



QK1918749

环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

CSCD源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

本期推荐

专栏:邻苯二甲酸酯的健康效应

- 邻苯二甲酸酯暴露与人群健康: 流行病学和机制研究新证据
- 上海某社区婴儿邻苯二甲酸酯暴露与神经行为发育的关系
- 上海市300名中老年2型糖尿病患者邻苯二甲酸酯暴露的肝脏受损风险评估
- 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯染毒对雄性大鼠胰岛素抵抗及氧化应激的影响
- 邻苯二甲酸二异壬酯胚胎期和哺乳期染毒对子代雄性大鼠生殖系统的影响
- 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯对INS-1细胞氧化应激和凋亡的影响
- MBP、MEHP诱导小鼠睾丸间质细胞自噬过程中PTEN的相关研究
- 邻苯二甲酸单乙基己基酯对HepG2细胞内三酰甘油合成的影响
- 空气中邻苯二甲酸酯分布特征与人群暴露研究进展



www.jeom.org



主办

Sponsored by

上海市疾病预防控制中心
Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention

中华预防医学会
China Preventive Medicine Association

卷 36 / 期 4 / 2019
Vol No

环境与职业医学

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

2019年4月 | 第36卷第4期

目次

专栏：邻苯二甲酸酯的健康效应

- 邻苯二甲酸酯暴露与人群健康：流行病学和机制研究新证据..... 295
└ 周钰涵, 张蕴晖
- 上海某社区婴儿邻苯二甲酸酯暴露与神经行为发育的关系..... 300
└ 邱竞逸, 吴昊, 毛斌, 唐传喜, 陈波
- 上海市300名中老年2型糖尿病患者邻苯二甲酸酯暴露的肝脏受损风险评估..... 306
└ 陈玮华, 贾福怀, 陈婧司, 张梅如, 周小锋, 吴岷, 陈波, 厉曙光
- 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯染毒对雄性大鼠胰岛素抵抗及氧化应激的影响..... 313
└ 李奕明, 贾福怀, 秦晋, 吴岷, 厉曙光, 陈波
- 邻苯二甲酸二异壬酯胚胎期和哺乳期染毒对子代雄性大鼠生殖系统的影响..... 320
└ 李佳琳, 王永, 金宇婷, 罗燃燃, 王彭彭, 张蕴晖, 蒋小红
- 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯对INS-1细胞氧化应激和凋亡的影响..... 327
└ 秦晋, 李奕明, 刘雨薇, 吴岷, 陈波, 厉曙光
- MBP、MEHP诱导小鼠睾丸间质细胞自噬过程中PTEN的相关研究..... 333
└ 伊梦楠, 李玲, 德小明, 李丽萍, 张亚娟, 张鹏举, 员朋娟
- 邻苯二甲酸单乙基己基酯对HepG2细胞内三酰甘油合成的影响..... 339
└ 贺真, 白剑英, 李耀福, 姜雪霞, 谭清, 夏娜, 杨守林
- 空气中邻苯二甲酸酯分布特征与人群暴露研究进展..... 345
└ 黄伟, 淡默, 舒木水, 纪晓慧, 王昱, 丁玎, 周苑焱

原创精选

- 北京市PM_{2.5}和PM₁₀对中老年人肺功能短期效应的定组研究..... 355
└ 熊秀琴, 徐荣彬, 潘小川
- 人体高硒负荷与视力状况的关系..... 362
└ 陈娟, 何伟, 朱晓俊, 杨思雯, 刘雅琼, 解清, 马文军
- 焦炉逸散物有机提取物致HL-60细胞DNA损伤及NF-κB蛋白表达改变..... 369
└ 王婷, 解秋艳, 王艳华, 张秀川, 戴宇飞, 段化伟

调查研究

- 上海市崇明区大气污染物与医院门诊量关系的时间序列研究..... 376
 张标, 王锦香
- 包头市大气臭氧污染对人群循环系统疾病死亡的急性效应..... 381
 芦静, 张晓梅, 冯晓冬
- 人格特征和社会支持与空勤人员职业倦怠的关系..... 388
 包芳, 李彤, 李新影

实验研究

- 孕前和孕期母鼠低硒饲料喂养对胎鼠生长发育的损害作用..... 395
 张翔, 冯玉杰, 朱华龙, 干雨, 罗彪, 李建, 徐德祥, 王华

方法研究

- X射线装置豁免管理的技术认定方法研究..... 400
 翟江龙, 杨磊磊, 王建平, 王孝辉, 朱国英

告知栏

《环境与职业医学》杂志2019年全新改版(312); 欢迎关注《环境与职业医学》杂志微信公众号(361)

第十五届全国环境与职业医学研究生学术研讨会征文通知(封二)

《环境与职业医学》杂志稿约见本卷第1期

《环境与职业医学》
 HUANJING YU ZHIYE YIXUE

月刊 1984年10月创刊
 第36卷第4期(总第231期)
 2019年4月25日出版

主管

上海市卫生健康委员会

主办

上海市疾病预防控制中心
 中华预防医学会

主编

樊凡

编辑部主任

王琪瑜

英文编审

奎克特

本期责编

汪蔚

编辑出版

《环境与职业医学》编辑委员会

地址: 上海市延安西路1326号, 200052 | 网址: www.jeom.org

E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn | 电话(传真): 86-21-62084529

印刷

常熟市教育印刷有限公司

发行

国内: 上海市报刊发行局 | 国外: 中国国际图书贸易集团有限公司(国外发行代号: BM3814)

邮购

《环境与职业医学》编辑部 | 地址: 上海市延安西路1326号22楼, 200052 | 电话: 86-21-61957517

订购

全国各地邮局(邮发代号4-568)

定价

每期20元, 全年240元

中国标准连续出版物号

ISSN 2095-9982

CN 31-1879/R

©本刊版权归上海市疾病预防控制中心所有

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Monthly, Established in October, 1984 | Volume 36, Number 4 (Serial No.231) Apr. 25, 2019

CONTENTS

Special column: Health effects of phthalates

- Impact of phthalates on human health: Epidemiological evidences and plausible mechanisms of action..... 295
└ ZHOU Yu-han, ZHANG Yun-hui
- Correlation between phthalates exposure and neurobehavioral development in infants from a community of Shanghai..... 300
└ QIU Jing-yi, WU Hao, MAO Bin, TANG Chuan-xi, CHEN Bo
- Risk assessment of liver damage related to phthalates exposure in 300 elder diabetics from Shanghai..... 306
└ CHEN Wei-hua, JIA Fu-huai, CHEN Jing-si, ZHANG Mei-ru, ZHOU Xiao-feng, WU Min, CHEN Bo, LI Shu-guang
- Effects of di(2-ethylhexyl) phthalate exposure on insulin resistance and oxidative stress in male rats..... 313
└ LI Yi-ming, JIA Fu-huai, QIN Jin, WU Min, LI Shu-guang, CHEN Bo
- Effects of embryonic and lactational diisodecyl phthalate exposure on reproductive system of male offspring rats..... 320
└ LI Jia-lin, WANG Yong, JIN Yu-ting, LUO Ran-ran, WANG Peng-peng, ZHANG Yun-hui, JIANG Xiao-hong
- Effects of di(2-ethylhexyl) phthalate on apoptosis and oxidative stress of INS-1 cells..... 327
└ QIN Jin, LI Yi-ming, LIU Yu-wei, WU Min, CHEN Bo, LI Shu-guang
- Study on PTEN in autophagy induced by MBP and MEHP in mouse testicular mesenchymal cells..... 333
└ YI Meng-nan, LI Ling, DE Xiao-ming, LI Li-ping, ZHANG Ya-juan, ZHANG Peng-ju, YUN Peng-juan
- Effects of mono(2-ethylhexyl) phthalate on triglyceride synthesis in HepG2 cells..... 339
└ HE Zhen, BAI Jian-ying, LI Yao-fu, JIANG Xue-xia, TAN Qing, XIA Na, YANG Shou-lin
- Research advance on distribution characteristics of and population exposure to phthalates in air..... 345
└ HUANG Wei, DAN Mo, SHU Mu-shui, JI Xiao-hui, WANG Yu, DING Ding, ZHOU Peng-yao

Selected article

- Short-term effects of PM_{2.5} and PM₁₀ on lung function of middle-aged and elderly group: A panel study..... 355
└ XIONG Xiu-qin, XU Rong-bin, PAN Xiao-chuan

Relationship between high body selenium load and eyesight..... 362

└ CHEN Juan, HE Wei, ZHU Xiao-jun, YANG Si-wen, LIU Ya-qiong, XIE Qing, MA Wen-jun

DNA damage and changes in NF- κ B protein expression in HL-60 cells treated with organic extracts of coke oven emissions..... 369

└ WANG Ting, XIE Qiu-yan, WANG Yan-hua, ZHANG Xiu-chuan, DAI Yu-fei, DUAN Hua-wei

Investigation

Time-series study on relationship between air pollutants and outpatient visits in Chongming District of Shanghai..... 376

└ ZHANG Biao, WANG Jin-xiang

Acute effect of ambient ozone pollution on death from circulatory diseases in Baotou City..... 381

└ LU Jing, ZHANG Xiao-mei, FENG Xiao-dong

Relationship of personality and social support with job burnout among aircrew 388

└ BAO Fang, LI Tong, LI Xin-ying

Experiment

Impairments of maternal exposure to low selenium diet before and during pregnancy on growth and development of mouse fetuses..... 395

└ ZHANG Xiang, FENG Yu-jie, ZHU Hua-long, GAN Yu, LUO Biao, LI Jian, XU De-xiang, WANG Hua

Methodology

Study on technical validation method of X-ray equipment exemption..... 400

└ ZHAI Jiang-long, YANG Lei-lei, WANG Jian-ping, WANG Xiao-hui, ZHU Guo-ying

Supervised by Shanghai Municipal Health Commission

Sponsored by Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention/China Preventive Medicine Association

Editor-in-Chief: WU Fan **Editorial Director:** DING Jin-yu

Editorial Office Address: 1326 Yan'an Rd(W), Shanghai 200052, P.R.China

www.jeom.org E-mail: zazhi2@scdc.sh.cn Tel(Fax): 86-21-62084529

Distributed by Shanghai Distributor Bureau for Newspapers and Periodicals/China International Book Trading Corporation

Printed by Changshu Education Printing Co., Ltd., Jiangsu Province

Copyright© by Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention

择校准因子接近 1 (0.7~1.3) 的辐射剂量测量仪器,用于对 X 射线装置表面泄漏辐射剂量率的准确检测,为 X 射线装置的豁免判定提供技术依据。

为了方便应用,避免蒙卡理论计算的烦琐,可参考本研究建立的衰减曲线(图 3),依据射线装置管电压、管电流和屏蔽箱体尺寸(用于估算 X 射线球管焦点至箱体表面距离)、箱体屏蔽材料和厚度等技术参数,采用查图法,可简便估算某一管电压 X 射线经过一定厚度的某种屏蔽材料衰减后,距球管焦点 0.1 m 处周围剂量当量率 $H^*(10)$;再根据辐射剂量率与距离平方成反比定律,可计算得到 X 射线装置表面 0.1 m 处周围剂量当量率,作为仪器无法测量时装置表面 0.1 m 处豁免剂量要求符合性判断的技术参考。

通过上述研究,建立了用于豁免检测辐射剂量测量仪器的能量响应质控要求。但实际选择辐射剂量测量仪器时,还应综合考虑仪器的量程范围、相对固有误差、最小分度值、响应时间、重复性和最低可探测下限等。而对于加载管电压低于剂量测量仪器能量响应范围的 X 射线装置,可采用本研究蒙卡程序模拟建立的六种常用屏蔽材料对不同能量 X 射线的衰减曲线,再依据装置管电流、装置表面 0.1 m 处与 X 射线管焦点距离(可由屏蔽箱体尺寸和形状估算),计算得到装置表面 0.1 m 处的周围剂量当量率 $H^*(10)$,从而用于对豁免水平进行技术认定的补充。

参考文献

- [1] 杨明太. X 射线荧光光谱仪的现状 [J]. 核电子学与探测技术, 2006, 26 (6): 2015-1029.
- [2] International Atomic Energy Agency. Absorbed dose determination in photon and electron beams: an international code of practice. Technical reports series No.277 [R]. Vienna: IAEA, 1987.
- [3] 环境保护部, 国家卫生和计划生育委员会. 关于发布《射线装置分类》的公告 [EB/OL]. (2017-12-06) [2018-11-01]. http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201712/t20171214_427933.htm.
- [4] The International Commission on Radiological Protection. The 2007 Recommendations of the international commission on radiological protection: ICRP publication 103 [R]. Ottawa: ICRP, 2007.
- [5] The International Commission on Radiological Protection. Scope of radiological protection control measures: ICRP publication 104 [R]. Ottawa: ICRP, 2007.
- [6] International Atomic Energy Agency. Radiation protection and safety of radiation sources: International basic safety standards: IAEA Safety Standards Series GSR Part 3 [R]. Vienna: IAEA, 2014.
- [7] IAEA. Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance: IAEA Safety Guide No.RS-G-1.7 [R]. Vienna: IAEA, 2004.
- [8] The International Commission on Radiological Protection. 1990 Recommendations of the international commission on radiological protection: ICRP publication 60 [R]. Ottawa: ICRP, 1991.
- [9] The International Commission on Radiological Protection. Protection from potential exposure-a conceptual framework: ICRP publication 64 [R]. Ottawa: ICRP, 1993.
- [10] International Atomic Energy Agency. International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources. IAEA Safety Series No.115 [R]. Vienna: IAEA, 1996.
- [11] 电离辐射防护与辐射源安全基本标准: GB 18871-2002 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [12] International Commission on Radiation Units & Measurements. Measurement of dose equivalents from external photon and electron radiations: ICRU Report 47-1992 [R]. U.S.A., Maryland, Bethesda: ICRU, 1992.
- [13] 辐射防护仪器 β 、X 和 γ 辐射周围和 / 或定向剂量当量 (率) 仪和 / 或监测仪 第 1 部分: 便携式工作场所和环境测量仪与监测仪: GB/T 4835.1-2012 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2013.
- [14] 熊瑛. X 射线辐射角及辐射场的测定 [C] // 第十届全国无损检测新技术学术会议. 成都: 中国机械工程学会, 2007: 97-100.
- [15] The International Commission on Radiological Protection. Conversion coefficients for use in radiological protection against external radiation: ICRP publication 74 [R]. Ottawa: ICRP, 1996.
- [16] NIST. Tables of X-ray mass attenuation coefficients and mass energy-absorption coefficients from 1KEV to 20 MEV for elements Z=1 to 92 and 48 additional substances of dosimetric interest [EB/OL]. [2018-11-01]. <https://www.nist.gov/pml/x-ray-mass-attenuation-coefficients>.

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 童玲)

