

Contractació

Títol de la contractació

SISTEMA DE DIPÒSIT QUÍMIC EN FASE VAPOR ASSISTIT PER PLASMA DE RADIOFREQUÈNCIA (PECVD) PER A L'OBTENCIÓ DE CAPES PRIMES DE SILICI SITUAT AL DEPARTAMENT D'ENGINYERIA ELECTRÒNICA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Plec de prescripcions tècniques

Objecte del contracte

L'objecte del plec és definir les característiques tècniques i funcionals per al forniment del sistema de dipòsit PECVD per al Departament d'Enginyeria Electrònica de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Característiques dels béns objecte del contracte

Els béns objecte del subministrament, són els que es detallen en el Plec de Prescripcions Tècniques, amb les característiques mínimes que s'hi especifiquen.

SUBMINISTRAMENT:

Sistema de dipòsit per PECVD

ESPECIFICACIONS TÈCNiques DEL SUBMINISTRAMENT

- L'equip de dipòsit PECVD s'instalarà en una Sala Blanca, motiu pel que haurà de satisfer les condicions necessàries a tal efecte.
- El sistema ha d'incloure una precambra que permeti carregar les mostres sense exposar la cambra de dipòsit a l'ambient. Aquesta precambra ha d'incorporar el seu propi sistema de buit i els mesuradors de pressió adequats per a la seva funció.
- La cambra de dipòsit haurà de tenir especificacions d'ultra-alt buit i estar fabricada en acer inoxidable o alumini.
- L'entrada de gassos i els elèctrodes de radiofreqüència hauran d'estar dissenyats de manera que garanteixin un dipòsit uniforme sobre substrats de diàmetre 8 polzades.
- El sistema ha d'incloure un calefactor que permeti fer dipòsits a temperatures de substrat fins a 400°C.
- El sistema ha d'incorporar un generador de radiofreqüència (13.56 MHz) de 300 W o superior i un adaptador d'impedàncies automàtic.
- La cambra de dipòsit ha d'incloure mesuradors de pressió adequats (penning, capacitiu o similar) per a conèixer la pressió residual prèvia al dipòsit i també la pressió de procés durant el dipòsit per PECVD.

- El sistema de buit ha d'estar dimensionat per als processos PECVD que es volen realitzar sobre substrats de fins a 8 polzades. Les bombes de buit han de ser compatibles amb gasos corrosius i incorporaran els sistemes de purga necessaris per al seu bon funcionament.
- La línia de buit a d'incloure mesuradors de pressió (pirani o similar) que permetin monitoritzar la pressió durant el procés PECVD.
- La cambra de dipòsit ha d'incloure finestres per a poder visualitzar el procés i realitzar estudis espectroscòpics de la radiació del plasma.
- El sistema ha d'incorporar línies de gas amb els corresponents controladors de flux i filtres de partícules per al següent conjunt mínim de gasos: silà, hidrogen, nitrogen, metà, amoniac, dibora i fosfina. El sistema també ha d'incloure una línia per un gas adequat per netejar la cambra o bé realitzar atacs secs (CF_4 , NF_3 o similar).
- L'equip de dipòsit ha de ser automàtic o semiautomàtic. En particular, el subministrament ha d'incloure un sistema de control compatible amb un ordinador personal per gestionar i monitoritzar els processos de PECVD.

Termini de lliurament

El lliurament s'haurà de realitzar abans del 30 de juny de 2009.

Altres condicions particulars que s'hagin d'incloure en el contracte

- Període mínim de garantia de dos anys, des de la data de l'acta de recepció, que haurà d'incloure:
 - Garantia de peces i ma d'obra, incloent tot tipus de despeses de desplaçament, dietes, etc. en defectes de fabricació i instal·lació.
 - Servei de manteniment.
- El subministrament inclourà la instal·lació i muntatge de l'equip objecte del present contracte en el laboratori que la UPC indiqui, incloent transport, desplaçament de personal, dietes, proves, etc.
- Instrucció en la utilització del l'equip a un nivell bàsic i més avançada per aplicacions més concretes.

Es valoraran els següents aspectes i millores opcionals

- Prestacions superiors i/o addicionals a les especificades en el present document per alguns aspectes clau.
 - a) Calefactor amb un rang més ampli de temperatura
 - b) Font de radiofreqüència de potencia major que la especificada
 - c) Accessoris de monitorització del plasma: espectroscòpia òptica i/o analitzadors de masses
- Possibilitat d'ampliació i/o millora de les prestacions de l'equip en el futur.
 - a) Possibilitat d'ampliació amb una segona cambra
 - b) Viabilitat en l'ampliació dels sistema de gasos per noves aplicacions
 - c) Possibilitat d'adaptació a altres tipus de processos (RIE, VHF-PECVD).

- Proximitat del servei tècnic i/o de manteniment. Suport i/o orientació en el desenvolupament de processos tecnològics.
- Ampliació del termini de garantia per sobre del mínim exigible.

Càrrec Professors responsables de la compra

Nom i cognoms Cristóbal Voz Sánchez

Lloc i data Barcelona, 9 d'abril de 2009
