 462-06-6 | | | | | | | |
| LBG-36592 | Hexafluorobenzene | | 186.05 | -1.4799 | -10.368 | 0.001 | 30 ↓ | 99.0 ↑ | |
| | | 392-56-3 | | | | | | | |

鋰電池用電解液 LBG-Electrolyte Solution

| Item No. | 品名 Product name | | | 容器 Container | 容量 Volumn |
|-----------|-------------------|-------|---------------------|--------------|-----------|
| | 電解質 Electrolyte | Mol/L | 容媒 Solvent | | |
| LBG-00903 | LiPF ₆ | 1 | DEC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00920 | | 1 | DMC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00905 | | 1 | EMC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00067 | | 1 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00094 | | 1.2 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00733 | | 1.5 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00734 | | 2 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-96533 | | 1 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00748 | | 1 | EC:DEC(1:1wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00751 | | 1.3 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00752 | | 1.5 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00753 | | 1.5 | EC:DEC(1:1wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00068 | | 1 | EC:DEC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00088 | | 1.2 | EC:DEC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00754 | | 1.5 | EC:DEC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00985 | | 1 | EC:DEC(2:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94913 | | 1 | EC:DEC(3:7 v/v% %) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00914 | | 1 | EC:DEC(3:7 wt/wt %) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00750 | | 1.2 | EC:DEC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94923 | | 1.3 | EC:DEC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00755 | | 2 | EC:DEC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00022 | | 1 | EC:DMC(1:1 v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00927 | | 1 | EC:DMC(1:1wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00762 | | 1.5 | EC:DMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00764 | | 2 | EC:DMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00018 | | 1 | EC:DMC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-------------------|--------|-----|
| LBG-00919 | | 1 | EC:DMC(1:2wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00087 | | 1.2 | EC:DMC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94873 | | 1 | EC:DMC(1:3v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00915 | | 1 | EC:DMC(2:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00972 | | 0.1 | EC:DMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00973 | | 0.5 | EC:DMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00027 | | 1 | EC:DMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00761 | | 1.2 | EC:DMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |

鋰電池用電解液 LBG-Electrolyte Solution

| Item No. | 品名 Product name | | | 容器 Container | 容量 Volumn |
|-----------|-------------------|-------|-------------------|--------------|-----------|
| | 電解質 Electrolyte | Mol/L | 容媒 Solvent | | |
| LBG-00763 | LiPF ₆ | 1.5 | EC:DMC(3:7w/w%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00768 | | 1 | EC:DMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00024 | | 1 | EC:EMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00069 | | 1 | EC:EMC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00910 | | 1 | EC:EMC(1:2W/W%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00062 | | 1 | EC:EMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00773 | | 1.2 | EC:EMC(1:3v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00070 | | 1.5 | EC:EMC(1:3v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94893 | | 1 | EC:EMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00770 | | 1 | EC:EMC(3:7wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00065 | | 1 | EC:PC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00019 | | 1 | EC:PC(1:1 W/W%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00021 | | 1 | EC:PC(3:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00063 | | 1 | EC:PC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00735 | | 1 | PC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00737 | | 1 | PC:DMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00737 | | 1 | PC:DMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00738 | | 1 | PC:DMC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00739 | | 1 | PC:DMC(2:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00740 | | 1 | PC:DMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00017 | | 1 | PC:DME(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00013 | | 1 | PC:DME(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00742 | | 1 | PC:DME(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00743 | | 1.2 | PC:EMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00744 | | 1.5 | PC:EMC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00745 | | 1.5 | PC:EMC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-----------------------|--------|-----|
| LBG-00899 | | 1 | PC:EMC(3:7v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00015 | | 1 | EC:DMC:DEC(1:1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00765 | | 1 | EC:DMC:EMC(1:1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94943 | | 1 | EC:DMC:EMC(3:2:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00756 | | 1 | EC:DEC:DMC(1:1:1w/w%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00093 | | 1 | EC:EMC:DEC(1:1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00929 | | 1 | EC:pC:DEC(1:1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00110 | | 1.2 | EC:PC:DEC(3:1:4v/v%) | SUS 容器 | 1KG |

鋰電池用電解液 LBG-Electrolyte Solution

| Item No. | 品名 Product name | | | 容器 Container | 容量 Volumn |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------|-----------|
| | 電解質 Electrolyte | Mol/L | 容媒 Solvent | | |
| LBG-00015 | LiPF ₆ | 1 | DEC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00765 | | 1 | DMC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94943 | | 1 | EMC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00756 | | 1 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00093 | | 1 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00929 | | 1 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00110 | | 2 | PC | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00974 | | 1 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00909 | | 1 | EC:DEC(1:1wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-01628 | | 1.3 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-94953 | | 1.5 | EC:DEC(1:1v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00921 | | 1.5 | EC:DEC(1:1wt/wt%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00016 | | 1 | EC:DEC(1:2v/v%) | SUS 容器 | 1KG |
| LBG-00042 | | LiBF ₄ | 0.5 | PC | PE 容器 |
| LBG-00038 | 1 | | PC | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00041 | 1 | | EC:DEC(1:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00061 | 1 | | EC:DEC(1:1 wt/wt %) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00103 | 1 | | EC:DEC(1:3 v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00857 | 1 | | EC:DEC(1:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00861 | 1 | | EC:DEC(1:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00786 | 1.5 | | EC:DEC (1:1 v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00787 | 1.5 | | EC:DMC(1:1wt/wt %) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00858 | 2 | | EC:DMC(1:1wt/wt%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-96873 | 1 | | EC:DMC(1:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00783 | 1 | | EC:DMC(1:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00788 | 1.5 | | EC:DMC(1:2v/v%) | PE 容器 | 1KG |

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-------------------|-------|-----|
| LBG-00784 | | 1 | EC:DMC(1:2wt/wt%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00056 | | 1 | EC:DMC(1:2v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00860 | | 1 | EC:DMC(1:3v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00101 | | 1.5 | EC:DMC(2:1v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00789 | | 1.5 | EC:DMC(3:7v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00040 | | 1 | EC:DMC(3:7v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00037 | | 1 | EC:DMC(3:7v/v%) | PE 容器 | 1KG |
| LBG-00790 | | 1.2 | EC:DMC(3:7v/v%) | PE 容器 | 1KG |

鋰電池用混和溶媒 LBG-Mixed Sovent

| Item No. | 品名 Product name | 容器 Container | 容量 Volumn |
|-----------|------------------------|--------------------|-----------|
| LBG-00043 | EC:DEC(1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00875 | EC:DEC(1:1w/w%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00791 | EC:DEC(1:2v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00792 | EC:DEC(3:7v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00044 | EC:DMC(1:1v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00876 | EC:EMC(1:1w/w%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00092 | EC:DMC(1:2v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00873 | EC:DMC(3:7v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00112 | EC:EMC(1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00073 | EC:EMC(1:2 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00795 | EC:EMC(1:2 w/w%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00796 | EC:EMC(3:7 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00798 | EC:PC(1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00877 | PC:DMC(1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00874 | PC:EMC(1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-00793 | EC:DEC:DMC(1:1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG-01270 | EC:DMC:EMC(1:1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |
| LBG00984 | PC:EC:EMC(1:1:1 v/v%) | Brown Glass bottle | 1KG |

JAPAN KISHIDA CHEMICAL CO., LTD

CPG

電容器級電解質 Capacitor Electrolyte

Capacitor Grade

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 | 分子量 MW (g/mol) | 規格 | | 容量 Volume |
|-----------|--------------------------------------|--|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| | | Formula | | Spec. | | |
| | | Cas No. | | 水分値 Moisture(ppm) | 純度 Purity(%) | |
| CPG-92432 | Tetraethylammonium Tetrafluoroborate | (C ₂ H ₅) ₄ NBF ₄ | 217.1 | 50 ↓ | 99.9 ↑ | 25g |
| CPG-92434 | | TEABF ₄ | | | | 50g |
| CPG-92431 | | | | | | 100g |
| CPG-92435 | | | | | | 500g |
| CPG-77612 | Triethylmethylammonium | (C ₂ H ₅) ₃ CH ₃ N-N(SO ₂ CF ₃) ₂ | 396.37 | 100 ↓ | ---- | 25g |
| CPG-77614 | bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | TEMATFSI | | | | 50g |
| CPG-77611 | | 100g | | | | |
| CPG-77632 | Tetraethylammonium Lithium | (C ₂ H ₅) ₄ N-N(SO ₂ CF ₃) ₂ | 410.40 | 100 ↓ | ---- | 25g |
| CPG-77634 | bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | TEATFSI | | | | 50g |
| CPG-77631 | | 171611-11-3 | | | | 100g |

離子液體 -電解質 ILD Electrolyte

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 | 分子量 MW (g/mol) | 規格 | | 容量 Volume |
|-----------|------------------------------------|--|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| | | Formula | | Spec. | | |
| | | Cas No. | | 水分値 Moisture(ppm) | 純度 Purity(%) | |
| ILD-77792 | TMPA-TFSI | C ₈ H ₁₆ F ₆ N ₂ O ₄ S ₂ | 382.37 | 50 ↓ | ---- | 25g |
| ILD-77794 | Trimethyl propyl ammonium | | | | | 50g |
| ILD-77791 | bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | | | | | 100g |
| ILD-77795 | | | | | | 500g |

離子液體 – 溶媒 ILD Solvent

| Item No. | 品名 Product name | 分子式 | 分子量 MW (g/mol) | 規格 | | 容量 Volume |
|-----------|--|---|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| | | Formula | | Spec. | | |
| | | Cas No. | | 水分值 Moisture(ppm) | 純度 Purity(%) | |
| ILD-28622 | EMI-BF ₄ 1-ethyl-3-methyl imidazolium tetrafluoroborate | C ₆ H ₁₁ BF ₄ N ₂ | 191.97 | ---- | ---- | 25g |
| | | 143314-16-3 | | | | |
| ILD-28292 | EMI-TFSI 1-ethyl-3-methyl imidazolium bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | C ₈ H ₁₁ F ₆ N ₃ O ₄ S ₂ | 391.31 | 50 ↓ | ---- | 25g |
| ILD-28294 | | | | | | 50g |
| ILD28291 | | | | | | 100g |
| ILD-28295 | | | | | | 500g |
| ILD-99632 | BP-BF ₄ 1-butylpyridinium tetrafluoroborate | C ₉ H ₁₄ BF ₄ N | 223.02 | ---- | ---- | 25g |
| | | 203389-28-0 | | | | |
| ILD-48932 | MPPip-TFSI 1-methyl-1-propylpiperidinium bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | C ₁₁ H ₂₀ F ₆ N ₂ O ₄ S ₂ | 422.41 | ---- | ---- | 25g |
| | | 608140-12-1 | | | | |
| ILD-49312 | MPPyr-TFSI 1-methyl-1-propylpyrrolidinium bis(trifluoromethanesulfonyl)imide | C ₁₀ H ₁₈ F ₆ N ₂ O ₄ S ₂ | 408.38 | ---- | ---- | 25g |
| | | 223437-05-6 | | | | |

CPG - 電解液 CPG Electrolyte solution

| Item No. | 品名 Product name | | | 容量 Volume |
|-----------|--|-----------------|----|-----------|
| | 電解質 electrolyte | 莫耳濃度 (mol/L) | 溶媒 | |
| CPG-00101 | (C ₂ H ₅) ₄ NBF ₄ Et ₄ NBF ₄ | 1 | AN | 1L |
| CPG-00005 | TEABF ₄ | 1 | PC | 1kg |

KISHIDA 電池材料 LBG/CPG/MBG/ILD/結著劑/導電劑

LBG(Lithium Battery Grade)鋰電池級

在網路情報全球普及，電子業發達的今日，電池成為生活中必須的重要能源項目，其進步使得AV、PC 等電子機器變小、變輕及無線化。電池要薄型化、輕量化、高容量化，電池業界需求量很大的鋰(lithium)二次電池，高分子(polymer)電池扮演了主要的角色，其性能取決於正極材料、負極材料、電解液、分隔器(separator)的組合。

日本岸田化學公司(KISHIDA CHEMICAL COMPANY)提供的LBG 鋰電池級(Lithium Battery Grade)電池用相關溶液(elsolve)能有效呈現顧客的材料特性，受全國的大學、研究機構，國內外企業強力支持。其特徵如下：

- 本公司獨家完備的精製技術及高純度溶媒生產線
- 由ISO 認證的工廠研究、生產、品管、一貫作業的高品質製品
- 可應顧客需求調整、製造數十公克到數百公斤的訂貨
- 原則上訂貨後十四天內可交貨，”今日訂貨，十天後即可使用”的特例也可溝通協調。

“依您需求的電池材料提供給您”是鎂雅化學公司(MAYA CHEMICAL

COMPANY)與日本岸田化學公司 (KISHIDA CHEMICAL COMPANY)的主要目標





CPG(Capacitor Grade)電容器級

電氣二重層Capacitor EDLC(Electric Double Layer Capacitor)跟電氣化學反應充放的二次電池不同，它是利用活性炭等多孔質炭素電極的細孔內部形成的離子吸著層(電氣二重層)來蓄存電荷。

此兩片電極間以電解液當介體，當加電壓(充電時)，陰離子向正極、陽離子向負極移動，陰離子和正孔、陽離子和電子形成電氣二重層，如此儲存了電氣能量。另外吸附著的離子由其他電極離開，由電子的流動形成放電，因此EDLC 有如下的特徵：

- 可以瞬間產生大電流
- 和現有的二次電池不同，因不含鋰或鈷之類的金屬，對環保的貢獻是可期待的。
- 和二次電池相比，不會產生因充放電次數產生的容量劣化現象

可用於電動車補助能源、夜間能源儲存等。實現能量密度高、耐大電壓、適用於大溫度範圍的電氣二重層容量的實用化。

岸田化學設立了新的“CPG Capacitor Grade”，開發了稱為電容器用的相關溶媒(Capasolve)的自家電解質的同時，也提供符合研究者期望的製品。



MBG(Magnesium Battery Grade) 鎂電池級

數位相機、行動電話、筆記型電腦等電子器材趨向小型化，輕型化的設計。這些輕便手提的器材必須配備攜帶型電源，具高能量鋰離子二次電池或鎳氫電池成了我們生活中不可或缺必需品。

此外，為了要提升能量密度，和鋰同樣具高能密度的鎂(Mg)和鈣(Ca)引起人們重視，並進行開發具二價電荷的鎂(Mg)和鈣(Ca)離子非水電池。

鎂離子二次電池的研究例子：P. Navak 等人，在正極使用TiS₂, ErS₂, Co₃O₄或V₂O₅，而使用過鹽素酸鎂(Acetonitrile)系列的電解液，而得到170mAh/g電池容量的報告。

鈣離子二次電池的研究例子：在正極使用含有鈣的CaCO₂O₄ Ca₂CO₂O₅ Ca₃Co₄O₉

CaFeO₃等金屬氧化物的例子也出現在報告中。

在此，岸田化學新設立 MBG 鎂電池用相關溶媒(Magsolve)，提供在鎂離子及鈣離子電池上做研究開發所須的各種產品。

ILD (Ionic Liquid)離子液

在電氣化學的領域中，(離子)導電體系電解質溶液總是以電解液為主流。

但是，近年來，只由陽離子和陰離子構成的離子性液體(Ionic Liquid)成為新的離子導電體，而受人注目重視。

所謂的離子性液體，被定義為「就室溫相近特有融點的離子所構成液體狀態的鹽，也就是為常溫溶鹽」，他們具有以下特徵：

- 因為他們是由陽離子和陰離子構成，他們由靜電性質器的互相吸引，而成為合常溫時保持液體狀態新溶媒。
- 具有高的離子導電性。
- 雖為液體但無蒸氣壓，無揮發性。
- 具有高熱安定性。
- 具難燃性或不燃性。
- 具有寬廣電位窗。

這樣的離子性液體的種種特性由陽離子和陰離子的不同組合而決定，因而被設想出種種不同用途的可能性。

岸田(KISHIDA)化學公司研製了新的離子性液體 (ILD)，接受訂購及受託合成，和各位研究工作先驅共同思考新的可能性。此外，其他公司的離子溶液也可以由敝公司介紹，請放心的來電詢問。