

# بررسی مخاطرات بهداشتی ناشی از انتشار گازها بو و پراکندگی آئروسول های بیولوژیکی و هوابرد در تصفیه خانه های فاضلاب

سامان احمدی زاد- مدیر دفتر فنی، مطالعات و تحقیقات شرکت تجهیز آب جم

پست الکترونیک: S\_Ahmadizad2000@yahoo.com

عباس پور جم - مدیر عامل شرکت تجهیز آب جم

پست الکترونیک: Info@TAJCO.org

## چکیده

عموما تولید بو از دیرباز بعنوان یکی از دغدغه ها و نگرانی های موجود در تأسیسات واقعی و مقیاس بزرگ در صنایع مختلف از جمله صنعت آب و فاضلاب بخصوص در مجاورت جوامع انسانی و مناطق مسکونی مطرح بوده است. شاخص ترین گاز مسئول ایجاد بو سولفید هیدروژن ( $H_2S$ ) است. این گاز برای انسان کاملاً سمی بوده و در غلظت های بالاتر از ۵۰۰ ppm نیز کشنده است. علاوه بر آن کارکنان و اپراتورهای تصفیه خانه های فاضلاب همواره در معرض تهدید عوامل مخاطره آمیز محیط کار از قبیل عوامل زیان آور فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی قرار دارند. در این میان عوامل بیولوژیکی به دلیل آلودگی بالای انواع فاضلابها از اهمیت خاصی برخوردارند. مواجهه کارکنان، بهره برداران و اپراتورها با بیماری های ناشی از باکتریهای گرم منفی و بعضی انتروویروس ها بخصوص ویروس های هوابرد هیپاتیت A و کوکساکسی B3 و سروتایپ های سالمونلا از قبیل لژیونلاها روز به روز افزایش یافته و افزایش بروز بعضی بیماریها (مانند شیگلوز، سالمونلوز و هیپاتیت) در مزارعی که به روش پاششی آبیاری شده بودند، مشهود گردید. مطالعات انجام شده بر روی آئروسول ها وجود پولیوویروس ها، اکوویروس تیپ ۱، ۷، ۱۷، ۲۵، کوکساکسی ویروس B1، سالمونلا و کل کلیفرم ها را در آئروسول های بیولوژیکی نشان داده است.

اثرات اولیه آلاینده های بیولوژیکی مذکور در کارکنان و کارگران معمولاً بصورت عفونت های بینی، گوش، پوست، سوزش چشم و تحریک پوست عارض گردیده و سپس بیماریزائی اتفاق می افتد. از اینرو ضرورت کنترل آلاینده های گازی، بخارات و آئروسول های بیولوژیکی امروزه از الزامات تأسیسات تصفیه خانه ها و پکیج های تصفیه فاضلاب بشمار می آید. در این رهگذر با چشم اندازی بر بیماریها و مخاطرات ایجاد شده، اهمیت و حساسیت این مهم را بیش از پیش در می یابیم. در مقاله حاضر مخاطرات بهداشتی ناشی از انتشار گازهای آلاینده و ترکیبات مسئول تولید بو، مخاطرات ناشی از پراکندگی ذرات، بخارات، میست ها و آئروسول های بیولوژیکی و منابع تولید آنها در تصفیه خانه های فاضلاب و تهدیدهای سلامتی برای کارکنان تصفیه خانه ها به تفصیل اشاره گردیده است.

**واژگان کلیدی:** بو، آئروسول های بیولوژیکی، گازها، بخارات، پساب، ویروس، باکتری.