



Mostafa Zahedifar  
Professor  
Thermoluminescence Lab. Physics Department  
University of Kashan  
E-mail: zhdf@kashanu.ac.ir

### Education

Degree	University(country)	courses	Date
Bachelor of Science	Tarbiat Moallem University(Iran)	Physics	1987
Master of Science	Tehran University(Iran)	Nuclear Physics	1991
Doctor of Physics	Shiraz University	Nuclear Physics	2000

### Ph.D Students

1. *Somayeh Harooni, Graduated*
2. *Ehsan Sadeghi, Graduated*

### M.Sc Students

1. *Leila Khalifeh Soltani, Graduated*
2. *Fatemeh Ahmadi, Graduated*
3. *Amir Haseein Nour Bakhsh, Graduated*
4. *Sepideh Shafiee, Graduated*
5. *Mohammad Javad Kavianiinia, Graduated*
6. *Leila Karimi, Graduated*
7. *Maral Aminpour, Graduated*
8. *Peiman Rezaeian, Graduated*
9. *Somayeh Harooni, Graduated*
10. *Fatemeh Hossein Mardi, Graduated*
11. *Hamed Shakhusi, Graduated*
12. *Assieh Hosseinpoor, Graduated*

- 13 *Leila Eshraghi, Graduated*  
 14. *Samaneh Najari, Graduated*  
 15. *Maryam Yazdani, Graduated*  
 16. *Ehsan Sadeghi, Graduated*  
 17 *Mahboobeh Sharbaf, Graduated*  
 18 *Mohsen Mehrabi, Graduated*  
 19 *Hossein Mohammadi, graduated*  
 20 *Sedighe Kasaii, Graduated*  
 19 *Mostafa Farangi, Graduated*  
 20 *Masoomeh Aghiri, Graduated*  
 21 *Mohammad Hamed Pakzamir Graduated*  
 22 *Zohreh Chamanzadeh, Graguated*  
 23 *Akramsadat Emarati, Graduated*  
 24 *Hamideh Ghiam Graduated*  
 24 *Ali Shafiei Graduated*  
 25 *Mahdi Tarighi Graduated*  
 26 *Seyed Mohammad Hosseinpoor Graduated*  
 27 *Tayebeh Ghorbani Graduated*  
 28 *Samaneh Ghanbari Graduated*  
 29 *Maryam Modarres Motlagh Graduated*  
 30 *Ghanbari Graduated*  
 31 *Hassanloo Graduated*  
 32 *Mehri Moeini Graduated*  
 33 *Zohreh Saeidi Graduated*  
 34 *Parastoo Rezaei Graduated*  
 35 *Kobra Rostami Graduated*  
 36 *Elnaz Habibi Graduated*

## **Publications:**

### **Journal papers:**

1 M.R.Eskandari, S.N.Hoseini Motlagh and M. Zahedifar; *Electron screening utilization factor in d-t fusion reaction at low energies for different distributions*; Nucl. Science Journal, Vol.33 No.2(1997)

2 M.R.Eskandari, M.Zahedifar, G.Sheikh; *Optimal condition for Pion production in double target conceptual scheme for Muon catalyzed fusion*; Nucl. Science Journal, Vol.35 No.1 (1998).

3 M. Sohrabi, M.Jafarizadeh and M. Zahedifar; *Analysis of kinetics and trapping parameters of LiF:Mg,Ti thermoluminescence dosimeters by general order*

- method*; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, No. 416, 446-451, May (1998).
- 4** M.R. Eskandari, K. Sheikh and M. Zahedifar; *Studies on effect of CD<sub>4</sub> Molecules on resonance exchange and energy gain enhancement of muon catalyzed D-D fusion*; Nucl. Science Journal, Vol. 37, No. 4 August (2000).
- 5** M.R. Eskandari, F. Faghihi and M. Zahedifar; *The effect of newly observed sidepath on optimal muon cycling of inhomogeneous muon catalyzed fusion*; Nucl. Science Journal, Vol. 38, No. 4, pp. 219-29, August (2001).
- 6** M.R. Eskandari, M. Mahdavi and M. Zahedifar; *optimal condition for muon cycling in inhomogeneous media*; Iranian Journal of Science and Technology, Vol. 25, No. A2, pp. 355-366 (2001).
- 7** M.R. Eskandari, M. Mahdavi and M. Zahedifar; *Energy gain evaluation for heavy ion fusion-fission reaction of  $^{16}\text{O} + ^{209}\text{Bi}$ ,  $^{32}\text{S} + ^{181}\text{Ta}$  and neutron rich rojectile reaction of  $^{38}\text{S} + ^{181}\text{Ta}$* ; Iranian Journal of Science and Technology, Vol. 24, No. 4, Autumn (2000).
- 8** M. Sohrabi, M. Jafarizadeh and M. Zahedifar; *Kinetic parameters of LiF:Mg,Ti thermoluminescence dosimeters*; *Radiat. Phys. Chem. Vol. 51*, No. 4-6, (1998).
- 9** M. Zahedifar, L. Karimi, M. J. Kavianinia *Thermoluminescence general order glow curve deconvolution function with continuous distribution of activation energies*; Nuclear instruments and methods in physics research A 564, 515-520 (2006).
- 10** M. Zahedifar, P. Rezaeian and S. Harooni *Thermoluminescence Kinetic analysis of basaltic rocks using a generalized model for Exponential distribution of activation energies*, Nuclear instruments and methods in physics research B, 246(2) 378-382 (2007).
- 11** M. Zahedifar, M. Ahmadi and M. J. Kavianinia, *Effect of population of trapping states on kinetic Parameters of LiF:Mg,Ti (GR-200) thermoluminescent dosimeter* *Radiation Measurements* 42 815– 818 (2007).
- 12** M. Zahedifar, N. Taghavinia, M. Aminpour, *synthesis and thermoluminescence of ZnS:Mn nanoparticles* AIP conference proceedings 929, pp. 128-131 (2007).
- 13** S. Shafiee, A. H. Nourbakhsh, B. Ganjipour, M. Zahedifar and G. R. Vakili-Nezhaad, *Diameter optimization of VLS-synthesized ZnO nanowires using statistical design of experiment*, *Nanotechnology (IOP)* 18, 355708 (6pp) (2007).
- 14** A. H. Nourbakhsh, B. Ganjipour, M. Zahedifar, *"Morphology Optimization of CCVD-Synthesized Multiwall Carbon Nanotubes, Using statistical Design of Experiment*, *Nanotechnology (IOP)*, 18, 7pp (2007).

- 15 M. Zahedifar and M. Mehrabi, *Thermoluminescence and photoluminescence of cerium doped CaSO<sub>4</sub> nanosheets*, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 268 (2010) 3517–3522.
- 16 M. Zahedifar, F. Hosseinmardi, L. Eshraghi, B. Ganjipour, *Synthesis and thermoluminescence of boron-doped germanium nanowires*. M. Zahedifar, F. Hosseinmardi, L. Eshraghi, B. Ganjipour, *Radiation Physics and Chemistry*, 80 (2011) 324–327.
- 17 Mostafa Zahedifar, Mohsen Mehrabi, Somayeh Harooni, *Synthesis of CaSO<sub>4</sub>:Mn nanosheets with high thermoluminescence sensitivity* *Applied Radiation and Isotopes* 69 (2011) 1002–1006.
- 18 M. Zahedifar, S. Harooni, E. Sadeghi *Thermoluminescence kinetic analysis of quartz using an improved general order model for exponential distribution of activation energies* *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 654, (2011), 569–574.
- 19 M. Zahedifar, M. Jafarizadeh, E. Sadeghi and H. Shakhusi, *Estimation of gamma dose in mixed neutron-gamma radiation field using LiF:Mg,Ti (TLD-600) thermoluminescence dosimeter*, *Journal of Nuclear Science and Technology*, 56, 1390.
- ۲۰ مصطفی زاهدی فر، سمیه هارونی، "یک مدل جدید ترمولومینسانس با توزیع بیوسته انرژی مراکز گیراندازی" جلد ۱۱، شماره ۱ - (مجله پژوهش فیزیک ایران، بهار ۱۳۹۰)
- 21 M. Zahedifar, E. Sadeghi, Z. Mohebbi, *Synthesis and Thermoluminescence characteristics of Mn doped CaF<sub>2</sub> nanoparticles*, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 274(2012) 162-166.
- 22 M. Farangi · M. Zahedifar · M.R. Mozdianfard · M.H. Pakzamid, *effects of silicon nanowires length on solar cells photovoltaic properties*, *Applied Physics A, Materials Science & Processing* (2012) 109, 299–306.
- 23 M. Zahedifar\*, L. Eshraghi, E. Sadeghi, *Thermoluminescence kinetics analysis of α-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C at different dose levels and populations of trapping states and a model for its dose response*, *Radiation Measurements* (2012), 47, 10, 957-964.
- 24 M. Zahedifar, Z. Chamanzadeh, *Preparation and Characterization of Downconversion Luminescent LaVO<sub>4</sub>:Tm<sup>3+</sup>, Yb<sup>3+</sup> and Tm<sup>3+</sup>/Yb<sup>3+</sup> Nanosheets*, *Journal of Nanostructures*, 2 (2012) 131-137.
- 25 M. Zahedifar, M. Mehrabi, M. Modarres, S. Harooni, *Thermoluminescence properties of BeO:Mg nanoparticles produced by sol-gel method*. 1 (2012) 199-203.
- 26 M. Zahedifar, E. Sadeghi, *Synthesis and dosimetric properties of the novel thermoluminescent CaF<sub>2</sub>:Tm nanoparticles*, *Radiation Physics and Chemistry*, 81 (2012) 1856-186.
- 27 M. Zahedifar, E. Sadeghi, S. Harooni, *Thermoluminescence characteristics of the novel CaF<sub>2</sub>:Dy nanoparticles prepared by using the hydrothermal method*. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 291 (2012) 65–72.

- 28 M. Zahedifar, Z. Chamanzadeh, S.M. Hosseinpoor Mashkani, *Synthesis of LaVO<sub>4</sub>: Dy<sup>3+</sup> luminescent nanostructure and optimization of its performance as down-converter in dye-sensitized solar cells*. *Journal of Luminescence* 135 (2013) 66–73.
- 29 M. Zahedifar, E. Sadeghi, M.R. Mozdianfard, E. Habibi, *Synthesis, characteristics and thermoluminescent dosimetry features of  $\gamma$ -irradiated Ce doped CaF<sub>2</sub>nanophosphor*. *Applied Radiation and Isotopes* 78 (2013) 125–131.
- 30 M. Zahedifar and S. Harooni, *A new interactive thermoluminescence mixed order glow curve deconvolution function*. *Radiation effects and defects in solids*. doi.org/10.1080/10420150.2013.811504
- 31 M. Zahedifar, M. Farangi and M.H. Pakzamid, *Study the effect of silicon nanowire length on characteristics of silicon nanowire based solar cells by using impedance spectroscopy*, *International Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, (accepted for publication).
- 32 M. Zahedifar and E. Sadeghi, *Synthesis and thermoluminescence properties of CaF<sub>2</sub>:Tm,Ce nanoparticles* *Iranian Journal of Physics Research*, Vol. 13, No. 3, 2013
- 33 M. Zahedifar and E. Sadeghi *Thermoluminescence dosimetry properties of new Cu doped CaF<sub>2</sub> nanoparticles*, *Radiation Protection Dosimetry*, doi:10.1093/rpd/nct151
- 34 حمیده قیام، مصطفی زاهدی فر و احسان صادقی، *سالیابی نمونه سفالی به دست آمده از کاوشهای باستان شناسی در مرکز ایران به روش ترمولومینسانس مجله سنجش و ایمنی پرتو جلد 1- شماره 1، 19-24، 1391*
- 35 M. Farangi, M. Zahedifar, M.H. Pakzamid, *Gold catalytic Growth of Germanium Nanowires by chemical vapour deposition method* *Journal of Nanostructures* (Accepted for publication).
- 36 احسان صادقی، مصطفی زاهدی فر، *ساخت نانو ذرات CaF<sub>2</sub> با نا خالصی تالیوم و بررسی خصوصیات دزیمتری آن، مجله سنجش و ایمنی پرتو، جلد 2، شماره 1، 31-36.*
- 37 M. Zahedifar and E. Sadeghi, *Synthesis and thermoluminescence properties of CaF<sub>2</sub>:Tm,Ce nanoparticles*, *Iranian Journal of Physics Research*, Vol. 13, No. 3, 2013.
- 38 احسان صادقی، مصطفی زاهدی فر و محسن محرابی، *ساخت و بررسی خصوصیات ترمولومینسانسی نانو ذرات CaF<sub>2</sub>: Dy, Tm، مجله علوم و فنون هسته ای، شماره 67، 1-7*

### Conference papers:

1 Zahedifar and M. Sohrabi; *Trapping parameters of CaF<sub>2</sub>:Dy (TLD-200) used for environmental dosimetry*; Internatioal Conference on High Levels of Natural Radiation, November 1990,

2 M. Zahedifar; *Study on dosimetry peak and trapping parameters of CaF<sub>2</sub>:Mn(TLD-400) thermoluminescence dosimeters*; 5<sup>th</sup> European Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation; September 1-5 Prague (2003).

3 M.Zahedifar, M. Ahmadi and M.J. Kavianinia, *Effect of population of trapping states on kinetic Parameters of LiF:Mg,Ti (GR-200) thermoluminescent dosimeter*, Proc. 6<sup>th</sup> European conference on luminescent detectors and transformers of ionizing radiations, 19-june, Lviv, Ukraine (2006).

4 M.Zahedifar, N.Taghavinia, M.Aminpour, *synthesis and thermoluminescence of ZnS:Mn nanoparticles*, Sharja first international conference on nanotechnology and its applications, 10-12 april (2007).

5 B.Ganjipour, A. H. Nourbakhsh, M.Zahedifar, *Growth of B- doped Nanotubes using Atmospheric plasma-enhanced Chemical Vapor Deposition*, E-MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, (2006)

۶ مصطفی زاهدی فر و پیمان رضاییان " یک مدل جدید برای منحنی تابش ترمولومینسانس با توزیع پیوسته نمایی برای گیر انداز ه " اکنفرانس فیزیک ایران ۵- ۸ شهریور ۱۳۸۶ یاسوج

7 B.Ganjipour, M.ZahediFar, A.H.Nourbakhsh, *CCVD-growth B Doped Carbon nanotube from alcohol* E-MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, 2006

8 B.Ganjipour, M.ZahediFar, S.Shafiei, *Anomalous tip growth of ZnO nanowire on silicon substrates using a CVD method*, E-MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, (2006).

9 B.Ganjipour, M.Zahedifar, F.Hosseinmardi *Atmospheric Pressure Chemical Vapor Deposition of Germanium Nanowire from GeCl<sub>4</sub>* E- MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, (2006).

10 B.Gnjipour, M.ZahediFar, S.Shafiei *Synthesis and Optical Properties of Ga and S-Doped ZnO Nanowires using Thermal Evaporation* E-MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, (2006).

11 B.Ganjipour, M.Zahedifar and S.Shafiee, *Growth of ZnO nanowires using a modified plasma-enhanced chemical vapor deposition*, E-MRS Spring meeting, Nice, France, May 29- June 2, (2006).

12 M. Zahedifar, F.Hosseinmardi, L Eshragii and S.Najjari, *Synthesis and Thermoluminescence of Boron-Doped Germanium Nanowires*, 2<sup>nd</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology 28-30 october (University of Tabriz) (2008).

13 **مصطفی زاهدی فر ، لیلا اشراقی ، سمانه نجاری ،** بررسی اثر پرشدگی ترازهای دزیمتری بر پارامترهای گیراندازی  $\alpha - Al_2O_3 - C$  و بررسی پاسخ آن به UV-C، کنفرانس سالانه فیزیک ایران، 4-7 شهریور 1387 دانشگاه کاشان.

14 **مصطفی زاهدی فر ، احسان صادقی** " اثر اعمال روشهای گرمایی بر شکل پیک و پارامترهای سینتیک  $CaF_2$  طبیعی " کنفرانس سالانه فیزیک ایران، 4-7 شهریور 1387 دانشگاه کاشان

15 **مصطفی زاهدی فر ، لیلا اشراقی ، سمانه نجاری ،** تخمین مجدد میزان دز جذب شده در آشکار ساز  $\alpha - Al_2O_3 : C$  با استفاده از انتقال فوتونی از ترازهای عمیق، پانزدهمین کنفرانس هسته ای ایران 14 و 15 اسفند 87 دانشگاه گلستان.

16 **مصطفی زاهدی فر احسان صادقی ، حسین محمدی ،** دزیمتری نوترون در میدان های مرکب نوترون و گاما به روش نسبت دو پیک با استفاده از  $\alpha - Al_2O_3 : C$  ، پانزدهمین کنفرانس هسته ای ایران 14 و 15 اسفند 87 دانشگاه گلستان.

17 **مصطفی زاهدی فر پیمان رضاییان ، منصور جعفری زاده ،** تعیین دز گاما در میدان آمیخته نوترون و گاما با استفاده از TLD-600، پانزدهمین کنفرانس هسته ای ایران 14 و 15 اسفند 87 دانشگاه گلستان.

18 **مصطفی زاهدی فر احسان صادقی ،** اثر پرتو UV بر حساسیت TL و پارامترهای سینتیک TLD-500 ، کنفرانس فیزیک ایران دانشگاه صنعتی اصفهان، 1388

19 M .Zahedifar and L.Eshraghi, *Thermoluminescent kinetic analysis of  $\alpha - Al_2O_3 : C$  (TLD – 500) at different dose levels and a model for its dose response*, 7<sup>th</sup> International Conference on Luminescence Detectors and Transformers of Ionizing Radiation, Auditorium of AGH University of Science and Technology Reymonta 7 Krakow, Poland 12 17 –July 2009.

۲۰ **مصطفی زاهدی فر ، احسان صادقی ،** بررسی خصوصیات ترمولومینسانس نمونه طبیعی  $CaF_2$  در پرتو دهی UV ، کنفرانس سالانه فیزیک ایران، 20-23 شهریور 1389 دانشگاه همدان.

21 **هارونی آرانی ، سمیه ؛ زاهدی فر ، مصطفی ، اقیری ، معصومه ،** مقایسه رابطه میان دو پارامتر مهم در دو مدل توصیف کننده ی ترمولومینسانس با کاربرد گسترده ، کنفرانس فیزیک ایران ، شهریور ماه 1390 ارومیه

22 لیلا ملا باشی، مصطفی زاهدی فر، سنتز و بررسی خصوصیات دزیمتری کریستالهای

$CaSO_4: Dy, Mn; CaSO_4: Dy, Tm, Mn$ ، کنفرانس فیزیک ایران، شهریور ماه 1390 ارومیه.

23 M. Zahedifar, M.H. Pakzami, *AC and DC characterization of n-ZnO/p SiNWs Heterostructure Under Illumination*, Iran- Belarus International conference on modern applications of nanotechnology, 27-29 June 2012, Minsk, Belarus.

24 M. Zahedifar, M. Hosseinpour, *Synthesis and luminescence characteristics of PEG-200 mediated NaYF<sub>4</sub>:Er/Yb nanostructure*, Iran- Belarus International conference on modern applications of nanotechnology, 27-29 June 2012, Minsk, Belarus.

25 M. Zahedifar. E. Sadeghi, *The effect of different parameter on the CaF<sub>2</sub> nanoparticles*. 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

26 M. Zahedifar, M. farangi, *Gold catalytic growth of germanium nanowire by chemical vapour deposition method*. 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

27 M. Zahedifar, M. Hosseinpour, *Synthesis and characteristization of NaYF<sub>4</sub>:Er/Yb as upconversion nanostructure*, 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

28 M. Zahedifar, Z. Chamanzadeh, S.M.Hosseinpour, *Influence of autoclave size on the morphology and photoluminescence properties of LaVO<sub>4</sub>:Dy<sup>3+</sup> nanocrystals*, 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

29 M. Mehrabi, M. zahedifar, *PH effect on the morphology of CaSo<sub>4</sub> nanostructure grown with precipitation method*, 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

30 M. Zahedifar, M. Mehrabi, H. Ghiam, *Synthesis and luminescence properties of CaO nanoparticles*, 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

31 M. Zahedifar, M. Mehrabi, M. Tarighi, *Preparation and optical properties of Ce doped KMgF<sub>3</sub> Nanoparties*, 4<sup>th</sup> international congress on nanoscience and nanotechnology, 8-10 Sept. 2012 University of Kashan.

32 M. Zahedifar, E. Sadeghi, *Senthesis and thermoluminescence characteristics of CaF<sub>2</sub>:Dy, Tm nanoparticles*, Iran- Belarus International conference on modern applications of nanotechnology, 27-29 June 2012, Minsk, Belarus.

33 مصطفی زاهدی فر، سمیه هارونی، یک مدل جدید مرتبه آمیخته ترمو لومینسانس با امکان

باز گیراندازی حاملهای بار توسط مرکز عمیق، کنفرانس فیزیک ایران، شهریور 1390 یزد.



34 مصطفی زاهدی فر، محمد حامد پاک ضمیر، مصطفی فرنگی، ساخت سلول خورشیدی با استفاده از نانو سیمهای سیلیکون، کنفرانس سلولهای خورشیدی نانو ساختاری دانشگاه شریف، شهریور 1390.

35 مصطفی زاهدی فر، زهره چمن زاده، سید مصطفی حسین پور مشکانی، ساخت نانو ذرات لومینسنت  $LaVO_4: Dy$  و کاربرد آن در جهت بهبود کارایی سلولهای خورشیدی رنگدانه ای، کنفرانس سلولهای خورشیدی نانو ساختاری دانشگاه شریف، شهریور 1390.

## طرحهای تحقیقاتی خاتمه یافته داخلی

1. تخمین دز گاما و رادن در شهر کاشان و حومه
2. استفاده از پدیده ترمولومینسانس در کشف کانیهای معین
3. سنتز نانوذرات مختلف و بررسی خواص نوری آنها
4. بررسی نقش ناخالصیها در خواص ترمولومینسانس نانو ذرات
5. ساخت نانوذرات فوق حساس به پرتوهای یونیزان و بررسی خاصیت لومینسانس آن
6. ساخت سلولهای خورشیدی بر پایه نانو سیم های ژرمانیم
7. ساخت نانوذرات  $CaF_2$  با ناخالصی های متفاوت برای استفاده در دزیمتری
8. توسعه فناوری سلولهای خورشیدی CIGS