



Symposium 13
ADVANCES IN SEMICONDUCTING MATERIALS

CHAIRS

Dr. Velumani Subramaniam

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN-México

Dr. Alex Ignatiev

University of Houston, USA

Dr. David Zubia

University of Texas at El Paso, USA

Dra. Antonieta García Murillo

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología
Avanzada, IPN-México

Dr. Elder de la Rosa

Centro de Investigaciones en Óptica, León, Gto., México

Dr. Viajy Singh

University of Kentucky, USA

MONDAY, AUGUST 17

ROOM MAYA V

MORNING SESSION

Chairmen for session

Dr. Rob Wolters

Dr. Velumani Subramaniam

S13-1 9:00-9:30 INVITED TALK

**DEFECTS IN SEMICONDUCTORS AND THEIR INFLUENCE ON
DEVICES**

S. Mahajan

School of Materials Arizona State University, Tempe, AZ 85287-8706

S13-2 9:30-9:45

**INFLUENCE OF EXTRINSIC NOISE ON THE MORPHOLOGY OF
POROUS SILICON NANOSTRUCTURES**

J. EscorcíaGarcía¹, V. Agarwal^{1*}, P. Noe³ and P. Parmananda²

1 Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, UAEM, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa CP 62210, Cuernavaca, Morelos, MEXICO. 2 Facultad de Ciencias, UAEM, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa CP 62210, Cuernavaca, Morelos, MEXICO. 3 SINAPS, Minatec, CEA Grenoble, France. *Corresponding Author : vagarwal@uaem.mx

S13-3 9:45-10:00

**OPTICAL AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF Cd_xSe_{1-x} THIN
FILMS GROWN BY LASER ABLATION**

M. R. Espinosa-Rosas, J. R. Aguilar-Hernandez, M.A. Hernandez-Perez², G.S. Contreras-Puente, M. Cardenas-García, B. Ortega-Najera.

¹Escuela Superior de Física y Matemáticas – Instituto Politecnico Nacional, Edificio No. 9 U.P.A.L.M. Lindavista C.P. 07738, Mexico D.F., México, ²E.S.I.Q.I.E.- Dpto. de Metalurgia – Instituto Politecnico Nacional Edificio No. 8 U.P.A.L.M. Lindavista C.P. 07738, Mexico D.F., México. jrah64@yahoo.com.mx

S13-4 10:00-10:15

**PHOTOLUMINESCENCE AND RAMAN SPECTROSCOPY OF SILICON
THIN FILMS GROWN BY LASER ABLATION**

J. R. Aguilar-Hernández, G. Monroy-Rodríguez, G. S. Contreras-Puente, M. Cárdenas-García

Escuela Superior de Física y Matemáticas – Instituto Politecnico Nacional Edificio No. 9 U.P.A.L.M. Lindavista C.P. 07738, Mexico D.F., México, jrah64@yahoo.com.mx

S13-5 10:15-10:30

**GROWTH AND MICROSTRUCTURE ANALYSIS OF SPUTTER-
DEPOSITED HAFNIUM OXIDE (HfO₂) THIN FILMS**

B. Aguirre¹, R.S. Vemuri¹, David Zubia¹, M.H. Engelhard², V. Shutthanandan², C.V. Ramana³

¹Department of Electrical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968; ²Environmental Molecular Sciences Laboratory, Pacific Northwest National Laboratory, Richland, WA 99352; Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968. E-mail: baaguirre@miners.utep.edu

S13-6 10:30-10:45

**EFFECT OF Pb-DOPING ON THE STRUCTURE, ELECTRICAL AND OP-
TICAL PROPERTIES OF ZnO NANOWIRES SYNTHESIZED VIA MO-
DIFIED THERMAL EVAPORATION**

Mashkoo Ahmad¹, Caofeng Pan¹, Wang yan¹, Javed Iqbal² and Jing Zhu^{1,3}

¹Beijing National Center for Electron Microscopy, The state key Laboratory of New Ceramics and Fine Processing, Laboratory of Advanced Material, Department of Material Science and Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, China. ²Laboratory of Advanced Material, Department of Material Science and Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, China ³Correspondence author jzhu@mail.tsinghua.edu.cn.

S13-7 10:45-11:00

**OPTICAL PROPERTIES OF TiO₂-Al₂O₃ FILMS AS A FUNCTION OF THE
PROCESSING PARAMETERS**

E. Barajas-Ledesma¹, M. L. García-Benjume², I. Espitia-Cabrera³, M. Ortiz-Gutiérrez⁴, F.J. Espinoza-Beltrán⁵, M. E. Contreras-García⁶. ^{1, 2, 6}Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, edificio "U", Ciudad Universitaria, UMSNH, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58000. ³Facultad de Ingeniería Química, edificio "M", Ciudad Universitaria, UMSNH, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58000. ⁴Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, edificio "L", Ciudad Universitaria, UMSNH, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58000.

⁵CINVESTAV-Querétaro Libramiento Norponiente #2000, Fracc. Real de Juriquilla, Santiago de Querétaro, Querétaro. C.P. 76230. E-mail: edgar_acuario112@hotmail.com

11:00 - 11:30

COFFEE BREAK

11:30 - 12:30

PLENARY 2



Chairmen for session

Dr. Alberto Herrera-Gomez
Dr. Alex Ignatiev

Chairmen for session

Dr. Alex Freundlich
Dra. Antonieta Garcia Murillo

S13-8 12:30-13:00 INVITED TALK

DOPED SbTe PHASE CHANGE MATERIAL IN MEMORY CELLS

M.A.A. in ¹t Zandt¹, F.J. Jedema¹, D.J. Gravesteijn², K. Attenborough² and R.A.M. Wolters^{1,3}

¹NXP-TSMC Research Center, High Tech Campus 4, 5656 AE Eindhoven, The Netherlands, ²NXP-TSMC Research Center, Kapeldreef 75, 3001 Leuven, Belgium, ³MESA+ Institute for Nanotechnology, Chair of Semiconductor Components, University of Twente, Enschede, The Netherlands. E mail: R.A.M.Wolters@ewi.utwente.nl

S13-9 13:00-13:15

ELECTRICAL AND OPTICAL PROPERTIES OF ULTRASONICALLY SPRAYED Al DOPED ZnO BUFFER LAYERS FOR PHOTOVOLTAIC CELLS

B. J. Babu¹, A. Maldonado¹, R. R. Biswal², S. Velumani^{1*} and R. Asomoza¹

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica-SEES, CINVESTAV-IPN, Zacatenco, D.F., C.P.07360, México. ²Amity University, New Delhi. velu@cinvestav.mx

S13-10 13:15-13:30

STRUCTURAL CHARACTERISTIC OF ULTRASONICALLY SPRAYED Al DOPED ZnO BUFFER LAYERS FOR Cu(In Ga)Se₂ SOLAR CELLS

B. J. Babu¹, A. Maldonado¹, Jesus A. Arenas-Alatorre², S. Velumani^{1*} and R. Asomoza¹

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica-SEES, CINVESTAV-IPN, Zacatenco, D.F., C.P.07360, México. ²Institute of Physics, Universidad Nacional Autónoma de México, A.P. 20-364, 01000, México, D.F., Mexico.

Email: velu@cinvestav.mx

S13-11 13:30-13:45

EFFECT OF AGING ON THE FLUORINE DOPED ZINC OXIDE THIN FILMS, STARTING FROM ZINC PENTANEDIONATE AND HYDROFLUORIC ACID DEPOSITED BY CHEMICAL SPRAY

R.R. Biswal¹, S.Velumani¹, A. Maldonado¹, M. de la L. Olvera¹, S. Tirado Guerrero², B.J. Babu²

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Electrónica del Estado Sólido, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, CINVESTAV-IPN, Apartado Postal 14740, México, D.F., 07000, México.

E-mail: rjshbswl@gmail.com ²Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, Apartado Postal 75-544, México D.F., 07300, México.

S13-12 13:45-14:00

CdS, CdSe AND PbS PREPARED BY CHEMICAL BATH

J. I. Contreras Rascon^c, A. Castro Méndez^a, H. Lima Lima^a, O. Portillo Moreno^{a*}, R. Lozada Morales^b, J. Martínez Juárez^c, O. Zelaya Ángel^d.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México. ^aFac. de Ciencias Químicas,

^bFac. Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en. CIDS-ICUAP^c,

^dDepartamento de Física Centro de Investigación y de Estudios de Estudios Avanzados del IPN, 07360, México D. F. México.

14:00 - 16:00 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

S13-13 16:00-16:30 INVITED TALK

OPTICAL AND ELECTRICAL CHARACTERIZATION OF AgInS₂ THIN FILMS DEPOSITED BY SPRAY PYROLYSIS

M. Calixto-Rodriguez¹, H. Martínez¹, M.E. Calixto², Dalia Martínez-Escobar⁴, A. Tiburcio-Silver³, and A. Sanchez-Juarez⁴

¹Instituto de Ciencias Físicas-Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 48-3, 62210, Cuernavaca, Morelos, México. E-mail: manuela@fis.unam.mx, hm@fis.unam.mx ²Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, México D. F. 07738, México. E-mail: maestelacr@yahoo.com.mx ³Instituto Tecnológico de Toluca-SEP, Apartado Postal 20, 52176, Metepec 3, Estado de México, México. E-mail: atsilver@yahoo.com ⁴Centro de Investigación en Energía-Universidad Nacional Autónoma de México, 62580, Temixco, Morelos, México. E-mail: damae@cie.unam.mx, asj@cie.unam.mx

S13-14 16:30-16:45 PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF Al₂O₃ DOPED TiO₂ THIN FILMS ACTIVATED WITH VISIBLE LIGHT ON THE BACTERIA E.COLI

E. Barajas-Ledesma¹, M. L. García- Benjume², I. Espitia-Cabrera³, A. Bravo-Patiño⁴, F.J. Espinoza-Beltrán⁵, M. E. Contreras-García⁶.

^{1, 2, 6}Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, edificio "U", Ciudad Universitaria, UMSNH, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58000. ³Facultad de Ingeniería Química, edificio "M", Ciudad Universitaria, UMSNH, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58000 ⁴Centro Multidisciplinario de Estudios en Biotecnología, Km 9.5 Carretera Morelia-Zinapécuaro, Posta Veterinaria, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58262. ⁵CINVESTAV-Querétaro Libramiento Norponiente #2000, Fracc. Real de Juriquilla, Santiago de Querétaro, Querétaro. C.P. 76230. E-mail: edgar_acuario112@hotmail.com

S13-15 16:45-17:00

TERMINATION OF OPEN-CORE DISLOCATIONS IN GaN FILMS GROWN ON (111) SILICON

O.E. Contreras¹, F. Ruiz-Zepeda¹, M. Avalos-Borja¹, A. Dadgar² and A. Krost².

¹Centro de Nanociencias y Nanotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo. Postal 356, C.P. 22800, Ensenada, B.C., México. ²Otto-von-Guericke Universität-Magdeburg, Institut für Experimentelle Physik, Fakultät für Naturwissenschaften, Postfach 4120, 39016 Magdeburg, Germany. E-mail: ocontrer@yahoo.com

S13-16 17:00-17:15

MICROSTRUCTURE OF GaN FILMS GROWN ON Si (110) BY MOVPE

F. Ruiz-Zepeda¹, O. Contreras¹, A. Dadgar and A. Krost

¹Centro de Nanociencias y Nanotecnología, Apdo. Postal 356, C.P. 22800, Ensenada, B. C., México. ²Otto-von- Guericke Universität-Magdeburg, Institut für Experimentelle Physik, Fakultät für Naturwissenschaften, Postfach 4120, 39016 Magdeburg, Germany.

a) email: ocontrer@yahoo.com; oscar-contreras@ccmc.unam.mx

S13-17 17:15-17:30

OPTIMIZATION OF COPPER INDIUM DISELENIDE THIN FILMS DEPOSITED BY RF SPUTTERING FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS

Rodrigo Cue S¹, S. Velumani² and J.A.Chavez³

¹Department of Physics, ITESM, Monterrey, N. L., México. ²Ingeniería Eléctrica (SEES), CINVESTAV, D. F. México. ³IIM-UNAM, Circuito interior, D.F. México. velu@cinvestav.mx



S13-18 17:30-17:45

COLOR TUNABILITY OF THE UPCONVERSION EMISSION IN Er-Yb DOPED WIDE BAND GAP NANOPHOSPHORS ZrO₂ AND Y₂O₃

O. Meza,¹ L.A. Diaz-Torres,¹ D. Solis,¹ E. De la Rosa,¹ P. Salas.²
¹Centro de Investigaciones en Optica, A. C., Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre, C. P. 37150 León, Gto., México. ²Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 1-1010, Querétaro 76000, Mexico.

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

S13-P1

SELECTIVE BLUISH-WHITE OR RED LUMINESCENCE IN EU-DOPED Bi-GA₂O₃

C. Alvarado¹, G. Hirata¹
¹Centro de Nanociencias y Nanotecnología-UNAM, Km 107 Carretera Tijuana-Ensenada, C.P. 22860 Ensenada B.C., México.
Email: calvara@cnyun.unam.mx

S13-P2

SYNTHESIS OF SINGLE PHASE CuO AND Cu₂O FILMS ON (100) SILICON SUBSTRATES BY THERMAL OXIDATION OF NANOMETRIC COPPER FILMS DEPOSITED BY ELECTROLESS

J. A. Andraca-Adame¹, G. Aguila-Rodríguez¹, M. Galván-Arellano¹, G. Romero-Rubio¹ and R. Peña-Sierra¹, T. Kryshab².
¹CINVESTAV-IPN, Depto. de Ing. Eléctrica, SEES, Apdo. Postal 14-740, México, D. F. 07000. México ²Departamento de Ciencia de Materiales, ESFM-IPN, Av. IPN, U.P.A.L.M., Ed. 9, 07738, México D.F., México. , e-mail: andraca1@yahoo.com.mx

S13-P3

SURFACE MORPHOLOGY OF PAA/MC GELS FOR KETOPROFEN DELIVERY

R. Antonio-Cruz^{1*}, B.A. Torres-Delgado¹, M.Y. Chávez-Cinco¹, A.M. Mendoza-Martínez¹, M.J. Cruz-Gómez², V. Rivas-Orta³
¹Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Av. 1º de Mayo s/n, Col. Los Mangos, C.P. 89440 Ciudad Madero, Tam., México. ²Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Facultad de Química, Departamento de Ingeniería Química, Ciudad Universitaria # 3000, C.P. 04510 México, D.F. ³Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Boulevard Petrocel Km. 1.3, Puerto Industrial, C.P. 89600 Altamira, Tamaulipas, México. E-mail: rantonio70@yahoo.com

S13-P4

ORGANIC BISTABLE MEMORY DEVICES BASED ON PCBM-POLYSTYRENE POLYMER NANOCOMPOSITES

J.A. Avila¹, M. Reyes-Reyes¹ and R. López-Sandoval^{2,*}
¹Instituto de Investigación en Comunicación Óptica, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Alvaro Obregón 64, San Luis Potosí 78000, Mexico. ²Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, Camino a la presa San José 2055, San Luis Potosí 78216, Mexico. sandov@ipicyt.edu.mx

S13-P5

IRIDIUM-IRIDIUM OXIDE FILMS OBTAINED BY THE DIPPING METHOD

A. Avila-García, G. Romero-Paredes, R. Peña-Sierra, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Electrónica del Estado Sólido, Av. I.P.N. No. 2508, Ap. P. 14-740, México 07360, D.F., México. aavila@cinvestav.mx

S13-P6

STUDY OF P(VDF-CTFE) ETCHING RATE AND ITS CORRELATION TO FTIR SPECTRA

Cesar Badillo-Sanchez¹, Francisco Perez-Sanchez², Luis Enrique Noreña-Franco¹ and Arturo Morales-Acevedo²
¹Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco Av. San Pablo # 180, 02200 Mexico, D. F. ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Dep. de Ingeniería Eléctrica Avenida IPN No. 2508, 07360, Mexico D. F.

S13-P7

IDEAL STRENGTH AND ELASTIC STABILITY OF BX (X= P, As, Sb) COMPOUNDS

A. Bautista-Hernández¹, M. Salazar-Villanueva¹, O. Vázquez-Cuchillo², J. F. Sánchez-Ramírez³
¹Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Puebla, Apdo. Postal J-39, CP 72570, Puebla, Pue., México, ²Departamento de Ecomateriales y Energía, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad y Av. Fidel Velázquez S/N, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza Nuevo León, 66451 México, ³CICATA-IPN, Legaria, Col. Irrigación, 11500 México D.F., México, alejandro.bautistah@gmail.com

S13-P8

ALUMINUM DOPING OF CdTe POLYCRYSTALLINE FILMS STARTING FROM THE HETEROSTRUCTURE CdTe/Al

M. Becerril^{1*}, O. Zelaya-Angel¹, A. Medina-Torres², O. Vigil-Galán², J. Aguilar-Hernández²
¹Departamento de Física, CINVESTAV-IPN, Apdo. Postal 14-740, 07000 México D.F., México. *becerril@fis.cinvestav.mx. ²Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, 07738 México D.F., México.

S13-P9

STRUCTURAL STUDIES OF MECHANO-CHEMICALLY SYNTHESIZED CuIn_xGa_{1-x}Se₂ NANO PARTICLES

B. Vidhya¹, S. Velumani^{1*}, Jesus A. Arenas-Alatorre² and R. Asomoza¹
¹ Department of Electrical Engineering (SEES), CINVESTAV, Mexico, D.F., 07360. ²Institute of Physics, Universidad Nacional Autónoma de México, A.P. 20-364, 01000, México, D.F., Mexico *velu@cinvestav.mx

S13-P10

VISIBLE-LIGHT PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF NITRIDED TiO₂ THIN FILMS

E. Camps¹, L. Escobar-Alarcón¹, M. A. Camacho-López², D. A. Solís Casados³
¹Departamento de Física, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, Apartado Postal 18-1027, México DF 11801, México. ²Laboratorio de Investigación de Materiales Avanzados, Facultad de Química UAEM, km 14.5 Carretera Toluca-Atlaomulco, México, ³Centro de Investigación en Química Sustentable, Facultad de Química UAEM, km 14.5 Carretera Toluca-Atlaomulco, México.

S13-P11

PHOTOLUMINESCENCE AND InAs QD LASER STRUCTURE PARAMETERS

T. V. Torchynska and J. L. Casas Espinola
ESFM- Instituto Politécnico Nacional, México D. F. 07738, México.
jlcasas@esfm.ipn.mx



S13-P12

INFLUENCE OF ALUMINUM CONCENTRATION AND SUBSTRATE TEMPERATURE ON THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CHEMICAL SPRAYED ZnO:Al THIN SOLID FILMS DEPOSITED FROM ZINC PENTANEDIONATE AND ALUMINUM PENTANEDIONATE

L. Castañeda¹, R. Silva-González¹, M. E. Hernández-Torres², J. M. Gracia-Jiménez¹, O. Zaca-Mora¹

¹Instituto de Física, Universidad Autónoma de Puebla, Apartado Postal J-48, Puebla 72570, Puebla México. ²Facultad de Ingeniería Química, Edificio 106E-101, Universidad Autónoma de Puebla, Av. San Claudio, Ciudad Universitaria Col. San Manuel, C. P. 72570 Puebla, Pue. México.

E-mail: luisca@sirio.ifuap.buap.mx

S13-P13

OPTICAL PROPERTIES OF OPALINE PHOTONIC CRYSTALS WITH SEMICONDUCTOR AND METAL INCLUSIONS

V. Cerdán-Ramírez^{1,2}, M.P. Sampedro³, M.A. Palomino-Ovando¹, E. Sánchez-Mora³, F. Pérez-Rodríguez³

¹Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, BUAP, Apdo. Post. 1152, Puebla, Pue. 72000, Mexico, ²Instituto Tecnológico Superior de Misantla, Km. 1.8 Carretera a Loma del Cojollite, Misantla, Veracruz, 93821, México, ³Instituto de Física, BUAP, Apdo. Post. J-48, Puebla, Pue. 72570, Mexico, fperez@sirio.ifuap.buap.mx

S13-P14

ZnO DEPOSITED BY SPUTTERING USING N₂O AND THEIR CHARACTERIZATION USING SEVERAL OPTICS AND ELECTRIC TECHNIQUES

S. Cerón-Gutiérrez¹, M de la L. Olvera-Amador¹, M. Meléndez-Lira², F. de Moure-Flores², J. G. Quiñones-Galván², A. Hernández-Hernández²

¹CINVESTAV-IPN Dpto. Ingeniería Eléctrica. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col. San Pedro Zacatenco C.P. 07360 México, D.F., ²CINVESTAV-IPN, Departamento de Física, Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco C.P. 07360 México, D.F. E-mail: sceron@cinvestav.mx

S13-P15

PHYSICAL PROPERTIES OF UNDOPED ZnO THIN FILMS DEPOSITED BY SPUTTERING

S. Cerón-Gutiérrez¹, M de la L. Olvera-Amador¹, M. Meléndez-Lira², F. de Moure-Flores², J. G. Quiñones-Galván², A. Hernández-Hernández²

¹CINVESTAV-IPN Dpto. Ingeniería Eléctrica. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col. San Pedro Zacatenco C.P. 07360 México, D.F., ²CINVESTAV-IPN, Departamento de Física, Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco C.P. 07360 México, D.F. E-mail: sceron@cinvestav.mx

S13-P16

STRUCTURE AND OPTICS PROPERTIES OF CdS IMPURIFIED BY CHEMICAL BATH WITH Ni²⁺

O. Portillo Moreno^a, B. Crespo Sanchez^a, H. Lima Lima^a, N. Hernández Aguilar^a, A. Castro Méndez^a, G. Abarca Ávila^a, J. Martínez Juárez^b, R. Lozada Morales^b, O. Zelaya Ángel, J. I. Contreras Rascon^c

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn.Manuel, Puebla, Pue. México. ^aFacultad de Ciencias Químicas, ^bFacultad de Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en Optoelectrónica. ^cCIDS, ICUAP. ^cDepartamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, 07360, México D. F. México.

S13-P17

THERMODYNAMIC ANALYSIS ON ZnO, IT WAS OBTAIN BY CHEMICAL BATH

S. Solís Saucedo^a, A. Rojas Vega^a, H. Lima Lima^a, O. Portillo Moreno^a, A. Castro Méndez^a, R. Lozada Morales^b, J. Martínez Juárez^c, O. Zelaya Ángel^d, J. I. Contreras Rascon^c

^aFacultad de Ciencias Químicas, ^bFacultad de Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en Optoelectrónica. ^cCIDS, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México. Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, 07360, P. O. Box (14-470) Unidad D. F. México.

S13-P18

THERMODYNAMIC ANALYSIS IN THE TRANSITION CdS-CdCO₃ REACTION, IT WAS MADE ON THIN FILMS THAT WERE PREPARED BY CHEMICAL BATH

G. Abarca Ávila^{a*}, Y. Garcia Tapia^a, O. Portillo Moreno^{a*}, H. Lima Lima^a, R. Lozada Morales^b, J. Martínez Juárez^c, O. Zelaya Ángel^d, J. I. Contreras Rascon^c

^aLaboratorio de Ciencias de Materiales, Facultad de Ciencias Químicas BUAP Tel. (01222) 2 29 55 00 Ext. 7390 y 7519. Fax (01222) 2 44 31 06.

^bPosgrado en Optoelectrónica. Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas BUAP Tel. (01222) 2 29 56 37 Fax (01222) 2 29 56 36. ^cCINVESTAV. P. O. Box 14-740, México 07360. México D.F. ^dCIDS-ICUAP, BUAP, Ap. Postal 1651, C.P. 72000.

S13-P19

CHARACTERIZATION OF CHEMICAL-BATH DEPOSITED CdS WITH Hg²⁺

A. Castro Méndez^{a*}, O. Portillo Moreno^{a*}, J. I. Contreras Rascon^c, H. Lima Lima^a, A. Mendez Beristain^a, F. Hernández Barrera^a, J. Martínez Juárez^b, R. Lozada Morales^b, O. Zelaya Ángel^c.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México. ^aFacultad de Ciencias Químicas, ^bFacultad de Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en Optoelectrónica, ^cCIDS-ICUAP, 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, 07360, México D. F. México.

S13-P20

THIN FILMS CHEMICAL-BATH DEPOSITED OF Cd_{1-x}Zn_xS, Cd_{1-x}Ni_xS, Cd_{1-x}Hg_xS Hg²⁺

M. Zamora Tototzintle^{a*}, O. Portillo Moreno^{a*}, J. Martínez Juárez^b, A. Castro Méndez^a, R. Lozada Morales^b, O. Zelaya Ángel^c, J. I. Contreras Rascon^c

^aFacultad de Ciencias Químicas, ^bFacultad de Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en Optoelectrónica, ^cCIDS-ICUAP, 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, 07360, México D. F. México.

S13-P21

CHARACTERIZATION OF CHEMICALS BATH DEPOSITED CdS THIN FILMS DOPED WITH: Ni²⁺, Hg²⁺, Zn²⁺

H. Lima Lima^{a*}, O. Portillo Moreno^a, F., J. Martínez Juárez^b, R. Lozada Morales^b, O. Zelaya Ángel^c, J. I. Contreras Rascon^c

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México. ^aFacultad de Ciencias Químicas, ^bFacultad de Ciencias Fisicomatemáticas, Postgrado en Optoelectrónica, ^cCIDS-ICUAP, 14 Sur y Av. Sn. Claudio, Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.



Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, 07360, México D. F. México.

S13-P22

ELECTRICAL AND OPTICAL PROPERTIES OF COPPER INDIUM DISELENIDE THIN FILMS PREPARED BY RF SPUTTERING

Rodrigo Cue S¹, S. Velumani², and J.A.Chavez³

¹Department of Physics, ITESM, Monterrey, N. L., México. ²Ingeniería Eléctrica (SEES), CINVESTAV, D. F. México. ³IIM-UNAM, Circuito interior, D.F. México. velu@cinvestav.mx

S13-P23

OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF CdS THIN FILMS GROWN BY MICROWAVE ASSISTED CHEMICAL BATH DEPOSITION

Rodrigo Cue S¹, S. Velumani², P. J. Sebastian³, J.A.Chavez⁴

¹Department of Physics, ITESM, Monterrey, N. L., México. ²Ingeniería Eléctrica (SEES), CINVESTAV, D. F. México. ³CIE-UNAM, Temixco, Morelos, México. ⁴IIM-UNAM, Circuito interior, D.F. México. velu@cinvestav.mx

S13-P24

SPECTROSCOPY ANALYSIS OF CdTe NANOCRYSTALS IN SELF-ASSEMBLED FILMS

C. R. Gutiérrez Lazos, M. Ortega López, J. Díaz Reyes, M. Rojas López, R. Delgado Macuil

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Electrónica del estado Sólido, CINVESTAV, México D.F. ²Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del IPN, Carretera Estatal Sta. Inés Tecuexcomac-Tepetitla Km. 1.5. Tepetitla de Lardizabal Tlaxcala C.P. 90700, rdelgadom@ipn.mx

S13-P25

RAMAN AND PHOTOLUMINESCENCE OF ZnO FILMS GROWN BY CHEMICAL BATH ACTIVATED BY MEANS MICROWAVES

J. Martínez-Juárez¹, J. Díaz-Reyes², G. Juárez-Díaz³ and M. Galván-Arellano³

¹CIDS-ICUAP, BUAP. CU Edif. No. 137. Col. San Manuel. 72570. Puebla, Pue. México ²CIBA-IPN, Ex-Hacienda de San Juan Molino Km. 1.5. Tepetitla, Tlaxcala. 90700. México ³Depto. de Ing. Eléctrica, SEES. CINVESTAV-IPN. A. Postal 14-740. México D. F. 07000. México jdiazr2001@yahoo.com

S13-P26

CHARACTERIZATION OF CuO AND Cu₂O NANOMETRIC FILMS GROWN ON SILICON OBTAINED BY THERMAL COPPER OXIDATION

J. Díaz-Reyes^{1,a}, M. Galván-Arellano², Ch. M. Morales Crisanto³, J. Martínez-Juárez⁴ and G. Juárez-Díaz²

¹ CIBA-IPN, Ex-Hacienda de San Juan Molino Km. 1.5, Tepetitla, Tlaxcala. 90700. México ² CINVESTAV-IPN, Depto. de Ing. Eléctrica, SEES. A. P. 14-740, México, D. F. 07000. México ³ FCE-BUAP. 14 Sur y Av. San Claudio. Col. San Manuel. C. P. 72570. Puebla, Pue., México ⁴ CINVESTAV-IPN, Depto. de Ing. Eléctrica, SEES. A. P. 14-740, México, D. F. 07000. México ^aemail: jdiazr2001@yahoo.com

S13-P27

PHYSICAL PROPERTIES STUDIES OF WO₃ FILMS GROWN BY HOT-FILAMENT METAL OXIDE DEPOSITION

J. Díaz-Reyes^{1,a}, V. Dorantes-García², A. Pérez-Benítez³ M. Galván-Arellano⁴ and J. Martínez-Juárez⁵

¹CIBA-IPN, Ex-Hacienda de San Juan Molino, Km. 1.5, Tepetitla, Tlaxcala. 90700. México ²Preparatoria "Simón Bolívar", BUAP. 4 Oriente 408. Col. Centro. C.P. 74200. Atlixco, Pue. México ³FCQ-BUAP. 14 Sur y Av. San Clau-

dio. Col. San Manuel. C. P. 72570. Puebla, Pue. México ⁴Depto. de Ing. Eléctrica, SEES, CINVESTAV-IPN, A. P. 14-740, México, D. F. 07000. México ⁵CIDS-ICUAP, BUAP, Edif. 136 Ciudad Universitaria. Puebla, Pue. 72570, México ^aemail: jdiazr2001@yahoo.com

S13-P28

INTENSE VISIBLE EMISSIONS OF DILUTED Er AND Tm IONS IN (BaZr)_{1-x}Yb_xO₃ POWDERS UNDER 967nm EXCITATION

L.A. Díaz-Torres¹, J. Oliva¹, P.Salas², E. De la Rosa¹

¹Centro de Investigaciones en Óptica, A. C., Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre, C. P. 37150 León, Gto., México. ²Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 1-1010, Querétaro 76000, Mexico. ³Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 1-1010, Querétaro 76000, Mexico. ⁴Instituto Mexicano del Petroleo, Programa de Ingeniería Molecular, Eje Central Lazaro Cardenas 152, A. P. 14-805, 07730 México, D.F.

S13-P29

OPTIMAL CONDITIONS FOR THE DEPOSITION OF TRANSPARENT AND CONDUCTIVE SnO₂ FILMS FOR APPLICATION IN SOLAR CELLS

F.Femat¹, H. Juárez¹, C. Morales², T. Díaz¹, G. García¹, E. Rosendo¹.

¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y San Claudio, Col. San Manuel, C. P. 72570, Puebla, México. ²Sección de Electrónica del Estado Sólido, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco, 07360 México, D. F., México.

S13-P30

STUDY OF THE LUMINESCENCE IN ERBIUM PHTHALOCYANINE

F. Flores, J.L. Sosa, V. García, A. Sosa, G. Juárez

Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Cd. Universitaria Ed. 103C-103D. Blvd. 14 Sur Y Av. San Claudio. Col. San Manuel. C.P. 72450. Puebla, Pue. Mex. fjflor@siu.buap.mx

S13-P31

MORPHOLOGICAL AND STRUCTURAL COMPARISON OF ZnO FILMS SYNTHETIZED BY CHEMICAL BATH DEPOSITION BY MICROWAVE HEATING (MWCBD) AND CONVENTIONAL HEATING (Δ CBD)

R. Galeazzi-Isasmendi¹, J. Martínez-Juárez¹, G. Juárez-Díaz², M.L. García-Cruz¹, T. Díaz-Becerril¹, A. García³, J. I. Guzmán³

¹CIDS-ICUAP, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Edif. 136 C.U., Col. Sn. Manuel, Puebla, Pue. Mex. ² Depto. de Ing. Eléctrica, SEES. CINVESTAV-IPN. Apdo. Postal 14-740. México D. F. 07000. México. ³ESFM Instituto Politécnico Nacional E Mail: galeazzi@siu.buap.mx

S13-P32

STRUCTURAL AND MORPHOLOGICAL PHOTOELECTRODES FOR DYE SENSITIZED SOLAR CELL (DSSC)

J. Duval Lara¹, F. Carrillo Romo¹, A. García Murillo^{1*}, V. Subramaniam², H. Terrones¹

¹Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, U. Altamira-IPN Km. 14.5 Carretera Tampico-Puerto Industrial, C.P. 89600, Altamira, Tamaulipas, México. ² Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav), Av. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col. San Pedro Zacatenco C.P. 07360 México, D.F. Apartado postal 14-740, 07000 México, D.F. ³ Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, Camino a la Presa San José 2055. Col. Lomas 4 sección S.L.P. México * angarciam@ipn.mx



S13-P33

CONDUCTION PROCESSES IN ERBIUM PHTHALOCYANINE

F. Flores, J.L. Sosa, V. García, A. Sosa, G. Juárez
Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores. Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla Cd. Universitaria Ed. 103C-103D. Blvd. 14
Sur Y Av. San Claudio. Col. San Manuel. C.P. 72450. Puebla, Pue. Mex.
fflor@siu.buap.mx

S13-P34

**GROWTH AND CHARACTERIZATION OF QUATERNARY FILMS OF
AlGaAsSb ON GaSb FOR LPE TO LOW TEMPERATURES**

E. Castellóu-Hernández¹, J. Martínez-Juárez², B. Gaona-Couto³, F. de Anda⁴
^{1,3}Universidad Tecnológica de Puebla, Antiguo Camino a la Resurrección
1002-A, Zona Industrial, C. P. 72300 Puebla, Pue., México. ²Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla. CIDS. ICUAP. C.P. 72000 Puebla, Pue.,
México. ⁴IICO-UASLP, San Luis Potosí, S.L.P., México.
E-mail: gaheerick@tics.utpuebla.edu.mx

S13-P35

**SYNTHESIS OF MOLYBDENUM OXIDE MICROSHEETS THROUGH
CLOSE-SPACED VAPOR TRANSPORT**

O. Goiz¹, F. Chávez², C. Felipe³, N. Morales² and R. Peña-Sierra¹
¹Electrical Engineering Department, CINVESTAV-IPN, 07360, México D.F.
²Physical-Chemical Materials Department, ICUAP, BUAP, 72000, Puebla,
México. ³CIEMAD-IPN, 07340, México, D.F. E-mail: ogoiza@gmail.com

S13-P36

ZnO NANOSTRUCTURES SYNTHESIZED BY MICROWAVE HEATING

Alejandro Avalos¹, I. Gómez^{1*}, P. Zambrano², J.L. Cavazos² and M. Gutierrez³
¹Laboratorio de Materiales, Centro de Laboratorios Especializados, Facultad
de C. Químicas U.A.N.L. ²Depto. Mecánica e Ingeniería de Materiales, Fac. de
Ing. Mec. y Elec. U.A.N.L. ³Centro de Investigación en Química Aplicada *e-
mail: mgomez@fcq.uanl.mx

S13-P37

**THIN FILMS OF TiO₂ WITH AU NANOPARTICLES PREPARED BY PHO-
TOCONVERSION TO NANOPRISMS**

Karla Serrano^{1*} María de J. de la Garza, Hernán R. Flores, I. Gómez^{1*}, Miguel J.
Yacamán² Laboratorio de Materiales, Centro de Laboratorios Especializados,
Facultad de C. Químicas U.A.N.L. ²International Center for Nanotechnology &
Advanced Materials, UTSA *mgomez@fcq.uanl.mx

S13-P38

**Au/TiO₂ AND Au/ZrO₂ THIN FILMS PREPARED BY ULTRASONIC
SPRAY PYROLYSIS**

M. de la Garza¹, I. Gómez¹, T. Hernández¹, R. Colás²
¹Laboratorio de Materiales I, Centro de Laboratorios Especializados, Facultad
de Ciencias Químicas, UANL. ²Programa Doctoral de Ingeniería de los Mate-
riales, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, UANL. Av. Universidad s/n
Cd. Universitaria, C.P. 66451, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, Méxi-
co. E-mail: mgomez@fcq.uanl.mx

S13-P39

**HYDROGEN PRODUCTION USING NANOSTRUCTURED COPPER-
TITANIA SEMICONDUCTORS**

Alejandro Pérez, Rosendo López, F. Tzompantzi and Ricardo Gómez^{*}
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa Av. San Rafael
Atlixco No.186, Col. Vicentina C.P.09340 Del. Iztapalapa México D.F.
E-mail: gomr@xanum.uam.mx

S13-P40

MAGNESIUM DOPED GaN GROWN BY MOCVD

C. Guarneros and V. Sánchez
Sección de Electrónica del Estado Sólido, Departamento de Ingeniería Eléctri-
ca, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico
Nacional Av. I. P. N. 2508, San Pedro Zacatenco, 07360 México, D. F., Phone:
(01) (55) 5754 3800 Ext. 3780, Fax: (01) (55) 5747 3978
E-mail: cesyga@yahoo.com.mx

S13-P41

**PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE USING
UNDOPED AND Ag-DOPED TiO₂ THIN FILMS DEPOSITED BY A SOL-
GEL PROCESS: EFFECT OF THE AGEING TIME OF THE STARTING
SOLUTION AND THE FILM THICKNESS**

A. Guillén-Santiago^a, S. A. Mayén^a, G. Torres-Delgado^a, R. Castanedo-Pérez^a,
A. Maldonado^b, M. de la L. Olvera-Amador^b
^a Lab. de Investigación en Materiales, CINVESTAV-IPN, U. Querétaro, Apdo.
Postal 1-798, Querétaro, Qro. 76001, México ^b Depto. de Ing. Eléctrica,
CINVESTAV-IPN, Apdo. Postal 14-740, México D. F., 07000, México
E-mail alexcomitan@hotmail.com

S13-P42

**DECOMPOSITION OF NO IN GAS PHASE BY GOLD NANOPARTICLES
SUPPORTED ON TITANIUM DIOXIDE SYNTHESIZED BY THE DEPOSI-
TION-PRECIIPITATION METHOD**

J. Hernández-Fernández^{a,b,1}, R. Zanella^c, A. Aguilar-Elguezabal^a,
S. Castillo^b, M. Morán-Pineda^b
^a Centro de Investigación en Materiales Avanzados, Av. Miguel de Cervantes
#120, Complejo Industrial C.P. 31109, Chihuahua, Chih., México.
^b Instituto Mexicano del Petróleo, Dirección de Investigación y Posgrado, Eje
Central Lázaro Cárdenas No 152, C.P. 07730, D.F., México.
^c Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, UNAM, Circuito
exterior S/N, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, A.P 70-186, Delegación Co-
yoacan, México D.F. E-mail: ¹javier.fernandez@cimav.edu.mx

S13-P43

**XRD AND RAMAN SPECTROSCOPY OF TiO_xN_y THIN FILMS DEPO-
SITED BY REACTIVE RF-MAGNETRON SPUTTERING**

E. Hernández-Rodríguez, A. Zapata-Navarro^{**}
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del IPN,
Unidad Legaria, Legaria # 694 Col. Irrigación C.P. 11500 México D.F., México.
E-mail: *noehmx@hotmail.com, **azapata04@yahoo.com.mx.

S13-P44

STUDY OF (100) ORIENTATED ZnO FILMS BY APCVD SYSTEM

M. Pacio¹, H. Juárez^{*1}, G. Escalante¹, T. Díaz¹, E. Rosendo¹, G. García¹, F.
Mora¹, and A. García²,
¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Universidad
Autónoma de Puebla, 14 Sur and Av. San Claudio, San Manuel 72000, Puebla,
MEXICO. ²Ingeniería Eléctrica, Sección Electrónica del Estado Sólido, Centro
de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N., Av. Instituto Politécnico
Nacional 2508, San Pedro Zacatenco, 07360 México, D. F., MEXICO.
*Corresponding author: e-mail: hjuarez@cs.buap.mx, Phone: +(222) 229-
5500 ext. 7855, Fax: +(222) 229-5500 ext. 7876



S13-P45

CVD PREPARATION AND PHOTOLUMINESCENCE OF ZnS NANOWIRES

J. Manuel Juárez¹, F. Juárez², M. Meléndez³

¹Centro Nacional de Metrología, km 4,5 carretera a Los Cués, Municipio del Marqués, C. P. 76246 Querétaro., México. ²CIITEC, Cerrada de Cecati S/N. Col. Santa Catarina Azcapotzalco, CP 02250 México D. F. ³CINVESTAV, Ave. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col San Pedro Zacatenco, 07360 México, D.F. E-mail: jjuaarez@cenam.mx

S13-P46

AN INVESTIGATION ON SILAR Cu(In_{1-x}Al_x)Se₂ THIN FILMS

M.Dhanam¹, B.Kavitha¹ and S.Velumani²

¹ PG and Research, Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College, Coimbatore-641029. monikagokul@yahoo.com ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N (CINVESTAV),

S13-P47

STUDY OF FUNCTIONAL FINISHING OF NANO ZINC OXIDE COATED COTTON FABRICS

M.Dhanam¹, S. Divya¹, B.Kavitha¹ and S.Velumani²

¹ PG and Research, Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College, Coimbatore-641029. monikagokul@yahoo.com ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N (CINVESTAV), MEXICO

S13-P48

OPTICAL PROPERTIES OF THERMALLY EVAPORATED CADMIUM SULPHIDE THIN FILMS ON SILICON (100) WAFERS

Ziaul Raza Khan, M. Zulfequar, Mohd. Shahid Khan*

Department of Physics, Jamia Miilia Islamia (Central University), New Delhi-110025, India. *shahid.ph@jmi.ac.in

S13-P49

A COMPARISON OF BISMUTH NANOFORMS OBTAINED IN VACUUM AND AIR BY MICROWAVE HEATING OF Bi POWDER

O.V. Kharissova¹, M. Osorio¹, B.I. Kharisov¹, M. José Yacamán², U. Ortiz Méndez¹

1. CIIDIT, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México. E-mail bkhariss@hotmail.com, 2. University of Texas at San Antonio, USA.

S13-P50

PHOTOLUMINESCENCE AND EXCITATION SPECTRA OF ZNO:[CU,GA] THIN FILMS OBTAINED BY ZNS:[CU,GA] FILM'S OXIDATION IN DIFFERENT AMBIENT

V. Khomchenko¹, T. Kryshchab², V. Kushnirenko¹, A. Kryvko³, G. Juárez Díaz⁴

¹Institute of Semiconductor Physics, NAS of Ukraine, 41, Pr. Nauky, C.P. 03028, Kiev, Ukraine, ²Instituto Politécnico Nacional, ESFM, Av. IPN, Ed. 9 U.P.A.L.M., 07738, Mexico D.F., Mexico, ³Instituto Politécnico Nacional-ESIME Zacatenco, Av. IPN, Ed. 5, U.P.A.L.M., 07738, Mexico D.F., Mexico, ⁴SEES, Ing. Eléctrica CINVESTAV, Av. IPN 2508, Col. Zacatenco, C.P. 07360 México D.F, México, E-mail: tkrysh@esfm.ipn.mx.

S13-P51

THE PECULIARITIES OF Si/SiO₂ INTERFACES IN THE Si-SiO₂ SYSTEMS WITH Si NANOCRYSTALS

N. Korsunskaya¹, T. Kryshchab², M. Baran¹, S. Kirillova¹, L. Khomenkova¹, G. Gómez Gasga², A. Sachenko¹, T. Stara¹, Y. Venger¹, Y. Goldstein³, E. Savir³, J. Jedrzejewski³

¹Institute of Semiconductor Physics of NASU, 45 Pr. Nauky, Kiev 03028, Ukraine, ²Instituto Politécnico Nacional, ESFM, Av. IPN, Ed. 9 U.P.A.L.M., 07738, Mexico D.F., Mexico, e-mail: tkrysh@esfm.ipn.mx, ³Racah Institute of Physics, The Hebrew University, Jerusalem, Israel

**TUESDAY, AUGUST 18
ROOM MAYA V**

MORNING SESSION

Chairmen for session

Dr.Roland Weingartner

Dr.Vijay Singh

S13-19 9:00-9:30 INVITED TALK

DILUTE NITRIDES OF INDIUM ANTIMONIDE FOR LONG WAVELENGTH INFRA-RED APPLICATIONS

Alex Freundlich

Photovoltaic and Nanostructures Laboratories, Center for Advanced Materials, Physics Department and ECE Department, University of Houston, Houston TX United States Email: afreundlich@uh.edu

S13-20 9:30-9:45

BLUE AND RED EMISSION IN WIDE BAND GAP BaZrO₃:Tm,Yb POWDERS UNDER NIR EXCITATION

L.A. Diaz-Torres¹, R. Borja-Urby¹, P.Salas², M. Vega³, C. Angeles-Chavez⁴

¹Centro de Investigaciones en Optica, A. C., Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre, C. P. 37150 León, Gto., México.

²Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 1-1010, Querétaro 76000, Mexico.

³Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 1-1010, Querétaro 76000, Mexico. ⁴Instituto Mexicano del Petroleo, Programa de Ingeniería Molecular, Eje Central Lazaro Cardenas 152, A. P. 14-805, 07730 México, D. F. Mexico

S13-21 9:45-10:00

TEXTURE OF HEXAGONAL AND CUBIC PHASES OF GALLIUM NITRIDE SYNTHESIZED BY NITRIDATION OF GALLIUM ARSENIDE

V.M. Sánchez-R., A. Escobosa*, H. Vilchis

Sección de Electronica del Estado Sólido, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, 07360 México D. F. Mexico.

Email: escobosa@cinvestav.mx

S13-22 10:00-10:15

GROWTH AND CHARACTERIZATION OF A VIRTUAL SINGLE CRYSTALLINE GALLIUM ARSENIDE ON FLEXIBLE POLYCRYSTALLINE METAL SUBSTRATES

A. Freundlich¹, V. Selvamanickam², G. Radhakrishnan¹, C. Rajapaksha¹, A. Sundaram², S. Lee², S. Sambandam³, X. Xiong³, A. Alemu¹ and I. Sear¹

¹Photovoltaics and Nanostructures Laboratories, CAM, University of Houston, Houston TX 77204 USA, ²Mechanical Engineering Department, University of Houston, Houston TX 77204 US, ³SuperPower Inc, Schenectady, NY USA, Email: afreundlich@uh.edu



S13-23 10:15-10:30

GROWTH AND CHARACTERIZATION OF QUATERNARY FILMS OF AlGaAsSb ON GaSb FOR LPE TO LOW TEMPERATURES

E. Gastellóu-Hernández¹, J. Martínez-Juárez², B. Gaona-Couto³, F. de Anda⁴
^{1,3}Universidad Tecnológica de Puebla, Antiguo Camino a la Resurrección 1002-A, Zona Industrial, C. P. 72300 Puebla, Pue., México. ²Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. CIDS. ICUAP. C.P. 72000 Puebla, Pue., México. ⁴IICO-UASLP, San Luis Potosí, S.L.P., México.
E-mail: gaherick@tics.utpuebla.edu.mx

S13-24 10:30-10:45

SYNTHESIS OF CdTe QUANTUM DOTS DISPERSED IN AQUEOUS SOLUTION AND CHEMICALLY SELF-ASSEMBLED ON GLASS SUBSTRATES

C. D. Gutiérrez-Lazos¹, M. Ortega-López¹, E. Rosendo-Andrés², J. Díaz-Reyes³, M. Galván-Arellano¹, Y. Matsumoto-Kuwabara¹, V. Sánchez-Reséndiz¹.
¹Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Electrónica del Estado Sólido, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco, 07360 México, D. F. México. 37150 León, Gto., México.
²Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y Av. San Claudio, C.U. 72570 Puebla, Pue. ³Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del Instituto Politécnico Nacional, Sn Juan Molino Km 1.5, 90700 Tepetitla, Tlax., México, cdavet@gmail.com.

S13-25 10:45-11:00

FLEXIBLE ORGANIC ACTIVE MATRIX CIRCUIT FABRICATED USING NOVEL ORGANIC THIN FILM TRANSISTORS AND PHOSPHORESCENT ORGANIC LIGHT EMITTING DIODES

G. Gutiérrez-Heredia^{1,2}, L.A. González^{1,2}, D. Berman¹, A. Avendaño², H. N. Alshareef², B. E. Gnade², and M. Quevedo-López^{1,2}
¹Centro de Investigación en Física, Universidad de Sonora, Blvd. Rosales y Encinas s/n Hermosillo, Sonora 83190 Mexico. ²Departments of Materials Science & Engineering, University of Texas at Dallas 800 W. Campbell Rd. Richardson, Texas 75080-3021 USA.
Presenting author: geradogtz@posgrado.uson.mx
Corresponding author: mquevedo@utdallas.edu

11:00 - 11:30 COFFEE BREAK

11:30 - 12:30 PLENARY 3

Chairmen for session

Dr.Aaron Sanchez-Juarez
Dr.David Zubia

S13-26 12:30-13:00 INVITED TALK

IMPROVING ELECTRICAL AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF UNDOPED GaN LAYERS BY DEUTERATION

R.J. Mimila-Arroyo¹, A. Lussou² and J. M. Laroche²,
¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Av. Instituto Politécnico Nacional No 2508, México D.F., CP 07300, México. ²Laboratoire de Physique de Solides et Cristallogénèse, UMR CNRS, 1 Place A. Briand, 92190 Meudon, France. E-mail: jmimila@investav.mx

S13-27 13:00-13:15

GROWTH AND STRUCTURAL PROPERTIES OF α -MoO₃ (010) MICROPLATES WITH ATOMICALLY-FLAT SURFACE

L.B. Troitskaia¹, T.A. Gavrilova², S.A. Gromilov³, L.D. Pokrovsky¹, D.V. Sheglov², V.V. Atuchin¹, R.S. Vemuri⁴ and C.V. Ramana^{4,5}
¹Laboratory for Optical Materials and Structures, Institute of Semiconductor Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia; ²Laboratory of Nanodiagnostics and Nanolithography, Institute of Semiconductor Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia; ³Laboratory of Crystal Chemistry, Institute of Inorganic Chemistry, SB RAS, Novosibirsk 630090, Russia; ⁴Department of Materials Science and Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA; ⁵Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA. troitskaia@thermo.isp.nsc.

S13-28 13:15-13:30

FABRICATION OF Al-Mg-Ce MASTER ALLOYS BY ALUMINOTHERMIC REDUCTION USING CeO₂ POWDERS

J. Salvador Luna A*, A. Flores Valdés, Antonio Fernández F., R. Muñiz Valdez**
CINVESTAV Unidad Saltillo, Saltillo-Monterrey Highway Km. 13.5, P.O. Box 663, 25000, Saltillo, Coahuila, México Phone/Fax:(52-844) 4389600
e-mail: salvador.luna@investav.edu.mx** Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Coahuila, Edif. "D", Unidad Camporredondo, Saltillo, Coahuila, México.

S13-29 13:30-13:45

LOW TEMPERATURE SYNTHESIS OF POROUS SEMICONDUCTOR CATALYSTS FOR DIRECT WATER PHOTOLYSIS

S. Masud¹, M. Zarei², R.V. Chintalapalle³, G.B. Saupé⁴
¹Materials Science and Engineering Program, ²Environmental Science and Engineering Program, ³Department of Materials and Metallurgical Engineering, ⁴Department of Chemistry, University of Texas at El Paso, 500 West University Ave., El Paso, TX 79968, USA. Email: ssmasud@miners.utep.edu

S13-30 13:45-14:00

DEPOSITION AND CHARACTERIZATION OF NANOCRYSTALLINE-SILICON BY Cat-CVD METHOD

Y. Matsumoto¹, S. Godavarthi^{1,2}, V. Subramaniam¹ and P.S. Mallick²
¹Electrical Engineering Department, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Av. IPN 2508 Col. San Pedro Zacatenco, Mexico City 07360, México, email: ymatsumo@investav.mx²School of Electrical Sciences, Center for Nanotechnology, VIT University, Vellore, India

14:00-16:00 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

Chairmen for session

Dr.Thomas Reji
Dr.Elder De La Rosa

S13-31 16:00-16:30 INVITED TALK

CRYSTAL GROWTH, OPTICAL, MECHANICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF SEMI-ORGANIC NLO MATERIALS – GSC, GSB, GSS AND GSN

S.Palaniswamy¹, O.N.Balasundaram², Venkatesh Ramalingam³
^{1,2} Department of Physics, P.S.G. College of Arts and Science, Coimbatore, Tamilnadu, India. ³Physics Teacher, Albany High School, Albany, Georgia, USA. e-mail : palazhamni_5003@yahoo.com



S13-32 16:30-16:45

SELF-CLEANING TEST OF TiO₂/ZnFe₂O₄-COATED GLASS PLATES UNDER INDIRECT SOLAR RADIATION

Jorge Medina-Valtierra^{a,*}, Gabriela Camarillo-Martínez^b

^aDepartamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Tecnológico de Aguascalientes, Av. A. López Mateos Ote. No. 1801, Fracc. Bona Gens, Aguascalientes 20256, México. Tel.: +52-4499105002, fax: +52-4499700423. E-mail: jormedval@yahoo.com ^bCentro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, Enrique Díaz de León S/N, Lagos de Moreno, Jal., 47460, México. E-mail: gabita2480@yahoo.com.mx

S13-33 16:45-17:00

OPTICAL PROPERTIES OF THERMALLY EVAPORATED CADMIUM SULPHIDE THIN FILMS ON SILICON (100) WAFERS

Ziaul Raza Khan, M. Zulfequar, Mohd. Shahid Khan*

Department of Physics, Jamia Miilia Islamia (Central University), New Delhi-110025, India. *shahid.ph@jmi.ac.in

S13-34 17:00-17:15

OPTICAL SPIN INJECTION AT Si(111) SURFACES

Bernardo S. Mendoza^{*}, J.L. Cabellos¹, F. Nastos², T. Rangel¹, N. Arzate¹, and J.E. Sipe²

¹Division of Photonics, Centro de Investigaciones en Optica, Le'on, México ²Department of Physics and Institute for Optical Sciences, University of Toronto, 60 St. George St., Toronto, ON, Canada M5S 1A7

S13-35 17:15-17:30

POLARIZATION EFFECT ON THE ROUGHNESS MEASURE OF CdS BY RAMAN SPECTROSCOPY

Y.F. López-Álvarez¹, J. R. Molina-Contreras², C. Frausto-Reyes¹, M. Ortiz-Morales¹

¹Centro de Investigaciones en Optica, A. C., Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre, C. P. 37150 León, Gto., México. ²Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Av. López Mateos 1801 Ote. Fracc. Bona Gens, Aguascalientes, Ags., 20256 México. E-mail: rmolina@correo.ita.mx

S13-36 17:30-17:45

REFLECTANCE ANISOTROPY LINE SHAPE OF CdTe NEAR THE E₁ AND E₁+Δ₁

J. R. Molina-Contreras¹, J.G. De la Cruz-Soto¹

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Av. López Mateos 1801 Ote. Fracc. Bona Gens, Aguascalientes, Ags., 20256 México. E-mail: rmolina@correo.ita.mx

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

S13-P52

SURFACE ROUGHNESS OF CESIUM ION BEAM SPUTTERED CdS CRYSTAL

Yu.Kudriavtsev, S.Gallardo, G.Ramirez, A.Villegas, O. Koudriavtseva, R.Asomoza

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Dep. Ingeniería Eléctrica – SEES, Av. IPN #2508, Col. San Pedro Zacatenco, Mexico DF, 07360. E-mail: yuriyk@cinvestav.mx

S13-P53

STUDY OF LUMINESCENCE IN MULTILAYERED DIELECTRIC STRUCTURES BASED ON POROUS SILICON

F. Flores, E. Gómez, O. Lopez, G. Juárez

Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Cd. Universitaria Ed. 103C-103D. Blvd. 14 Sur Y Av. San Claudio. Col. San Manuel. C.P. 72450. Puebla, Pue. Mex.fjflor@siu.buap.mx

S13-P54

ZINC OXIDE FILMS OBTAINED BY HOT FILAMENT CVD TECHNIQUE

G. García-Salgado T. Díaz-Becerril, R. López^{*}, E. Rosendo,

H. Juárez, G. Díaz, F. Mora^{*}, M. Pacio, O. Tapia^{*} - Cortéz and R. Galeazzi^{*} CIDS-ICUAP Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Av. San Claudio y 14 sur S/N C.U, Puebla, México.E-mail:godgarcia@yahoo.com

S13-P55

ABOUT THE ESTIMATION OF THE SEMICONDUCTOR BAND-GAP ENERGY MEASURED BY UV-Vis DIFFUSE REFLECTANCE SPECTROSCOPY

R. López^{*} and R. Gómez

Grupo ECOCATAL, Área de Catálisis, Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco 186, 09340 México D.F., México E-mail: ross@xanum.uam.mx, gomr@xanum.uam.mx

S13-P56

FTIR AND PL OF SiO_x THIN FILMS DEPOSITED BY HFCVD

J. A. Luna-López¹, G. Garcia-Salgado, T. Díaz-Becerril, J. Carrillo López, D. E. Vázquez-Valerdi, H. Juarez, E. Rosendo and A. Coyopol.

¹Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y San Claudio, Ciudad Universitaria, Ed. 103 D and C, Col. San Manuel, C.P. 72570, Puebla, Pue.México. E-mail: jalbluna@siu.buap.mx.

S13-P57

PHOTOLUMINESCENCE AND MORFOLOGY OF SiO_x THIN FILMS DEPOSITED BY HFCVD

J. A. Luna-López¹, G. Garcia-Salgado, T. Díaz-Becerril, J. Carrillo López, H. Juárez, E. Rosendo, D. E. Vázquez-Valerdi, R. López-Ramírez.

¹Centro de Investigaciones en Dispositivos Semiconductores, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y San Claudio, Ciudad Universitaria, Ed. 103 D and C, Col. San Manuel, C.P. 72570, Puebla, Pue. México.E-mail: jalbluna@siu.buap.mx.

S13-P58

QUANTUM CONFINED STARK EFFECT IN SEMICONDUCTOR QUANTUM WELLS OF GAUSSIAN PROFILE

S. J. Vlaev, I. Rodríguez Vargas, J. C. Martínez Orozco, D. A. Contreras Solorio Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas, Calzada Solidaridad, Esquina con Paseo La bufa s/n, Zacatecas 98060, ZAC., México; E-mail: jcmover@correo.unam.mx

S13-P59

TOTAL DENSITY OF STATES OF DELTA-DOPED GaAs QUANTUM WELLS

J. C. Martínez Orozco¹, S. J. Vlaev¹, I. Rodríguez Vargas¹, Romeo de Coss².

¹Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas, Calzada Solidaridad Esquina con Paseo la Bufa S/N, 98060 Zacatecas, Zac., México.

²Departamento de Física Aplicada, CINVESTAV-Mérida, Mérida 97310,



Yucatán, México, E-mail: jcmover@correo.unam.mx.

S13-P60

RED AND GREEN UPCONVERSION LUMINESCENCE OF $Y_2O_3:Er^{3+}-Yb^{3+}$ NANOPHOSPHORS: EFFECT OF THE HYDROTHERMAL SYNTHESIS CONDITIONS.

A. Martínez^{1,*}, J. Morales¹, P. Salas², E. De la Rosa³, L. A. Díaz-Torres³ and H. Desirena³.

¹Universidad Autónoma Metropolitana – Azc., DCBI-Departamento de Ciencias Básicas, Área de Física Atómica Molecular Aplicada. Sn Pablo 180, D. F., 02200 México. ²Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 1-1010, 7600 Querétaro, Qro. México. ³Centro de Investigaciones en Óptica, A. P. 1-948, León Gto. 37160 México. * amartinez@correo.azc.uam.mx

S13-P61

STRONGLY ENHANCED LUMINESCENCE IN THIN SILICON-RICH OXIDE FILMS IMPLANTED WITH SILICON

A. Morales-Sánchez¹, K. Monfil¹, M. Aceves¹, J. Barreto², C. Domínguez², J. A. Luna-López³

¹INAOE, Electronics Department, Apartado 51, Puebla, 72000, Mexico. ²Instituto de Microelectrónica de Barcelona, IMB-CNM (CSIC). Barcelona, Spain. ³CIDS-BUAP, Apdo. 1651, Puebla Pue, 72000 Mexico. E-mail: amorales@inaoep.mx

S13-P62

STUDY OF PHOTOREFLECTANCE IN InAs QUANTUM DOTS GROWN ON GaAs (100) SUBSTRATES UNDER THERMAL TREATMENT BY MOLECULAR BEAM EPITAXY

H. Morales-Cortés¹, C. Mejía-García¹, V. H. Méndez-García², D. Vázquez-Cortés², J. S. Rojas-Ramírez³, R. Contreras-Guerrero³, M. Ramírez-López³, I. Martínez-Velís³, M. López-López^{3*}

¹ESFM-IPN, UPALM, Edif. 9 Col. Lindavista C. P. 07738, México D. F. ²IICO, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, SLP., México. ³Physics Department, Cinvestav-IPN Apartado Postal 14-740, C. P. 07000, México, D. F. E-mail: mchumberto@gmail.com

S13-P63

EXPERIMENTAL AND THEORETICAL INVESTIGATIONS OF STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF CIGS THIN FILM

M. Chandramohan¹, S. Velumani², T. Venkatachalam³

¹ Department of Physics, Park college of Engineering and Technology, Coimbatore-641 659. ² Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.(CINVESTAV), Av. Instituto Politecnico Nacional # 2508 Col. San Pedro Zacatenco 07360, Mexico D.F. ³ Department of Physics, Coimbatore Institute of Technology, Coimbatore-14.

S13-P64

BAND STRUCTURE CALCULATIONS OF $Cu(In_{1-x}Ga_x)Se_2$

M. Chandramohan¹, S. Velumani², T. Venkatachalam³

¹ Department of Physics, Park college of Engineering and Technology, Coimbatore-641 659. ² Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.(CINVESTAV), Av. Instituto Politecnico Nacional # 2508 Col. San Pedro Zacatenco 07360, Mexico D.F. ³ Department of Physics, Coimbatore Institute of Technology, Coimbatore-14.

S13-P65

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOCRYSTALLINE TiO_2 THIN FILMS

T.S.Senthil^{a,*}, N.Muthukumarasamy^b, S.Agilan^b, M.Thambidurai^b, R.Balasundaraprabhu^c, S.Velumani^d

^aDepartment of Physics, Erode Sengunthar Engineering College, Erode, India ^bDepartment of Physics, Coimbatore Institute of Technology, Coimbatore, India. ^cDepartment of Physics, PSG College of Technology, Coimbatore, India ^dCentro de Investigación y de Estudios Avanzados, Mexico

S13-P66

STUDY OF MOLECULAR INTERACTION IN CONDUCTIVE POLYANILINE POLYIMIDE BLEND FILMS

R. Kannusamy¹, K. Premnazeer^{2*}, A. Abiram³, V. Veeravazhuthi¹, P. Kolandai-vel³ and D. Mangalaraj³

¹ Department of Physics, PSG College of Arts and Science, Coimbatore, India. ² Department of Physics, Islamiah College, Vaniyambadi, India. ³School of Physical Science, Bharathiar University, Coimbatore-641 046, India.

*E-mail: nazeerprem@gmail.com

S13-P67

MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF THIN SiO_x FILMS OBTAINED BY PHYSICAL VAPOR DEPOSITION

M. A. Curriel^{1,2}, M. Sardela², R. Haasch², J. Soares², N. Nedev¹, D. Nesheva³, E. Manolov³, I. Bineva³, B. Sankaran², B. Valdez² and I. Petrov²

¹Institute of Engineering, Autonomous University of Baja California, Benito Juárez Blvd. esc. Calle de la Normal, s/n, C. P. 21280 Mexicali, B. C., Mexico. ²Center for Microanalysis of Materials, Frederick Seitz Materials Research Laboratory, University of Illinois, Urbana, Illinois 61801. ³Institute of Solid State Physics, Bulgarian Academy of Sciences, 72 Tzarigradsko Chaussee Blvd, 1784 Sofia, Bulgaria. E-mail: nicola@iing.mx.uabc.mx

S13-P68

TRANSPARENT THIN FILMS OF Bi_2MnNbO_7 (M = Al, In, Ga, Fe) PREPARED BY DIP-COATING AND THEIR ACTIVITY IN THE PHOTODEGRADATION OF Methyl orange

J.L. Roperro-Vega¹, K.L. Rosas-Barrera², J.E. Pedraza-Rosas², D.A. Laverde-Cataño², J.A. Pedraza-Avella¹, M.E. Niño-Gómez¹

¹Centro de Investigaciones en Catálisis - CICAL, Universidad Industrial de Santander - UIS, Sede Guatiguará Km. 2 vía El Refugio, Piedecuesta (Santander), Colombia. ²Grupo de Investigación en Minerales, Biohidrometalurgia y Ambiente - GIMBA, Universidad Industrial de Santander - UIS, Sede Guatiguará Km. 2 vía El Refugio, Piedecuesta (Santander), Colombia. jlropero@ciencias.uis.edu.co, marthan@uis.edu.co

S13-P69

LUMINESCENCE AND PHOTOCONDUCTION IN HETEROCYCLIC PLASMA POLYMERS OF PYRROLE AND THIOPHENE

M.G. Olayo¹, G.J. Cruz¹, M.A. Enríquez¹, E. Ordoñez², R. Benavides³,

¹Departamento de Física, ²Departamento de Química, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, Apdo. Postal 18-1027, D.F., CP. 11801, México. ³Departamento de Procesos de Transformación, CIQA, Blvd. Enrique Reyna 140, Saltillo, Coah., México. E-mail: guadalupe.olayo@inin.gob.mx

S13-P70

FTIR AND ELECTRICAL CHARACTERIZATION OF A-Si:H LAYERS DEPOSITED BY PECVD AT DIFFERENT BORON RATIOS

A. Orduña-Díaz^a, M. Rojas-Lopez^b, C. G. Treviño-Palacios^a, R. Delgado-Macuil^b, V.L. Gayou^b, and A. Torres-Jacome^a.



^aInstituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica Luís Enrique Erro No. 1, Tonantzintla, Puebla 72840 México. ^bCentro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA), IPN, Tlaxcala, Tlax. 72197, México. email: abdu@susu.inaoep.mx

S13-P71

RESONANCE STRUCTURE IN REFLECTANCE ANISOTROPY SPECTRA FOR Ge(001)-(2X1) SURFACE

F. L. Pérez-Sánchez¹, F. Pérez-Rodríguez²

¹Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, Av. Universidad, s/n, Ex Hacienda de Cinco Señores, Ciudad Universitaria, Oaxaca de Juárez, Oax., 68120, México. ²Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Apdo. Post. J-48, Puebla, Pue. 72570, México. E-mail: fperez@sirio.ifuap.buap.mx

S13-P72

OPTIMIZATION OF BULK ACOUSTIC WAVE RESONATORS BASED ON ZnO THIN FILMS FOR MICROWAVE FILTERS

Gerardo Francisco Pérez-Sánchez and Arturo Morales-Acevedo

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Electrical Engineering department Avenida IPN No. 2508, 07360 México, D. F. fperez@solar.cinvestav.mx, amorales@solar.cinvestav.mx

S13-P73

STRUCTURAL, OPTICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF LASER ABLATED ZnO DOPED NANOSTRUCTURED Ta₂O₅ FILMS FOR FUTURE METAL OXIDE SEMICONDUCTOR DEVICES

Renju R. Krishnan, K.G. Gopchandran and V.P. Mahadevan Pillai*

Department of Optoelectronics, University of Kerala, Kariyavattom, Thiruvananthapuram-695581, Kerala, INDIA. *E-mail: vppillai9@gmail.com

S13-P74

INFLUENCE OF POST DEPOSITION ANNEALING ON STRUCTURAL, OPTICAL AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF INDIUM OXIDE FILMS PREPARED BY PLD TECHNIQUE

D. Beena, Geo Rajan, R.Vinodkumar, Renju R. Krishnan, V.P.Mahadevan Pillai Department of Optoelectronics, University of Kerala, Kariyavattom-695581 Thiruvananthapuram, Kerala, India *E-mail: vppillai9@gmail.com

S13-P75

OPTICAL AND PHOTOCATALYTIC PROPERTIES OF TiO₂ OBTAINED BY SONOCHEMICAL SYNTHESIS

L. González Reyes^{1,2}, N. S. Portillo Vélez¹, I. Hernández Pérez¹, R. Suárez Parra³

¹Departamento de Ciencias Básicas UAM-A, Av. San Pablo 180 Col. Reynosa, 02200 México, D.F. ²Departamento de Estudios de Posgrado ESIQIE-IPN, Edif. 8, 3^{er} piso, UPALM, 07738, México, D.F. ³Centro de Investigación en Energía UNAM, Priv. Xochicalco s/n, 62580 Temixco-Morelos, México E-mail: nsoyuk@hotmail.com, Author: ihp@correo.azc.uam.mx.

S13-P76

OPTICAL PROPERTIES AND THERMAL STABILITY OF GERMANIUM OXIDE (GeO₂) NANOCRYSTALS WITH α -QUARTZ STRUCTURE

C.V. Ramana^{1,2}, G. Carbjal-Franco^{1,2}, I.B. Troitskaia³, S.A. Gromilov³, V.V. Atuchin³

¹Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA.; ²Department of Materials Science and Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA.; ³Laboratory of

Optical Materials and Structures, Institute of Semiconductor Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090 Russia. E-mail: rvchintalapalle@utep.edu.

S13-P77

GROWTH AND STRUCTURAL PROPERTIES OF α -MoO₃ (010) MICROPATES WITH ATOMICALLY-FLAT SURFACES

I.B. Troitskaia¹, T.A. Gavrilova², S.A. Gromilov³, L.D. Pokrovsky¹, D.V. Sheglov², V.V. Atuchin¹, R.S. Vemuri⁴ and C.V. Ramana^{4,5}

¹Laboratory for Optical Materials and Structures, Institute of Semiconductor Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia; ²Laboratory of Nanodiagnostics and Nanolithography, Institute of Semiconductor Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia; ³Laboratory of Crystal Chemistry, Institute of Inorganic Chemistry, SB RAS, Novosibirsk 630090, Russia; ⁴Department of Materials Science and Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA; ⁵Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA. troitskaia@thermo.isp.nsc.ru.

S13-P78

PHOTOLUMINESCENCE IN ZnO THIN FILMS CODOPED WITH FLUORINE AND INDIUM DEPOSITED BY CHEMICAL SPRAY PYROLYSIS

J. Rodríguez-Baez*, A. Maldonado, M. de la L. Olvera

Depto. de Ing. Eléctrica, CINVESTAV-IPN, Apdo. Postal 14-740, México D. F., 07000, México *Corresponding author. email: jrbaez@cinvestav.mx; Tel. (52)5557473784, FAX: (52)5557473978 (J. Rodríguez-Baez).

S13-P79

A SIMPLE SYNTHESIS ROUTE TO GROWTH BARIUM TITANATE NANOCRYSTALS AT LOW ANNEALING TEMPERATURES

J. I. Rodríguez-Mora^{1,2}, E. Sánchez-Mora¹, Jorge A. Ascencio³

¹Facultad de Ingeniería Civil, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. C.P. 72570. Puebla, Pue. México. E-mail: isrrael_rodriguez@hotmail.com

²Instituto de Física, Luis Rivera Terrazas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. C.P. 72570. Puebla, Pue. México, esanchez@sirio.ifuap.buap.mx ³ Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Avenida Universidad s/n. Cuernavaca, Morelos, México.

S13-P80

MORPHOLOGICAL AND VIBRATIONAL PROPERTIES OF MICROCRYSTALLINE SILICON DEPOSITED ON DIFFERENT SUBSTRATES

M. Rojas-López¹, A. Orduña-Díaz¹, R. Delgado-Macuil¹, V.L. Gayou¹, R.E. Perez-Blanco², C.G. Treviño-Palacios³, A. Torres-Jacome³

¹ CIBA-Tlaxcala, Instituto Politécnico Nacional, Tepetitla, Tlax., 90700, México. ² Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. ³ INAOE, Tonantzintla, Puebla, Pue., 72000, México.

S13-P81

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF COLLOIDAL PbTe QUANTUM DOTS

R. Romano-Trujillo¹, M. Ortega-López², E. Rosendo-Andrés¹, C. D. Gutiérrez-Lazos², T. Díaz-Becerril¹, G. García-Salgado¹, H. Juárez-Santiesteban¹, A. Guzmán-Campuzano², J. Martínez Juárez¹, G. Juárez-Díaz², O. Tapia-Cortés¹.

¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur y Av. San Claudio, C.U. 72570 Puebla, Pue. ²Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sección de Electrónica del Estado Sólido, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Av. IPN 2508, Col. San Pedro Zacatenco, 07360, México, D.F. E-mail: roman.romano@gmail.com



S13-P82

ELECTROCHEMICAL DEPOSITION AND STUDIES ON CDCR_2S_4 THIN FILMS

T.Mahalingam¹, S.Thanikaikarasan¹, S.R.Srikumar², R.Chandramohan³, Yong Deak Kim⁴, Taekyu Kim⁵, S.Velumani⁶

¹ Department of Physics, Alagappa University, Karaikudi-630 003, India.

²Department of Physics, Kalsalingam Engineering College, Kalsalingam University, Krishnankoil- 626 790,India. ³Department of Physics, Sree Sevugan Annamalai College, Devakottai-630 303,India. ⁴Department of Electrical and Computer Engineering, Ajou University, Suwon-443 749, Korea. ⁵ Center for Modeling and Simulation Studies, Security Management Institute, Kangnam-Ku, Seoul – 135 871,Korea. ⁶Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV),Av. Instituto Politécnico,Nacional 2508,Col. San Pedro Zacatenco, 07360, México D.F.

E-Mail: velu@cinvestav.mx

S13-P83

ELECTROSYNTHESIS AND STUDIES ON CADMIUM-IRON-SULPHIDE THIN FILMS

S.Thanikaikarasan¹, T.Mahalingam¹,S.R.Srikumar², C.Sanjeeviraja¹, Yong Deak Kim³, Taekyu Kim⁴, S.Velumani⁵

¹ Department of Physics, Alagappa University, Karaikudi-630 003, India. ² Department of Physics, Kalasalingam Engineering College, Kalasalingam University, Krishnankoil-626 790, India. ³ Department of Electrical and Computer Engineering, Ajou University, Suwon- 443 749, Korea.

⁴ Center for Modeling and Simulation Studies, Security Management Institute, Kangnam-Ku, Seoul – 135 871,Korea. ⁵ Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV),Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco,07360, México D.F.

E-Mail: velu@cinvestav.mx

S13-P84

ELECTROSYNTHESIS AND STUDIES ON CADMIUM-INDIUM-SELENIDE THIN FILMS

T.Mahalingam¹, S.Thanikaikarasan¹, S.R.Srikumar², R.Chandramohan³,Yong Deak Kim⁴, Taekyu Kim⁵, S.Velumani⁶

¹Department of Physics, Alagappa University, Karaikudi-630 003, India.

²Department of Physics, Kalasalingam Engineering College,Kalasalingam University, Krishnankoil-626 790, India. ³Department of Physics, Sree Sevugan Annamalai College, Devakottai-630 003, India. ⁴ Department of Electrical and Computer Engineering, Ajou University, Suwon- 443 749, Korea. ⁵Center for Modeling and Simulation Studies, Security Management Institute, Kangnam-Ku, Seoul – 135 871,Korea. ⁶Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.(CINVESTAV),Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco,07360, México D.F. E-Mail: velu@cinvestav.mx

S13-P85

ELECTRODEPOSITION AND CHARACTERIZATION OF FE DOPED CDSE THIN FILMS FROM AQUEOUS SOLUTION

T.Mahalingam¹, S.Thanikaikarasan¹, S.R.Srikumar², Taekyu Kim³, Yong Deak Kim⁴, S.Velumani⁵

¹ Department of Physics, Alagappa University, Karaikudi-630 003, India. ²

Department of Physics, Kalasalingam Engineering College, Kalasalingam University, Krishnankoil-626 790, India. ³ Center for Modeling and simulation studies, Security Management Institute, Kangnam-Kum, Seoul-135 871, Korea. ⁴Department of Electrical and Computer Engineering, College of Information Technology, Ajou University, Suwon-443 749, Korea. ⁵Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.(CINVESTAV),Av. Instituto Politécnico,Nacional 2508,Col. San Pedro Zacatenco, 07360, México D.F. E-Mail: velu@cinvestav.mx

S13-P86

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF MNSE THIN FILMS

T.Mahalingam¹, S.Thanikaikarasan¹, S.R.Srikumar², R.Chandramohan³, Yong Deak Kim⁴, Taekyu Kim⁵, S.Velumani⁶

¹Department of Physics, Alagappa University, Karaikudi-630 003, India.

²Department of Physics, Kalsalingam Engineering College, Kalsalingam University, Krishnankoil- 626 790,India. ³Department of Physics, Sree Sevugan Annamalai College, Devakottai-630 303,India. ⁴Department of Electrical and Computer Engineering, Ajou University, Suwon-443 749, Korea. ⁵ Center for Modeling and Simulation Studies, Security Management Institute, Kangnam-Ku, Seoul – 135 871,Korea. ⁶ Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. (CINVESTAV),Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Col. San Pedro Zacatenco,07360, México D.F.

E-Mail: velu@cinvestav.mx

S13-P87

ELECTRONIC AND STRUCTURAL PROPERTIES OF $(\text{TiO}_2)_{10}$ CLUSTER DOPED WITH Zn, Ga AND Ge, A DFT STUDY

M. Salazar Villanueva¹, O. Vázquez Cuchillo² And J. De Jesús Quijano²

¹ Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería, Puebla México. ² Universidad Autónoma de Nuevo León, Instituto de Ingeniería Civil.

E-mail: msalaz_77@hotmail.com

S13-P88

GROWTH AND CHARACTERIZATION OF SEMI-ORGANIC NLO MATERIAL: SERINE SODIUM SULPHATE (SSS)

¹S.Palaniswamy* ²V.Ranganathan

^{1,2} Department of Physics,P.S.G. College of Arts and Science, Coimbatore 641 014 *palazhamni_5003@yahoo.com

S13-P89

INFLUENCE OF SEED LAYER ON THE STRUCTURAL AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF ZnO NANOSTRUCTURES

R Saravana Kumar¹, R. Sathyamoorthy¹, P Matheswaran¹, P Sudhagar², and Yong Soo Kang²

¹PG and Research, Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College (Autonomous), Coimbatore – 641 029, Tamil Nadu, India

²Energy Materials Laboratory, Department of Chemicals Engineering, Hanyang University, Seoul 133-791, South Korea*rsathya59@gmail.com

S13-P90

AC AND DIELECTRIC PROPERTIES OF VACUUM EVAPORATED InTe BILAYER THIN FILMS

P.Matheswaran¹, R.Sathyamoorthy¹, R.Saravankumar¹ and S.Velumani²

¹PG and Research, Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College (Autonomous), Coimbatore – 641 029, Tamil Nadu, India

²Department of Electrical Engineering (SEES), CINVESTAV-IPN Zacatenco, D.F., 07360, Mexico. Corresponding author: rsathya59@gmail.com

S13-P91

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PbTe NANORODS AND NANONEEDLES BY SIMPLE AQUEOUS CHEMICAL ROUTE

L. Kungumadevi¹, R. Sathyamoorthy¹, S.Velumani²

¹PG and Research Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College (Autonomous), Coimbatore – 641 029, Tamilnadu, India

²Department of Electrical Engineering (SEES), CINVESTAV-IPN Zacatenco, D.F., 07360, Mexico. Corresponding author : rsathya59@gmail.com



S13-P92

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PbS BRANCHED NANORODS (OR DENDRITIES) BY CONCENTRATION DIFFERENCE AND GRADIENT AT ROOM TEMPERATURE

L. Kungumadevi¹, R. Sathyamoorthy¹, S. Velumani²

¹PG and Research Department of Physics, Kongunadu Arts and Science College (Autonomous), Coimbatore – 641029, Tamilnadu, India ²Department of Electrical Engineering (SEES), CINVESTAV-IPN Zacatenco, D.F., 07360, Mexico. Corresponding author: rsathyas9@gmail.com

S13-P93

PHOTOLUMINESCENCE STUDIES IN CRYSTALLIZED Cu₂O SUBSTRATES

H. Solache-Carranco¹, G. Juárez-Díaz¹, J. A. Andraca-Adame¹, J. Martínez-Juárez², G. Romero-Paredes¹ and R. Peña-Sierra¹

¹Depto. de Ingeniería Eléctrica, (SEES), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., Apartado Postal 14-7 40,07000, México, D.F. ²Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, BUAP, Puebla, Pue. 14 Sur y Av. San Claudio C.U., C.P. 72570, hsolache@cinvestav.mx

S13-P94

GROWTH AND CHARACTERIZATION OF NANOMETRIC PdO FILMS

O. García-Serrano¹, C. López-Rodríguez¹, J. A. Andraca-Adame¹, G. Romero-Paredes¹ and R. Peña-Sierra¹

¹Depto. de Ingeniería Eléctrica, (SEES), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., Apartado Postal 14-7 40,07000, México, D.F. ²Centro de Investigación en Dispositivos ¹author: rpsierra@cinvestav.mx

S13-P95

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF INDIUM OXIDE THIN FILMS PREPARED BY THERMAL OXIDATION OF INDIUM THIN FILMS

M. A. Vázquez-A¹, G. Juárez¹, J. Martínez-Juárez², R. Castillo-Ojeda¹, G. Romero-Paredes¹ and R. Peña-Sierra¹.

¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, BUAP. Apartado Postal 72570, Puebla. Pue. México. ²Departamento de Ingeniería Eléctrica, SEES del IPN, Apartado Postal 14-740, 07000 México D. F. e-mail: mava_vasquez@yahoo.com

S13-P96

ONE STEP SOLUTION SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION ON 3D- ZnO NANOCRYSTALS

M. Elango¹, K.S Ranjith², K. Gopalakrishnan¹, K. Prem Nazeer³, M. Tamilselvan^{1*}

¹ Department of Physics, Government College of Technology, Coimbatore, India. ²Department of Physics, PSG College of Arts and Science, Coimbatore, India. ³Department of Physics, Islamiah College, Vaniyambadi.

*E-mail: mthamil@rediffmail.com)

S13-P97

snO₂ THIN FILMS IMPREGNATED WITH cu. SENSING Co GAS APPLICATION

S. Tirado-Guerra¹, J. M. Cázares¹, A. Maldonado², M. de la L. Olvera²

¹Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, IPN, Apartado Postal 75-544, México D.F., 07300, México.

E-mail: tirado@esfm.ipn.mx

²Departamento de Ingeniería Eléctrica, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional CINVESTAV-IPN, SEES, Apartado Postal 14740, México, D.F., 07000, México.

S13-P98

ZnO:Al THIN FILMS DEPOSITED ON GLASS SUBSTRATES BY CHEMICAL SPRAY, STARTING FROM ZINC PENTANEDIONATE AND ALUMINUM CHLORIDE

A. Maldonado¹, M. de la L. Olvera¹, J. Vega Pérez¹, O. Solorza-Feria², S. Tirado-Guerra³

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional CINVESTAV-IPN, SEES, Apartado Postal 14740, México, D.F., 07000, México. ²Departamento de Química, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional CINVESTAV-IPN, SEES, Apartado Postal 14740, México, D.F., 07000, México. ³Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, IPN, Apartado Postal 75-544, México D.F., 07300, México. E-mail: tirado@esfm.ipn.mx

S13-P99

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CdS THIN FILMS DOPED WITH CHLOROPHYLL

S. A. Tomás¹, O. Portillo², O. Zelaya¹, R. Lozada³

¹ Departamento de Física, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., A.P. 14-740, México 07360 D.F., México.

E-mail: stomas@fis.cinvestav.mx ² Facultad de Ciencias Químicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, A.P. 1152, México

³ Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, A.P. 1152, México

S13-P100

TRANSPORT MECHANISMS IN ZnO/POROUS Si HETEROSTRUCTURES

M. A. Vázquez-A², G. García-Salgado¹, G. Romero-Paredes² and R. Peña-Sierra².

¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, BUAP. Apartado Postal 72570, Puebla. Pue. México. ²Departamento de Ingeniería Eléctrica, SEES del IPN, Apartado Postal 14-740, 07000 México D. F.

e-mail: mava_vasquez@yahoo.com

S13-P101

STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF PULSED LASER DEPOSITED ZnO THIN FILMS

S. Venkatachalam¹, Yoshinori Kanno², S. Velumani³

¹National Institute of Advance Industrial Science and Technology (AIST), AIST Tohoku, Sendai 983-8551, Japan. ²Advanced Institute of Industrial Technology, Tokyo Metropolitan University, Shinagawa, Tokyo 140-0011, Japan. ³Departamento de Física, ITESM-Campus Monterrey, E.Garza Sada, #2501, Nuevo Leon, C.P. 64849, Mexico. E-mail: svchalam23@yahoo.co.in

S13-P102

DETERMINATION OF THE EMISSION PATTERN OF A SILICON CARBIDE AND AN ALUMINUM NITRIDE TARGET FOR RADIO FREQUENCY DUAL MAGNETRON SPUTTERING

G. Gálvez^{1,2}, R. Weingärtner^{1,2}, J. A. Guerra Torres¹, O. Erlenbach^{1,2}, F. De Zela¹, A. Winnacker²

¹Departamento de Ciencias, Sección Física, Pontificia Universidad Católica del Perú, Av. Universitaria 1801, Apartado Postal 1761, Lima 32, Perú.

²Department of Materials Science 6, University of Erlangen, Martensstrasse 7, 91058-Erlangen, Germany, peliculas@fisica.pucp.edu.pe



S13-P103

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF HYDROXYAPATITE NANOPARTICLES AND THEIR APPLICATION IN THE PROTEIN ADSORPTION

F. Vázquez-Hernández¹, M. de la L. Olvera A.¹, M. Meléndez-Lira², C. Mendoza-Barrera³

¹Departamento de Ingeniería Eléctrica y ²Departamento de Física, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Av. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col. San Pedro Zacatenco, C. P. 07360 Distrito Federal, México. ³Centro de Micro y Nanotecnología, Universidad Veracruzana, C. P. 91000 Jalapa Veracruz, Veracruz.

E-mail: fvazquez@cinvestav.mx, cmendoza_barrera@hotmail.com

E-mail: amorales@inaoep.mx

S13-41 10:15-10:30

ESTIMATING OF THE COMPOSITION OF InGaAs QDs GROWN ON GaAs SUBSTRATE BY LPE

F. E. Ortiz, A. Gorbachev, V. Mischournyi, F. J. de Anda, A. G. Rodríguez, R. Balderas Instituto de Investigación en Comunicación Óptica, Av. Karacorum 1470, Lomas 4ª. Secc., C. P. 78210 San Luis Potosí, S.L.P., México.

E-mail: fcoe_ov@prodigy.net.mx

S13-42 10:30-10:45

CATALYSTS IN FORM OF THIN FILMS OF TiO₂ WITH Au NANOPARTICLES

Flor Palomar¹, Idalia Gómez¹, Araceli Hernández¹, Patricia Zambrano²

Materials Laboratory I, Chemistry Sciences Faculty¹, Faculty of Mechanical Engineering and Electrical² at University of Nuevo Leon, México mgomez@fcq.uanl.mx

S13-43 10:45-11:00

A STUDY OF PIEZORESISTIVE COEFFICIENTS OF CARBON FIBER CEMENTITIOUS COMPOSITES UNDER SHEAR LOADS

C. E. Vinaiera-Reyna¹, P. J. Herrera-Franco².

¹Facultad de Ingeniería, Av. De Industrias no contaminantes, Mérida, Yucatán, México. ²Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 # 130, Col. Chuburná, Mérida, Yucatán, México. E-mail: vreyrna@uady.mx

WEDNESDAY, AUGUST 19

ROOM MAYA V

MORNING SESSION

Chairmen for session

Dr. Jaime Mimila-Arroyo

Dr. Velumani Subramaniam

S13-37 9:00-9:30 INVITED TALK

CONTROLLED GROWTH, STRUCTURE, PROPERTIES AND STABILITY OF NANOSTRUCTURED SEMICONDUCTOR THIN FILMS

C.V. Ramana

Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA. E-mail: rvchintalapalle@utep.edu

11:00 - 11:30

COFFEE BREAK

11:30 - 12:30

PLENARY 4

Chairmen for sessions

Dr. C.V. Ramana

Dra. Antonieta Garcia Murillo

S13-38 9:30-9:45

VISIBLE ELECTROLUMINESCENCE ON FTO/ THIN SRO/N-Si STRUCTURES

K.M. Leyva^a, M. Aceves^a, Z. Yu^a, F. Flores^b, A. Morales^a, S. Alcántara^b

^aDepartment of Electronics. INAOE. Apdo. 51, Puebla 72000, Pue., Mexico.

^bCIDS-ICUAP-BUAP. Puebla, Mexico. E-mail: kmonfil@inaoep.mx

S13-44 12:30-13:00 INVITED TALK

HIGH-K DIELECTRICS AS AN ALTERNATE GATE-OXIDE AND BUFFER LAYER FOR LOGIC AND MEMORY DEVICES

R. Thomas¹, P. Ehrhart², R. Waser², J. Schubert³, and R.S. Katiyar¹

¹Department of Physics and Institute for Functional Nanomaterials, P.O. Box 23343, University of Puerto Rico, San Juan, PR 00931-3343, USA. ²Institute für Festkörperforschung (IFF) and Center of Nanoelectronic systems for Information Technology (CNI), ³Institute of Bio-and Nano-Systems (IBN1-IT) and JARA-Fundamentals of Future Information Technology, Research Centre Jülich, D-52425, Germany. Email: etreji@yahoo.com

S13-39 9:45-10:00

CONDUCTIVE AND TRANSPARENT FILMS OF FLUORINE-DOPED TIN DIOXIDE DEPOSITED BY APCVD AT LOW TEMPERATURES

F. Mora¹, H. Juárez¹, T. Díaz¹, C. Morales², E. Rosendo¹, G. García¹, M. Pacio², and A. García².

¹Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Universidad Autónoma de Puebla, 14 Sur and Av. San Claudio, San Manuel 72000, Puebla, MEXICO. ²Ingeniería Eléctrica, Sección Electrónica del Estado Sólido, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N., Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, San Pedro Zacatenco, 07360 México, D. F., MEXICO. *Phone (222) 229-5500 ext. 7855, Fax (222) 229-5500 ext. 7876, E-mail: hjuarrez@cs.buap.mx

S13-45 13:00-13:15

NANOSTRUCTURED ZnO FILMS BY THERMAL OXIDATION OF ZINC FOIL

O. Rios-Berny^{1,2}, J.R. Vargas-García¹, M. A. Valenzuela²

¹Departamento de Metalurgia y Materiales, ESIQIE-Instituto Politécnico Nacional. Zacatenco, 07738 México, D.F. ²Lab. de Catálisis y Materiales, ESIQIE-Instituto Politécnico Nacional, Zacatenco, 07738, México, D.F. E-mail: bernyke@gmail.com

S13-40 10:00-10:15

ELECTROLUMINESCENCE IN SILICON NANOPARTICLES FABRICATED BY LOW PRESSURE CHEMICAL VAPOR DEPOSITION

A. Morales-Sánchez¹, J. Barreto², C. Domínguez², M. Aceves¹, K. M. Leyva¹, J. A. Luna-López³

¹ INAOE, Electronics Department, Apartado 51, Puebla, 72000, Mexico.

² Instituto de Microelectrónica de Barcelona, IMB-CNM (CSIC). Barcelona, Spain. ³ CIDS-BUAP, Apdo. 1651, Puebla Pue, 72000 Mexico.



S13-46 13:15-13:30

MECHANOSYNTHESIS OF NANOCRYSTALLINE LEAD CHALCOGENIDES

H.Rojas-Chávez¹, F. Reyes-Carmona², G. Plascencia-Barrera¹, D. Jaramillo-Vigueras¹

¹Centro de Investigación e Innovación Tecnológica – IPN, Cerrada de CECATI s/n, Col. Santa Catarina, Del. Azcapotzalco, México, D.F. 02250. ²Facultad de Química – UNAM, Circuito de la Investigación Científica s/n, C.U. Del. Coyoacan México, D.F. 04510. E-mail: hrojasc@ipn.mx

S13-47 13:30-13:45

THE PERCOLATION THEORY AND THE MECHANICAL STRENGTH OF CARBON FIBER CEMENT BASED MATERIALS

C. E. Vinajera-Reyna¹, P. J. Herrera-Franco², F.A. Novelo-Carrillo¹

¹Facultad de Ingeniería, Av. De Industrias no contaminantes, Cordemex, Mérida, Yucatán, México. ²Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 # 130, Col. Chuburná, Mérida, Yucatán, México. E-mail: vreyrna@uady.mx

S13-48 13:45-14:00

MULTIWALLED CARBON NANOTUBE SEMICONDUCTORS FOR SENSOR APPLICATIONS

Raghu Mangu, Suresh Rajaputra and Vijay Singh Electrical and Computer Engineering Department Center for Nanoscale Science and Engineering (CeNSE) University of Kentucky, Lexington, KY, 40506, U.S.A.

14:00-16:00

LUNCH

16:00-18:30

AFTERNOON SESSION

Chairmen/Chairwomen for sessions

Dr.Znaidi Lamia
Dr.David Zubia

S13-49 16:00-16:30 INVITED TALK

Sol-Gel ZnO THIN FILMS: 10 YEARS AGO

Lamia Znaidi

Laboratoire d'Ingénierie des Matériaux et des Hautes Pressions, CNRS – UPR 1311 Université Paris 13, 99, Av. J. B. Clément, 93430, Villetaneuse, France. E-mail: lamia@limhp.univ-paris13.fr

S13-50 16:30-16:45

GRAPHIC RESULTS OF STUDIES ON MELANIN, THE HUMAN CHLOROPHYLL. THE SEMICONDUCTOR BY EXCELLENCE OF THE HUMAN BODY

Solis Herrera Arturo, MD., PhD*, Solís Arias, Paola E.**, MD., Solís Arias Martha P.**, MD., Solís Arias Ruth I.**, MD., Arias Esparza María del Carmen**, MD., De La Serna H. F., M en I**.

Human Photosynthesis Study Center. López Velarde 108 y 109, centro, Aguascalientes, Ags., México, CP. 20000. Tel. 014499160048 y 014499150042. comagua2000@yahoo.com

S13-51 16:45-17:00

PHOTOCHROMIC AND THERMOCHROMIC PROPERTIES OF ZnTe-DOPED MoO₃ THIN FILMS

S. A. Tomás¹, M. A. Arvizu¹, F.A. Gutiérrez-Mejía¹, A. Luna-Resendis¹, O. Zelaya¹

¹ Departamento de Física, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., A.P. 14-740, México 07360 D.F., México. stomas@fis.cinvestav.mx

S13-52 17:00-17:15

ZINC OXIDE FIELD EFFECT TRANSISTORS BY MOCVD

B. I. Willner¹, S. Sun¹, and G. S. Tompa¹

¹Structured Materials Industries, Inc., 201 Circle Drive North, Unit 102/103, Piscataway, NJ, USA.

S13-53 17:15-17:30

METAL ORGANIC CHEMICAL VAPOR DEPOSITION (MOCVD) OF DOPED GeSbTe FILMS FOR PHASE CHANGE RANDOM ACCESS MEMORY (PCRAM)

G. S. Tompa, E. Coleman and S. Sun[1]

[1] Structured Materials Industries, Inc., GSTompa@StructuredMaterials.com, www.structuredmaterials.com, Piscataway, NJ

S13-54 17:30-17:45

ELECTRON MICROSCOPY ANALYSIS OF THE GROWTH AND INTERFACE STRUCTURE OF SPUTTER-DEPOSITED ZrO₂ THIN FILMS

R.S. Vemuri¹ D.A. Ferrer² and C.V. Ramana^{1,3}

¹Department of Metallurgical and Materials Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA. ²Microelectronics Research Center, University of Texas at Austin, Austin, Texas 78758, USA. ³Department of Mechanical Engineering, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas 79968, USA. E-mail:rvvemuri@miners.utep.edu

THURSDAY, AUGUST 20

ROOM MAYA V

MORNING SESSION

Chairmen session

Dr.Palanisamy
Dr.Velumani Subramaniam

S13-55 9:00-9:30 INVITED TALK

BAND-GAP ENGINEERING OF THE AMORPHOUS WIDE BAND-GAP SEMICONDUCTOR (SiC)_{1-x}(AlN)_x DOPED WITH RARE EARTHS AND ITS OPTICAL EMISSION PROPERTIES

R. Weingärtner^{1,2}, J. A. Guerra Torres¹, O. Erlenbach^{1,2}, G. Gálvez^{1,2}, F. De Zela¹, A. Winnacker²

¹Departamento de Ciencias, Sección Física, Pontificia Universidad Católica del Perú, Av. Universitaria 1801, Apartado Postal 1761, Lima 32, Perú. ²Department of Materials Science 6, University of Erlangen, Martensstrasse 7, 91058-Erlangen, Germany, rolandw@fisica.pucp.edu.pe

S13-56 9:30-10:00 INVITED TALK

CHARACTERIZATION OF DIELECTRIC GATE NANOFILMS THROUGH ARXPS

Alberto Herrera-Gomez, Pier-Giovanni Mani-Gonzalez, Oscar Ceballos-Sanchez, Araceli Sanchez-Martinez, Alfredo Muñoz-Salas

CINVESTAV-Unidad Queretaro. Queretaro, 76000 Mexico Raymundo Arroyave, Tahir Cagin Texas A&M Univ, Artie McFerrin Dept Chem Engr, College Stn, TX 77843 USA C.S. Park, Paul Kirsch SEMATECH, Front End Proc Div, Austin, TX 78741 USA



S13-57 10:00-10:15

ADDITION OF IRON FOR THE REMOVAL OF THE β -AlFeSi INTERMETALLIC BY REFINING OF α -AlFeSi PHASE IN AN Al-7.5%Si-3.6%Cu ALLOY

S. Belmares-Perales^a and A. A. Zaldívar-Cadena*^b

^aFacultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, FIME-UANL

^bDepartamento de Ecomateriales y Energía – Facultad de Ingeniería Civil.
Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Universidad S/N, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L. MEXICO. 66450
E-mail: * azaldiva70@hotmail.com

S13-58 10:15-10:45 INVITED TALK

PHYSICAL PROPERTIES OF COPPER NITRIDE THIN FILMS PREPARED BY REACTIVE MAGNETRON SPUTTERING

H.Bidadi¹, F.Hadian¹ and B.Karimi¹

¹Faculty of Physics, University of Tabriz, Tabriz-Iran,
E-mail: bidadi_hassan@hotmail.com, bidadi@tabrizu.ac.ir