

## کلینر 620 معادل AIR COOLER CLEANER

یک ماده پاک کننده قوی با خاصیت قلیائی ضعیف جهت شستشوی  
جداره خارجی مبدل‌های هوایی می‌باشد.

کلینر 620 به گونه ای فرموله گردیده است که هیچگونه خوردگی  
بر روی فلزات علی الخصوص برنج و آلومینیوم ندارد.  
کلینر 620 آلودگی های روغن، گریس، دوده و ذرات معلق چسبیده  
شده بر روی سیستم های خنک کننده را در خود حل کرده و معلق  
نموده باعث بالا رفتن راندمان سیستم می گردد.  
کلینر 620 قابل رقیق شدن با آب بوده و با توجه به میزان  
آلودگی می توان آنرا تا 10 برابر رقیق کرد.  
کلینر 620 غیر سمی و غیر آتش گیر می‌باشد.  
جهت استفاده از کلینر بهتر است از دستکش و عینک استفاده شود.  
در صورت تماس با بدن و چشم با آب فراوان شستشو داده شود.  
در صورت بلعیدن به پزشک مراجعه شود مسمومیت حاد نداشته و  
فرمولاسیون آن دترجنت های سولفونه شده می‌باشد  
کلینر 620 در ظرف 20 لیتری عرضه می گردد.

## کلینر 517 COLD WASH HD

کلینر 517 یک دترجنت کامل جهت شستشوی روغن، گریس و آلودگی های ناشی از موارد فوق می باشد که بر راحتی بر روی قطعه زمین و سطوح مختلف کارآئی داشته و آلودگی را به صورت امولسیون از روی قطعه و سطوح جدا می کند.

کلینر 517 را به چند طریق می توان مصرف نمود:

الف - می توان مقدار مناسب از کلینر 517 را با برس بر روی بدنه یا سطوح آلوده با قلم مالیده پس از 15 تا 30 دقیقه با آب شستشو داد. خروج یک ماده شیری رنگ از سطح باعث تمیزی سطح یا قطعه شده و عاری از هرگونه آلودگی خواهد شد.

ب - می توان میزان مناسب 10 الی 30% از ماده فوق را با آب مخلوط نموده و قطعه را درون آن گذاشت. پس از مدتی قطعه عاری از آلودگی گردیده و پس از شستشو قابل استفاده می باشد.

ج - می توان ماده فوق را با دستگاه اسپری بر روی قطعه یا سطوح پاشیده و پس از سه دقیقه با آب شستشو داد اگر از کلینر 517 به طریقه غوطه وری حالت (ب) استفاده می شود می توان محلول را نگهداری کرد و سپس از آن استفاده مجدد نمود.

د - جهت شستشوی مخازن آلوده به مواد نفتی روغنی و غیره می توان مخزن را تا 20% حجم آن آب ریخت، سپس به میزان 10 الی 20% حجم مخزن، کلینر 517 ریخته و با پمپ کردن امولسیون بوجود آمده به دیواره یا اضافه کردن آب تا پر شدن تانک عمل شستشو را ادامه داد. شستشوی تانک بستگی به میزان آلودگی 2 الی 24 ساعت طول خواهد کشید. سرعت عمل در پاک کردن آلودگی های ناشی از روغن، گریس و غیره با این ماده غیر قابل تصور است.

موارد ایمنی

ترکیبات کلینر 517 شامل هیدروکربور سبک دترجنت می باشد و هیچگونه اثر خوردگی بر روی قطعات حتی آلومینیومی ندارد.

### کلینر 555 مشابه SEA CARE O.S.D

- کلینر 555 يك فرآورده بر پایه آب بوده که باعث پراکندگی لکه های روغن و فرآورده های آن در آب دریا شده و از تجمع آن بر روی آب دریا جلوگیری می کند.

- کلینر 555 يك فرآورده پایه آبی بوده که مواد خام تشکیل دهنده آن غیر سمی است و قابل تجزیه بیولوژیکی می باشد.

**دستورالعمل استفاده و میزان آن جهت لکه های نفتی در دریا :**

کلینر 555 را مستقیماً و به صورت خالص بر روی لکه نفتی و قسمت آلوده پاشیده به طرق مختلف این کار قابل انجام است سپس مدتی صبر کنید تا کلینر 555 جذب لکه های نفتی گردد . سپس سعی کنید که بوسیله همزدن آب دریا یک حالت امولسیون ایجاد کرده تا به سبب آن محلول امولسیون در آب دریا محو می گردد .

**دستورالعمل استفاده و میزان آن جهت آلودگی نفتی در ساحل یا کنار دریا :**

در این حالت مقدار مناسب از کلینر 555 را بر روی آلودگی پاشیده و مدتی صبر کنید تا کلینر 555 جذب سطوح آلوده شده سپس از طریق شستشو مناطق آلوده را تمیز کنید. میزان مصرف و نوع پاک کردن بستگی به میزان آلودگی و نوع آن و مدت زمان آلوده بودن منطقه دارد وقتی که میزان آلودگی کم شد تقریباً يك لیتر 555 جهت 10 متر مربع کافی خواهد بود.

**دستورالعمل پاک کردن روغن بر روی عرشه :**

سعی شود ابتدا تا آنجائی که ممکن است روغن یا نفت ریخته شده بر روی عرشه ابتدا جمع آوری شده و سپس بر روی باقیمانده روغن مقداری کلینر 555 پاشیده بطوری که سطح روغنی را بپوشاند مدتی صبر کنید تا کلینر 555 در روغن نفوذ کرده سپس با آب بشوئید .

**قابلیت های استفاده و کاربرد:**

- بالا بودن ضریب ایمنی از جهت استفاده و غیر سمی بودن و قابل تجزیه بیولوژیکی آن

- بالا بودن قدرت امولسیون کنندگی

- قابل استفاده سریع و آسان

- پخش کننده مواد نفتی مانند پارافین - نفت خام - نفت سفید - نفت کوره روغن های روان کننده و باقی مانده سوخت در ته تانک ذخیره

مشخصات محلول:

شکل ظاهري : مایع قهوه ای روشن  
دانسیته : 1 گرم به سانتی متر مکعب در  
15 °C  
نقطه اشتعال : ندارد.  
برروي فلزات اثر ندارد.  
برروي لاستیک اثر ندارد.  
بسته بندي در ظروف 20 لیتری و 200 لیتری می باشد.

## METAL BRIGHT 645 کلینر

کلینر 645 یک محلول شامل دترجنت ویک اسید مناسب جهت ازبین بردن زنگ و براق کردن سطح فلز بکار می رود .

کلینر 645 هیچگونه آسیبی به سطح فلز نمی رساند.

کلینر 645 را باید دریک ظرف پلاستیکی ریخته به میزان مناسب بستگی به آلودگی یا زنگ قطعه به آن آب اضافه کرده سپس با آن قطعه آلوده را شستشو داده وبا آب تازه آبکشی کنید.

جهت قطعات حساس وشستشوی مکان جوش کاری شده تعمیراتی از محلول 5% استفاده کنید.

برای قطعاتی که نسبت به خوردگی حساس نیستند مانند مس و برنج به مدت 15 دقیقه از محلول 20 الی 50% استفاده کنید. جهت قطعات آلومینیومی از محلول 10 الی 30% به مدت 15 دقیقه استفاده کنید.

برای ازبین بردن لکه های زنگ زدگی از روی سطوح رنگ شده از محلول 10 الی 20 درصد به مدت 15 دقیقه استفاده کنید.

برای استفاده بر روی سرامیک ولعاب وشیشه از محلول 20 الی 50 درصد بستگی به میزان زنگ استفاده کنید و سپس با آب شستشو دهید.

برای از بین بردن لکه های سیمان و آهک از محلول 30% به مدت 10 - 20 دقیقه استفاده کرده ومحل را شستشو دهید . برای برطرف کردن زنگ زدگی درمخازن از محلول 5 الی 10 درصد بصورت گردشی تا ازبین رفتن زنگ استفاده کنید.

مشخصات :

شکل ظاهری : محلول بی رنگ

دانسیته : 1/2 گرم به سانتی متر مکعب

PH(1%) : 1/5 الی 2/5

تاثیر برفلزات : در مدت زمان تماس طولانی احتمال خوردگی بر روی آهن ، استیل ، برنج و گالوانیزه را دارد.

لاستیک : تاثیر ندارد.

کاربرد :

- لکه های زنگ و زنگ زدگی سطح را به آسانی ازبین می برد.
- فلزات آهنی را براحتی تمیز نموده وآنها را نسبت به خوردگی مجدد محافظت می نماید.
- لکه های سیاه را از روی فلزات غیر آهنی ازبین می برد.

- سطوح آلومینیومی را تمیز و براق می کند.
- براحتی زنگ و آهک را از روی سطوح رنگ شده ، سرامیکی و لعابی برمی دارد.
- یک حالت محافظت شده به فلز داده و باعث می شود که رنگ روی آن بهتر بچسبد.
- آتش گیر یا آتش زدا نیست.

## کلینر 575

این محصول پایه آبی دارای سمیت کم و قابل تجزیه بیولوژیکی بوده و برای افرادی که از آن استفاده می کنند بی ضرر میباشد.

این ماده با استفاده از حلال طبیعی Citrus oil و سورفاکتان با فرمولاسیون پیشرفته تهیه شده است. راهنمای استفاده و مقادیر لازم. شستشوی عمومی

کلینر 575 میتواند برای انواع شستشو و چربیگیری به وسیله برس، اسپری تانکهای شستشوی اولستراسونیک، تانکهای غوطه وری و اسپری پرفشار یا کم فشار استفاده شود.

این ماده میتواند بصورت خشک یا رقیق شده با 1 تا 15 قسمت آب بسته به میزان آلودگی که باید زدوده شود مصرف شود. بعد از استفاده به عنوان شوینده موتورخانه پسمانده های آب حاصل از شستشو باید به مدت حداقل 3 ساعت زمان برای جدا شدن داشته باشند.

### شستشوی تانک :

شستشوی تانکرها بعد از محموله های حاوی روغنهای معدنی، حیوانی، ماهی و سبزیجات

بعد از شستشو با شوینده های با حلال هیدروکربنی، مانند کلینر 535، هیدروکربنها کاملاً زدوده میشوند. روش استفاده و مقادیر مصرف :

1) روش تزریق مستقیم به تانک ماشین شوینده: این روش به محلولی با قدرت بین 0.5 تا 0.7% نیاز دارد.

2) روش چرخه ای این روش نیاز به محلولی با قدرت بین 0.05 تا 0.7% دارد این محلول میتواند تا زمانی که قدرت خود را از دست بدهد مجدداً استفاده شود.

3) شستشوی موضعی با کلینر 575 میتواند به صورت اسپری جامد یا رقیق شده با 5 قسمت که باید حدود 20 تا 30 دقیقه بر روی موضع باقی بماند انجام شود.

بهترین نتایج زمانی بدست می آید که آب شستشو 40 تا 60 c حرارت داشته باشد.

سازگاری با پوشش تانکها :

کلینر 575 ممکن است برای تمیز کردن بخش عمده ای از پوششهای

به کار رفته در تانکها استفاده شود. اگر تردیدی وجود داشته باشد میتوان ابتدا آنرا بر روی ناحیه کوچکی از پوشش تانک قبل از اینکه زدودن لایه های سوخت آغاز شود تست کرد.

خواص محصول :

شکل ظاهری : مایع قهوه ای

:

دانسیته

:

نقطه فلاش :

سازگاری با فلزات : تاثیر مشخصی ندارد

کائوچو : ممکن است برخی از کائوچوها را نرم کند

کاربردها :

چربیگیر پایه آبی

با سمیت کم

غیر قابل اشتعال

جداسازی پس از شستشو، کاهش دادن فاز روغن به منظور بازیافت

میزان رقیق ساز: با 1 تا 15 قسمت آب .

کلینر 575 دارای کاربردهای متعدد چربیگیری و شستشوی عمومی

میباشد که مشتمل بر زدودن روغن، گریس، لجن، ترکیبات

پلیمری، رسوبهای کربنی، آلودگیهای عمومی میباشد.

به عنوان شوینده موتورخانه، این کلینر نه تنها میتواند به

عنوان چربیگیر، کربن زدا و شوینده

paint work استفاده شود بلکه میتواند برای مصرف در تانکهای

soak، اولتراسونیک و تجهیزات شستشوی فشار قوی نیز مورد

استفاده قرار بگیرد.

سازگار با دیواره و سایر قسمتهای کشتی و قابل استفاده برای

انواع مختلف پلاستیکها و وینیلها

قبل از استفاده از محصول این مطالب را بخوانید.



## کلینر 730 مشابه Aqubreak px

کلینر 730 یک پاک کننده وچربیگیر چند منظوره پایه آبی است که فاقد سود سوز آور-حلالهای هیدروکربن و مواد غیر قابل تجزیه بیولوژیکی است. ازدترجنت های خاص استفاده شده کار کردن با آن خطری ندارد وبراحتی و قدرت بالا بر روی آلودگی و مواد روغنی اثر گذاشته و آنها را در خود حل می کند.  
نحوه و میزان مصرف:

کلینر 730 برای پاک کردن هر گونه آلودگی بوسیله برس کشیدن پاشیدن یا درسیستم های تمیز کننده ما فوق صوت کارآئی دارد با فرو بردن قطعه در آن و بکار بردن با فشار بالا یا پائین بصورت اسپری نیز قابل استفاده است.

کلینر 730 رابصورت خالص یا رقیق شده که گاهی یک قسمت از کلینر 730 تا 50 قست آب رقیق شده و سپس مورد استفاده قرار میگیرد. جهت شستشوی کارگو آلوده به روغنهای حیوانی یا معدنی یا گیاهی قابل استفاده است.  
روش کاربرد و میزان آن

1) - روش مستقیم تزریق با ماشین شستشو که میزان آن 1/5 الی 50 لیتر دریک تن آب است.

2) - روش چرخشی که میزان 5/ . الی 7 لیتر به ازای هر تن آب شستشو می باشد.

3) - روش شستشوی نقطه ای که بصورت دستی به محل آلوده پاشیده شده و میزان آن 1 الی 5 قسمت آب به یک قسمت کلینر 730 بوده و باید مدت 20 الی 30 دقیقه صبر کرد و سپس شستشو داد.

4) - چنانچه کلینر 730 را رقیق کنید می توانید جهت شستشوی مواد روکش شده به سطوح رنگ کاری شده - پلاستیک و پارچه استفاده نمود.

مشخصات فرآورده:

شکل ظاهری : مایع صورتی رنگ

دانسیته : 1 r/cm در 15 °C

PH : 12 بصورت خالص

اثرگذاری برفلز : بر روی روی اثر دارد.

اثرگذاری برلاستیک : اثر ندارد.

بسته بندی در ظروف 20 کیلوئی می باشد.

### مزایا - کاربرد

- پاک کننده پایه آبی-سمی نبودن - فاقد سود سوز آور  
- قابل تجزیه بیولوژیکی- غیرآتش گیر- فاقد حلالهای نفتی  
- قابل استفاده در دستگاههای جدا کننده روغن از آب

## کلینر 720 مشابه Alkaline liquid

کلینر 720 يك ماده قليائي قوي جهت شستشوي كارگو، تانك و قسمت هاي روغني گريس مي‌باشد موادمتشكله بصورتی است كه از دترجنت هاي مخصوص و مواد سيكوسترانت استفاده مي‌شود و كارآئي بالائی دارد و در مورد فلزات آلومینیومی و منیزیمی و روی قابل استفاده نیست.

نحوه استفاده و میزان مصرف:

ابتدا باید تانك از روغن هاي موجود در آن تخلیه گردد. فوراً بعد از تخلیه تانك و قبل از انجام عمل پلیمر شدن یا تبخیر روغنهای سبك مخزن را با آب سرد بشوئید. در صورت امکان محلول کلینر 720 را تا درجه حرارت  $80^{\circ}\text{C}$  -  $60^{\circ}\text{C}$  گرم کنید. بهترین طریقه استفاده کلینر 720 بوسیله تزریق ماده فوق از طریق حالت گردشی در تانك می‌باشد. چنانچه بخواهید تانك كاملاً تمیز شود از محلول 5 الي 10 % استفاده کنید. چنانچه بخواهید قسمت آتش خوار بویلر را تمیز کنید از محلول 10 الي 20 % آن به مدت 20 دقیقه استفاده کنید و سپس آنرا شستشو دهید.

شکل ظاهري : مایع قهوه ای رنگ  
دانسیته : 1/2 گرم بر سانتی متر مکعب  
PH محلول 1% : 13  
تأثیر بر فلزات : بر روی آلومینیوم و روی و منیزیم اثر دارد.  
لاستیک : اثر ندارد.  
بسته بندی : 20 کیلوئی

### کاربرد و مزایا:

مناسب جهت شستشوي تانكهاي با کاربرد مختلف يك محلول قوي و اقتصادي كه قابل رقیق کردن است. بسرعت در چربی نفوذ کرده و هرگونه روغني را بصورت امولسیون در می آورد. هر گونه روغني اكسید شده و گريس رسوب یافته را تمیز می کند. غیر آتش گیر است.

غیر خورنده بر روی فلزات آهن و سطوح اپوکسی شد ه .  
به سرعت شستشو داده شده و از سطوح جدا می شود.  
براحتی برای شستشوی تانکهای که روغنی خنک شونده و غیر خنک  
شونده را جابه جا می کنند استفاده می شود.  
براحتی جهت شستشوی و از بین بردن هیدروکربنها و تانکهای موقت  
استفاده می شود.

## کلینر 535 مشابه - Sea clean

- کلینر 535 يك پاك کننده قوي و ایده آل جهت شستشوي وچربيگير کارگو ومخازن مي باشد.
- الف : تمیز کردن وچربيگيري بويلرها**
- 1) قبل از عمل تمیز کردن وشستشوي بويلر ابتدا منبع آلودگي را يافته و نسبت به رفع نقص اقدام نماييد.
  - 2) ميزان آلودگي مصرف کلینر 535 را مشخص مي کند و ميزان آن 2 الي 20 درصد است چنانچه آلودگي روغن وگريس زياد باشد يك محلول 20 درصد مورد نیاز مي باشد.
  - 3) - مقدار مورد نیاز از کلینر 535 را داخل مخزن ريخته سپس به آن به همان اندازه زمان کارکردن آب اضافه كنيد.
  - 4) سپس بويلر را براي 4 دقيقه روشن كنيد و آنگاه بويلر را خاموش كنيد اين عمل را چند بار تکرار كنيد تا آب داخل بويلر به 60-50 سانتیگراد برسد . اين عمليات را به مدت 18 ساعت ادامه دهيد چنانچه آب بويلر حالت گردشي ( سير کولاسيون ) داشته باشد نتیجه بهتري بدست مي دهد.
  - 5) سپس بويلر را باز نموده آب را تخلیه كنيد و با يك پمپ فشار بالاي خوب بويلر را با آب تمیز شستشو دهيد.
- ب) : شستشو وتمیزکردن سيستم خنك کننده ديزل**
- این روش وقتي به کار مي رود که موتور خاموش بوده و دستگاه خارج از سرويس قرار گرفته باشد.
- 1) آب سيستم خنك کننده را خالي كنيد.
  - 2) ميزان مصرف کلینر 535 را بر اساس حجم سيستم خنك کننده حساب كنيد ( محلول 2% کلینر 535 جهت شستشوي سيستم کافي است
  - 3) سيستم خنك کننده را با آب و کلینر 535 مجددا پر كنيد.
  - 4) محلول را در درون سيستم خنك کننده به گردش در آوريد و به آن حرارت دهيد تا محلول به 60-50 سانتیگراد برسد.
  - 5) عمليات گردش آب را حداقل به مدت 5 ساعت ادامه دهيد.
  - 6) سيستم را از محلول کلینر 535 تخلیه نموده و عمليات شستشو را کنترل كنيد چنانچه سيستم خوب تمیز نشده شستشو را تکرار كنيد.

7) وقتی که شستشو کامل شد آنرا تخلیه کنید و با آب تمیز آنرا خوب شستشو دهید آنگاه سیستم خن آب تمیز همراه با DM-130 یا DM-115 پر کنید.

### مشخصات کلینر 535

شکل ظاهری : مایع قهوه ای  
دانسیته : 0.9 / گرم سانتی متر مکعب در C 15 °  
نقطه اشتعال : با لای 70 سانتیگراد  
بر روی فلزات اثر ندارد .  
ممکن است باعث تورم لاستیک شود .  
بسته بندی در ظرف 20 لیتری

## کلینر 665

یک پاک کننده امولسیون کننده قوی جهت زدودن کلیه مواد روغنی، رنگ روغنهای سوخته و سخت شده میباشد، کلینر 665 هیچگونه خوردگی بر روی فلزات حتی آلومینیوم ندارد.

### موارد مصرف :

کلینر 665 را میتوان به صورت غوطه وری، پاششی، پاششی چرخشی و برس کشیدن استفاده نمود.

1- نوع غوطه وری: محلول 5 الی 20 درصد کلینر 665 را تهیه کرده و قطعات آلوده را به مدت 10 الی 45 دقیقه درون آن قرار داده و سپس بیرون آورده و آبکشی کنید.

2- میتوان محلول 2 الی 10 درصد را با فشارنازل بر روی سطح قطعه پاشیده و این عمل را تکرار کرد تا روغنهای سوخته و آلودگی از سطح آلوده جدا گردد.

3- جهت شستشوی لوله های آلوده به روغن یا کربن متراکم بهتر است محلول خالص آن بصورت سیرکولاسیون مورد استفاده قرار گرفته و سپس داخل لوله ها با آب تمیز شستشو داده شود.

4- جهت شستشوی سطح خارجی خنک کننده های هوایی از محلول رقیق شده 2 الی 10 درصد استفاده شود. چنانچه محلول خالص کلینر 665 بر روی سطوح مبدل حرارتی ریخته میشود پس از گذشت 2 الی 10 دقیقه سطح آغشته به کلینر 665 را با آب تمیز شستشو دهید.

5- محلول کلینر 665 را میتوان به صورت گردشی نیز بکار برد بدین طریق که محلول 5 الی 10 درصد آنرا تهیه کرد و به وسیله نازل بر روی سطح تانک یا مخزن ریخته جمع آوری نمود و این عمل را چند بار تکرار کرد تا سطوح آلوده تمیز گردد.

### توجه :

در هنگام استفاده از این فرآورده موارد ایمنی را رعایت فرمائید .

## مشابه Aqvatulf کلینر 640

کلینر 640 یک کلینر پایه آبی جهت شستشوی کارگو و مناطق آلوده به گریس و روغن می‌باشد. دارای مواد قلیائی و دترجنت های اثربخش و ترکننده می‌باشد.

پاک کنندگی عمومی:

کلینر 640 با انواع وسائل پاک کننده مانند برس - اسپری دستی و ماشینهای شستشوی فشار قوی و فشار ضعیف جهت شستشوی مکانهای مختلف قابل استفاده است.

تمیز کنندگی مخازن:

پاک کردن مخازن از روغنهای معدنی - حیوانی - گیاهی و واکسها و گریس

کاربرد و نحوه استفاده:

- 1- میزان استفاده مخازن ماشین شستشو 1 الی 5 لیتر کلینر 640 جهت یک تن آب است ( 1/ . الی 5/ . درصد)
- 2- در سیستم چرخشی میزان مصرف 1 الی 7 لیتر جهت یک تن آب (1/ . الی 7/ . درصد)
- 3- جهت شستشوی نقطه ای بصورت خالص یا یک قسمت کلینر 640 با تست آب رقیق شده استفاده شود و پس از چند دقیقه مکان مورد نظر شستشو داده شود.

مشخصات فرآورده:

- شکل ظاهری : مایع پرتغالی رنگ
- دانسیته : 1/06 گرم بر سانتی متر مکعب در 20°C
- PH : 13 بصورت خالص
- اثرگذاری برفلز : برفلز روی اثر دارد.
- بر لاستیک اثر ندارد.
- بسته بندی در ظروف 20 کیلوئی می‌باشد.

کاربرد و مزایا:

- یک پاک کننده پایه آبی- قابل تجزیه بیولوژیکی
- غیر آتش گیر - فاقد حلالهای هیدرو کربن



- موثر و اقتصادی
- کلینر 640 از جمله پاک کننده ها است که بر روی روغن - گریس - واکس- نفت- جرم و غیره کارآئی دارد.
- قابل استفاده در تمیز کردن لکه های سیستم کازخنی
- قابل استفاده در شستشوی قطعات آلومینیومی - منیزیومی و آلیاژهای روی

## سوپر کلینر مشابه Clean break

سوپر کلینر یک چربیگیر حلالی چندمنظوره جهت استفاده در موتورخانه ها و کارکوتانک ها می باشد. این فرآورده پس از عملیات شستشو و آبکشی مکان آلوده در تانک نگهداری از آب شستشوجدا شده و این آب خاصیت استفاده مجدد یا تخلیه آن به آب دریا بدون آلودگی را خواهد داشت.  
**نحوه و میزان مصرف :**

توصیه می شود سوپرکلینر برای شستشو و چربیگیری موتورخانه ها بلژها و بالای تانک ها استفاده شود. می توان آن را بابرسم به صورت پاششی و یا به حالت غوطه وری سرد مورد استفاده قرار داد.

سوپرکلینر به صورت خالص مصرف شده و زمان ماندن آن 3 تا 6 دقیقه می باشد. تمامی سطوح را در صورت امکان با آب سرد و جهت فشار بالا شستشو دهید.

امولسیون ابتدا به مدت 3 ساعت در تانک جداکننده می ماند و سپس وارد جداکننده آب - روغن می شود و می توان با توجه به مصرات بین المللی تخلیه آب در دریا یا آب جدا شده از مواد آلاینده را به دریا ریخته و پسمانده باقی مانده را به اضافه کرد.

باید توجه داشت که برای دستیابی به بهترین سوپرکلینر به تنهایی و بدون سایر پاک کننده ها، دترجنت ها و امولسی فایرها استفاده شود.

**شستشوی مخازن بعد از تخلیه روغن های معدنی :**

1) . روش تزریق مستقیم در شستشودهنده تانک ها برای این محصول پیشنهاد می شود. میزان مصرف 0/1 تا 3 درصد (1 تا 30 لیتر به ازای هر تن آب شستشو) می باشد. بهترین نتیجه زمانی بدست می آید که دمای آب بین 40-50 درجه سانتیگراد باشد. ذرات از تانک زدوده و سپس به مخزن نگهداری فرستاده می شود. به پسمانده اجازه ته نشینی داده، زمان مورد نیاز رابطه مستقیم با میزان مصرف سوپرکلینر و نوع چربیگیری دارد.

2) . سوپرکلینر به صورت خالص می تواند روی سطوح تانک ها پاشیده شود و 3 دقیقه تا 7 دقیقه روی سطوح بماند. سپس از ماشین های شستشودهنده یا جت های پر فشار برای شستشو تانک استفاده کنید.

چنانچه آلودگی زیاد باشد و با یک مرحله شستشوی تانک کامل نگردید عملیات شستشو را یکبار دیگر تکرار کنید.

## تانک

## Tank cleaner کلینر

تانک کلینر یک محصول قوی شامل حلال ها، امولسی فایر و دترجنت بوده، به راحتی آلودگی های ناشی از گریس روغن، مواد نفتی سنگین را از بین می برد.  
**طریقه مصرف:**

تانک کلینر جهت از بین بردن آلودگی به روشهای مختلف شامل برس زدن - غوطه وری قطعه در آن، اسپری و غیره به کار می رود و می توان محلول خالص آن را بر روی قطعه قرار داد. پس از 15 الی 30 دقیقه قطعه یا مکان یا تانک مورد نظر با آب شستشو داده شود.

در روش غوطه وری بهتر است جهت قطعاتی که آلودگی کمی دارند از محلول رقیق شده 10 الی 30% تانک کلینر استفاده شود. در روش اسپری باید مقداری از تانک کلینر را بر روی قطعه پاشیده و پس از مدت 15 الی 30 دقیقه قطعه را با آب شستشو داد. در مورد شستشوی تانکها می توان با محلول 1% الی 2% تانک کلینر مخازن را تمیز نمود. اگر درجه حرارت محلول حدود  $60^{\circ}\text{C}$  باشد کارآیی بهتری دارد.

در روش چرخشی از محلول 3% الی 5% آن می توان در جهت شستشوی مخازن، بویلرها و سیستم های خنک کننده استفاده شود در این حالت چنانچه محلول دارای درجه حرارت  $65^{\circ}\text{C}$  باشد کارآیی بیشتری دارد.

جهت شستشوی مبدل های حرارتی که با روغن کار می کنند نیز می توان با استفاده از یک ظرف 200 لیتری ویک پمپ و محلول تانک کلینر به راحتی آن قسمت از مبدل حرارتی را که با روغن در تماس است کاملاً شستشو داده و کلیه قسمت ها را تمیز نمود.

### مشخصات:

شکل ظاهری : مایع شفاف قهوه ای

دانسیته :  $0.9 \text{ gr/cm}^3$

نقطه اشتعال : بالای  $62^{\circ}\text{C}$

بر روی فلزات اثری ندارد.

ممکن است باعث تورم لاستیک و پلاستیک شود.

در بسته بندی 20 لیتری و 200 کیلوئی می باشد.

### کاربرد و مزایا :

- داراي کاربرد وسیع در زدودن چربیها و گریس از مخازن مبدل های حرارتي و مکان ها و قطعات مختلف می باشد.
- اثر نفوذ پذیری و حلالیت بالایی دارد به راحتی همراه با آلودگی از روی قطعه شسته می شود.
- بسیار اقتصادی است. در کلیه مکان های مربوط به موتورخانه قابل استفاده است.

## خنثی کننده DM-140

خنثی کننده DM-140 یک خنثی کننده قلیائی جهت از بین بردن اسید اضافی یا دی اسکالر اضافی مصرفی در سیستم های زنگبری یا رسوب بری می باشد. این ماده قادر است اسید اضافی را خنثی کند. باقیمانده یک محلول با pH بین 9 الی 11 بوده که خورندگی آن بسیار ناچیز است.

نظر به اینکه در حین استفاده از اسید زنگبریا دی اسکالر مقداری از آن که هنوز خاصیت اسیدی قوی دارد به کف شناور ریخته شده و ماندن آن حتی به مدت چند ساعت باعث خوردگی کف کشتی میگردد و بدینوسیله ضررهای مالی و هزینه های تعمیراتی و زمان بالای تعمیرات و توقف در ایستگاه را دارد لذا پیشنهاد میگردد که از ماده DM-140 جهت خنثی کردن اسید اضافی استفاده شود.

### طریقه مصرف:

با توجه به اینکه اسید ریخته در کف کشتی در دسترس نمی باشد ماده DM-140 بگونه ای فرموله گردیده که نیاز به تستهای آزمایشگاهی نباشد و ریختن مستقیم DM-140 بر روی اسید اضافی و نوع کاربری آن نقطه پایان استفاده از DM-140 را نشان می دهد. چنانچه مقدار اضافی نیز مصرف شود مشکلی ایجاد نخواهد کرد. ریختن DM-140 بر روی اسید یا دی اسکالر ایجاد کف می نماید. چنانچه این اسید کاملاً خنثی شود اضافه کردن مجدد DM-140 باعث ایجاد کف نمی شود و رنگ محلول به قرمز یا صورتی تبدیل می شود که خاتمه عمل می باشد

ثابت ماندن pH محلول DM-140 در حدود 10-9 در سیستمهای گردش نشان دهنده خنثی شدن اسید اضافی و پایان عملیات می باشد.  
**مشخصات محلول:**

شکل ظاهری : محلول صورتی رنگ

دانسیته : 1/2 گرم بر سانتی متر مکعب در 20°C

pH محلول خالص: 12

اثر بر روی فلزات : اثری ندارد. از تماس طولانی با فلزات آلومینیوم و روی خودداری شود.

اثر بر روی لاستیک : اثری ندارد

pH محلول پس از خنثی شدن : 7 الی 11

بسته بندی : ظروف 20 و 25 کیلوئی

**مزایا:**

- کاربرد آسان
- جلوگیری از خوردگی فلزات
- نداشتن اثر خوردگی
- اثرات اقتصادی بخاطر نداشتن تعمیرات پوسیدگی
- نداشتن مواد آلاینده

**توجه :**

دارای مواد قلیائی میباشد از تماس با پوست و چشم خودداری شود.  
و در صورت تماس با آب فراوان شستشو شود.

## COMBITRIT مشابه DM-115

DM-115 یک فرآورده پودری با خاصیت قلیائی است که باعث می‌شود مواد جامد در دیگ بخار بصورت معلق درآمده و با زیر آب زدن از دیگ بخار خارج گردد این عمل از رسوب املاح کلسیم و منیزیم بر روی لوله و بدنه دیگ بخار ممانعت کرده و از خوردگی و پائین آمدن راندمان دیگ بخار جلوگیری می‌کند.

DM-115 دارای مزایای بسیار از جمله به قرار زیر است:

الف - قلیائیت مناسب را برای دیگ بخار فراهم می‌آورد.  
ب - از رسوب کردن سختی و املاح آب بر روی بدنه و لوله ها جلوگیری می‌کند.

ج - اسیدیته آب را خنثی می‌کند.

د - با داشتن ترکیبات فسفات و واکنش با املاح کلسیم و منیزیم و تشکیل کمپلکس معلق در نهایت موجب می‌شود که املاح فوق بدون ایجاد رسوب با زیر آب زدن از دیگ بخار خارج گردد.

جدول زیر میزان اضافه شدن DM-115 را نشان می‌دهد.

DM-115	0	50	100	150	200	300	350-400
قلیائیت بر حسب	0	0/3	0/2	0/1	0	0	زیر آب
KG/1000 LIT	0/4	0/3	0/2	0/1	0	0	

لازم به ذکر است که میزان اضافه کردن DM-115 بر حسب اندازه گیری قلیائیت آب دیگ بخار بوده و این مقدار توسط تست کیت به راحتی بدست می‌آید. پیشنهاد ما برای دیگ بخار بر اساس قلیائیت فنل فتالین 200-300ppm و میزان یون کلر ماگزیمم 200ppm و pH بین 8/3 الی 9 می‌باشد. البته بهتر است که در این گونه موارد توصیه های شرکت سازنده دیگ بخار مد نظر قرار گیرد.

### مشخصات:

شکل ظاهری : پودر قهوه ای رنگ

pH (0/3 وزنی) : 10

بر روی فلزات آلومینیوم و روی استفاده نشود.

بر روی لاستیک و پلاستیک اثری ندارد.

در کیسه های 25 کیلوئی عرضه می‌شود.

## ضد زنگ پودری DM-130 مشابه

## Dieslguard NB

DM-130 یک ماده پودری بر اساس مواد بازدارنده محافظ آلی، نیتريت و بورات می باشد که در سیستم های بسته خنک کننده مورد استفاده قرار می گیرد.

سیستم های خنک کننده بسته باید نسبت به خوردگی محافظت شده و DM-130 بطور موثری این کار انجام میدهد و با ایجاد یک فیلم بر روی قطعات از تشکیل یک پیل الکترولیتی جلوگیری می کند. DM-130 بر روی قسمت های غیر فلزی مانند کاسه، نمد، واشر و غیره اثر نداشته و بخاطر خاصیت قلیائی آن اسیدیته آب را از بین می برد.

چنانچه سیستم خنک کننده آلودگی دارد ابتدا باید با یک شستشودهنده مناسب مانند cleaner 517 یا رسوب زدایی مناسب مانند دیسکلر پودری آنرا شستشو داد سپس از آب خالص مقطر و DM-130 استفاده نمود.

DM-130 را می توان همراه ضد یخ در سیستم خنک کننده استفاده نمود.

DM-130 را باید بصورت محلول در آورده سپس آنرا در یک نقطه مناسب وارد سیستم نمود چنانچه در قسمت مخزن انبساط اضافه می شود باید از مخلوط شدن آن با بقیه قسمت ها مطمئن بود.

### میزان مصرف و کنترل:

- برای شارژ اولیه میزان 2kg/1000 Lit آب مقطر حداقل شامل 1000ppm بر حسب NO2 می باشد.

- مناسب ترین میزان DM-130 معادل 1400 ppm بر حسب NO2 می باشد. که چنانچه عددی معادل 1000-2400 ppm بر حسب NO2 داشته باشیم مطلوب خواهد بود. بهتر است قبل از اضافه کردن DM-130 میزان نیتريت در آب سیستم خنک کننده توسط تست کیت اندازه گیری شده و سپس به میزان مناسب مطابق جدول ذیل به آن DM-130 اضافه کرد.

720	900	1080	1440	2400-16200
	0	180	360	540
1/08	0/72	0	0	0
	2/88	3/53	2/16	1/8
				1/44
				DM-130

Kg/1000



pH بین 8/3 الي 10 ثابت باشد.

-سازندگان ماشین آلات توصیه می کنند که میزان یون کلر باید حداقل باشد و میزان آن از 50 ppm یون کلر بالاتر نرود. بدین جهت بهتر است از آب مقطر در سیستم های خنک کننده استفاده شود.  
DM-130- دارای حلالیت عالی است. 1 کیلوگرم از آن در 10 لیتر آب گرم براحتی حل می شود.

**مشخصات :**

شکل ظاهری : پودری زرد رنگ  
Ph (0.2%) : 9

بر روی فلز روی واکنش شیمیایی دارد.  
بر روی لاستیک اثری ندارد.  
در کیسه های 25 کیلوئی عرضه می شود.

## ضد زنگ DM-125

ضد زنگ DM-125 بگونه ای فرموله شده است که از ایجاد زنگ و خوردگی در سیستم های خنک کننده جلوگیری می کند.

- ضد زنگ DM-125 بگونه ای موثر با ایجاد یک فیلم از خوردگی فلزات و قطعات آهنی و غیر آهنی جلوگیری کرده از ایجاد یک پیل الکترولیتی توسط فلزات مختلف جلوگیری می کند.

- جهت استفاده ضد زنگ DM-125 چنانچه سیستم به روغن و گریس آلوده است از cleaner 517 یا Tank cleaner و چنانچه رسوب دارد از دیسکلر پودری استفاده نموده و سیستم را کامل شستشو دهید و سپس از آب تازه مقطر وضد زنگ DM-125 استفاده نمایید.

- جهت اضافه کرد DM-125 بهتر است ابتدا میزان نیتریت موجود در آب سیستم خنک کننده را با تست کیت اندازه گرفته و بر اساس جدول داده شده به آن DM-125 اضافه کنید.

- با اضافه کردن DM-125 میزان pH محلول باید بین 8/3 الی 10 باشد.

-جدول اضافه کردن DM-125 به شرح زیر است.

نیتریت	0	180	360	540	720	900	1080	1260	1400-
2400									
DM-125	13	11/3	9/7	8/1	6/5	4/9	3/3	1/17	0
KG/1000 LIT									

- سازندگان ماشین آلات معمولاً متذکر می شوند که میزان یون کلر در آب چرخشی نباید 50 ppm بالاتر باشد و پیشنهاد می شود که از آب مقطر جهت سیستم های خنک کننده استفاده شود.

نحوه مصرف:

در شروع کار و برای آب تازه ریخته شده در سیستم خنک کننده 9 لیتر برای 1000 لیتر استفاده شود که در این حالت حداقل 1000 PPM نیتریت در مایع موجود است که میزان حداقل است. در حین کار برای اینکه مقدار نیتریت بر حسب NO2 بین مقدار حداقل و حداکثر باشد از جدول زیر استفاده کنید.

نیتریت	0	180	360	540	720	900	1080
1260							
DM-125 KG/100L	13	11.8	8.7	8.1	6.5	4.9	3.3
							1.7

میزان نیتریت در سیستم خنک کننده باید 1000-2400 ppm بر حسب (NO2) می باشد.

-جهت اندازه گیری میزان نیتريت از کیت مخصوص اندازه گیری نیتريت که نحوه کار با آن مشخص شده است استفاده شود.

**مشخصات:**

شکل ظاهري : مایع بی رنگ  
دانسیته :  $1.1 \text{ gr/cm}^3$  در  $15^\circ\text{C}$   
pH محلول 1% : 9  
از استفاده بر فلز روی خودداری شود.  
بر روی لاستیک و پلاستیک اثری ندارد.

## کلینر AP-195 مشابه ALL PURPOSE

کلینر AP-195 یک محلول دترجنتی بر پایه آب با کف زیاد و قدرت پاک کنندگی قوی است که با داشتن ماده ترکننده مناسب به سرعت نفوذ کرده و آلودگی و روغذهای سبک دوده را از روی سطوح می زداید و آلودگی زیست محیطی ندارد.

### نحوه کاربرد :

نحوه کاربرد با توجه به میزان آلودگی بدین صورت است که 5/0 الی 2 لیتر در 10 لیتر آب حل شده مورد استفاده قرار می گیرد

کلینر AP-195 را می توان به صورتهای گوناگون مورد استفاده قرار داد مانند برس کشیدن، اسپری کردن و غوطه ورکردن قطعه در آن و پس از تمیز کردن مکان یا قطعه مورد نظر آنرا با آب گرم یا آب سرد آبکشی کنید بهتر است از آب گرم استفاده شود.

### مشخصات :

شکل ظاهری	:	سبز رنگ
دانسیته	:	1 گرم بر سانتی متر مکعب
تاثیر بر روی فلز	:	اثر ندارد
لاستیک	:	اثر ندارد
PH	:	8 - 9
بسته بندی	:	20 لیتری

### کاربرد و مزایا :

- غیرآتش گیر است.
- اقتصادی است.
- بوی خوش دارد.
- براحتی از روی سطح پاک می شود.
- دارای ماده ترکننده است.
- قابل تجزیه بیولوژیکی است.
- قابل استفاده جهت شستشوی لباس بصورت دستی ، ظروف ، درب و پنجره و سطوح رنگ کاری شده و آلوده به مواد نفتی دوده و عرشه وبدنه کشتی.
- قابل استفاده جهت چوبهای روکش شده وچرم ومیز وصندلی وسرویسهای عمومی

## جنرال

## کلینر

جنرال کلینر یک محلول دترجنتی بر پایه آب با کف زیاد و قدرت پاک کنندگی قوی است که با داشتن ماده ترکننده مناسب به سرعت نفوذ کرده و آلودگی و روغن های سبک را از روی سطوح می زداید و آلودگی زیست محیطی ندارد.

### نحوه کاربرد :

نحوه کاربرد با توجه به میزان آلودگی بدین صورت است که 20 الی 40 میلی لیتر در 10 لیتر آب گرم حل شده و مورد استفاده قرار می گیرد.

جنرال کلینر را می توان به صورتهای گوناگون مورد استفاده قرارداد مانند برس کشیدن ، اسپری کردن و غوطه ورکردن قطعه در آن و پس از تمیز کردن مکان یا قطعه مورد نظر آنرا با آب گرم یا آب سرد آبکشی کنید. بهتر است از آب گرم استفاده شود.

### مشخصات :

شکل ظاهری	:	سبز رنگ
دانسیته	:	1 گرم بر سانتی متر مکعب
تاثیر بر روی فلز	:	اثر ندارد.
لاستیک	:	اثر ندارد.
pH	:	8 - 9
بسته بندی	:	25 کیلوئی

### کاربرد و مزایا :

- غیر آتش گیر است.
- اقتصادی است.
- بوی خوش دارد.
- براحتی از روی سطح پاک می شود.
- دارای ماده ترکننده است.
- قابل تجزیه بیولوژیکی است.
- قابل استفاده جهت شستشوی لباس بصورت دستی، ظروف، درب و پنجره و سطوح رنگ کاری شده و آلوده به مواد نفتی و عرشه وبدنه کشتی.
- قابل استفاده جهت چوبهای روکش شده وچرم ومیز و صندلی و سرویس های عمومی.

## Fuel care

Fuel care یک فرآورده جهت نگهداری مناسب سوخت قبل از مصرف می باشد این فرآورده از ایجاد لجن در ته تانک جلوگیری کرده و آنرا بصورت معلق در سوخت نگه می دارد امولسیون آب در روغن را از بین برده و آنها را به راحتی از هم جدا می کند و سوخت را همگون در تانک ذخیره نگه می دارد.

از گرفتگی فیلترها جلوگیری نموده و لوله های هادی سوخت را و سطوحی را که در تماس با سوخت است را تمیز نگه می دارد.

فاصله زمانی سرویس در ماشین آلات نظیر جداکننده، بویلر، موتور و غیره را زیاد می کند. باعث یکنواخت پاشیدن سوخت همراه با قطرات ریزشده و بدین وسیله راندمان سوخت را بالا می برد این فرآورده همراه با مواد بازدارنده مناسب باعث جلوگیری از خوردگی کلیه اجزاء در تماس با سوخت قبل از وارد شدن به موتور می گردد.

### نحوه میزان مصرف:

بهتر است این فرآورده قبل از عمل سوخت گیری به داخل تانک ریخته شود. همچنین می توان آنرا به همراه انتقال به تانک Settle اضافه کرد. میزان مصرف آن بستگی به آنالیز سوخت، بین 1 لیتر به 2500 الی 8000 لیتر سوخت می باشد. بهتر است از سوخت هایی که درجه ته نشینی آنها 0/2 است استفاده نگردد در صورت ضرورت یک لیتر Fuel care به 200 الی 500 لیتر سوخت اضافه شود.

### مشخصات:

شکل ظاهری : قهوه ای  
کم رنگ  
دانسیته :  
0/9 گرم بر سانتی متر مکعب در  $20^{\circ}C$   
نقطه اشتعال : بالاتر از 61 درجه سانتیگراد  
اثر بر روی آهن : ندارد.  
اثر بر روی لاستیک طبیعی و مصنوعی : ممکن است باعث تورم لاستیک گردد.  
بسته بندی : 20 لیتری و 200 لیتری فلزی



## Valve care

Valve care بگونه ای فرموله گردیده است که رسوبات خورنده و چسبناک حاصل از سوخت را از سطوح شیرها و اجزاء ترپوشارژرها از بین برده و از تشکیل آن جلوگیری می کند. این فرآورده خاصیت فیزیکی دوده را تغییر داده و دمای ذوب آنرا به بالاتر از درجه حرارت عملیات موتور می رساند. این تغییر باعث جامد ماندن ذرات دوده شده و از چسبندگی آن جلوگیری نموده و براحتی باعث خروج آن از دودکش می گردد و در نتیجه راندمان عمل سوخت و انتقال حرارت را بالا می برد. بنابراین با اضافه کردن Valve care از ایجاد رسوب چسبناک جلوگیری شده و بنابراین شیرها سالم مانده و عمر طولانی تر خواهند داشت. در ترپوشارژرها و مجاری خروجی دوده آلودگی و خورندگی کمتری خواهد بود. با تغییر حالت فیزیکی خاکستر و عدم فعالیت و انادیم و از بین رفتن واکنش کاتالیستی مقدار کمتری اکسید گوگرد دو ظرفیتی تبدیل به اکسید گوگرد سه ظرفیتی شده و لذا اسید کمتری تولید گردیده و خورندگی نیز کمتر خواهد بود. Valve care ترکیب و انادیم و سدیم را به حالت جامد نگه داشته و از تولید ماده ذوب شده خورنده و چسبنده جلوگیری می کند. **میزان مصرف و نحوه مصرف :**

Valve care راهم می توان به تانک سرویس اضافه کرد هم می توان با پمپ تزریق به قسمت مکش پمپ اضافه کرد. میزان مصرف آن 1 لیتر به 1000 الی 5000 لیتر سوخت می باشد. **مشخصات محلول :**

شکل ظاهری : محلول قهوه ای کم رنگ  
دانسیته : 0/8 گرم برلیتر (20° C)  
نقطه اشتعال : 62 درجه سانتیگراد  
اثر بر روی فلزات : ندارد  
اثر بر روی لاستیک طبیعی و مصنوعی : ممکن است باعث تورم گردد.  
بسته بندی : 20 لیتری و 200 لیتری فلزی

**مشخصات و کاربردها :**

- بالابردن نقطه ذوب خاکستر
- تمیز نگه داشتن لوله های خروجی و شیرآلات
- بالا بردن فاصله زمانی تعمیرات
- از بین بردن ترکیب موثر کاتالیستی وانادیم - سدیم

## الکتروسالو

الکتروسالو یک فرآورده با حلال های کلره می باشد که جهت پاک کردن قطعات الکتریکی و الکترونیکی فرموله شده است.

### روش و میزان مصرف :

- الکتروسالو را از طریق اسپری کردن، غوطه ور کردن قطعات در آن یا برس کشیدن می توان استفاده کرد.  
- الکتروسالو را باید به صورت خالص مصرف کرد.  
- قطعات کوچک را با غوطه ور کردن لحظه ای در الکتروسالو تمیز کنید.

- بهترین روش استفاده از الکتروسالو اسپری کردن آن با دستگاه بر روی قطعه می باشد. بهتر است بعد از استفاده از الکتروسالو باقی مانده آن توسط هوای فشرده تبخیر گردد.  
- هنگام استفاده از الکتروسالو دقت داشته باشید که هوای مکان مصرف بخوبی تخلیه گردد.

- هرگز الکتروسالو را بر روی ژنراتور در حال کار نپاشید.  
- الکتروسالو ممکن است بر روی بعضی از انواع لاستیک و پلاستیک اثر بگذارد. می توانید ابتدا قطعه پلاستیکی را جدا کرده سپس از الکترو سالو استفاده کنید یا مقدار کمی از الکتروسالو بر روی قطعه پلاستیکی مالیده تا اثر آن را مشاهده کنید.

### مشخصات :

شکل ظاهری مایع بی رنگ  
دانسیته :  $1/2$  گرم سانتی متر مکعب ( $20^{\circ}\text{C}$ )  
نقطه اشتعال : ندارد.  
تأثیر پذیری : بر روی فلزات اثری ندارد.  
بر روی بعضی از پلاستیکها اثر دارد.

### موارد استفاده و مزایا :

- به سرعت عمل می نماید.  
- یک حلال قوی با تبخیر کنترل شده  
- یک پاک کننده موثر بدون برجای گذاشتن فیلم چربی یا آب  
- بدون اثر بر روی عایق های الکتریکی  
- بدون اثر خوردگی بر روی فلزات  
- یک تمیز کننده ایده آل بدون نیاز به آب



## دی اسکالر مایع

یک فرآورده منحصر به فرد جهت رسوب زدائی از کلیه فلزات آهنی، مسی و برنجی می باشد. این فرآورده بگونه ای فرموله گردیده است که بر روی فلزات فوق خورندگی نداشته و قادر است به راحتی کلیه رسوبات حاصل از عملیات آب گردشی خنک کننده ها و بویلرها را از بین ببرد.

مواد بکار رفته در این فرآورده بگونه ای است که ضمن حفاظت از فلزات، نحوه عملیات رسوب بری را نیز با تغییر رنگ محلول براحتی مشخص می کند.

### میزان ونحوه استفاده :

بهترین حالت برای استفاده از دی اسکالر مایع حالت چرخشی (سیرکولاسیون) محلول آن می باشد. همچنین می توان از روش غوطه وری که قطعه در داخل محلول قرار گیرد نیز استفاده کرد چنانچه وسائل و قطعات آلوده به گریس و روغن باشد بهتر است قبلاً بوسیله کلینر 517 قطعه تمیز گردد بستگی به میزان آلودگی محلول 20-30 درصد دی اسکالر قابل استفاده خواهد بود. استفاده در دمای محیط بهترین کارآئی را دارد.

دی اسکالر مایع را جهت زدودن رسوبات در بویلرها، سیستم های خنک کننده دیزل، کندانسورها و دیگر مواردی که رسوب حاصل از جریان آب بوجود می آید می توان استفاده کرد.

### مشخصات ظاهری :

شکل ظاهری : مایع سبز رنگ  
دانسیته : 1/05 گرم بر سانتی متر مکعب در 20C

pH ( محلول 10% ) : 1/1

لاستیک : بدون اثر بر روی لاستیک های مصنوعی و طبیعی

فلزات : اثر روی آلومینیوم، روی، قلع بدون اثر بر روی آهن، برنج، مس

دستور العمل استفاده کامل از دی اسکالر مایع :

1. تخلیه کامل آب در گردش
2. ریختن آب معمولی و اضافه کردن چربیگیر به میزان 0/5-1 درصد و زمان گردش 5 الی 15 دقیقه.
3. تخلیه آب همراه با چربیگیر
4. اضافه کردن محلول 5-30 درصد رسوب بر مایع به سیستم آب گردش و نگهداری آب حاوی محلول دی اسکالر به مدت 15 الی 45 دقیقه چنانچه درحین رسوب بری رنگ محلول از سبز به زرد یا بی رنگ تبدیل شود باید مجدداً 5 الی 10 کیلوگرم دی اسکالر اضافه کرد تا پس از گذشت 15 دقیقه رنگ محلول دی اسکالر به رنگ سبز باقی بماند این رنگ نشانه پایان عملیات رسوب بری و وجود مقداری اسید در محلول است.
5. تخلیه رسوب برمایع
6. اضافه کردن آب تازه همراه با خنثی کننده به میزان 0/5 الی 2 درصد و چرخش آن به مدت 3 الی 5 دقیقه
7. تخلیه آب شستشوی همراه با خنثی کننده
8. ریختن آب تازه با سختی کم حدود 70 الی 120 و استفاده از سیستم.

### تذکر :

مراتب 8 گانه بالا شرایط کامل و ایده آل جهت شستشو و رسوب بری سیستم حاوی رسوب بوده و بستگی به شرایط و امکانات حذف بعضی از ردیف ها امکان پذیر است. اما ردیف تخلیه رسوب بر و شستشوی سیستم بعد از تخلیه با آب معمولی و یا همراه با خنثی کننده ضروری می باشد.

### سایر فرآورده های شیمیایی

بر اساس درخواست تولید می گردد .

## دی اسکالر پودری

دی اسکالر پودری بویلر به گونه ای فرموله گردیده است که رسوبات و زنگ را از روی سطوح پاک می کند.

### میزان ونحوه استفاده :

- بهترین حالت برای استفاده از دی اسکالر پودری بویلر حالت چرخشی ( سیرکولاسیون ) محلول آن می باشد. همچنین به صورت غوطه وری که قطعه در داخل محلول قرار گیرد نیز قابل استفاده است. چنانچه وسائل و قطعات آلوده به گریس و روغن باشد بهتر است قبلا بوسیله کلینر 517 قطعه تمیز گردد. بستگی به میزان آلودگی محلول 10-2/5 درصد رسوب بر قابل استفاده خواهد بود. بهترین بازدهی دردمای 80 درجه سانتیگراد بدست می آید.

- دی اسکالر پودری جهت زدودن رسوبات در بویلرها، سیستم های خنک کننده دیزل، کندانسورها و تمیز کننده ها بکاربرد.

### مشخصات ظاهری :

- شکل ظاهری
  - دانسیته
  - در (20°C)
  - pH محلول 10%
  - لاستیک
  - فلزات
- : پودر قرمز رنگ
- : 1/2 گرم بر سانتی متر مکعب
- : 1/1
- : بدون اثر
- : بدون اثر

## هندکلینر

یک ماده پاک کننده ایده آل جهت پاک کردن دستهای آلوده به روغن، گریس و غیره می باشد. پاک کردن آلودگی از روی دست هنگام کارکردن با قطعات صنعتی و ماشین آلات در کارخانه و کارگاه ها یک ضرورت اجتناب ناپذیر است. هندکلینر این عمل را بدون نیاز به آب بخوبی انجام می دهد. خصوصیت منحصر به فرد این فرآورده نداشتن نفت، دارا بودن مواد طبیعی و داشتن بوی خوش است.

### - نحوه استفاده :

ابتدا مقداری از هند کلینر را در کف دست قرار داده و بوسیله دو دست تمام قسمت های آنرا ماساژ دهید سپس با یک حوله یا پارچه دست خود را تمیز نمایید در این حالت اثری از آلودگی برجای نخواهد ماند. توصیه می شود جهت خوردن غذا یا در اولین فرصت دست های خود را با آب خالص یا همراه با صابون بشوئید.

### - مشخصات :

شکل ظاهری : ژل قرمز یا صورتی  
دانشیه : 0/9 گرم بر سانتی متر مکعب (20°C)  
نقطه اشتعال : ندارد.



## کنترل کننده قلیائیت Alkalinity control

یک محلول غلیظ جهت کنترل خوردگی و رسوب در دیگ بخار و بویلرها می باشد.

کنترل کننده قلیائیت شرایطی را دردیگ بخار بوجود می آورد که خوردگی در آن کنترل شده و بازیر آب زدن دیگ بخار رسوبات بدون اینکه به بدنه ولوله ها چسبیده باشند از آن خارج می شوند. بدین وسیله راندمان دیگ بخار بالا رفته و از رسوب بر روی لوله ها جلوگیری شده و از خوردگی موضعی جلوگیری می کند.  
**میزان مصرف :**

میزان صحیح مصرف کننده قلیائیت بر اساس آزمایش آب ورودی به دیگ بخار و آب برگشتی به آن می باشد و میزان آن بستگی به فشاردیگ و اطلاعات سازنده دیگ دارد. بهترین شرایط برای دیگ بخار 100-200ppm قلیائیت می باشد که اضافه کردن 225 میلی لیتر در 100 لیتر آب معادل 100ppm ایجاد می کند.  
**مشخصات :**

شکل ظاهری : مایع بی رنگ

دانسیته :  $1.25\text{gr/cm}^3$  در  $15^\circ\text{C}$

pH ( محلول 1% ) : 13

احتیاط: بر روی فلزات آلومینیوم و منیزیم و روی حالت خوردگی دارد بر روی لاستیک اثری ندارد.

بسته بندی : ظروف 25 کیلوئی و 200 کیلوئی  
**کاربرد و مزایا :**

1. محلولی است که به آسانی مورد استفاده قرار گرفته و قلیائیت دلخواه و مطلوب را برای شما در دیگ بخار فراهم می آورد.

2. قلیائیت را در شرایط ایده آل نگه می دارد.

3. حالت اسیدی آب را خنثی می کند.

4. کمک می کند املاح منیزیم و کلسیم در حالت زیر آب زدن از دیگ بخار خارج شود.

5. با دیگر مواد شیمیائی که به دیگ بخار اضافه می شود می تواند مصرف شود و مشکلی ایجاد نخواهد شد.

6. راندمان دیگ بخار را بالا نگه می دارد.

7. در تمام دیگ های بخار با هر فشاری قابل استفاده است.

8. بایک تست ساده میزان اضافه شدن آن به آب دیگ بخار مشخص می شود.

9. به عنوان یک خنثی کننده درشتشوی اسیدی دیگ های بخار مورد استفاده قرار می گیرد.

360	540	720	900	1080	1260
			نیتریت	0	180
8.7	8.1	6.5	4.9	3.3	1.7
			Dm-125kg/100l	13	11.8

میزان نیتریت در سیستم خنک کننده باید 1000-2400 ppm برحسب (NO<sub>2</sub>) می باشد.

جهت اندازه گیری میزان نیتریت از کیت مخصوص اندازه گیری نیتریت که نحوه کار با آن مشخص شده است استفاده می شود.

## کربن ریمور

یک فرآورده ایده آل جهت ازبین بردن کربن ها و کک های حاصل از سوخت درون ماشین های احتراق و تراکم کربن در کمپرسورهای هوا می باشد.

این فرآورده بر روی فلزات هیچگونه خوردگی ندارد. این فرآورده را می توان به صورت غوطه وری یا گردشی چندین بار مورد استفاده قرار داد.

### طریقه مصرف :

قطعات آلوده را داخل محلول خالص کربن ریمور قرار داده و پس از گذشت زمان مناسب ( 1 الی 5 ساعت) آنها را خارج کرده و با آب شستشو دهید در صورتیکه عمق لایه کربن زیاد باشد و با یکبار غوطه وری قطعه کاملاً تمیز نشد این عمل را تکرار کنید تا قطعه کاملاً تمیز گردد. درحالی که امکان غوطه وری قطعه وجود نداشته باشد با ریختن تدریجی کربن ریمور بر روی قطعه یا عمل سیرکولاسیون قطعات را تمیز کنید.

### موارد ایمنی :

- در فضای بسته از تهویه هوا استفاده شود.
- از تماس با پوست و لباس خودداری گردد در صورت تماس مکان آلوده با آب فراوان شستشو دهید.
- در درجه حرارت کمتر از 35 درجه استفاده شود. از تابش اشعه خورشید به آن جلوگیری شود زیرا با تبخیر ماده موثر کیفیت آن کاهش می یابد.
- اثر آن بر روی قطعات پلاستیکی و لاستیکی باید قبلاً آزمایش شود زیرا ممکن است بر اثر تماس این فرآورده با قطعات غیر فلزی باعث تورم آنها گردد.

## کلینر 622 معادل SOLVENT BASED TURBO CLEANER

کلینر 622 یک پاک کننده پایه حلالی با کیفیت فوق العاده و کارآئی مشابه با کلینرهای حلالی جهت شستشوی ONLINE و OFF-LINE توربین ها بوده و ضمن داشتن کارآئی بالا هیچگونه باقی مانده ای از چربی و دوده از خود باقی نمی گذارد این فرمولاسیون حاوی دترجنت های غیریونی و امولسی فایرهای غیره خورنده بوده و جهت زدودن رسوبات باقی مانده روی کمپرسورها و انواع توربین ها مناسب می باشد .

فرمولاسیون کلینر 622 بگونه ای میباشد که خود فاقد خاکستر بوده و آلودگی های قسمت داغ توربین گازی را نیز از بین می برد دیگر مزیت این فرآورده نقطه اشتعال بالای آن می باشد.  
**طریقه مصرف :**

کلینر 622 را میتوان بصورت محلول 15 الی 25 درصد با آب مقطر یا آب دیونایز شده مورد مصرف قرارداد این فرآورده را میتوان درحالت ON LINE و OFF LINE مورد مصرف قرار داد .  
در واحدهایی که آب مقطر یا دیونایز شده وجود ندارد توصیه میشود که محلول رقیق شده خریداری و مصرف گردد .  
مصرف بموقع کلینر 622 باعث ازدیاد راندمان توربین گشته و چنانچه بصورت ON LINE مصرف گردد راندمان بالاتری خواهد داشت.

### مشخصات :

ظاهر : مایع شفاف مایل به زرد رنگ  
دانسیته : 0/8 گرم بر سانتی متر مکعب در 20°C

نقطه اشتعال : 60 درجه سانتیگراد  
مقدار خاکستر : کمتر از 8/00 درصد وزنی

## کنترل کننده بخار برگشتی Condensate control

Condensate control یک فرآورده جهت افزودن به دیگ بخار جهت جلوگیری کردن از خوردگی بخار برگشتی می باشد. این فرآورده با خاصیت قلیائی خود و نداشتن مواد جامد، یک کنترل کننده ایده آل جهت جلوگیری از خوردگی لوله های مسیر بخار برگشتی می باشد. این ماده قبل از بخار آب کندانس شده با ایجاد لایه بر روی لوله و حذف CO<sub>2</sub> و یون های اسیدی از خوردگی جلوگیری می کند.

### میزان مصرف :

مقدار مصرف آن بستگی به شرایط دیگ بخار و آب ورودی دارد. شرایط بخار برگشتی باید در حالت  $pH = 8/3-9$  نگهداری شود. بطور متوسط میزان مصرف 0/75 kg برای 10 متر مکعب آب بصورت روزانه می باشد. چنانچه به ازای مصرف فوق  $pH$  بخار برگشتی از میزان اعلام شده بیشتر باشد باید 25% مصرف آن را کسر نمود.

### نکات ایمنی :

این فرآورده قلیائی است. از تماس با پوست و چشم خودداری گردد. چنانچه پوست یا چشم به این ماده آلوده شد مکان آلوده با آب فراوان و تمیز شستشو داده شود. هنگام کار از دستکش، عینک و لباس کار مناسب استفاده گردد.

## سولفیت کاتالیستی Cat sulfite

سولفیت کاتالیستی یک فرآورده جامد جهت حذف اکسیژن آب در دیگهای بخار فشار پائین بوده و کاتالیست همراه سدیم سولفیت، اکسیژن محلول در آب را به سرعت از بین می برد. این فرآورده را می توان با مواد افزودنی دیگر به آب دیگ بخار استفاده نمود. این فرآورده ضمن از بین بردن اکسیژن محلول، تبدیل به سولفات سدیم می شود.

### میزان مصرف

میزان مصرف آن باید به گونه ای تنظیم گردد که آب داخل دیگ دارای سولفیت در حدود 20 الی 50 ppm باشد. لازم به ذکر است که 10 قسمت سولفیت کاتالیستی قادرست 1 قسمت اکسیژن را حذف کند.

بهترین حالت مصرف آن تزریق مداوم سولفیت کاتالیستی از طریق یک پمپ تزریق به میزان محاسبه شده است. در این حالت با اندازه گیری مقدار سولفیت آب دیگ بخار می توان میزان تزریق را کنترل نمود.

### نکات ایمنی :

این فرآورده حالت احیا کنندگی دارد. از تماس با پوست و چشم خودداری گردد. در صورت تماس مکان آلوده با آب فراوان و تمیز شستشو داده شود.

## Oxygen scavenger      ازبین برنده اکسیژن

این فرآورده جهت از بین بردن اکسیژن محلول در آب و خذثی کردن CO<sub>2</sub> در دیگ های با فشار بالا مصرف می شود . با ایجاد یک لایه محافظت شده در لوله های دیگ بخار باعث از بین بردن خوردندگی خواهد شد. فرمولاسیون آن بر اساس هیدرازین بنا گردیده و شرایط ایده آلی را جهت جلوگیری از خوردندگی بوجود می آورد. هیچگونه مواد جامدی تولید نکرده و اکسیدهای آهن را به اکسید مغناطیسی (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) تبدیل کرده که خود باعث جلوگیری از خوردندگی می شود.

**میزان مصرف :**

این فرآورده باید به گونه ای مصرف شود که هیدرازین موجود در آب بین 0/05 تا 0/2 ppm براساس شرایط دیگ بخار باشد.

**نکات ایمنی :**

این فرآورده سمی است باید در کارکردن با آن مواد ایمنی از جمله مسائل تنفسی را رعایت کرد.

## Water finding paste

## خمیر آب یاب

این فرآورده جهت شناسائی وجود آب در روغن و نفت و یا اندازه گیری سطوح آب داخل تانک های ذخیره و تانک های تعادل در داخل شناورها مورد استفاده قرار می گیرد. این فرآورده به صورت زرد یا کرم بوده و در صورت تماس با آب به رنگ قرمز تغییر می یابد.

این فرآورده دارای مواد سمی نبوده و می توان آنرا برای تانکهای آب قابل شرب نیز استفاده نموده.

### طریقه مصرف :

مقداری از خمیر آب یاب را بر روی یک میله مالیده و آنرا داخل مایع مورد نظر خود قرار داده و از آن خارج کنید چنانچه خمیر مالیده شده بر روی میله به رنگ قرمز درآید نشانه وجود آب می باشد اگر میله داخل آب مندرج باشد می توان حجم آب داخل مخزن را اندازه گیری کرد.

این فرآورده از مواد خاصی ساخته شده و هیچگونه ضرری برای آب یا پوست دست ندارد.



## کیت جمع آوری نفت Oil spill kit

کیت جمع آوری لکه های نفتی درخشکی و آب بگونه ای طراحی و ساخته شده است که از پخش شدن آن جلوگیری کرده و سپس با استفاده از کلیه وسایل موجود جمع آوری گردد.

این کیت شامل boom جهت جلوگیری از پخش شدن لکه های نفتی ، pillow و sheet جهت جمع آوری آن خواهد بود. توضیح اینکه چنانچه یک لکه نفتی به هردلیلی ایجاد شود بخاطر مسائل زیست محیطی و جلوگیری از آلودگی وازبین بردن خطرات احتمالی باید جمع آوری گردد و از بین برود . بر اساس سطح لکه نفتی تعدادی boom را بوسیله گیره های موجود در کیت به صورت یک حلقه در آورده و جهت مهار لکه نفتی در مکان آلوده قرار می دهند تا از پخش شدن بیشتر آن جلوگیری گردد. سپس با استفاده از pillow یا sheet لکه نفتی مهار شده بدین صورت که pillow یا sheet را بر روی لکه نفتی انداخته اندکمی صبر می کنند و بوسیله میله یا پارو pillow یا sheet را آغشته به نفت کرده و پس از اشباع شدن از محل خارج می کنند تا با مقدار کافی pillow یا sheet کلیه لکه های نفتی را جذب کرده و آلودگی را از بین ببرد و pillow یا sheet آلوده را داخل نایلونهای مخصوص قرار می دهند.

چنانچه لکه نفتی در آبهای جاری ایجاد شود باید ابتدا در عرض مکان آلوده یک اتصال boom ایجاد کرد سپس در پشت این زنجیره boom نسبت به جمع آوری لکه نفتی با استفاده از pillow یا sheet مطابق روش بالا اقدام نمود .

این کیت نه فقط برای لکه های نفتی بلکه برای کلیه روغن ها و حلال ها و دیگر مواد آلوده کننده مایع قابل استفاده است.

چنانچه مواد شیمیائی آلوده کننده دارای فلاش پوینت پایین باشد و در مکان خشک مانند کف کارخانجات یا سطح دیگر ریخته شود باید از پودر های جمع آوری کننده استفاده شود در غیر اینصورت کماکان از Pillow و sheet استفاده گردد.

## CP1

CP1 یک پاک کننده پایه آبی با کیفیت فوق العاده و کارآئی مشابه با کلینرهای حلالی جهت شستشوی ONLINE و OFF- LINE توربین ها بوده و ضمن داشتن کارآئی بالا هیچگونه باقی مانده ای از چربی و دوده از خود باقی نمی گذارد این فرمولاسیون حاوی دترجنت های غیریونی و امولسی فایرهای غیره خورنده بوده و جهت زدودن رسوبات باقی مانده روی کمپرسورها و انواع توربینها مناسب می باشد.

فرمولاسیون CP1 بگونه ای میباشد که خود فاقد خاکستر بوده و آلودگی های قسمت داغ توربین گازی را نیز از بین می برد دیگر مزیت این فرآورده نقطه بالای اشتعال آن میباشد.  
**طریقه مصرف :**

CP1 را میتوان بصورت محلول 15 الی 25 درصد با آب مقطر یا آب دیونایز شده مورد مصرف قرار داد این فرآورده را میتوان درحالت ON LINE و OFF LINE مورد مصرف قرار داد.  
در واحدهایی که آب مقطر یا دیونایز شده وجود ندارد توصیه میشود که محلول رقیق شده خریداری و مصرف گردد .  
مصرف بموقع CP1 باعث ازدیاد راندمان توربین گشته و چنانچه بصورت ON LINE مصرف گردد راندمان بالاتری خواهد داشت.  
**مشخصات :**

ظاهر : مایع بی رنگ  
دانسیته :  $+0/1$  گرم بر سانتی متر مکعب در  $(20^{\circ}\text{C})$

نقطه اشتعال : ندارد  
نقطه ریزش :  $6/5$  - درجه سانتیگراد  
نقطه جوش :  $101$  درجه سانتیگراد  
مقدار خاکستر : کمتر از  $8/00$  درصد وزنی  
pH :  $5-7$