

SANA HRAIECH-ZAYANI

Maitre de conférences

Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Minéraux
et leurs Applications, Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux,
Technopole Borj Cédria. B.P.73–8027. Soliman. Tunisie.

E-mail: sanahraiech@gmail.com



Diplômes Obtenus

Septembre 2016: Attestation d'Habilitation Universitaire en Chimie, Faculté des Sciences de Bizerte.

Mai 2007: Diplôme de Doctorat de Chimie, Université Claude Bernard Lyon1, France. *Mention Très honorable*. Co-tutelle entre la Faculté des Sciences de Bizerte, Tunisie, et l'Université Claude Bernard Lyon 1, France

Juin 2002: DEA de Chimie Organique Appliquée, Faculté des Sciences de Monastir.

Juin 2001: A. E. A. Chimie Organique Appliquée, Faculté des Sciences de Monastir.

Juin 2000: Maîtrise Chimie. Faculté des Sciences de Monastir.

Domaines de compétences

- Développement et synthèse des oxydes et verres de phosphates dopés terres rares
- Etude des propriétés de luminescence des ions de terre rares dans des matériaux (absorption, fluorescence, durée de vie, up-conversion...).
- Judd-Ofelt analysis
- Etude des propriétés électriques et diélectriques des matériaux.

Expérience professionnelle

Depuis Juillet 2018: Maître de conférences au Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole BorjCédria.

Octobre 2008 - Juin 2018: Maître Assistante au Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole BorjCédria.

2013-2014 : Vacataire à l'Institut Supérieur des Sciences Technologiques de l'environnement, BorjCédria, Tunisie (Enseignement de Travaux Pratiques en Chimie Organique. 1^{ère} année Physico-chimie de l'environnement (PCE)).

2003-2008 : Assistante contractuelle à l'Institut Supérieur des Sciences Biologiques Appliquées de Tunis, Tunisie (Enseignement de Travaux Pratiques en Chimie générale et organique pour le niveau 1

Productions scientifiques

Publications

- 1- Spectroscopic investigations of Sm³⁺ doped phosphate glasses: Judd-Ofelt analysis
H. Largot, K.E.Aiadi, M. Ferid, **S. Hraiech**, C. Bouzidi, C. Charnay, K. Horchani-Naifer,
Physica B: Condensed Matter 552 (2019) 184–189
- 2- Thermal and optical properties of Er³⁺ doped phosphate glasses
S. Hraiech, N. Sdiri, K. Horchani-Naifer, M. Férid.
Journal of Non Crystalline Solids, 482C (2018) 73-77

- 3- Effects of silver nanoparticles on the enhancement of up conversion and infrared emission in Er³⁺/Yb³⁺ co-doped phosphate glasses
I. Soltani, **S. Hraiech**, K. Horchani-Naifer, M. Férid
Optical Materials, 77 (2018) 161-169
- 4- Luminescence properties of Er³⁺-doped phosphate glasses
S. Hraiech, C. Bouzidi, M. Férid
Physica B: Condensed Matter 522 (2017) 15-21
- 5- Growth of silver nanoparticles stimulate spectroscopic properties of Er³⁺ doped phosphate glasses: heat treatment effect
I. Soltani, **S. Hraiech**, K. Horchani-Naifer, H. Elhouichet, B. Gelloz, M. Férid.
Journal of Alloys and Compounds 686 (2016) 556-563.
- 6- Thermal, structural and optical properties of Er³⁺ doped phosphate glasses containing silver nanoparticles
I. Soltani, **S. Hraiech**, K. Horchani-Naifer, J. Massera, L. Petit, M. Férid
Journal of Non Crystalline Solids, 438 (2016) 67-73.
- 7- Effect of Silver Nanoparticles on Spectroscopic Properties of Er³⁺ doped Phosphate Glass
I. Soltani, **S. Hraiech**, K. Horchani-Naifer, H. Elhouichet, M. Férid
Optical Materials, 46 (2015) 454-460.
- 8- Radiative parameters of Nd³⁺ doped titanium and tungsten modified tellurite glasses for 1.06 mm laser materials
Hssen Fares, Ifa Jlassi, **S. Hraiech**, Habib Elhouichet, Mokhtar Férid
Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer 147 (2014) 224-232.
- 9- Structural and optical studies of Yb³⁺, Er³⁺ and Er³⁺/Yb³⁺ co-doped phosphate glasses
S. Hraiech, M. Ferid, Y. Guyot, G. Boulon
Journal of Rare Earths, 31,7 (2013)685.
- 10- Synthesis, electrical and dielectric properties of (Na₂O)_{0.5}-(P₂O₅)_{0.5} glass
S. Hraiech, M. Ferid
Journal of Alloys and Compounds 577 (2013)543-549.
- 11- Optical properties of lutetium diphosphates powders doped by ytterbium
A. Béjaoui, K. Horchani-Naifer, **S. Hraiech**, M. Férid
Optical Materials, 36, 2 (2013)310-315.
- 12- Effect of heat treatment on the structural and optical properties of tellurite glasses doped erbium
I. Jlassi, H. Elhouichet, **S. Hraiech**, M. Ferid
Journal of Luminescence, 132, 3 (2012) 832-840.
- 13- Near Infrared and Charge Transfer Luminescence of Trivalent Ytterbium in KLa(PO₃)₄ Powders
M. Ferhi, K. Horchani-Naifer, **S. Hraiech**, M. Férid, Y. Guyot, G. Boulon
Optics Communications, 285, 12, 1 (2012) 2874-2878.
- 14- Near infrared and charge transfer luminescence of Yb³⁺-doped LaPO₄ at room temperature
M. Ferhi, K. Horchani-Naifer, **S. Hraiech**, M. Ferid, Y. Guyot, G. Boulon
Radiation Measurements 46 (2011)1033-103.
- 15- Role of monovalent alkali ions in the Yb³⁺ centers of CaF₂ laser crystals
Sana Hraiech, Anis Jouini, Kyoung Jin Kim, Yannick Guyot, Akira Yoshikawa, Georges Boulon
Radiation Measurements, 45 (2010)323-32.

- 16- Synthesis, Crystal Structure and Thermal Behavior of trihydrated acid holmium diphosphate $\text{HfO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
S. Hraiech, F. Chehimi-Moumen, C. Goutaudier, D. Ben Hassen-Chehimi, M. Trabelsi-Ayadi.
Solid State Sciences 10 (2008)991- 997.
- 17- Growth of Yb^{3+} -doped KY_3F_{10} concentration gradient crystal fibre by Laser Heated Pedestal Growth (LHPG) technique
 Masahiko Ito, **Sana Hraiech**, Christelle Goutaudier, Kheirredine Lebbou, Georges Boulon
Journal of Crystal Growth, 310 (2008)140-144.
- 18- Characterization and comparison of Yb^{3+} -doped YAlO_3 perovskite crystals (Yb:YAP) with Yb^{3+} -doped $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ garnet crystals (Yb:YAG) for laser application
 G. Boulon, Y. Guyot, H. Canibano, **S. Hraiech**, A. Yoshikawa
J. Opt. Soc. Am. B 25 (2008) 884-896.
- 19- Optic properties of $\text{HGd}_{(1-x)}\text{Eu}_x\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ and $\text{HGd}_{(1-x)}\text{Eu}_x\text{P}_2\text{O}_7$
Sana Hraiech, Fathia Chehimi-Moumen, Malika Trabelsi-Ayadi
Oriental Journal of Chemistry. 23(3) (2007) 809-814
- 20- Co-operative luminescence to probe breakage of Yb^{3+} pairs by Na^+ in Yb^{3+} -doped CaF_2 laser host.
Sana Hraiech, Anis Jouini, Kyoung Jin Kim, Yanick Guyot, Christelle Goutaudier, Akira Yoshikawa, Malika Trabelsi-Ayadi, Georges Boulon,
Ann. Phys. Fr. 32(2-3) (2007) 59-61.
- 21- Synthesis, structure refinement and characterization of tetrahydrated acid gadolinium diphosphate $\text{HGdP}_2\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
S. Hraiech, F. Chehimi-Moumen, M. Férid, D. Ben Hassen-Chehimi, M. Trabelsi-Ayadi.
Materials Research Bulletin 40 (2005) 2170-2179.

32 Communications nationales et internationales

Stages et Workshops

Stages

Avril - Mai 2009: Laboratoire de Cristallographie à l'institut de cristallographie (Istituto di Cristallografia) en Italie

Ocobre-Novembre 2009: Laboratoire Physico-Chimie des Matériaux Luminescents (LPCML), à l'Université Claude Bernard Lyon (UCBL)

Juin- Juillet 2010 : Laboratoire Physico-Chimie des Matériaux Luminescents (LPCML), à l'Université Claude Bernard Lyon (UCBL)

Juin- Juillet 2011: Laboratoire Physico-Chimie des Matériaux Luminescents (LPCML), à l'Université Claude Bernard Lyon (UCBL)

Formation Continue

15-24 Avril 2009 (Martina Franca, Itali) : workshop de cristallographie : PHARE 2009 ; A modular workshop on global PHASE Retrieval

16-18 Mars 2009 (Bizerte): workshop organisé par l'association Tunisienne de Cristallographie.

18-20 Décembre 2014 (Hammamet) : Ecole Franco-Magrébine Sur la Spectroscopie Vibrationnelle IR et Raman

Encadrement

- 2 projets PFE
- 4 Mastères
- 2 thèses
- Co-encadrement : 1 thèse

Reviewer et évaluateur d'articles scientifiques

Pour les journaux:

- Journal of Materials and Environmental Science
- Indian Journal of Engineering & Materials Sciences
- Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy.
- Journal of Porous Materials

Animation scientifique

Membre du comité d'organisation du 1^{er} congrès Maghrébin des Matériaux, Terres Rares: Applications organisé par le Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Minéraux et leurs Applications, Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux,