



بررسی سمیت پتاسیم هیدروژن پرسولفات (PMS) در دو مدل تحقیقات پزشکی: ماهی زبرا و جنین ماهی زبرا

زهرا علیشاهی^{۱*}، نرگس حسینی^۲، کاوه رحیمی^۳

۱- دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی آبادان، ایران

۲- دانشجوی دکترای عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

۳- استادیار بخش فیزیولوژی، گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

*نویسنده مسئول : alishahimahdis8@gmail.com

خلاصه

پتاسیم پراکسی مونوسولفات (PMS) از اکسیدان‌های شیمیایی است که به‌طور گسترده در آب‌های سطحی طبیعی و فاضلاب‌ها برای کنترل و حذف پاتوژن‌ها و پیشگیری از بیماری‌های باکتریایی استفاده می‌شوند. با این حال، این ماده می‌تواند برای موجودات آبی سمی باشد. علاوه بر این، اطلاعات محدودی در منابع علمی در مورد سمیت این مواد در موجودات غیر هدف وجود دارد. لذا در این تحقیق از ماهی مدل زبرا و جنین ماهی زبرا برای تعیین سمیت PMS استفاده گردید. به این منظور از استاندارد OECD کد ۲۰۳ و کد ۲۳۶ به ترتیب برای اندزه گیری سمیت حاد (LC50 96 ساعته) در ماهی زبرا و در جنین ماهی زبرا استفاده شد. به این منظور در مورد ماهی زبرا هشت غلظت از PMS به اکواریوم‌های ۴ لیتری ایجاد شده و تعداد ۱۰ قطعه ماهی زبرا به هر غلظت اضافه گردید. تلفات بعد از ۲۴، ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت ثبت شد. در مورد جنین زبرافیش ۸ غلظت افزایشی در پلیت‌های دو میلی لیتری ایجاد شده و ده جنین تازه لقاح یافته به هر غلظت اضافه گردید. تلفات در غلظت‌ها با نرم افزار Probit آنالیز گردید. نتایج نشان داد LC50 96 ساعته PMS در مورد زبرافیش ۶۷٫۲۶ و LC50 ۴۸ ساعته PMS در جنین ماهی زبرا ۶۹٫۶ میلی گرم در لیتر بود. در هر دو مورد افزایش غلظت و افزایش مدت مجاورت باعث افزایش تلفات گردید. علیرغم اینکه PMS یک ماده سمی است ولی سمیت پایینی برای آبزیان و موجودات غیر هدف دارد و با توجه به مزیت‌های زیست محیطی PMS استفاده از آن به عنوان یک ضد عفونی کننده موثر و کم خطر توصیه می‌گردد.

کلمات کلیدی: پتاسیم پراکسی مونوسولفات (PMS)، ماهی زبرا، جنین ماهی زبرا، سمیت حاد.