

(株)豊島製作所製品 取扱い開始しました！

リチウムイオン電池材料

(株)豊島製作所のリチウムイオン電池材料の取扱いを開始しました。

有機溶媒を使用しない全固体型リチウムイオン電池は不燃性で安全性が高い次世代型の電池として盛んに研究が行われています。(株)豊島製作所では、代表的な固体電解質材料であるNASICON型やペロブスカイト型をはじめ、酸化安定性や還元安定性に優れ、電位窓が広い材料として注目のガーネット型など、様々な材料を取り扱っております。

また、代表的な正極材料とそれらを組み合わせた材料も取扱いあります。

リチウムイオン電池材料

リチウムイオン電池用材料をご希望の粉末、薄膜用ターゲット材、シート状にて提供可能です。

We can provide powder, sputtering target for thin film or sheet types of Lithium ion battery materials.

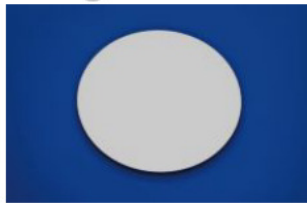
例:LLZ

Powders



- 単相を作製可能
Preparable single phase structure
- 粒径 1~数 μm
Particle size distribution data :
D₉₀: 1~10 μm
- Ta、Nb置換、組成比等、
カスタマイズ対応可能
Ta, Nb-substituent type or any
customized type is available.

Targets



- 形状: 各種サイズを作製可能
Machinable to any size at your request
- 密度 約 4.34~g/cm³
(理論値 5.11g/cm³)
Sintered density : 4.34~g/cm³
(TD : 5.11g/cm³)
- 相対密度 90%以上実績あり
Relative density : 90%

Sheets



- 50×50mm まで実績あり
Available up to 50X50mm size
- 高密度品を作製可能
Densely-sintered product is
available
- 150 μm 厚まで作製可能
Thinnest until 150 μm is available
by polishing processing.

取扱い材料例

正極材料 Cathode active materials

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|--|--|
| LiCoO ₂ | LiNiO ₂ | LiMn ₂ O ₄ | LiCo _{0.5} Mn _{1.5} O ₄ | LiNi _{0.5} Mn _{1.5} O ₄ |
| LiCo _{1/3} Ni _{1/3} Mn _{1/3} O ₂ | Li ₂ MnO ₃ | Li ₂ Mn ₂ O ₄ | LiFePO ₄ | |
| LiNbO ₃ | LiMnPO ₄ | LiCoPO ₄ | LiNiPO ₄ | LiCo _{1-x} Fe _x PO ₄ |

固体電解質 Solid electrolyte

| | | | |
|---|--|--|---|
| Li ₇ La ₃ Zr ₂ O ₁₂ | Li ₇ La ₃ Zr _{2-x} Nb _x O ₁₂ | Li ₇ La ₃ Zr _{2-x} Ta _x O ₁₂ | Li ₅ La ₃ Ta ₂ O ₁₂ |
| Li _{0.33} La _{0.55} TiO ₃ | Li _{1.5} Al _{0.5} Ge _{1.5} P ₃ O ₁₂ | Li _{1.3} Al _{0.3} Ti _{1.7} P ₃ O ₁₂ | Li ₃ PO ₄ (LiPON) |
| Li ₄ SiO ₄ -Li ₃ PO ₄ | Li ₄ SiO ₄ | Li ₃ BO ₃ | |

負極材料 Anode active materials

| | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---|------------------|------|
| Li ₄ Ti ₅ O ₁₂ | Nb ₂ O ₅ | Sn(+ α) | C | SiO _x | SiOC |
|---|--------------------------------|-----------------|---|------------------|------|

正極材料

| 商品コード | 品名 | 純度 | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------|----|------|-----------|
| 381-04661 | LiCoO2 | 3N | 100g | 30,000 |
| 389-04601 | LiNiO2 | | 100g | 30,000 |
| 386-04611 | LiMn2O4 | | 100g | 30,000 |
| 382-04831 | LiFeO2 | | 100g | 50,000 |
| 385-04681 | Li2MnO3 | | 100g | 30,000 |
| 383-04621 | LiFePO4 | | 100g | 70,000 |
| 380-04631 | LiCoPO4 | | 100g | 70,000 |
| 388-04671 | LiNiPO4 | | 100g | 50,000 |
| 382-04691 | LiMnPO4 | | 100g | 50,000 |
| 385-04701 | LiNi0.5Mn1.5O4 | | 100g | 70,000 |
| 382-04711 | LiMn1/3Co1/3Ni1/3O2 | | 100g | 70,000 |
| 389-04841 | LiCo0.2Ni0.4Mn0.4O2 | | 100g | 70,000 |

電解質

| 商品コード | 品名 | 純度 | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------------------|----|------|-----------|
| 385-04821 | Li3BO3 | 3N | 100g | 50,000 |
| 387-04722 | Li0.33La0.55TiO3(tetra) | | 25g | 30,000 |
| 384-04732 | Li0.33La0.55TiO3(cubic) | | 25g | 50,000 |
| 389-04802 | Li7La3Zr2O12(tetra) | | 25g | 60,000 |
| 386-04812 | Li7La3Zr2O12(cubic) | | 25g | 60,000 |
| 381-04742 | Li1.5Al0.5Ge1.5P3O12(rhomb) | | 25g | 30,000 |
| 388-04752 | Li1.5Al0.5Ge1.5P3O12(amorphous) | | 25g | 50,000 |
| 387-04641 | Li3PO4 | | 100g | 20,000 |
| 386-04655 | Na3PO4 | | 500g | 30,000 |
| 386-04851 | Na3Zr2Si2PO12 | | 100g | 50,000 |

負極材料

| 商品コード | 品名 | 純度 | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------|----|------|-----------|
| 385-04561 | Li4Ti5O12 | 3N | 100g | ¥50,000 |

Ref...2~10℃保存 F...-20℃保存 R80...-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。

特定毒物 I...特定毒物 II...毒物 III...劇物 I...劇物 II...劇物 III...劇物 毒薬 劇薬 危...危険物 向精神薬 特麻原...特定麻薬向精神薬原料

審-1...化審法 第一種特定化学物質 審-2...化審法 第二種特定化学物質 化兵1...化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2...化学兵器禁止法 第二種指定物質 カルタヘナ法

覚せい剤取締法...「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。

国民保護法...生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。

ダイオキシン類...特に法的な規制はございませんが、取扱いに際し特に厳重を要するため、「ダイオキシン類」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。

上記以外の法律及び最新情報は、siyaku.com (http://www.siyaku.com/) をご参照ください。

※本カタログに記載されておりますのは上記主要な法規に関してのみであり、全ての法規の表示はしていません。 該当法規の詳細については Siyaku.com よりご確認ください。

●本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「家庭用品」などとして使用できません。

●希望納入価格には消費税などが含まれておりません。●希望納入価格は予告なく変更する場合がございますがご了承下さい。

和光純薬工業株式会社

本社: 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL: 06-6203-1788(学術課)

東京本店: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL: 03-3270-8243(学術課)

●九州営業所 TEL: 092-622-1005 ●中国営業所 TEL: 082-285-6381

●東海営業所 TEL: 052-772-0788 ●藤沢営業所 TEL: 0466-29-0351

●筑波営業所 TEL: 029-858-2278 ●東北営業所 TEL: 022-222-3072

●北海道営業所 TEL: 011-271-0285

フリーダイヤル: 0120-052-099 フリーファックス: 0120-052-806

●Wako Chemicals USA, Inc. ●Wako Chemicals GmbH (Europe Office)

http://www.wakousa.com http://www.wako-chemicals.de

Head Office (Richmond, VA) Tel: +49-2131-311-0

Tel: +1-804-714-1920

Los Angeles Sales Office (CA)

Tel: +1-949-679-1700

Boston Sales Office (MA)

Tel: +1-617-354-6772