

Équipements - LPMC

Dispositifs d'élaboration de matériaux (couches minces, massif céramique)

PLD : dépôt par ablation laser pulsée, avec laser à excimère KrF 248 nm (Compex 102 COHERENT) et avec RHEED
PVD-Sputtering : dépôt par pulvérisation cathodique magnétron radio-fréquence (PLASSYS)
PVD-Sputtering : dépôt par pulvérisation cathodique magnétron radio-fréquence (Petite pulvé)
PVD-Sputtering - Métalliseur (CRESSINGTON Sputter Coater 108auto + CRESSINGTON Thickness Monitor mtm10)
PECVD : dépôt chimique en phase vapeur assistée par plasma (PLASSYS, CVD 300)
CVD : dépôt chimique en phase vapeur capacitive et inductive (four tubulaire)
Spin coating : dépôt par sol-gel
Screen printing
Four tubulaire T° < 1400 °C (S4R, 1700C-80IC)

Caractérisation plasma/gaz

Spectromètre de masse (adapté au sputtering-PVD Plassys)

Caractérisation structurale

Diffractomètre à Rayons X - 2 cercles (BRUKER, D5000)
Diffractomètre à Rayons X - 4 cercles pour couches minces (BRUKER, D8-Discover)
Spectromètre Raman avec laser accordable (HORIBA - JOBIN YVON, T64000)
Spectromètre Raman avec 3 lasers (rouge - vert - ultraviolet) (RENISHAW) et avec cellule haute pression à enclumes diamants (BETSA)
Équipements pour les mesures Raman en fonction de la température : Platines chauffantes avec contrôleur et refroidisseur (LINKAM, HFS600 et TS1500)

Caractérisation optique

Spectrophotomètre UV-visible-N IR (JASCO, V-670)
Spectrophotomètre UV-visible-N IR (VARIAN, Cary 5E)
Spectromètre FT-IR ATR (THERMOFISHER, Nicolet iS50)
Réflectomètre spectroscopique pour couches minces UV-visible-N IR (MIKROPACK, NanoCalc-2000)
Simulateur solaire (ORIEL, 68835)
Spectroscopie de déflexion photothermique (PDS) avec Simulateur solaire (ORIEL, 68831) et Monochromateur (JOBIN YVON, SPEX 270M)

Caractérisation de surface

AFM : Microscope à Force Atomique (NT-MDT, NTEGRA) (Plateforme de Microscopie Electronique)
Mesure d'angle de contact (énergie de surface)
Profilomètre à contact (BRUKER, Dektak XT)

Caractérisation mécanique

Système polyvalent de tribologie (BRUKER, UMT Tribolab (Universal Mechanical Tester))
Tribomètre (TRIBOTECHNIC, Tribotester)

Caractérisation électrique

Spectroscopie d'impédance, Mesures C-V (SOLARTRON, SI 1260)
Spectroscopie d'impédance (HIOKI, IM3570)
Ferroélectricité - Cycle d'Hystérésis, Mesures P-E, Mesures C-V (aixACCT, TF Analyser 3000)
Sourcemètre - Mesures I-V (KEITHLEY, 2657A)
Sourcemètre - Mesures I-V (KEITHLEY, 2635B)
Electromètre pour pyroélectricité (KEITHLEY, 6517A)
Multimètre graphique haute précision 7,5 digits (KEITHLEY, DMM7510)

Potentiostat pour mesures électrochimiques (PalmSens4)

Mesures 4 pointes

Équipement pour les mesures électriques en fonction de la température : Platines chauffantes avec sondes électriques, contrôleur et refroidisseur (LINKAM, THMSE600 et HFS350 et HFS600)

Équipement pour la préparation des échantillons : Micro-câblage Wire Bonder (TPT, HB05)

Caractérisation magnétique

Magnétomètre-PPMS (QUANTUM DESIGN, Dynacool)

Autres équipements

Imprimante 3D (RAISED3D, N2)

Déminéralisateur (VEOLIA, Aquadi 250)

Étuve

Petite chimie paillasse (bain ultrasons, balance, four ...)