

# فصل اول شیمی دوازدهم

تهیه شده توسط گروه مشاوره فراهوش



**گروه مشاوره فراهوش**

**INSTAGRAM : FARA\_H00SH99**

**WEB : FARAHOOSH99.IR**

## مخلوط ها :

مخلوط ها ممکن است از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند.

مخلوط ها خواص متفاوتی دارند. بر این اساس ، می توان آن ها را به سه دسته تقسیم کرد :

محلول ، سوسپانسیون ، کلوئید

اندازه ذره های سازنده : محلول > کلوئید > سوسپانسیون

محلول : آب دریا ، سکه فلزی ، گلاب ، نوشیدنی ها

کلوئید : شیر ، کره ، سس مایونز ، کف صابون ، رنگ

سوسپانسیون : شربت خاکشیر ، آب گل آلود ، شربت معده

ویژگی های محلول ها ، کلوئیدها و سوسپانسیون ها :

نوع مخلوط	همگن بودن	شفافیت	ته نشین	پایداری	پخش نور
محلول	همگن	شفاف	نمی شود	پایدار	ندارد
کلوئید	ناهمگن	کدر یا مات	نمی شود	پایدار	دارد
سوسپانسیون	ناهمگن	کدر یا مات	می شود	ناپایدار	دارد

گروه مشاوره فراهوش  
INSTAGRAM : FARA\_HOOSH99

WEB : FARAHOOSH99.IR

## صابون :

مولکول های صابون همانند پلی میان مولکول های آب و چربی یا روغن قرار می گیرند و کلوئید پایداری از روغن یا چربی در آب ایجاد می کنند.

صابون جامد ← نمک سدیم اسید چرب ( $RCOONa$ )

صابون مایع ← نمک پتاسیم و آمونیوم اسید چرب ( $RCOONH_4$  یا  $RCOOK$ )

بخش قطبی صابون ( $COO^-$ ) ← آب دوست (چربی گریز) ← محلول در آب

صابون جامد ( $RCOONa$ ) هنگام حل شدن در آب محیط را بازی می کند ، بنابراین باعث افزایش PH آب می شود ، در ضمن کاغذ PH ( شناساگر رنگی ) در محلول آب و صابون به رنگی آبی است.

بخش ناقطبی صابون (زنجیر هیدروکربنی) ← چربی دوست ( آب گریز ) ← محلول در چربی

صابون جامد را از گرم کردن مخلوط روغن های گوناگون جانوری یا گیاهی مانند روغن زیتون ،

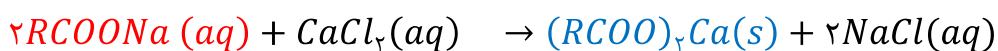
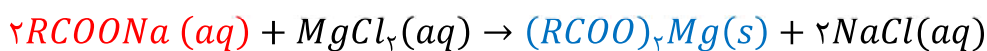
نارگیل و دنبه با سدیم هیدروکسید تهیه می کنند.

به آب دریا و آب شور مناطق کویری که مقادیر چشمگیری از یون های کلسیم و منیزیم دارند ، آب

سخت می گویند.  
INSTAGRAM : FARA\_HOOSH99  
WEB : FARAHOOSH99.IR

صابون در آب سخت به خوبی کف نمی کند و قدرت پاک کنندگی آن کاهش می یابد ، زیرا صابون

با یون های موجود در آب سخت رسوب تشکیل می دهد.



صابون محلول در آب

رسوب سفید رنگ

🧪 قدرت پاک کنندگی صابون در آب دریا کم تر از آب چشمه است ، زیرا مقادیر یون هایی همانند

منیزیم و کلسیم در آب دریا بیشتر بوده و درجه سختی آب بالاتر است.

🧪 هر اندازه صابون بتواند مقدار بیشتری از آلاینده و چربی را بزدايد ، قدرت پاک کنندگی بیشتری

دارد.



**گروه مشاوره فراهوش**

**INSTAGRAM : FARA\_H00SH99**

**WEB : FARAHOOSH99.IR**

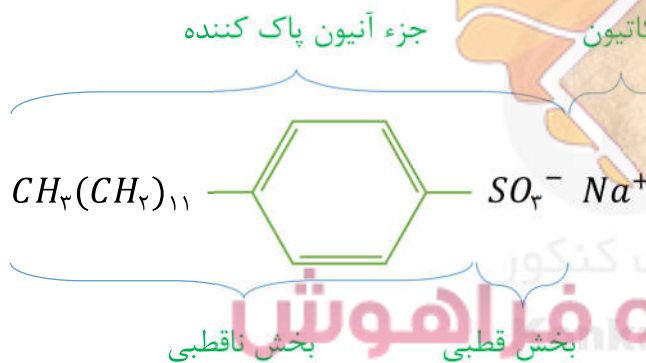
## پاک کننده های جدید

### فرا هوش

شیمی دان ها در جست و جوی موادی بودند که :

- قدرت پاک کنندگی زیادی داشته باشند.
- ساختار آن ها شبیه صابون باشد.
- بتوان آن ها را به میزان انبوه و قیمت مناسب تولید کرد.

ساختار یک پاک کننده غیر صابونی



## گروه مشاوره فرا هوش

همانند صابون ، پاک کننده های غیر صابونی نیز کلوئید پایداری از روغن یا چربی در آب

سایت کنکور

INSTAGRAM : FARA\_HOOSH99

WEB : FARAHOOSH99.IR

ایجاد می کند.

# هادی حاجی نژادیان ..... شیمی دوازدهم فصل اول

مقایسه صابون با پاک کننده های غیر صابونی :

پاک کننده غیر صابونی	صابون	ویژگی
$RC_6H_4SO_3^- Na^+$	$RCOO^- Na^+$	فرمول شیمیایی
$RC_6H_4$	R	بخش ناقطبی (آب گریز و چربی دوست)
یون سولفونات $(-SO_3^-)$	یون کربوکسیلات $(-CO_2^-)$	بخش قطبی (آب دوست)
از مواد شیمیایی طی واکنش های پیچیده در صنعت تولید می شود.	از چربی ساخته می شود.	نحوی تولید
دارد	ندارد	حلقه بنزن
بیشتر	کم تر	خاصیت پاک کنندگی
دارد	ندارد	خاصیت پاک کنندگی در آب سخت

صابون های طبیعی : افزودنی شیمیایی ندارند.

✓ صابون مراغه به بیش از ۱۵۰ سال قدمت ، معروف ترین صابون سنتی ایران است.

✓ برای تهیه این صابون ، **پیه گوسفند و سوزآور را با آب** در دیگ های بزرگ می جوشانند و پس

از قالب گیری ، آن ها را **در آفتاب خشک** می کنند.

✓ **سود سوزآور** همان محلول سدیم هیدروکسید جامد ( $NaOH$ ) در آب است.

✓ این صابون به دلیل **خاصیت بازی** مناسب ، برای **موهای چرب** استفاده می شود.

پاک کننده هایی مانند هیدروکلریک اسید ( جوهرنمک ) ، سدیم هیدروکسید (محلول سود) و سفید

کننده ها دارای ویژگی های زیر هستند :

- ✓ براساس برهم کنش میان ذره ها عمل می کنند.
- ✓ با آلاینده ها واکنش می دهند.
- ✓ از نظر شیمیایی فعال هستند و خاصیت خوردگی دارند ( با پوست نباید تماس داشته باشند)
- صابون ها و شوینده های شیمیایی افزودنی شیمیایی دارند.
- ✓ صابون کلردار : افزایش خاصیت ضد عفونی کنندگی و میکروب کشی
- ✓ صابون گوگرد دار : از بین بردن جوش صورت و قارچ های پوستی
- ✓ مواد شوینده فسفات دار : افزایش قدرت پاک کنندگی
- مزیت ( نمک های فسفات با یون های کلسیم و منیزیم در آب های سخت واکنش می دهند و از تشکیل رسوب و ایجاد لکه جلوگیری می کنند )

سایت سنکور

گروه مشاوره فراهوش

INSTAGRAM : FARA\_H00SH99

WEB : FARAHOOSH99.IR