

نهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی
8-11 آذر 89 (تهران-ایران)



کاربرد تلفیق داده های باد و یک مدل هیدرودینامیکی در بررسی آلودگی های زیست محیطی و تهیه نقشه ریسک

محمد علی بدری . Mohammad Ali . Badri

چکیده - مهمترین منبع آلودگی های نفتی در خلیج فارس مربوط به حمل و نقل نفت توسط تانکرها و استخراج، تخلیه و انتقال نفت به وسیله پالایشگاه های فعال در بنادر می باشد. چون پارامتر باد به عنوان عامل مهم انتقال آلودگی مطرح می باشد، میدان باد از طریق توزیع احتمالی وی بول برای کالیبره نمودن باد غالب با توجه به داده های اندازه گیری مورد توجه قرار گرفته است. به منظور برآورد تعیین پارامترهای توزیع احتمالی وی بول از روش حداقل نمودن اختلاف مربعات استفاده شده است. میدان باد محاسبه شده با سایر داده های میدانی مقایسه و انطباق خوبی ملاحظه شده است. میدان دینامیکی آب توسط یک مدل هیدرودینامیکی جدید و از طریق تلفیق با میدان باد بدست آمده تا انتقال و انتشار آلودگی برای تعیین نحوه حرکت ابر آلودگی بر روی سطح آب تخمین زده شود. یک پایگاه داده ها بر روی آبهای خلیج فارس شامل میدان باد و مولفه های جزر و مدی تهیه شده است. یک مدل سه بعدی برای تعیین سرنوشت و انتقال آلودگی در دریا معرفی شده که شامل توصیف فرآیندهای انتشار، پخش افقی و عمودی، تبخیر، امولسیون و حلالیت است. برای مدلسازی پدیده جابه جایی و نفوذ در آبهای خلیج فارس به عنوان آبهای کم عمق از روش پیمایش اتفاقی استفاده شده است. مقایسه مسیر آلودگی واقعی و محاسباتی بر اساس میدان باد گفته شده به منظور تهیه نقشه ریسک تطابق خوبی نشان داده است.

کلید واژه : نقشه ریسک، توزیع وی بول، میدان باد احتمالی، مدل انتشار آلودگی

1- مقدمه

در طی سه دهه اخیر، روابط تجربی ساده شده برای ارزیابی سریع انتشار دینامیکی آلودگیها ارائه شده است. مدل های جدید ریاضی فرمولهای دقیقتر و منطبق تر بر فیزیک مسئله را می توانند به کار برند. در اکثر موارد، مدل سازی ریاضی ابزار قوی و مناسبی نه تنها برای محاسبه سریع سرنوشت آلودگی ها بلکه برای شبیه سازی عملیات پاکسازی می باشند. مدل های عددی به طور گسترده به عنوان یک مولفه مهم برای جلوگیری از احتمال وقوع حوادث و مدیریت ساحلی می باشند. اینگونه مدلها به عنوان یک ابزار واقعی برای پیش بینی حرکت آلودگیها و انتخاب روشهای مقابله و محافظت منابع واقع در مناطق ساحلی استفاده می گردند.