

به نام خدا

## کاربرد مواد فعال سطحی

مواد فعال سطحی موادی هستند که دارای سر آبدوست و دم آبریز می‌باشند و به خاطر ویژگی ساختاری خود می‌توانند کشش سطحی آب را کاهش دهند. با کاهش کشش سطحی، سطح تماس افزایش می‌یابد و نهایتاً موجب خواصی مانند پاک‌کنندگی، ویسکوزدهندگی، امولسیون‌فایری، کف‌کنندگی و غیره می‌شوند. مواد فعال سطحی با داشتن خواص مذکور کاربرد های فراوانی در صنایع مختلف نظیر صنت نفت و گاز، کشاورزی، صنایع غذایی، داروسازی و غیره دارند.

برخی کاربردهای مواد فعال سطحی:

کشاورزی: سورفاکتانت‌ها در تهیه سموم و آفت‌کش‌ها و کودها و افزایش جذب بسیاری از کمپلکس‌ها در خاک نقش بسزایی دارند.

صنایع غذایی: مواد فعال سطحی به عنوان افزودنی و امولسیون‌کننده به بسیاری از مواد غذایی اضافه می‌شوند.

صنعت نفت: سورفاکتانت با کاهش کشش سطحی بین نفت و آب و ایجاد محلول امولسیون سبب به دام افتادن بیشتر و سریع‌تر نفت می‌شود. در ضمن در پاک‌سازی تانک‌های نفتی نیز کاربرد دارد.

داروسازی: تولید برخی داروها در حضور مواد فعال سطحی افزایش می‌یابد و در جذب و دفع دارو در بدن نقش موثری دارد. تولید داروی درمان نارسایی ریوی در نوزادان از جمله کاربرد این مواد در داروسازی را روشن می‌سازد. شوینده‌ها: سورفاکتانت با ایجاد پیوند بین ذرات کثیف و آب و افزایش نفوذ آب در الیاف و اجسام کارایی خود را ثابت می‌کند.

تکنولوژی غشا و کاتالیزورها: سورفاکتانت سبب افزایش قدرت جذب غشا و بالا رفتن کارایی کاتالیزورها می‌شود.

سایر کاربردها: مواد فعال سطحی با بسپارش امولسیون در تولید لاستیک، رنگ، فوم، چسب والیاف مصنوعی کارایی دارند. در ضمن نقش این مواد در صنعت چاپ و تولید سرامیک‌های مغناطیسی و رفع آلودگی‌های نفتی از آب قابل چشم‌پوشی نیست.

امروزه استفاده از بیوسورفاکتانت‌ها (مواد فعال سطحی با منشأ زیستی) رو به افزایش است. استفاده از این مواد به خاطر آلاینده‌گی کمتر و تنوع بیشتر نسبت به سورفاکتانت ارجحیت دارد.