

عنوان مقاله:

مطالعه موردی رفتار لرزه ای مجموعه ی سازه و تجهیزات فرآیندی مجتمع پتروشیمی شیراز به منظور ارزیابی میزان آسیب پذیری آن

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

زهرا عاملی کلخوران - دانشجوی دکترای زلزله، دانشگاه تهران

علیرضا تقوی کنی - دکترای زلزله، دانشگاه تهران

جلال صمدی بارنجی - فوق لیسانس سازه، دانشگاه تهران

ایرج محمودزاده کنی - دکترای سازه، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تقاضای لرزه ای یک سازه پتروشیمی مورد بررسی قرار گرفته است تا ارزیابی بهتری از نیازهای مقاوم سازی آن داشته باشیم. به این منظور برج پریل واقع در مجتمع پتروشیمی شیراز که یکی از سازه های بحرانی با خطرپذیری بالاست انتخاب گردید. سازه برج پریل یک سازه بتنی با ضریب لاغری 7.1 می باشد که در معرض خوردگی های ناشی از قلیایی شدن قرار دارد. با توجه به مفهوم مهندسی زلزله مبتنی بر عملکرد، روش قابل اطمینان جهت مقاوم سازی هر سازه ای بستگی شدیدی به ارزیابی صحیح از تقاضای لرزه ای و ظرفیت موجود آن دارد. بنابراین در اولین گام، تست های میدانی شامل مغزه گیری از مصالح و آزمایش غیرمخرب ارتعاشات محیطی انجام گرفت. سپس مدل اجزاء محدود سازه براساس نقشه ها و مدارک موجود و اصلاح شده با نتایج آزمایش ها ساخته شد و تحت تعدادی شتاب نگاشت متناسب با محل ساختگاه مجتمع و طیف پاسخ شتاب متناظر با آنها آنالیز گردید. در نهایت توزیع تجمعی برش حاصل از روش های تحلیلی مختلف با هم مورد مقایسه قرار گرفت تا ارزیابی بهتری از تقاضای لرزه ای بدست آید. در طی این تحقیق مشخص شد که مشخصات دینامیکی مدل اصلاح نشده با مدل اصلاح شده یکسان نیست و هزینه های مقاوم سازی شدیداً به روش ارزیابی تقاضای لرزه ای بستگی دارد. به این دلیل در سازه های خاص ارزیابی صحیح از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین نتیجه گرفته شد که توزیع تجمعی برش بدست آمده از تحلیل های دینامیکی در مقایسه با تحلیل استاتیکی می تواند خیلی تفاوت داشته باشد.

کلمات کلیدی:

آزمایش ارتعاشات محیطی، مهندسی زلزله بر مبنای عملکرد، تقاضای لرزه ای، توزیع تجمعی برش، مجتمع پتروشیمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/709279>

