



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

ドライアイススノー洗浄装置 パウダーショット® 説明資料

日本液炭株式会社

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>

, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256

平成29年8月30日改訂



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▶ パウダーシヨットの特長

- 人体に無毒な二酸化炭素の使用
- 溶剤等の廃液処理設備が不要
- 製品・部品等を破損しないソフト洗浄
- シヨット材の付着残留がない

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



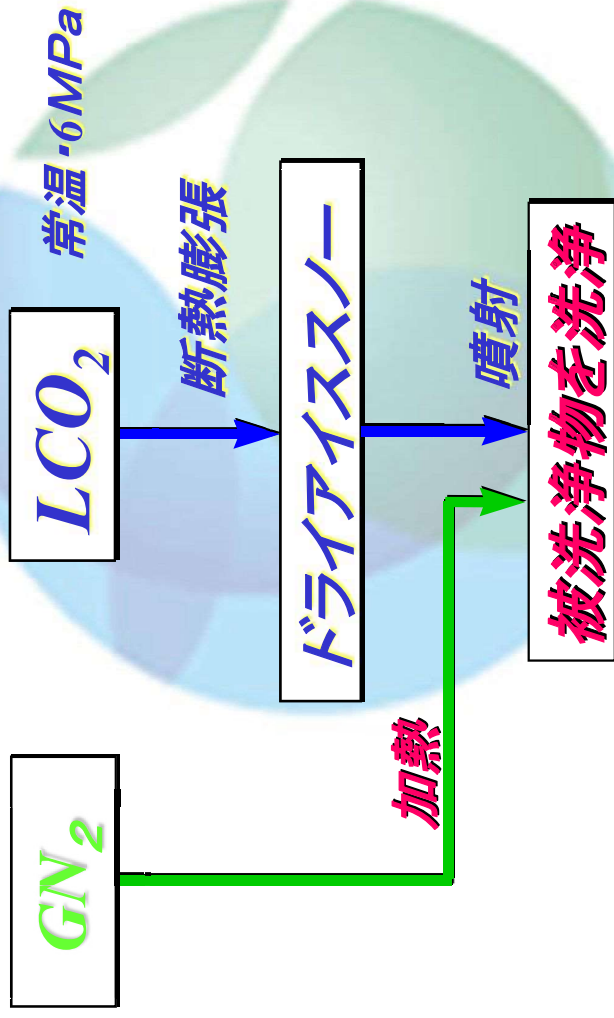
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▶ パウダーショットの特長



ドライアイススノー洗浄の原理

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



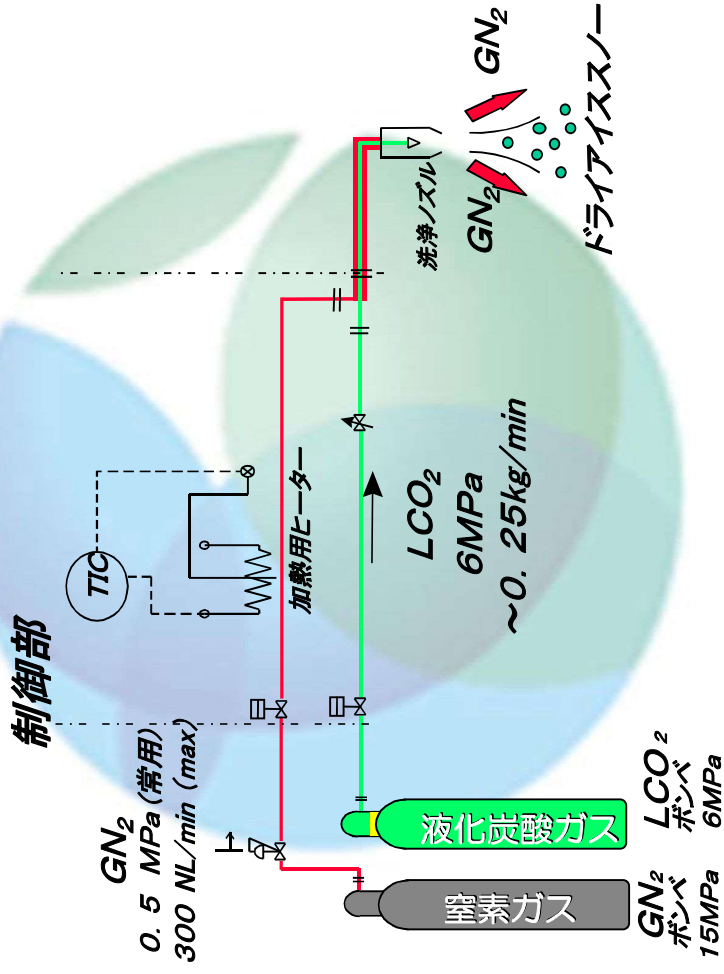
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation



日本液炭株式会社

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies

パウダーシヨットフロー図



NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256

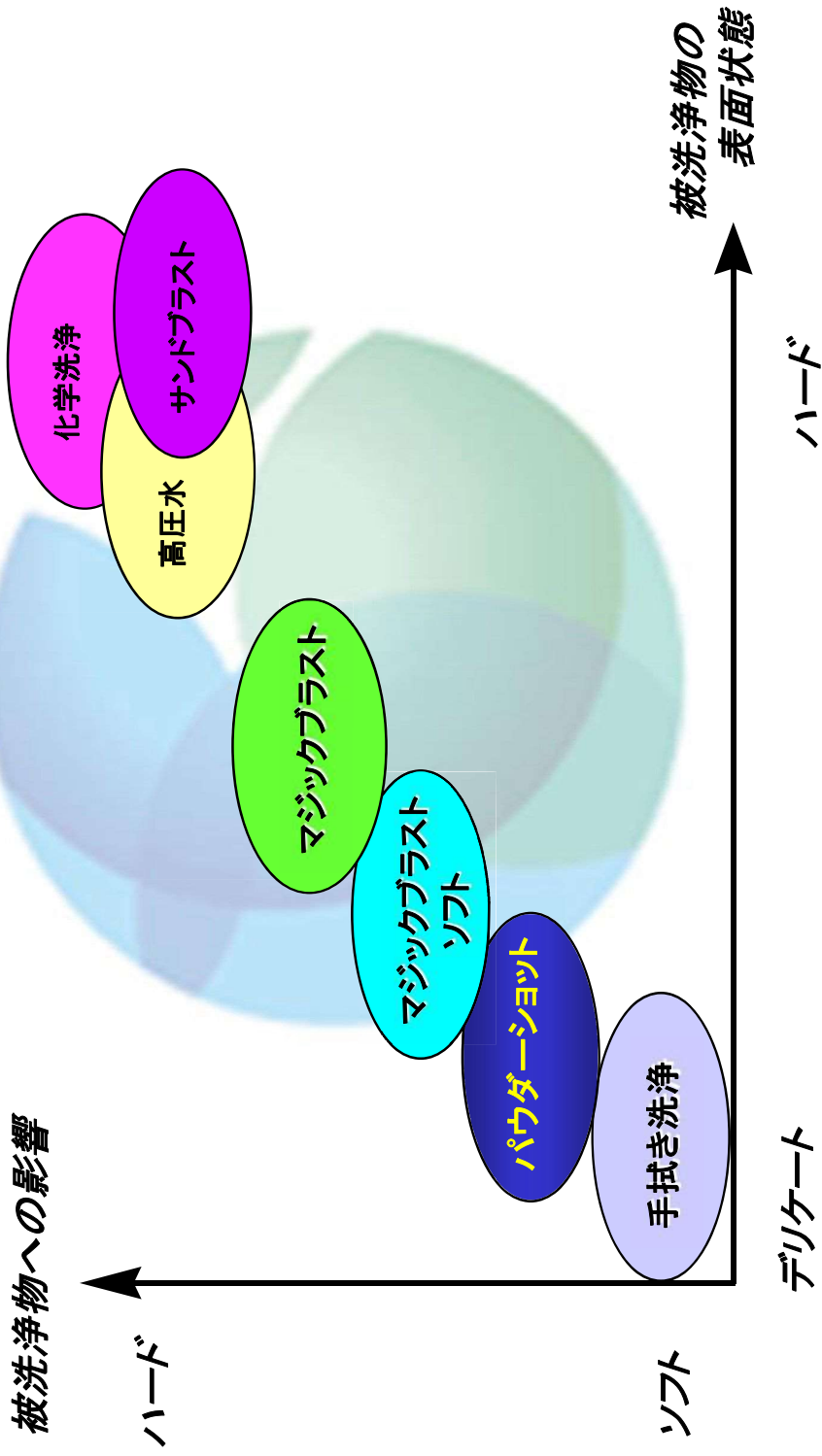


宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社



NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▲対象分野

- ◆ 半導体後工程：基板、チップ等
- ◆ 光学部品：レンズ、光素子等
- ◆ 精密金属加工品：メダイアドライブ治具等
- ◆ ガラス・セラミック：ガラス板、セラミック板
- ◆ 電子部品：エッチングパーツ、金属蒸着膜

等の付着物、油分、フラックス、バリ等の除去

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

パウダーシヨット外観



仕様

寸法: W 430 mm

D 280 mm

H 120 mm

LCO₂

常用圧力: 6 MPa

流量: 0.25 kg/min (max)

GN₂

圧力: 0.5 MPa (常用)

流量: 500 NL/min (max)

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



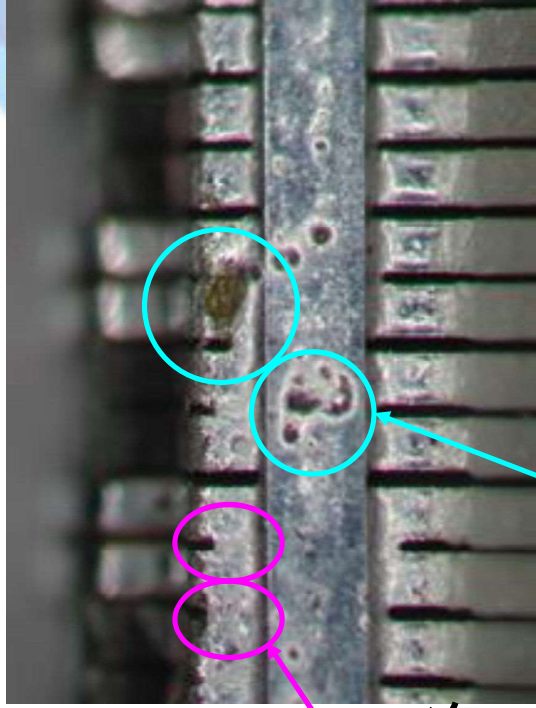
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▲ 精密機械部品



短絡

付着物
洗淨前



短絡
なし

付着物なし
洗淨後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

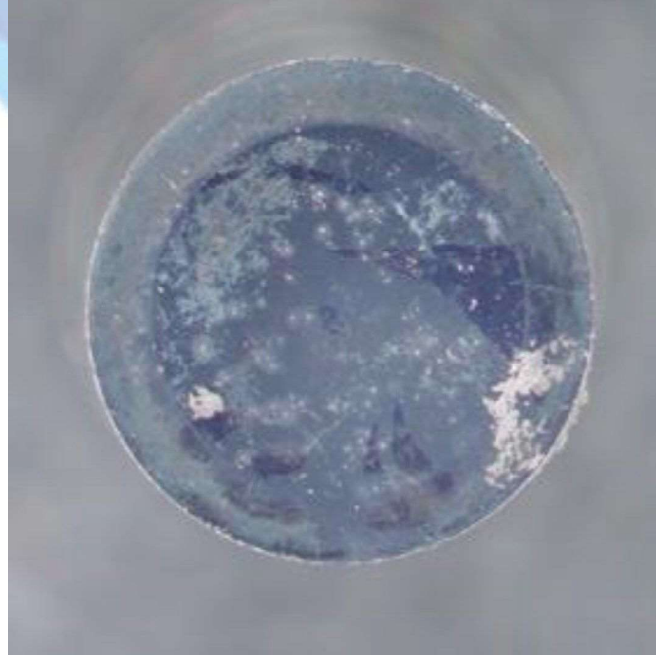
NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



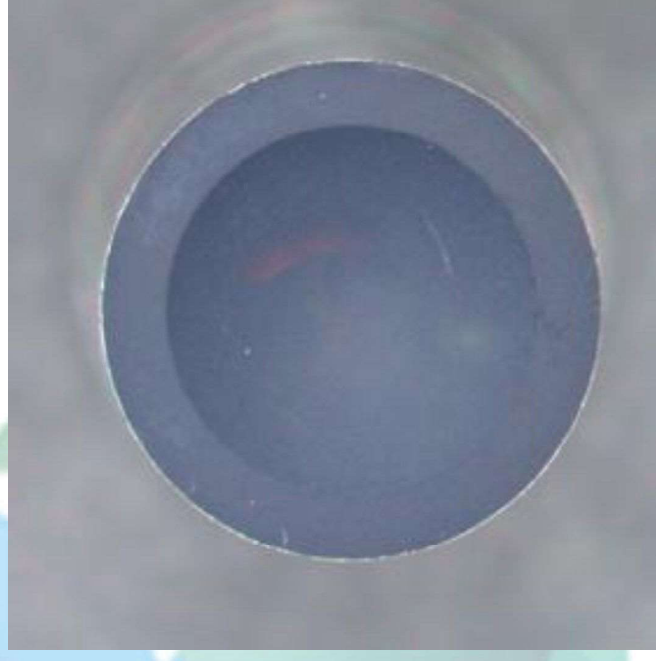
日本液炭株式会社

▶ レンズ成型金型 表面全体に有機物付着

付着物なし



洗浄前



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN
<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

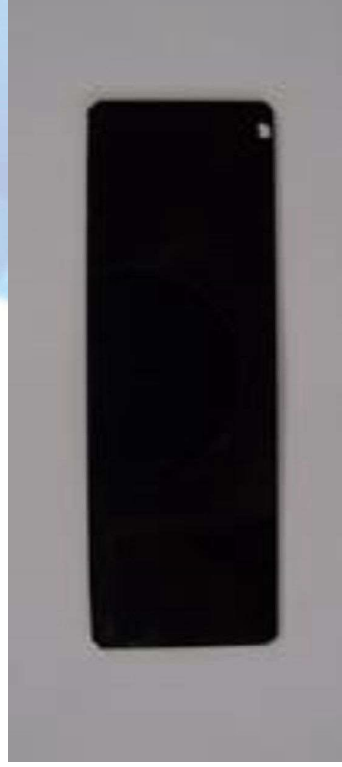
NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▲ ガラス板

黒色マジック二度塗り



洗浄前

完全除去



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

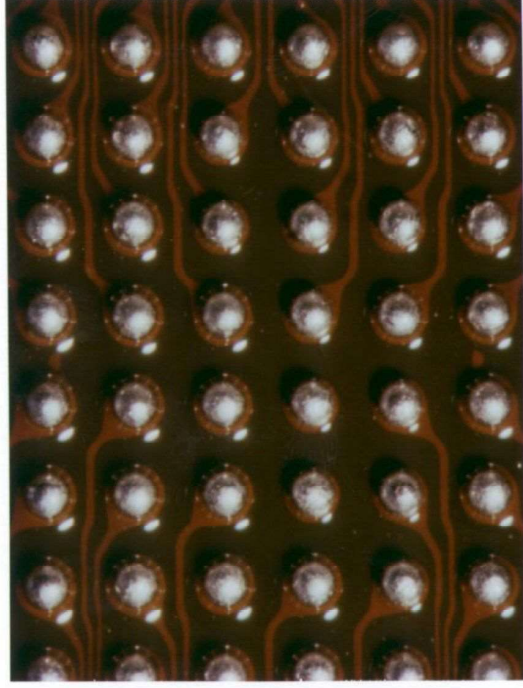
NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▲ FBGA

全面にフラックスの光沢



洗浄前

フラックスの光沢なし



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN
<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



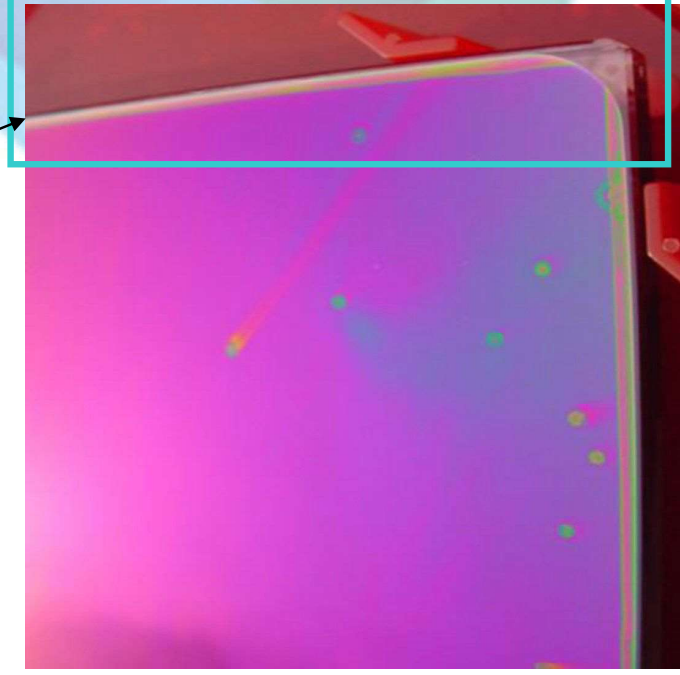
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



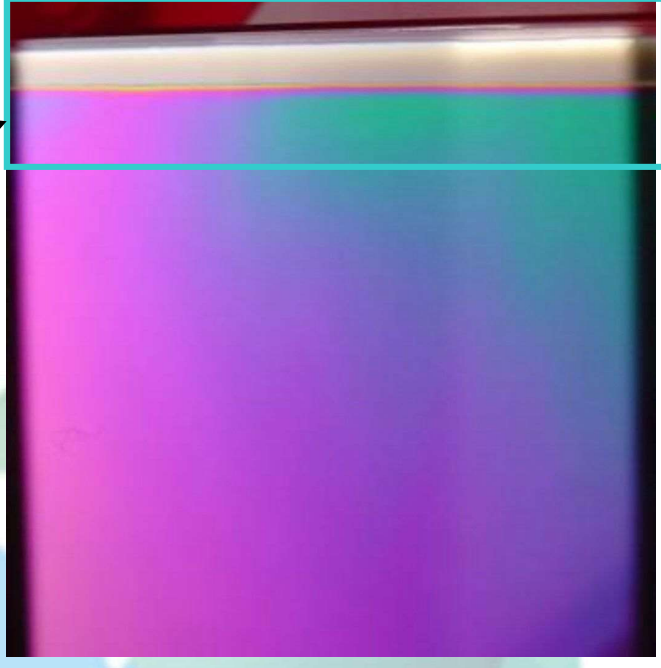
日本液炭株式会社

▲レジスト(ガラス板)
淵にレジストあり



洗浄前

レジスト除去



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▲ レジスト(SUS板)

全面に赤いレジスト

金属光沢部が剥離部



洗浄前



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN
<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

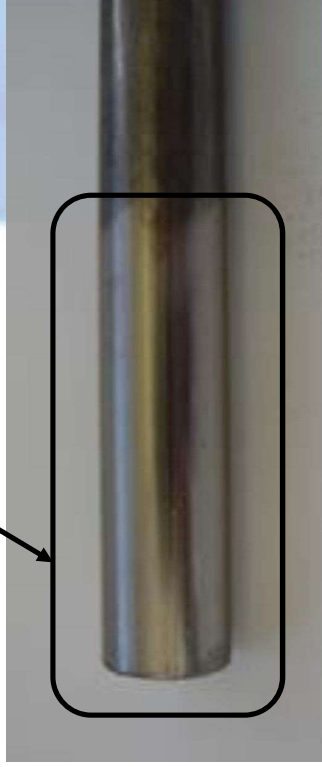
NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

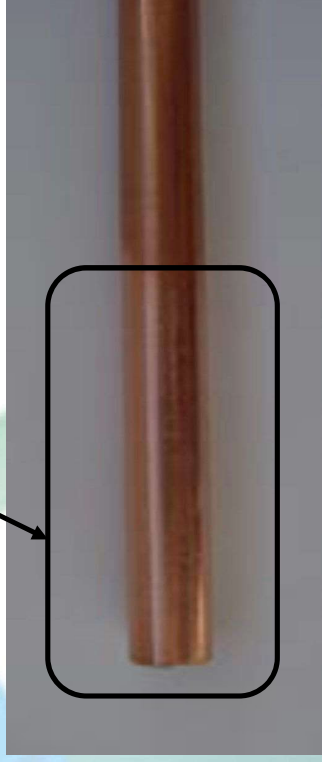
▶ 配管

洗浄部位に金属光沢



洗浄後

洗浄部位に金属光沢



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN
<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

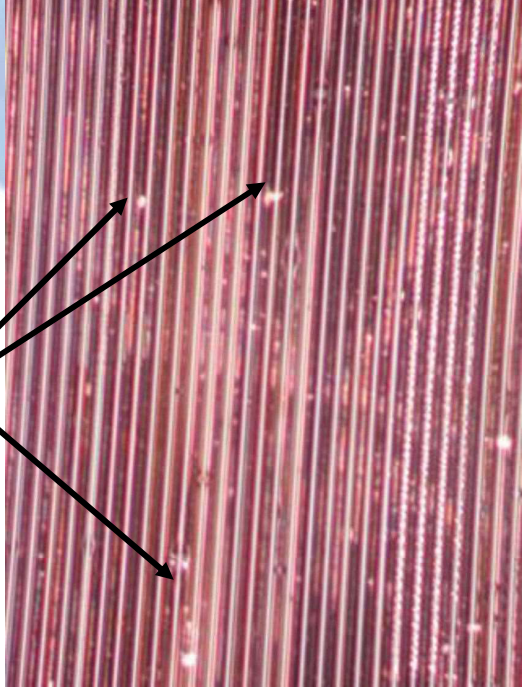
NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

光学部品成型金型

溝に無数のゴミ



洗浄前

溝にゴミなし



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation



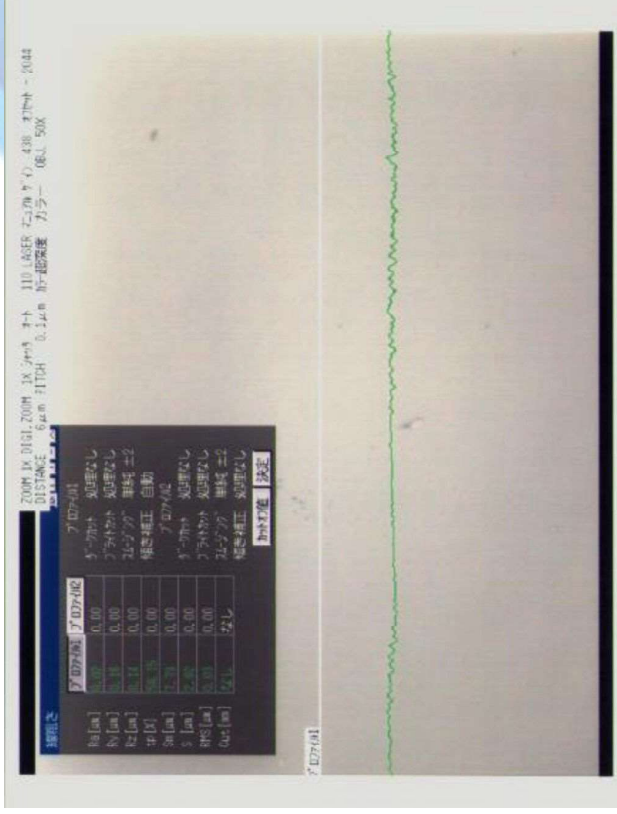
日本液炭株式会社

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies

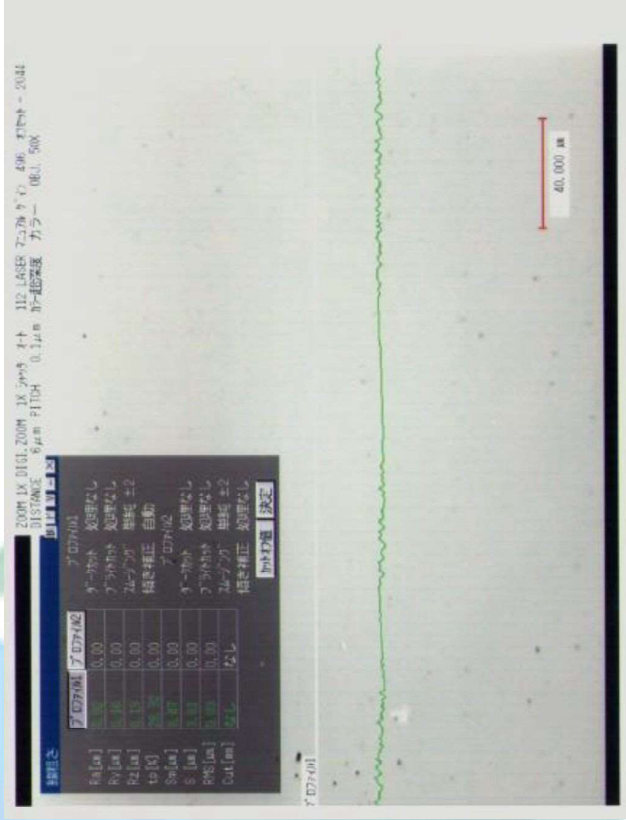
洗浄対象へ与える影響～ガラス板～

Rz※ = 0.14 μm

Rz = 0.13 μm



洗浄前



洗浄後

※Rz(十点平均粗さ): 基準長さ中の最高値5点、最低値5点の平均値

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

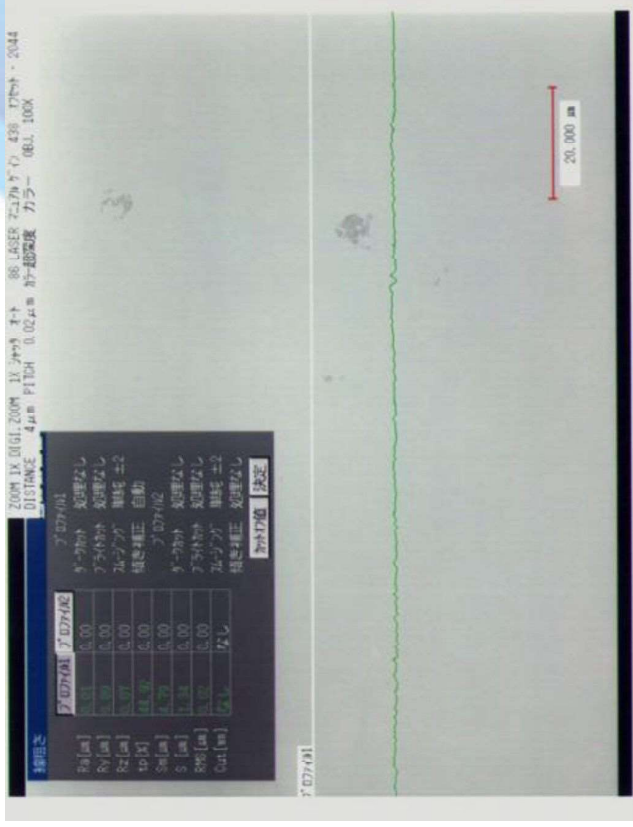


日本液炭株式会社

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies

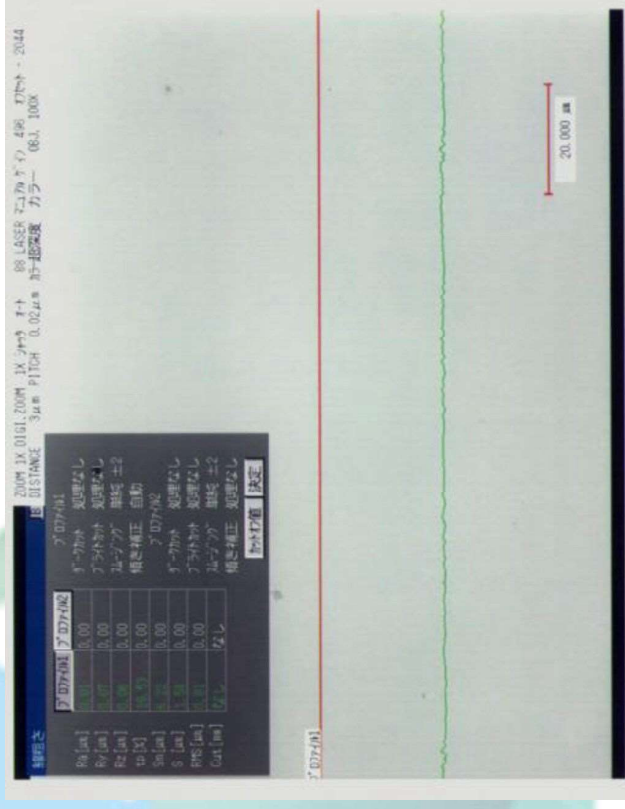
洗浄対象へ与える影響～シリコンウエハ～

Rz = 0.07 μm



洗浄前

Rz = 0.06 μm



洗浄後

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



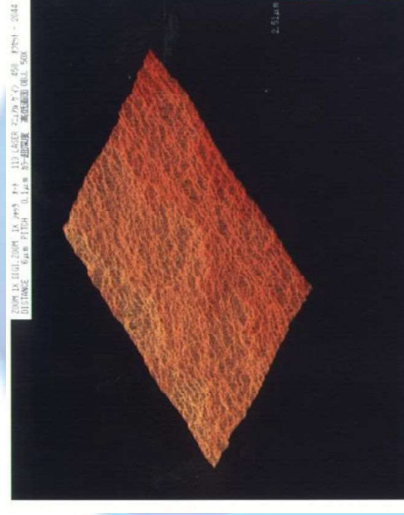
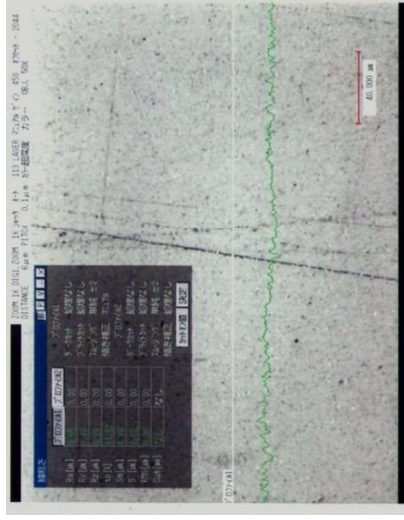
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



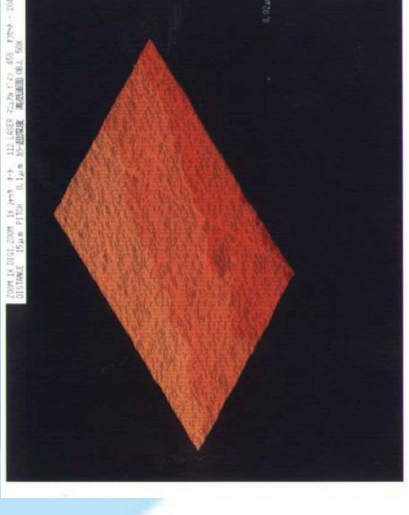
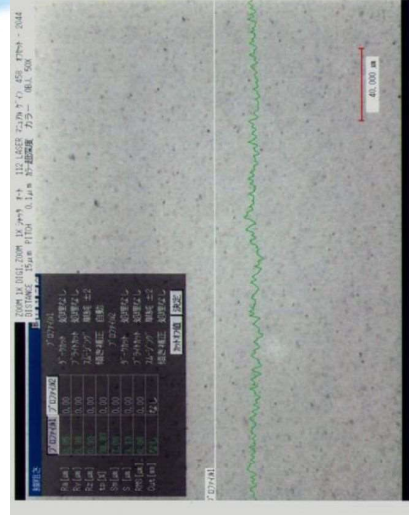
日本液炭株式会社

洗浄対象へ与える影響～ABS樹脂～



洗浄前

Rz = 0.27 μm



洗浄後

Rz = 0.30 μm

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

http://www.n-eco.co.jp/ , Phone (81)-03-6722-2250 , Fax (81)-03-6722-2256



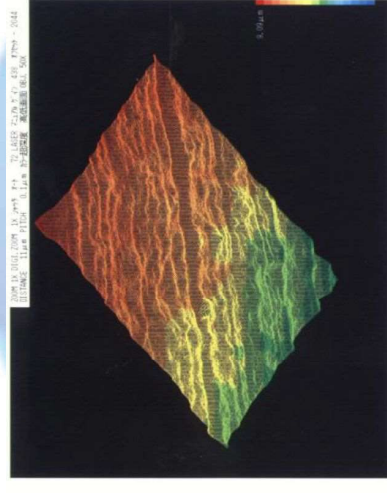
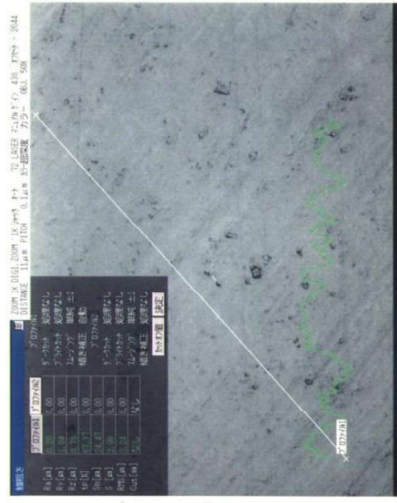
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



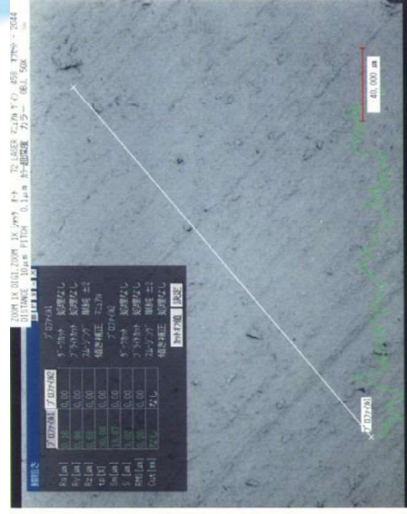
日本液炭株式会社

洗淨対象へ与える影響～テフロン板～



洗淨前

Rz = 0.78 μ m



洗淨後

Rz = 1.27 μ m

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

http://www.n-eco.co.jp/ , Phone (81)-03-6722-2250 , Fax (81)-03-6722-2256



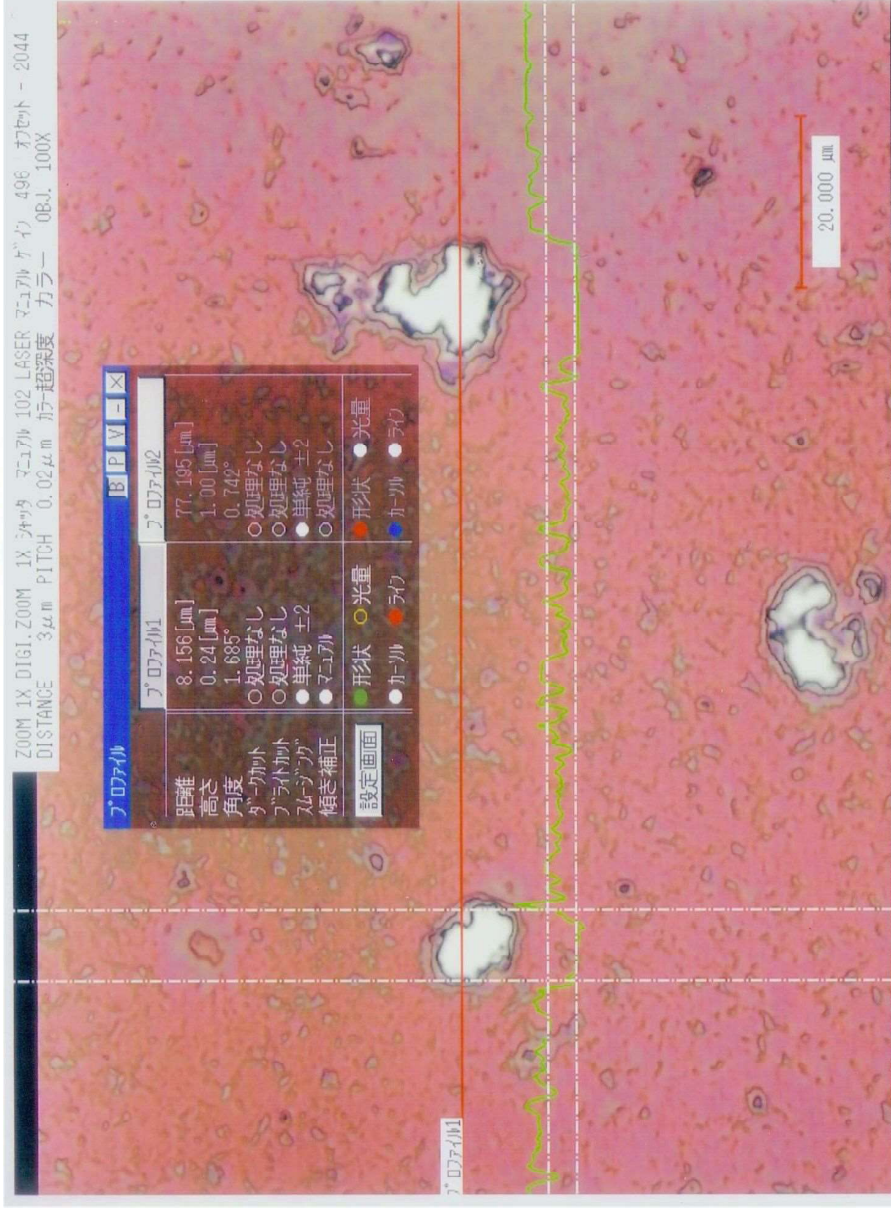
宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

▶ ドライアイス粒子サイズ



NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>, Phone (81)-03-6722-2250, Fax (81)-03-6722-2256



宮原酸素株式会社
Miyabara O₂ Corporation

NIHON EKITAN Corporation Gas Applications and Technologies



日本液炭株式会社

・パウダーショット納入先用途

油脂洗浄

光学部品付着したゴミ洗浄

基盤フラックス除去

金型洗浄

樹脂製品バリ取り

人口水晶洗浄

携帯電話微細バリ取り

薄膜除去

NIHON EKITAN Corporation TOKYO, JAPAN

<http://www.n-eco.co.jp/>

, Phone (81)-03-6722-2250 , Fax (81)-03-6722-2256