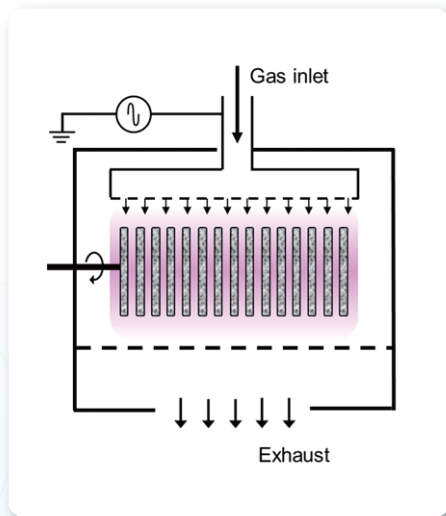


## 複雑な形状の基板への成膜に最適

Conformal coating on complex-shaped objects

### ALD equipment

Optimum to form a film on the complex-shape substrate  
Low temperature film formation supports even resin substrates  
Provides a thin film with excellent gas barrier characteristics



複雑な形状の基板への成膜に最適です  
低温成膜で樹脂基板にも対応  
ガスバリア性に優れた薄膜が得られます

#### 【概要】

ALD (Atomic Layer Deposition) 法は従来のCVD、PVDに比べ「ピンホールフリー」、「段差被覆性」、「精密な膜厚制御性」、「膜厚バラツキが小さい」といった優位性があります。また、プラズマを使用するPE-ALDでは低温成膜が可能となり、プラスチックのように熱的に脆い材料にも適用可能です。

■対応膜種: SiO<sub>2</sub> / TiO<sub>2</sub> / Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

#### 【General outline】

Atomic Layer Deposition (ALD) has several advantages, "pin hole free", "conformal coating", "precise thickness control", and "small thickness variation", over conventional CVD and PVD. And plasma enhanced ALD (PE-ALD) enables low temperature deposition over thermally fragile materials such as plastic.

■Films available: SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub> and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

#### 【特徴】

1. 単原子層ずつ成膜するため、膜厚制御性に優れている
2. 高アスペクト比の基板に対しても付き回りよく成膜することが可能
3. 低温成膜が可能 (RT~120℃)
4. 基板面内分布に優れている
5. φ 8 インチ基板24枚一括処理
6. 基板回転機構

#### 【Features】

1. ALD enables Precise thickness control
2. Excellent step coverage
3. Low temperature coating (RT~120℃)
4. Uniform film thickness across the substrates
5. 24 slices of 8 inch substrate per batch
6. Substrate rotation during process

#### 【主な用途・応用例】

- ・ 高曲率レンズへの光学コーティング
- ・ 絶縁目的の誘電体コーティング
- ・ 各種デバイスのガス透過バリア
- ・ 複雑な形状の基板への成膜

#### 【Main uses and application examples】

- ・ Optical coating on high curvature lens
- ・ Dielectric coatings for insulation purpose
- ・ Gas permeation barrier for various devices
- ・ Conformal coating on complex-shape objects

| 仕 様                               |                                | Specifications                 |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 排気ポンプ<br>Exhaust Pump             | TMP + DRP                      | TMP + DRP                      |
| 設置寸法<br>Installation Dimensions   | W3,200mm × D3,200mm × H2,600mm | W3,200mm × D3,200mm × H2,600mm |
| 重量<br>Weight                      | 1,200kg                        | 1,200kg                        |
| 仕様: 電源容量<br>Power Supply Capacity | AC200V (3Φ) / 39.5kVA (114A)   | AC200V (3Φ) / 39.5kVA (114A)   |

# ALD Series

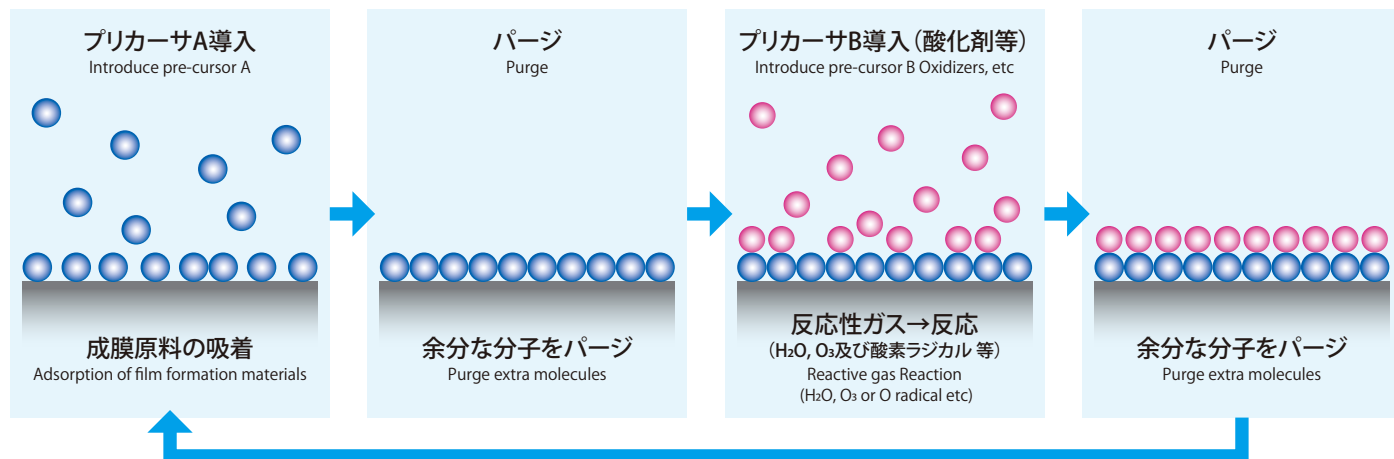
原子層堆積装置  
Atomic Layer Deposition Equipment

## 複雑な形状の基板への成膜に最適

Conformal coating on complex-shaped objects

### ALDの原理

Principle of the ALD

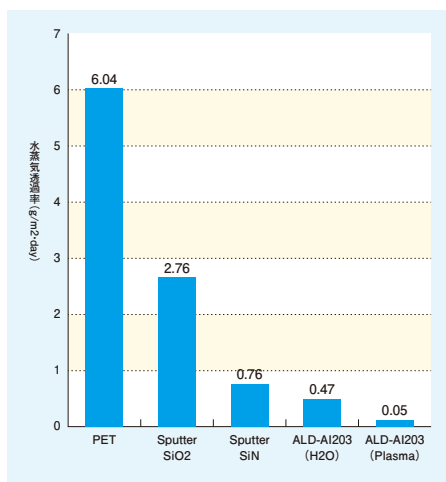


### 水蒸気透過率 (WVTR)

Water vapor transmission rate (WVTR)

- 試料: 2軸延伸PETフィルム  
(東レ(株)製ルミラーT60、厚さ100  $\mu\text{m}$ )
- 成膜: スパッタおよびPE-ALDで  
各種薄膜を25nm成膜
- 測定: MOCON社製PERMATRAN W3/33を  
用いて水蒸気透過率を測定

- Sample: Biaxially oriented PET film  
(TORAY Lumirror T60, thickness 100  $\mu\text{m}$ )
- Film formation: Forming various 25nm film using  
sputtering or PE-ALD
- Measurement: Measure water vapor transmission  
rate (WVTR) using PERMATRAN W3/33 made in  
MOCON company



株式会社 昭和真空  
SHOWA SHINKU CO., LTD.

ご質問・詳細につきましては、  
営業部までお気軽にお問合せください。

お問合せ先【営業部】

本社・相模原工場  
〒252-0244 神奈川県相模原市中央区田名3062-10

**TEL. 042-764-0370**

FAX. 042-764-0377

E-mail. sales-pamphlet@showashinku.co.jp

<https://www.showashinku.co.jp/>

昭和真空

検索

Inquiry [Sales Dep.]

HQ and Sagami-hara Plant

3062-10 Tana, Chuo-ku, Sagami-hara-city, Kanagawa 252-0244 Japan

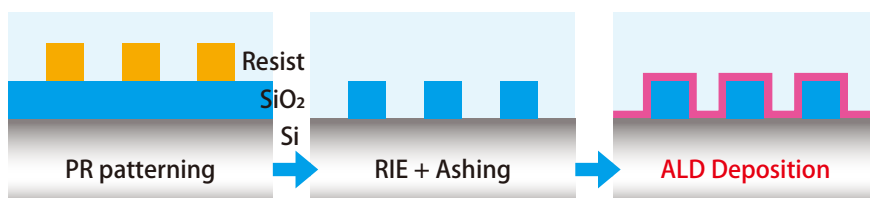
TEL:+81-42-764-0370 FAX:+81-42-764-0377

本製品は、外国為替並びに外国貿易管理法の規定により、戦略物資等輸出規制品に該当する場合があります。従って、日本国外に該当品を持ち出す際は、日本国政府への輸出許可申請等、必要な手続きをお取りください。

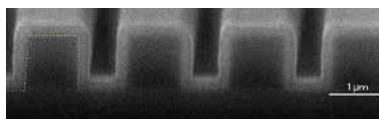
This product may be applicable to export control products such as strategic raw materials which are regulated by the Foreign Exchange and Foreign Trade Control Law. Accordingly when you bring out the applicable products outside Japan, you should take a necessary action such as application of an export permit to the Government of Japan.

### ステップカバレッジ

Step coverage



サブミクロンパターンへのコンフォーマルな成膜  
Conformal film formation to a submicron pattern



## 新しい成膜方法をお考えのお客様は、ぜひ当社へご相談ください!

※本仕様・外観については、改良のため予告なく変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

If you are looking for new film coating technology, Please ask our company!

\* For the improvement of the product, please understand in advance that the specifications and external views are subject to change without prior notice.

Web site 製品情報ページ

真空中で特定の基板に薄膜を形成させる装置を主とした、真空蒸着装置やスパッタリング装置等の真空技術応用装置(真空装置)を製造販売しております。

<https://www.showashinku.co.jp/product/>

