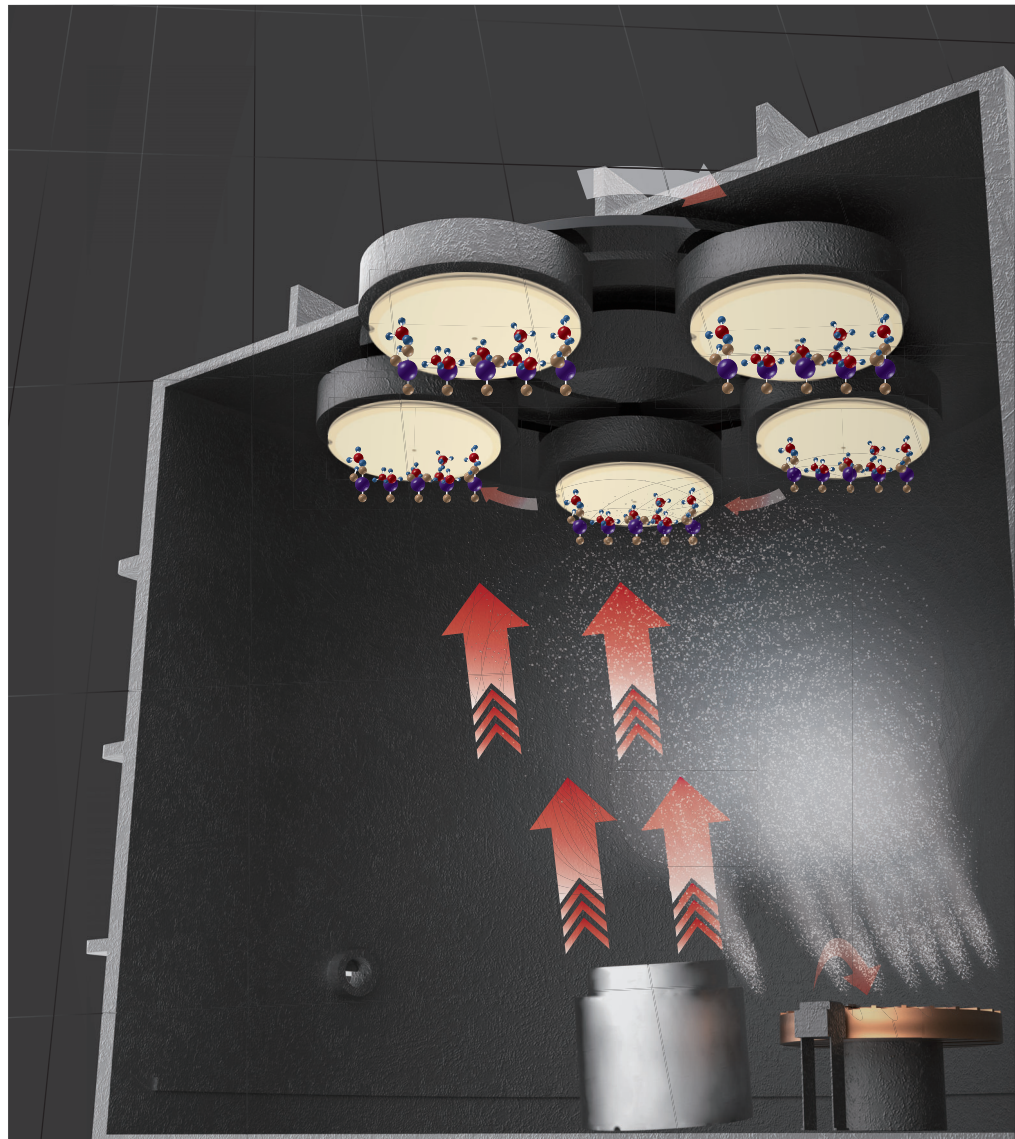


EP-ZERON™

EP-ZERON™ Coating은 PVD(Physical Vapor Deposition) Coating 형성 기술로 P-ZERON Sputtering법, EP-ZERON은 E-Beam Evaporation법의 Coating 형성 방법으로 초고밀도 코팅막을 형성하는데 유리합니다.

E-Beam Evaporation법은 Pellet Type(Y_2O_3)을 Electron Beam을 이용해 기화, 기화된 분자를 이온빔을 이용해 가속 시켜 Coating층을 형성합니다.

Sputtering PVD의 경우 Ar기체로 Plasma를 형성해 이온화 된 Ar원자가 Target (Yttrium)과 충돌하여 원자(Y)를 방출시키고 내부의 반응 Gas(O_2)기체와 반응하여 Coating층을 형성하는 기술입니다.

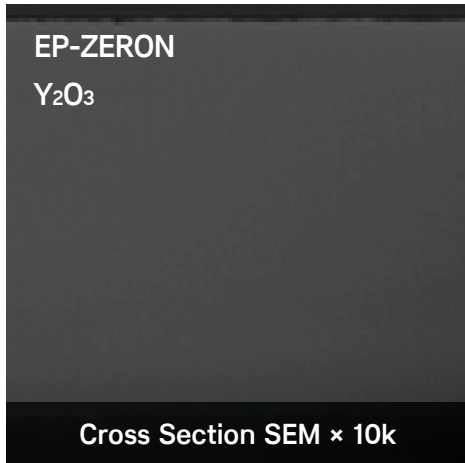


WE MAKE GLOBAL STANDARD

CINOS

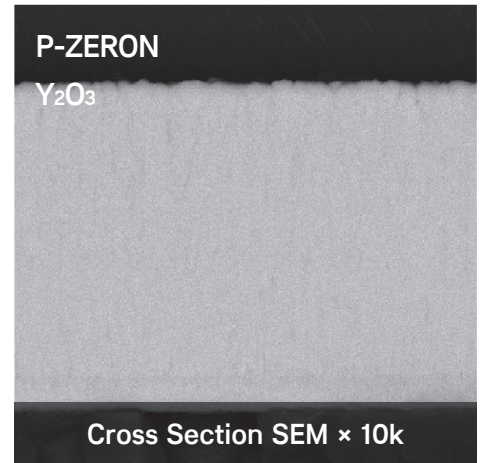
Property

싸이노스 PVD 코팅은 다양한 결정립을 확보하여 Chamber 특성에 맞는 코팅을 제공 가능합니다.

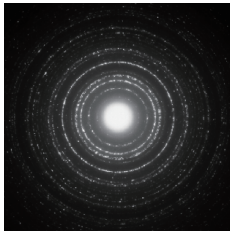


Zero ◀ Porosity (%) ▶ Zero
1297 ◀ Hardness(Hv) ▶ 1091
0.02 ◀ Roughness(μm) ▶ 0.05
10±2 ◀ Thickness(μm) ▶ 15±2

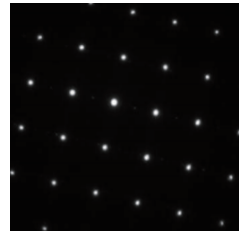
(E)P-ZERON™ 기공이 SEM×10k에서
Zero 수준으로 밀도가 매우 높고
Hardness는 1000Hv 이상의
고경도 코팅을 제공합니다.



Poly Crystal



Single Crystal



	10nm	50nm	100nm	200nm
P-ZERON™	×	×	×	○
EP-ZERON™	×	○	○	×

Benefit

CINOS PVD Coating은 APS, SPS, AD Coating에 비해 우수한 물리적 특성을 가지고 플라즈마 노출 환경에서도 변화가 가장 적어 Etch Parts의 Chamber 상부의 Ceramic Window에 적용 가능합니다.

	APS(1Gen)	SPS(2Gen)	AD(3Gen)	PVD
Roughness	■	▲	▲	●
Hardness	■	▲	▲	●
Adhesion	■	▲	●	●
Porosity	■	▲	●	●
		Normal	Good	Excellent

Application

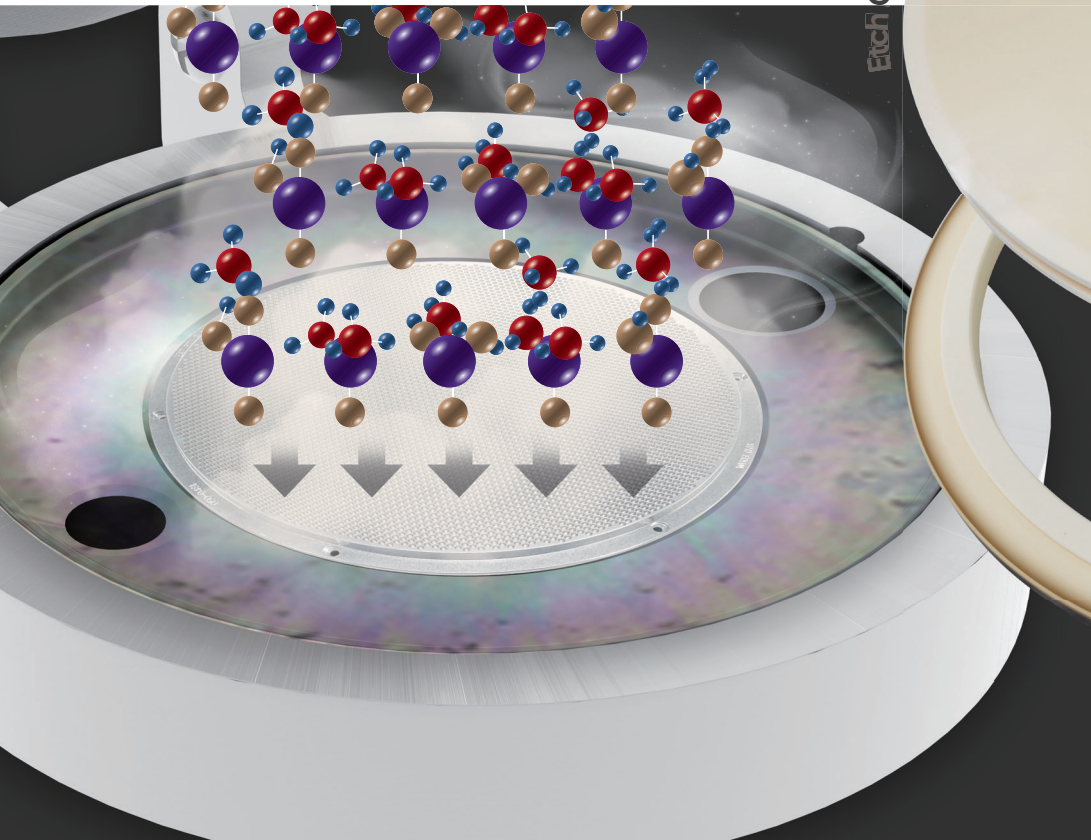


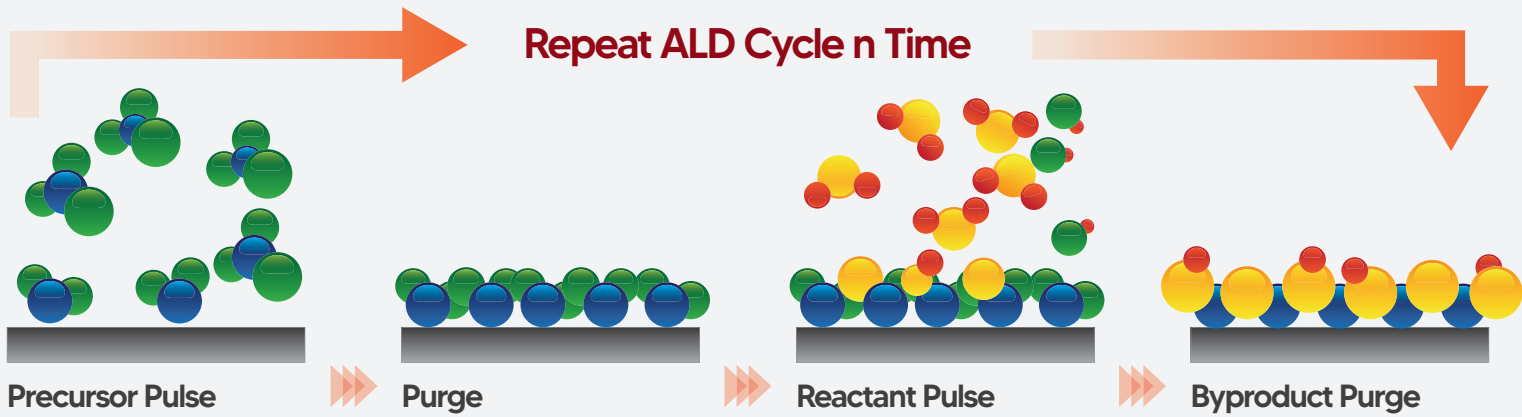
CINOS COATING TECHNOLOGY

A-ZERON™

A-ZERON™ Coating은 원자를 적층하여 코팅을 형성하는 ALD(Atomic Layer Deposition)으로 Precursor와 Reactant를 반복적으로 주입, 배기하여 원자 단위로 층을 적층하여 성막을 형성하는 기술입니다.

A-ZERON™ Coating은 기타 박막 형성 방법인 PVD, CVD 법에 비해 코팅 밀도, 접착력이 높고 공정 온도가 낮습니다.



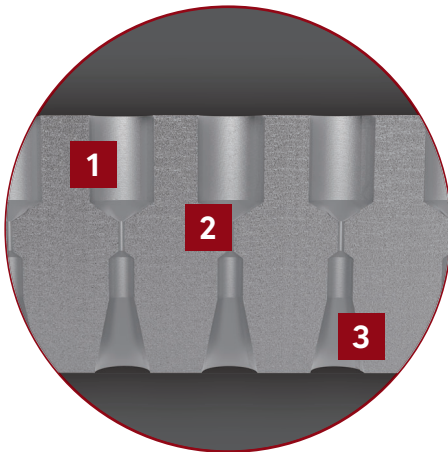


Al₂O₃ Coating

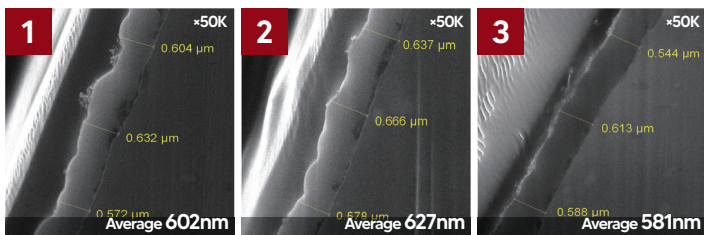
A-ZERON™ Al₂O₃ Coating은 TMA*(Al(CH₃)₃)를 Precursor (전구체)로 H₂O를 Reactant(반응체)로 사용해 Al₂O₃ 성막을 형성합니다. * TMA : Tri Methyl Aluminium

A-ZERON™ Al₂O₃ Coating은 CVD 공정의 Showerhead Hole 내부 및 전면에 균일한 Coating층을 형성하여 표면 경도 증가, CVD 공정에 사용되는 Gas와의 반응성을 감소시켜 부품의 공정 사용 시간 및 재사용 주기를 연장시킵니다.

Mechanism



ALD Coating Showerhead Hole Step Coverage



Y₂O₃ Coating

A-ZERON™ Y₂O₃ Coating은 100nm 수준의 Coating이 가능하며 600nm 이상의 Grain Size를 가지고 있어 내화학 저항성, 내플라즈마 저항성이 우수합니다.

