



# วารสารพิษวิทยาไทย

## Thai Journal of Toxicology

**เจ้าของ** สมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย

**สำนักงาน** สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
๒๕/๒๕ ถนนพุทธมณฑล ๔ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๐  
โทร: ๐๒-๘๐๐-๒๓๘๐ โทรสาร: ๐๒-๘๘๕-๓๖๗๓

### คณะที่ปรึกษา

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาติ	ศ.เกียรติคุณ ดร. ไมตรี สุทธจิตต์	ศ.ดร.ธีระยุทธ กลิ่นสุคนธ์
ศ.สมิง เก่าเจริญ	รศ.ดร.พาลาภ สิงหเสนี	รศ.ดร.จุฑามาศ สัตย์วิวัฒน์
รศ.ปัญญา เต็มเจริญ	รศ.พญ.กนกรัตน์ ศิริพานิชกร	รศ.สพ.ญ.ดร. อนงค์ บิณฑวิหก
ดร.นวลตา ม่วงน้อยเจริญ	ดร.สุเมต ปวีทรานนท์	ดร.ศุภีพร แสงกระจ่าง
สพ.ญ.เพียงใจ คุประดินันท์		

### กองบรรณาธิการ

ศ.เกียรติคุณ ญญ.ดร.มาลิน อังสุรังสี บริษัทเอสแอนด์อีอินเตอร์เนชั่นแนลอินเตอร์ไพรส์มหาชนจำกัด	ผศ.ดร.เพ็ญศรี วัฒนธรรณ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	อ.ดร.วีรยา การพานิช สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
ศ.นพ.วินัย วนานุกุล ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	ผศ.ดร.เทวิน เทนคำเนา คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ดร.พนิดา นวสัมฤทธิ์ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
รศ.ภก.ดร.ปิติ จันทร์วร ชาติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผศ.ดร.รวีวรรณ วงศ์ภูมิชัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ดร.ฐิติรัตน์ เงามเทพฤฒาราม สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
รศ.ดร.สุเทพ เรืองวิเศษ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผศ.ดร.ปริญญาธิ์ ธนวิญญ์ภักดี สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล	ญญ.ดร.รวีวรรณ มณีรัตน์ ชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
รศ.พญ.สาทริยา ตระกูลศรีชัย คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	ผศ.ญญ.ดร.สุพัตรา ประศูพัฒนา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ญญ.ดร.สุจิตต์ ล้วนพิชญ์พงศ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.จินตนา ศิริวรชาติ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	อ.ดร.รจนา ชูณหับฉัตติ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	

**บรรณาธิการ** อ.ดร.มลฤดี สุขประสารทรัพย์ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

**รองบรรณาธิการ** อ.ญญ.ดร.ปริยาภรณ์ พลายมี พิบูลชัยนันท์ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ** ดร.ณัฐกานต์ หนูรุ่ม ศูนย์พิษวิทยาและชีวเคมี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

หน่วยพิษวิทยาทางอาหาร สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

๒๕/๒๕ ถนนพุทธมณฑล ๔ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร: ๐๒-๘๐๐-๒๓๘๐ โทรสาร: ๐๒-๘๘๕-๓๖๗๓

E-mail: monruedee.suk@mahidol.edu

กำหนดการตีพิมพ์ : ปีละ ๒ ฉบับ (ม.ค.-มิ.ย. และ ก.ค.-ธ.ค.)

พิมพ์ที่ : บริษัท เอ็ม พรินต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด โทรศัพท์ ๐๘๕-๙๕๔-๐๓๓๐



## THAI JOURNAL OF TOXICOLOGY INSTRUCTIONS TO AUTHORS

We invite contributions of original unpublished research, review, and general article in the area of toxicology. Areas such as clinical, occupational and safety evaluation of novel foods and ingredients, food and nutrition toxicology, biotechnologically-derived products, nanomaterials, legal, risk and hazard assessment, and environment researches on in vitro / in vivo models and human studies are included in the scope of the journal.

The Journal's main purpose is to publish scholarly work and to serve as a multidisciplinary forum for research in toxicology. Papers submitted will be judged on the basis of scientific originality and contribution to the field, quality and subject matter.

The cover letter should include name, address, telephone, fax number and e-mail address. The manuscript, the cover letter and other documents should only be submitted to the editor via email with attached file. Any article has been accepted for publication in this journal, all authors listed on the cover page must sign in a statement indicating of Thai journal of toxicology's copyright document that they have approved of the contents of the submitted manuscript.

### **Correspondence and Mailing Information:**

Lect. Dr. Monruedee Sukprasansap

Editor, Thai Journal of Toxicology

Institute of Nutrition, Mahidol University

25/25 Phuttamonthon 4 Road, Salaya, Nakhon Pathom 73170, Thailand

Tel: 02 8002380 ext. 328 Fax: 02 889 3673

Email: monruedee.suk@mahidol.edu

### **Preparing a Manuscript:**

1. The manuscript could be written in English or Thai. The maximum length of the article is 15 pages including tables, figures, references and abstracts/key words. Thai and English versions of abstracts must be submitted and limited to 250 words. Type the abstract in 1-2 paragraphs.
2. The manuscript should be typed with 1-inch margins at all sides, on one side of A-4 paper. A current copy of the Thai Journal of Toxicology will show the correct format and style.
3. Fonts: Thai – Angsana New16 – single line spacing  
English – Times New Roman 12 – 1.5 line spacing

4. Article title, Author names, Author affiliations, Corresponding author information are included in the first page of your article. Abstract and keywords are the second page of your article. The next pages are Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion or Result and Discussion, Conclusion, Conflict of interest, Acknowledgements and References, respectively.

5. Tables and Figures: Table and figure should be typed on separate pages. The figure should be convert the images to TIFF or JPG: grayscale (black/grey/white) photographs: the resolution always use a minimum of 300 dpi.

6. References: Number references in superscript in the order cited in the text. References must be verified by the author(s) against the original documents. For articles printed in a language other than English, indicate the language in parentheses after the article title. For more than 3 authors, list the first 3 and add “et al”. The title of journal should be abbreviated according to the List of Journals Indexed in Index Medicus. Telescope page numbers, e.g. 125-9, 181-95.

#### **Examples of Reference Style:**

##### *Journal article*

Cromwell L, Lindemann MD, Randolph JH, *et al.* Soybean meal from roundup ready or conventional soybeans in diets for growing-finishing swine. *J Anim Sci* 2002; 80: 708–15.

Brake DG, Evenson DP. A generational study of glyphosate-tolerant soybeans on mouse fetal, postnatal, pubertal and adult testicular development. *Food Chem Toxicol* 2004;42: 29–36.

##### *Book*

Olson KR. Poisoning & drug overdose. 5<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2006: 52-8. Joint FAO/IAEA/WHO. High-dose irradiation: wholesomeness of food irradiated with doses above 10 kGy. WHO Technical Report Series 890. Geneva: WHO, 1999.

##### *Chapter in the book*

Bradley C. Measuring quality of life in diabetes. In: Marshall SM, Home PD, Rizza RA, eds. *The Diabetes Annual 10*. Amsterdam: Elsevier Science, 1996: 207-24.

##### *Conference proceedings*

Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk models. In: Gammage RB, Kaye SV, eds. *Indoor air and human health. Proceedings of the 7th Life Sciences Symposium*; 1984 Oct 29-31; Knoxville (TN). Chelsea (MI): Lewis; 1985, 69-78.

##### *Website*

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* 1995;1: 7-15. Available at <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>, accessed Jun 5, 1996.

FAO/WHO. Evaluation of allergenicity of genetically modified foods. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation on Allergenicity of Foods Derived from Biotechnology, 2001. Available at [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/en/ec\\_jan2001.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/en/ec_jan2001.pdf), accessed Aug 10, 2005.

***Accepted articles will also be published as a book and via online at <http://www.thaitox.org>***

## คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารพิษวิทยาไทยเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ บททบทวนวรรณกรรม และบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องทางด้านพิษวิทยา ทั้งนี้ครอบคลุมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับ clinical, occupational and safety evaluation of novel foods and ingredients, food and nutrition toxicology, biotechnologically-derived products, nanomaterials, legal, risk and hazard assessment, and environment researches on *in vitro* / *in vivo* models and human studies

ผลงานวิจัยและบทความทุกเรื่องจะต้องผ่านคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาก่อนการลงพิมพ์ ผู้สนใจสามารถส่งต้นฉบับ พร้อมจดหมายนำส่ง ซึ่งระบุชื่อผู้ที่ติดต่อกับกองบรรณาธิการหน่วยงานพร้อมที่อยู่ โทรศัพท์ โทรสาร และอีเมล ผู้พิมพ์จะต้องนำส่งไฟล์ต้นฉบับของบทความวิชาการ จดหมายนำ และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง มายังบรรณาธิการวารสารพิษวิทยาไทย บทความใดที่ผ่านการพิจารณาตอบรับการตีพิมพ์ผู้ที่มีชื่อในผลงานทุกคนต้องเซ็นชื่อยินยอมในเอกสารลิขสิทธิ์วารสารพิษวิทยาไทย และรับทราบการส่งผลงานเพื่อลงพิมพ์ในวารสารพิษวิทยาไทย เอกสารทุกอย่างส่งทางอีเมลเท่านั้น

### ผู้สนใจสามารถส่งต้นฉบับได้ที่

อาจารย์ ดร.มลฤดี สุขประเสริฐ

บรรณาธิการวารสารพิษวิทยาไทย

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕/๒๕ ถ.พุทธมนฑลสาย ๔ ต.ศาลายา อ.พุทธมนฑล จ.นครปฐม ประเทศไทย  
๗๓๑๓๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๘๐๐-๒๓๘๐ ต่อ ๓๒๘ โทรสาร ๐๒ ๘๘๕-๓๖๓๓

Email: monruedee.suk@mahidol.edu

### การเตรียมต้นฉบับงานวิจัย/บทความปริทัศน์

๑. ต้นฉบับเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ แต่ให้มีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวเรื่องไม่เกิน ๑๕ หน้า รวมทั้งตาราง รูป เอกสารอ้างอิง บทคัดย่อ และคำสำคัญ บทคัดย่อพิมพ์ใน ๑ ช่องหน้าให้ความยาวไม่เกิน ๒๕๐ คำ
๒. ต้นฉบับพิมพ์บนกระดาษขนาด A๔ พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษ ๑ นิ้วทั้ง ๔ ด้าน พิมพ์หน้าเดียว ลำดับเรื่องที่ต้องให้ศึกษาจากวารสารเล่มล่าสุด
๓. รูปแบบและขนาดอักษรที่ใช้ในเรื่องกำหนดไว้ดังนี้ ภาษาไทย – Angsana New ๑๖ ระยะห่าง ๑ บรรทัด, ภาษาอังกฤษ – Times New Roman ๑๒ ระยะห่าง ๑.๕ บรรทัด ส่วนชื่อเรื่องและหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา และเพิ่มขนาดตามความเหมาะสม
๔. ชื่อเรื่อง ชื่อและที่อยู่ของผู้พิมพ์ต้นฉบับ ให้อยู่ในหน้าแรก ส่วนบทคัดย่อและคำสำคัญ ให้อยู่หน้าที่สองของบทความเท่านั้น สำหรับหัวข้ออื่นๆ ได้แก่ บทนำ วัสดุ สารเคมีและวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย วิจารณ์ผลการวิจัย สรุปผลประโยชน์ทับซ้อน กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ให้แสดงไว้ในหน้าถัดไป ตามลำดับของบทความ
๕. ตารางและรูป พิมพ์แยกหน้าและเรียงลำดับไว้ท้ายเรื่อง สำหรับรูปภาพ ให้ใช้ไฟล์ TIF หรือ JPG: สีดำ/สีเทา/สีขาว : ความละเอียดของภาพ (resolution of figure) อย่างน้อย ๓๐๐ dpi.

๖. การอ้างอิงเอกสารใช้ตัวเลข ยกขึ้นเหนืออักษรข้อความ (superscript) เรียงลำดับตามการอ้างในเรื่อง ผู้นิพนธ์ต้อง  
รับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริงหรือสำเนาตัวจริง รูปแบบการเขียนหากเป็นเรื่องที่มีผู้นิพนธ์  
มากกว่า ๓ คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะ ๓ ชื่อแรกและตามด้วย “และคณะ” ใช้ชื่อย่อของวารสารตามที่กำหนดใน *List of  
Journals Indexed in Index Medicus*. ใส่เลขหน้าแรก และหน้าสุดท้ายของเอกสาร โดยไม่ต้องเขียนเลขหน้าที่ซ้ำกัน เช่น  
125-9, 181-95.

**บทความที่ได้รับการตอบรับจะจัดพิมพ์เป็นเล่มและมีการเผยแพร่ทาง *website* ของสมาคมพิษวิทยาแห่งประเทศไทย**

***<http://www.thaitox.org>***