

オクノのカーボンニュートラル

OKUNO's Answer for Carbon Neutral Requirements

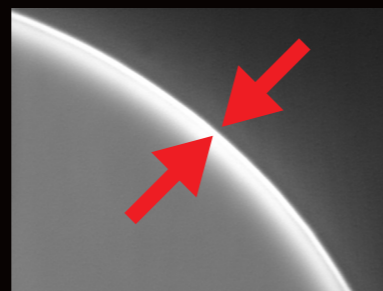
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

奥野製薬工業は、持続可能な社会を実現するための技術開発に取り組んでいます
OKUNO is developing the technology to create our sustainable future.

**磁性粉末用
絶縁コーティング**
Coating solution for
high insulation performance
(To magnetic powder)

Protector PW-S

- モーター、発電機などの動力・発電効率向上に貢献
Improve power efficiency for motor and power generator
- >1MΩの抵抗値を実現(圧粉成型体加工後)
Realize electric resistance over 1MΩ (After forming pressurized powder formation)
- 液相反応による析出で、任意の膜厚に制御できる
Liquid phase deposition
Can control thickness as needed

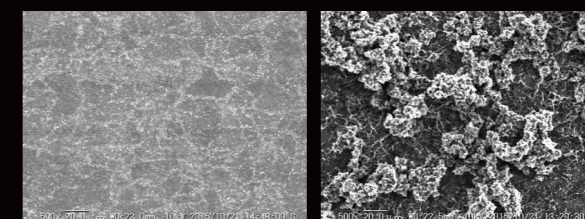


素材:鉄粉(平均粒径:10μm)
Substrate: iron powder with an average particle diameter of 10μm
膜厚:約100nm
Thickness: About 100nm

**リチウム
デンドライト
抑制添加剤**
Lithium dendrite
inhibiting agent

トップティーナLI TOP TEENA LI

- 金属リチウム電池の電解液向けに開発した添加剤
Develop the additives for metallic lithium ion batteries
- リチウムのデンドライトを抑制し、高容量化・長寿命化に貢献
Inhibit dendrite deposition
Increase battery capacity and extend battery life



添加剤あり With additive 添加剤なし No additive

表面SEM像(×500)
SEM image of surface

**高耐食・高絶縁
コーティング**
Coating solution for high
insulation performance and
high corrosion resistance

Protector HB-LTC2(アルミニウム用 For aluminum) Protector HB-7550(マグネシウム用 For magnesium)

- 各種金属に高耐食性・高絶縁性を付与するコーティング剤
Coating solution for various metals to give corrosion-, insulation-performance
- 異種金属接合による腐食を抑制でき、部材の軽量化に貢献
Prevent galvanic corrosion
Can realize weight reduction



**マグネシウム用
めっきプロセス**
Plating process
for magnesium

トップマグロックFプロセス TOP MAGLOCK F PROCESS

- 剛性、振動吸収性・寸法安定性に優れたマグネシウムに専用の高密着めっきプロセスを開発
Develop high adhesion plating process for magnesium to utilize its rigidity, vibration absorption and dimensional stability
- 内装品、オーディオ機器などに
For in-door parts, music appliances
- 前処理工程数を大幅に削減
Largely reduce pre-treatment steps



**環境に配慮した
新しい無電解
ニッケルめっき**
Electroless nickel plating
for eco-friendly purpose

トップニコロンEC-LF TOP NICORON EC-LF

- 低ニッケル濃度(3.0g/L)で使用可能な無電解ニッケルめっき液
Can be used at low nickel concentration (3.0g/L)
- コスト低減やニッケル廃棄量低減に貢献
Achieve cost reduction, decrease nickel waste

トップニコロンMSH-LF TOP NICORON MSH-LF

- 低温(70°C)で使用可能な無電解ニッケルめっき液
Can be used at low temperature (70°C)
- 光熱費の削減や作業環境の改善に貢献
Save energy cost, improve working environment

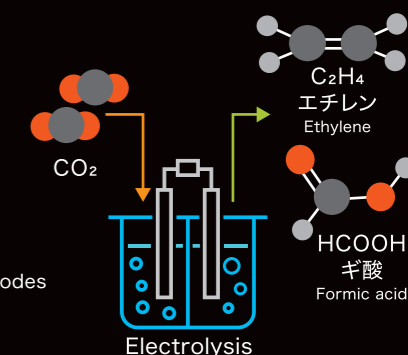
トップニコロンLLM-LF TOP NICORON LLM-LF

- 長期連続使用が可能な無電解ニッケルめっき液
Can be used for a long-term
- 液の老化に伴う析出速度の低下が少なく、最長20ターンまで使用可能
Maintain deposition rate regardless of bath aging
Can be used to up to 20 MTO

**電解還元による
CO₂の再資源化**
CO₂ recycling by
electrolytic reduction

二酸化炭素を有価物質へ変換 Conversion of carbon dioxide into valuable materials

- Cuめっき電極による炭化水素(エチレン)の生成
Hydrocarbon (ethylene) generation by Cu plated electrode
- Snめっき電極によるギ酸の生成
Formic acid generation by Sn plated electrode
- めっき電極による変換効率の向上
Improve conversion efficiency with plated electrodes



Electrolysis