



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران جنوب
دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد “M.Sc”
مهندسی پلیمر - پژوهشی رنگ

عنوان :

کاربرد مواد سطح فعال در خوردگی

استاد راهنما :

نگارش :

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	فصل اول : کلیات
۴	۱-۱) هدف
۴	۲-۱) پیشینه تحقیق
۵	۳-۱) روش کار و تحقیق
۶	فصل دوم : مواد سطح فعال
۷	۱-۲) مواد سطح فعال
۱۰	۲-۲) خواص عمومی مواد سطح فعال
۱۲	۳-۲) طبقه بندی مواد سطح فعال
۱۸	۴-۲) کاربردهای کلی مواد سطح فعال
۲۱	فصل سوم : کاربرد مواد سطح فعال در پوششها
۲۲	۱-۳) نقش سطح فعال در فرمولاسیون رنگ
۲۲	۳-۱-۱) دیسپرس کننده و پایدار کننده دیسپرسیون
۲۳	۳-۱-۲) دیسپرس کننده پلیمریزاسیون امولسیون
۲۴	۳-۱-۳) امولسیون کننده محمل
۲۴	۳-۱-۴) کاهش دهنده کشش سطحی رنگ

۲۶	فصل چهارم : کاربرد مواد سطح فعال در خوردگی
۲۷	۱-۴) خوردگی
۲۹	۲-۴) بازدارنده ها
۳۰	۳-۴) کاربرد مواد سطح فعال به عنوان بازدارنده خوردگی
۳۲	۱-۳-۴) تاثیر نوع فلز بر بازدارندگی
۳۳	۲-۳-۴) تاثیر خصوصیات سطح فعال بر بازدارندگی
۳۶	۳-۳-۴) تاثیر خصوصیات محلول بر بازدارندگی
۴۰	نتیجه گیری
۴۱	پیشنهادات
۴۲	منابع و مآخذ
۴۲	منابع لاتین
۴۹	چکیده انگلیسی

- ۷ : ۱-۲ : ساختار کلی یک مولکول سطح فعال.
- ۸ : ۲-۲ : شکل ساده ای از نحوه تجمع مولکولها در مایسل.
- ۸ : ۳-۲ : تغییر ناگهانی خواص سطح فعال در غلظت CMC.
- ۹ : ۴-۲ : آرایش مولکولهای سطح فعال نسبت به غلظت و اثر آن بر کشش سطحی محلول.
- ۱۰ : ۵-۲ : شکلهای مختلف مایسل تشکیل شده توسط سطح فعالهای متفاوت.
- ۱۰ : ۶-۲ : جذب مولکولهای سطح فعال در سطح مشترک گاز/مایع و تشکیل کف.
- ۱۱ : ۷-۲ : جذب مولکولهای سطح فعال در سطح مشترک مایع/مایع و خاصیت امولسیون کنندگی.
- ۱۱ : ۸-۲ : جذب مولکولهای سطح فعال در سطح مشترک جامد مایع و بازدارندگی خوردگی.
- ۱۳ : ۹-۲ : ساختار شیمیایی هر یک از مواد سطح فعال آنیونی.
- ۱۴ : ۱۰-۲ : ساختار شیمیایی هر یک از مواد سطح فعال کاتیونی.
- ۱۵ : ۱۱-۲ : ساختار شیمیایی هر یک از مواد سطح فعال آمفوتر.
- ۱۶ : ۱۲-۲ : ساختار شیمیایی هر یک از مواد سطح فعال غیر یونی.
- ۱۷ : ۱۳-۲ : ساختار کلی یک مولکول سطح فعال پلیمری.
- ۱۸ : ۱۴-۲ : ساختار کلی یک مولکول سطح فعال دوقلو.
- ۲۲ : ۱-۳ : ارتباط بین ذرات پیگمنت و اندازه ذرات لاتکس پلیمری.
- ۲۳ : ۲-۳ : فرمولاسیون رنگ حاوی قطرات امولسیون، ذرات پیگمنت، حجم دهنده کمکی و سطح فعال.
- ۲۴ : ۳-۳ : لایه ترکیبی تک مولکولی سطح فعال آنیونی و کاتیونی، پایدار کننده قطرات لاتکس.
- ۲۵ : ۴-۳ : ارتباط متقابل سطح فعال آنیونی و سطحی با شارژ مخالف در آب.
- ۲۷ : ۱-۴ : روند انتقال یونها در هنگام رخ دادن پیده خوردگی در سطح یک فلز.
- ۲۸ : ۲-۴ : آماری از هزینه های خوردگی در بخش های مختلف صنعتی بر حسب دلار بر ساعت.
- ۳۱ : ۳-۴ : جذب فیزیکی مولکول های سطح فعال آنیونی SDS بر سطح فلز .
- ۳۱ : ۵-۴ : جذب شیمیایی مولکول های سطح فعال کاتیونی DTAB بر سطح فلز.

- ۳۳ : ۶-۴ بررسی اثر غلظت سطح فعال بر مقدار جذب مولکولها بر سطح و قدرت بازدارندگی خوردگی.
- ۳۴ : ۷-۴ بررسی عملکرد متفاوت چهار نوع متفاوت از سطح فعال های آنیونی، کاتیونی، غیر یونی و آمفوتر، بر قدرت بازدارندگی.
- ۳۵ : ۸-۴ بررسی اثر طول زنجیر هیدروکربنی و نوع هالید در ساختار مولکولی سطح فعال بر اثر بازدارندگی.
- ۳۵ : ۹-۴ بررسی اثر طول حد واسط در ساختار مواد سطح فعال های دوقلو.
- ۳۶ : ۱۰-۴ بررسی اثر طول زنجیر هیدروکربنی در مولکولهای سطح فعال دو قلو بر بازدارندگی.
- ۳۷ : ۱۱-۴ بررسی اثر pH بر راندمان بازدارندگی.
- ۳۷ : ۱۲-۴ بررسی تاثیر نوع اسید بر قدرت بازدارندگی.
- ۳۸ : ۱۳-۴ بررسی اثر دما بر قدرت بازدارندگی.
- ۳۸ : ۱۴-۴ بررسی اثر زمان غوطه وری بر راندمان بازدارندگی.
- ۳۹ : ۱۵-۴ بررسی اثر حضور الکلها بر راندمان بازدارندگی.

چکیده

مواد سطح فعال یکی از مواد بسیار مفید می باشند که با استفاده از مقدار کمی از آنها در هر محیطی خواص مورد نیاز را می توان از آنها بدست آورد. کاربرد این مواد بسیار وسیع بوده و در تمامی صنایع از جمله، شیمیایی، غذایی و رنگ و پوشش مورد استفاده قرار می گیرند. مواد سطح فعال به طور وسیع در فرمولاسیون رنگ به عنوان عامل دیسپرس کننده، عامل ضد کف، کاهش دهنده کشش سطحی، امولسیون کننده لاتکس و بازدارنده خوردگی پیگمنتهای فلزی و زمینه فلزی مورد استفاده قرار می گیرند. در سالهای اخیرا کاربرد مواد سطح فعال به عنوان بازدارنده خوردگی فلزات رو به افزایش است. جذب مولکولهای سطح فعال بر سطح فلز از طریق سر هیدروکربنی، مقاومت فلز در برابر خوردگی را افزایش میدهد. عوامل متعددی در تغییر راندمان بازدارندگی سطح فعال مؤثر می باشد که از آن جمله غلظت سطح فعال، ساختار شیمیایی ماده، دما، نوع اسید و حضور سطح فعال کمکی می باشد.