



**عنوان:**  
**بررسی سورفکتانت های طبیعی در برهمکنش با  
یون های دو ظرفیتی و اثرات آنها بر محیط زیست**

**نویسندگان:**

**محمد رضا صنیعی ۱**

**امیر حسین سعیدی دهاقانی ۲\***

**پاییز ۱۴۰۳**





**فصل اول : مقدمه**

فصل دوم: مواد و روش ها

فصل سوم : بحث و نتایج

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

فصل پنجم : منابع

افزایش بهره وری از مخازن نفتی	ازدیاد برداشت	یون های دو ظرفیتی	منیزیم کلراید کلسیم کلراید سدیم سولفات
----------------------------------	------------------	----------------------	--

زیست تخریب پذیراند	تاثیرات	ساختار سورفکتانت ها	آمفیفیلک اند
--------------------	---------	---------------------------	--------------

برآورد مالی	اقتصادی و کاهش هزینه های تولید
-------------	--------------------------------------





نمک ها	میزان محلول سورفکتانت	غلظت ۰.۰۱ مول
MgCl <sub>2</sub>	به ازای ۲۵ سی سی محلول	۰.۰۵ گرم
CaCl <sub>2</sub>	به ازای ۲۵ سی سی محلول	۰.۰۲۷ گرم
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	به ازای ۲۵ سی سی محلول	۰.۰۳۵ گرم

تست ها  
 ✓ ویسکوزیته  
 IFT ✓  
 IP-143 ✓

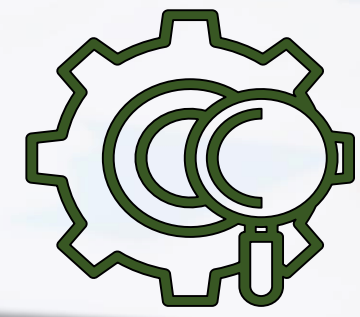
فصل اول : مقدمه

**فصل دوم : مواد و روش ها**

فصل سوم : بحث و نتایج

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

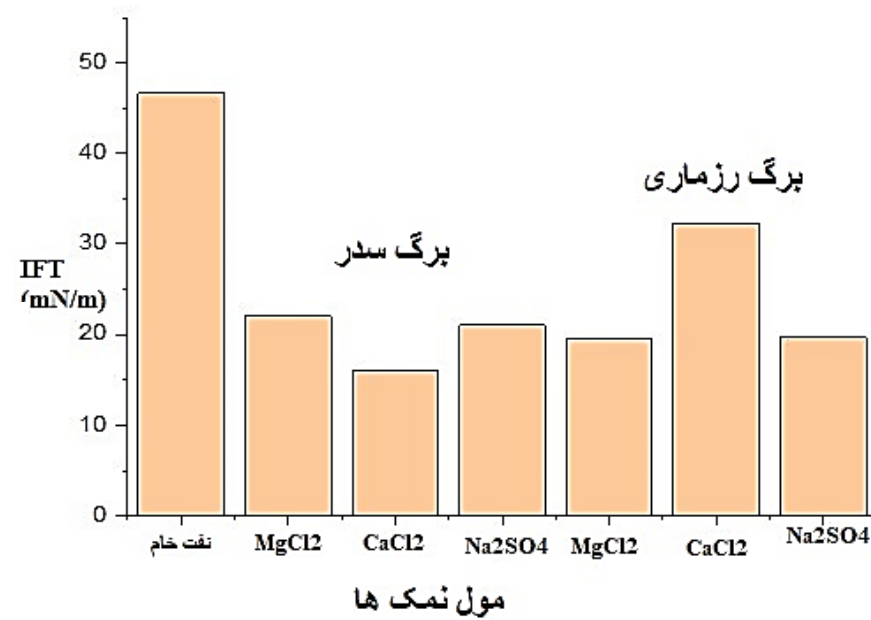
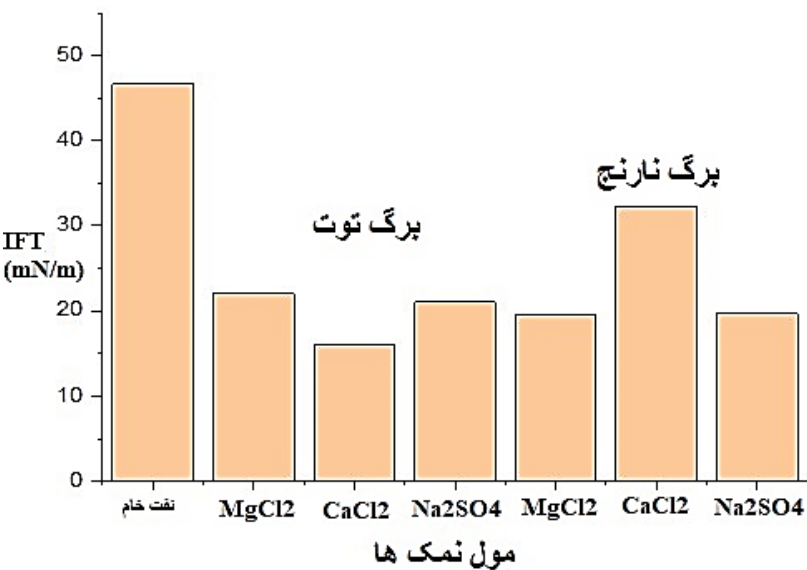
فصل پنجم : منابع





## نمودارها

IFT



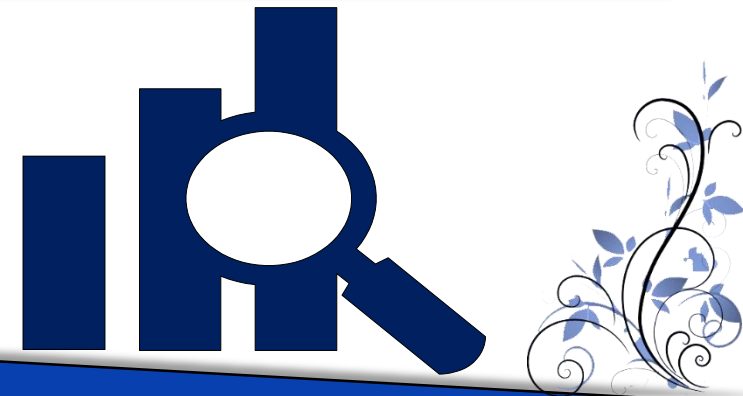
فصل اول : مقدمه

فصل دوم : مواد و روش ها

**فصل سوم : بحث و نتایج**

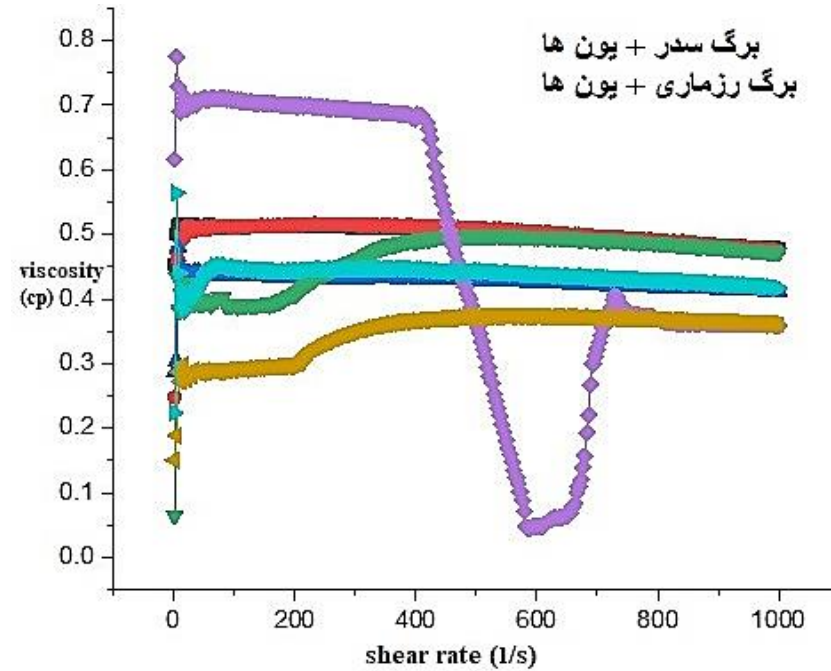
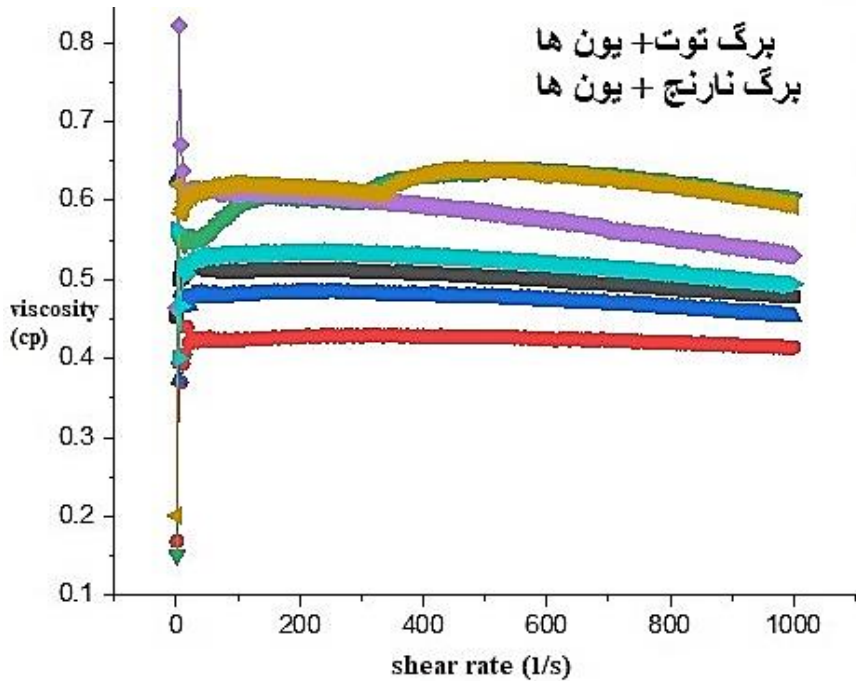
فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

فصل پنجم : منابع



# نمودارها

## VISCOSITY



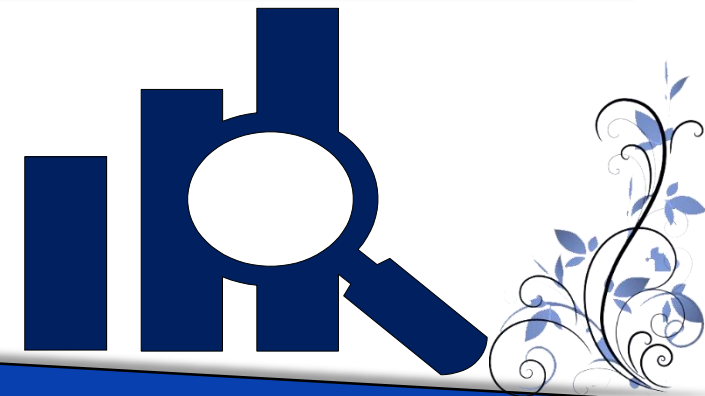
فصل اول : مقدمه

فصل دوم : مواد و روش ها

فصل سوم : بحث و نتایج

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

فصل پنجم : منابع



## جداول

### IP- 143

۴ wt% سدر+ یون منیزیم	۴ wt% سدر+ یون کلسیم	۴ wt% سدر+ یون سولفات
12%	10.30%	16%
۴ wt% رزماری+ یون منیزیم	۴ wt% رزماری+ یون کلسیم	۴ wt% رزماری+ یون سولفات
16.20%	15.90%	15.80%
۱.۳ wt% توت+ یون منیزیم	۱.۳ wt% توت+ یون کلسیم	۱.۳ wt% توت+ یون سولفات
16.90%	18.60%	15%
۱.۵ wt% نارنج+ یون منیزیم	۱.۵ wt% نارنج+ یون کلسیم	۱.۵ wt% نارنج+ یون سولفات
18.70%	16.50%	17%

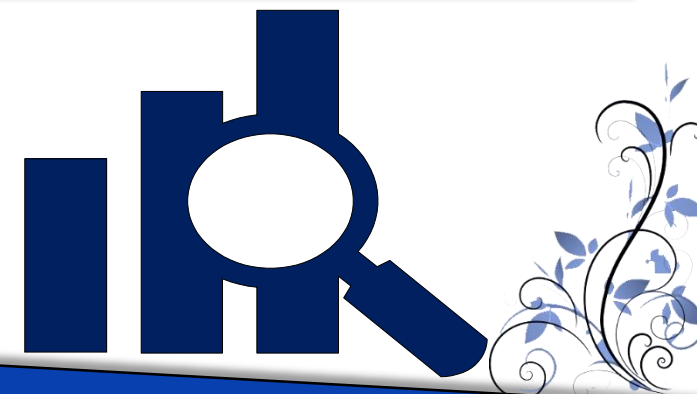
فصل اول : مقدمه

فصل دوم : مواد و روش ها

**فصل سوم : بحث و نتایج**

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

فصل پنجم : منابع





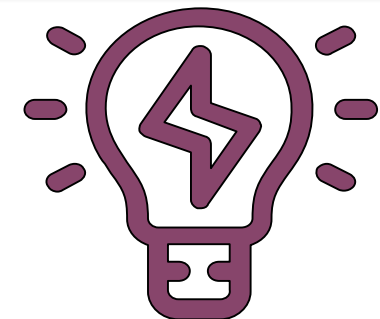
فصل اول : مقدمه

فصل دوم : مواد و روش ها

فصل سوم : بحث و نتایج

**فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها**

فصل پنجم : منابع



➤ افزودن یون های دوظرفیتی تعیین کننده به سورفکتانت ها با توجه به ماهیت

سورفکتانت ها و سازگاری آن ها با یکدیگر موجب کاهش کشش بین سطحی نفت خام شده اند.

➤ برهمکنش میان محلول سورفکتانت ها - یون ها با نفت خام باعث کاهش

ویسکوزیته نفت خام شدند و گر انرژی نفت خام کاهش پیدا کرد.

➤ در واکنش میان نفت خام و محلول سورفکتانت ها - یون ها و تاثیر آن ها بر

یکدیگر باعث کاهش و افزایش میزان مستخرج آسفالتین شده اند.





[1] P.Tavakolia – S.Reza Shadizadeha- F.Hayatib –M.Fattahib- Effects of synthesized nanoparticles on oil/ water interfacial tension: Nanofluids stability considerations . Department of Petroleum Engineering, Abadan Faculty of Petroleum Engineering, Petroleum University of Technology (PUT), Abadan, Iran 2405-6561 , (2020)

[2] M.AliAhmadi and S. Reza Shadizadeh. Spotlight on the New Natural Surfactant Flooding in Carbonate Rock Samples in Low Salinity Condition . Scientific Reports . , University of Calgary, Canada 8-10985 , (2018)

[3] S. Emadi , S. Reza Shadizadeh , A. Khaksar Manshad , A. Moghani Rahimi , I. Nowrouzi , Amir H. Mohammadi. Effect of using Zyziphus Spina Christi or Cedr Extract (CE) as a natural surfactant on oil mobility control by foam flooding . Department of Petroleum Engineering, Abadan Faculty of Petroleum Engineering, Petroleum University of Technology (PUT), Abadan, Iran 0167-7322 , (2019)

[4] A. Moslemizadeh , A. Shirmardi Dezaki , S. Reza Shadizadeh. Mechanistic understanding of chemical flooding in swelling porous media using a bio-based nonionic surfactant . Department of Petroleum Engineering, Ahwaz Faculty of Petroleum Engineering, Petroleum University of Technology, Ahwaz 63134, Iran ,(2017)

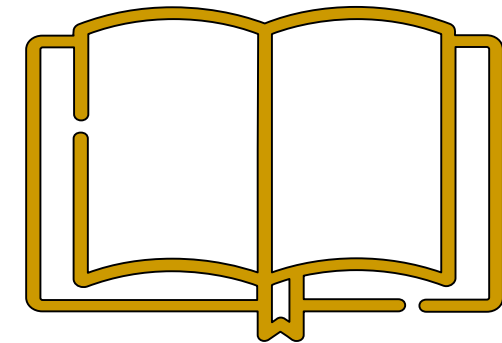
فصل اول : مقدمه

فصل دوم : مواد و روش ها

فصل سوم : بحث و نتایج

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

فصل پنجم : منابع





**باتشکر از توجه شما**