

MCPD 的风险相对于食用 5 号酱油的可能要高。一些居民除了食用含有较高的 3-MCPD 的酱油外,还食用其他可能含有氯丙醇的食品,所以其总的暴露量比单食用酱油者会更高。氯丙醇具有生殖毒性、神经毒性和致癌性,其毒性作用的主要靶器官是肾脏<sup>[11]</sup>。FAO/WHO 食品添加剂联合专家委员会(JECFA) 将 1.1 mg/(kg·d) 作为可观察肾损伤作用的最低剂量(LOEL)。从动物试验得出人类 3-MCPD 暂定每日耐受摄入量(PMTDI) 为 2 μg/(kg·d)<sup>[12]</sup>。经常食用 1 号酱油的被调查者对酱油中 3-MCPD 的暴露量是 PMTDI 的 2~17 倍。所以经常食用 1 号酱油的人群可能存在 3-MCPD 毒作用的高危风险。按照生产工艺的不同我国的酱油分为酿造酱油和配制酱油。理论上天然发酵的酿造酱油不含 HVP 和 3-MCPD<sup>[13]</sup>。所抽查的酱油生产工艺标识均为酿造酱油,且存在高含量的污染,这提示该品牌酱油的生产工艺的标识标注可能也存在问题。

总之,该品牌酱油中 3-MCPD 的含量较高,其消费人群可能存在对 3-MCPD 高暴露的风险,应改进生产工艺,降低 3-MCPD 含量。

参考文献

[ 1 ] 秦红梅,金一和,黄颀,等. 食品中 3-氯丙醇的污染状况及其毒性研究进展[J]. 中国公共卫生,2002,18(12): 1519-1521.  
 [ 2 ] LI Y, LIU S, WANG C, et al. Novel biomarkers of 3-chloro-1, 2-propanediol exposure by ultra performance liquid chromatography/mass spectrometry based metabonomic analysis of rat urine [J]. Chem Res Toxicol, 2010, 23(6): 1012-1017.

[ 3 ] 柳洁,何碧英,黄蕾,等. 深圳市场食品中 3-氯-1, 2-丙二醇污染状况的调查研究[J]. 现代预防医学,2009,36(3): 432-435.  
 [ 4 ] 万雪莲,刘秀勤,宋文磊,等. 哈尔滨市液体调味品 3-氯-1, 2-丙二醇污染水平调查研究[J]. 中国预防医学杂志,2010,11(10): 979-982.  
 [ 5 ] PACEP G V, HARTMAN T G. Migration studies of 3-chloro-1, 2-propanediol ( 3-MCPD ) in polyethylene extrusion-coated paperboard food packaging [J]. Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess, 2010, 27(6): 884-891.  
 [ 6 ] BAER I, DE LA CALLE B, TAYLOR P. 3-MCPD in food other than soy sauce or hydrolysed vegetable protein ( HVP ) [J]. Anal Bioanal Chem, 2010, 396(1): 443-456.  
 [ 7 ] LEON N, YUSA V, PARDO O, et al. Determination of 3-MCPD by GC-MS/MS with PTV-LV injector used for a survey of Spanish foodstuffs [J]. Talanta, 2008, 75(3): 824-831.  
 [ 8 ] CCFAC. CX/FAC 05/37/32: Discussion Paper on Chloropropanols. The 37th Session of joint FAO/WHO food standards programme codex committee on food additives and contaminants. Netherlands, 25 - 29 April, 2005 [EB/OL]. [2011-05-13]. <http://www.who.int/ipcs/publications/jecfa/en/>.  
 [ 9 ] 罗祎,李立,国伟,等. 酱油中 3-氯-1, 2-丙二醇(3-MCPD) 的暴露评估[J]. 大学化学,2009,24(1): 42-44.  
 [10] 国家国内贸易局. SB 10338—2000 酸水解植物蛋白调味液[S]. 北京: 国内贸易部标准编辑出版委员会, 2000.  
 [11] 钱国庆,刘莉,郑会民,等. 3-氯-1, 2-丙二醇毒性研究进展[J]. 国外医学卫生学分册,2006,33(3): 139-143.  
 [12] 王竹天,蒋定国,杨大进,等. 2003—2005 年中国酱油中氯丙醇监测结果与分析[J]. 中国食品卫生杂志,2006,18(5): 395-397.  
 [13] 李国基,耿予欢. 关于中国传统酿造酱油中是否含有氯丙醇的考证报告[J]. 中国酿造,2001,(5): 7-9.

公告栏

关于亚硝酸钾等 27 个食品添加剂产品标准的公告

2011 年 第 19 号

根据《中华人民共和国食品安全法》、卫生部等 9 部门《关于加强食品添加剂监督管理工作的通知》(卫监督发(2009)89 号)和卫生部 2011 年第 6 号公告等规定,我部组织中国疾病预防控制中心参照国际标准,指定亚硝酸钾等 27 个食品添加剂产品标准。

特此公告。

- 附件: 1. 亚硝酸钾等 27 个食品添加剂产品标准目录(略)
- 2. 亚硝酸钾等 27 个食品添加剂产品标准(略)

卫生部  
二〇一一年七月二十二日