

## عنوان مقاله:

مروری بر انواع هیدروژل های هوشمند و نحوه عملکرد آن ها

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش و توسعه فناوری پلیمر ایران، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

## نویسنده:

## خلاصه مقاله:

هیدروژل ها دسته منحصر به فردی از شبکه های پلیمری سه بعدی با اتصالات عرضی هستند که می توانند مقدار زیادی حلال های آبی و سیالات زیستی را در ساختار خود نگه دارند. امروزه، هیدروژل های هوشمند توجه بسیاری از دانشمندان در زمینه های مختلف پژوهشی را جلب کرده اند. هیدروژل های هوشمند می توانند انتقال های فاز حجمی برگشت پذیر یا انتقال های فاز سل-ژل را در پاسخ به تغییرات کوچک محرک های محیطی نشان دهند. هیدروژل های پاسخگو به محرک، هیدروژل های هوشمند یا حساس به محیط نیز نامیده می شوند. به طور کلی محرک هایی که هیدروژل های هوشمند به آن ها پاسخ می دهند، معمولا در سه گروه فیزیکی (دما، فشار، نور، صدا، فراصوت، میدان الکتریکی و مغناطیسی و تنش مکانیکی)، شیمیایی (pH، ترکیب حلال، مواد شیمیایی یا استحکام یونی) یا زیستی (گلوکز، آنزیم و پادگن) دسته بندی می شوند. بر اساس نوع پاسخ گویی، هیدروژل های هوشمند نقش مهمی در محدوده گسترده ای از کاربردها از جمله سامانه های دارورسانی، مهندسی بافت، اپتیک، تشخیص و تصویربرداری پیدا کرده اند. هدف از این مقاله، بررسی مفهوم پایه هیدروژل های هوشمند و دسته بندی انواع آن ها بر اساس نوع محرک است. در این بررسی جنبه های اساسی ساختاری و خواص عملکردی هیدروژل های هوشمند، برهم کنش های شیمیایی و متغیرهای اصلی درگیر در ساختار آن ها به طور مختصر و کوتاه بحث شده است.

## کلمات کلیدی:

هیدروژل، هیدروژل هوشمند، پاسخ گو به محرک، شبکه پلیمری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1956305>

