

بررسی سطح اطمینان نتایج آنالیز ترکیبات ریز آلاینده در محیط زیست

احمد مسن هرزندی

چکیده

همواره تصور بر این است که تجهیزات اندازه گیری با ریز نگری بالا قابل اعتماد می باشند و با استفاده از آنها می توان به جواب صحیح رسید ولی باید توجه داشت که در هر سیستم اندازه گیری حتی دقیق ترین آنها همواره خطا و همچنین شک و تردید در نتایج اندازه گیری وجود دارد و رسیدن به عدد واقعی میسر نیست، این شک و تردید را عدم قطعیت می نامند که در خصوص کیفیت اندازه گیری اطلاعاتی به دست می در این مقاله به صورت کاربردی و عملی نحوه محاسبه عدم قطعیت در آزمون های دستگاهی را آورده ایم. نمونه مورد آزمون آب بوده و پارامتر سنجش شده DDT می باشد که البته با توجه به تشابه روشهای دستگاهی قابل تعمیم به سایر پارامترها نیز می باشد.

کلمات کلیدی: عدم قطعیت، توزیع داده ها، آنالیز دستگاهی، ریز آلاینده

۱. مقدمه:

مدل اولیه ای که یک مقدار اندازه گیری شده X_i را ترکیبی از مقدار واقعی X بعلاوه یک خطای اندازه گیری ϵ تعریف می کند، تنها نقطه شروع برای تحلیل خطاهای اندازه گیری می باشد. برای جداسازی منابع مشخص خطا، باید مدل اولیه توسعه داده شود تا شامل تعاریف دقیق انواع مختلف خطاهای اندازه گیری گردد. در مقابل باید از روشهای ویژه جمع آوری داده ها (مانند طراحی آزمایشها) برای برآورد کردن سهم هر یک از این خطاها در کل خطای اندازه گیری استفاده شود. چنین مدلی را می توان با بسط معادله مدل اولیه که در آن عبارت خطا، مرحله به مرحله به زیرگروههای بیشتری تقسیم شده است بدست آورد. شکل ۱ مراحل تجزیه کل خطای اندازه گیری را نشان می دهد.