

عنوان مقاله:

معادله ی حالت تحلیلی برای فلزات مذاب قلیایی و قلیایی خاکی بر پایه ی ثابت های بحرانی

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 34، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدحسن موسی زاده - پژوهشکده ی علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران ایران

زهره موسی پور - پژوهشکده ی علوم هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران ایران

خلاصه مقاله:

فلزات قلیایی از نقطه نظر خواص فیزیکی- شیمیایی دارای ترکیب منحصر به فرد هستند. از جمله می توان به بالا بودن رسانایی الکتریکی گرمایی، کم بودن چگالی و گرانروی، ساختار مایع در محدوده وسیعی از دما، بالا بودن گرمای نهان تبخیر، و ... اشاره نمود. این گونه فلزات به طور گسترده ایدر علوم و فن آوری جدید استفاده می شوند. از جمله این که به عنوان خنک کننده در نیروگاه های هسته ای کاربرد وسیعی دارند. در این کار پژوهشی از معادله ی حالت اقتباس شده از نظریه ی اختلال مکانیک آماری که به آن معادله ی حالت ایهم، سانگ و میسون (ISM) گفته می شود استفاده شده است. این معادله ی حالت، سه پارامتر وابسته به دما دارد که عبارت اند از $B(T)$ ضریب دوم ویریا، $\alpha(T)$ که معیاری از نرمی نیروهای دافعه است، و $b(T)$ حجم کنار گذاشته شده با استفاده از این سه پارامتر، روابط ساده ای براساس دما و چگالی در نقطه ی بحرانی پیشنهاد شده است. بررسی خواص حجمی فلزات قلیایی و قلیایی خاکی با روابط جدید نشان داد که مقادیر محاسبه شده در مقایسه با داده های تجربی در محدوده ی وسیعی از دما و فشار رضایت بخش هستند.

کلمات کلیدی:

فلزات قلیایی و قلیایی خاکی، ثابت های بحرانی، معادله ی حالت، نظریه اختلال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365493>

