

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

### 1- Material specifications and its components

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Brand            | C.S.511                              |
| Synonymous names | Anti- fouling and bio-side material  |
| Chemical family  | Combination of benzalkonium chloride |

### 2- General information (protection signs)

| Toxic material                                                                     | Flammable materials                                                                 | stimulants | Corrosive material |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
|  | No                                                                                  | No         | No                 |
|                                                                                    | Dangerous for the environment                                                       | Explosives | Oxidizing material |
|                                                                                    |  | No         | No                 |

### 3- Personal protection warnings

|              |                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eye contact  | It will not cause severe irritation to the eyes, but it is necessary to observe safety measures in the use of materials. |
| Skin contact | It will not cause severe irritation on the skin, but it is necessary to observe safety measures in the use of materials. |

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

|                       |                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Swallow and eat       | Eating and swallowing it will cause severe discomfort in the digestive system.                                           |
| Respiration           | It will not have severe irritation on breathing, but it is necessary to observe safety measures in the use of materials. |
| Fire                  | This material does not burn.                                                                                             |
| Explosion             | Not explosive                                                                                                            |
| Environmental effects | It does not have a negative effect on the life of living beings.                                                         |

#### 4- First aid

|  |                     |                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Eye contact         | Immediately wash the infected eyes with lukewarm water for at least 15 minutes and keep the eyelids open. If you have a contact lens in your eye, remove it immediately and see a doctor. |
|  | Skin contact        | Wash the infected part of the skin with lukewarm water for at least 15 minutes. Remove the clothes or shoes from the infected area and see a doctor.                                      |
|  | Swallow and eat     | Never feed an unconscious person. If he is conscious, give him a lot of water and milk. Do not induce vomiting. See a doctor immediately.                                                 |
|  | Respiration         | Move the person to the fresh air. If he has breathing problems, give him oxygen. If he stops breathing, give him artificial respiration. See a doctor immediately.                        |
|  | medical information | Refer to other sources.                                                                                                                                                                   |

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

#### 5- Extinguishing the fire

|                                                                                   |             |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
|  | Fire hazard | This material does not burn. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|

#### 6- Personal care when working with this material

|  |                        |                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Skin protection        | Use resistant gloves, clothes and shoes resistant to chemicals.                                                                                                      |
|  | Eye protection         | Use glasses for chemicals (with rims). In cases where it is possible to spray this material, use a face shield.                                                      |
|  | Body protection        | Gloves, clothes and shoes resistant to chemicals are required in working environments with this material. There must be a water shower and eyewash in the workplace. |
|  | Respiratory protection | Use cartridge masks.                                                                                                                                                 |

#### 7- work environment care during the accidental release of the material

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection of the work environment | Close the leak immediately or stop the leak. Do not allow unnecessary people to enter the leaking environment until the contamination is completely removed. Cleaning the contaminated environment should only be done by trained people. These people must use all the required personal safety equipment. The environment must be equipped with a ventilation system. |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

|                                       |                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Cleaning the contaminated environment | Wash the contaminated area with plenty of water. |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|

#### 8- Waste disposal method

|                                 |                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Waste disposal of this material | If this material is spilled, collect it as much as possible and move it outside the work environment. |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 9- Handling and storage

|  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Handling precautions | Always make sure that the environmental ventilation of the transport area is adequate. If possible, it should be transported in small packages in a well-ventilated environment. Safety equipment and water shower and eye wash and safety facilities and equipment should be available for emergency use. |
|  | Storage conditions   | Store in a dry, cool environment away from heat, water and direct sunlight and Other inflammable sources. The environment must be equipped with a proper ventilation system. Tanks should be acid-resistant.                                                                                               |
|  | Suitable packaging   | Karizab Company delivers C.S.۱۱۰ materials to its customers in special 20-liter barrels. In case of emptying in other containers, use resistant plastic containers. Note that when containers are not in use, their lids should be closed.                                                                 |

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

#### 10- Physical and chemical characteristics

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Physical state              | Liquid                      |
| Physical form               | Semi thick liquid           |
| Color                       | Colorless and transparent   |
| Smell                       | Odorless                    |
| Acidity- pH                 | 6-7                         |
| Water solubility            | Can be solved               |
| Upper-lower explosion limit | Not explosive.              |
| Self-ignition temperature   | Not flammable.              |
| Flash point                 | This material does not burn |

#### 11- Bio-ecological information

|  |                                   |                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | General considerations            | If left in the soil, it does not decompose biologically, but it does penetrate into the underground water. Decreasing in the natural pH of the environment cause the death of living beings. |
|  | Behavior in the environment       | It makes the environment unfavorable for animals.                                                                                                                                            |
|  | Effect on the aquatic environment | This material is harmful due to the change in the acidity of the water.                                                                                                                      |

|                                   |                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Safety Data Sheet</b> | <b>Karizab Company</b>                             |  |
| MSDS-C.S.511                      | No.57, Moalem st,<br>Shariati ave, Tehran,<br>IRAN |                                                                                     |
| <b>Collection: Chemicals</b>      | Name: <b>C.S.511</b>                               |                                                                                     |

## 12- Stability and interactions

|                        |                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Stability              | This material is stable under normal conditions |
| Avoidance environments | Direct sunlight.                                |

## 13- Transportation regulations

To move this product on the roads inside Iran, the regulations of the Ministry of Roads and Transport and the Traffic Police must be followed.

According to the Karizab company and the technical unit of the Karizab company, the information provided above is the most correct and complete information that is accessible, and Karizab company will not be responsible for any obligation, responsibility or damage due to the use of this information. Consumers should check the appropriateness of this information for their business purposes.

|                                                                                  |                                                                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | <b>شرکت کاریزاب</b><br>تهران - خ شریعتی - خ معلم شماره 57<br>تلفن: 88413214 | <b>برگ اطلاعات ایمنی مواد</b> |
|                                                                                  |                                                                             | <b>MSDS-C.S.511</b>           |
| <b>نام: C.S.511</b>                                                              |                                                                             | <b>مجموعه: مواد شیمیایی</b>   |

#### 1- مشخصات ماده و اجزاء تشکیل دهنده آن

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| نام تجاری       | C.S.511                      |
| نامهای مترادف   | ماده ضد رسوب و بایوساید      |
| خانواده شیمیایی | ترکیبی از بنز آلکینیوم کلرید |

#### 2- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

| مواد سمی                                                                            | مواد آتش گیر          | مواد محرک        | مواد خورنده      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
|  | نیست                  | نیست             | نیست             |
|                                                                                     | خطرناک برای محیط زیست | مواد منفجر شونده | مواد اکسید کننده |
|  |                       | نیست             | نیست             |

#### 3- هشدارهای حفاظتی شخصی

|                  |                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تماس با چشم      | تحریکات شدید بر روی چشم نخواهد داشت ولیکن رعایت موارد ایمنی در استفاده از مواد الزامی می باشد.  |
| تماس با پوست     | تحریکات شدید بر روی پوست نخواهد داشت ولیکن رعایت موارد ایمنی در استفاده از مواد الزامی می باشد. |
| بلعیدن و خوردن   | خورده شدن و بلعیده شدن آن سبب ناراحتی های شدید دستگاه گوارشی خواهد شد.                          |
| تنفس             | تحریکات شدید بر روی تنفس نخواهد داشت ولیکن رعایت موارد ایمنی در استفاده از مواد الزامی می باشد. |
| حریق             | این ماده نمی سوزد                                                                               |
| انفجار           | قابل انفجار نیست                                                                                |
| اثرات زیست محیطی | تأثیر منفی بر زندگی جانداران نمی گذارد.                                                         |

#### 4- کمکهای اولیه

|                |                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تماس با چشم    | سریعاً چشمهای آلوده را به مدت حداقل 15 دقیقه با آب ولرم شستشو داده پلکها باز نگه داشته شوند. در صورت داشتن لنز در چشم سریعاً آن را خارج کرده به پزشک مراجعه نمایید. |
| تماس با پوست   | بخش آلوده پوست را به مدت حداقل 15 دقیقه با آب ولرم شستشو دهید.                                                                                                      |
| بلعیدن و خوردن | هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. در صورت هوشیاری مقدار زیادی آب و شیر به او بخورانید فرد را وادار به استفراغ ننمایید. سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.         |

|                                                                                  |                                                                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | <b>شرکت کاریزاب</b><br>تهران - خ شریعتی - خ معلم شماره 57<br>تلفن: 88413214 | <b>برگ اطلاعات ایمنی مواد</b> |
|                                                                                  |                                                                             | <b>MSDS-C.S.511</b>           |
| <b>نام: C.S.511</b>                                                              |                                                                             | <b>مجموعه: مواد شیمیایی</b>   |

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| اطلاعات پزشکی | به منابع دیگر مراجعه شود |
|---------------|--------------------------|

#### 5- خاموش کردن آتش

|                                                                                     |                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
|  | <b>خطر آتش گیری</b> | این ماده نمی سوزد |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|

#### 6- مراقبت های شخصی در زمان کار با ماده

|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>حفاظت پوست</b>  | از دستکش لاستیکی مقاوم ، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.                                                                              |
|                                                                                     | <b>حفاظت چشم</b>   | از عینکهای مخصوص مواد شیمیایی (دارای لبه) استفاده شود. در مواردی که امکان پاشیده شدن این ماده باشد از محافظ صورت استفاده شود.                             |
|                                                                                     | <b>حفاظت بدن</b>   | دستکش ، لباس و کفش مقاوم در برابر مواد شیمیایی در محیط های کار با این ماده الزامی می باشد. در محل کار باید دوش آب و شیر مخصوص شستشوی چشم وجود داشته باشد. |
|                                                                                     | <b>حفاظت تنفسی</b> | از ماسکهای معمولی استفاده شود.                                                                                                                            |

#### 7- مراقبت از محیط کار در زمان پخش تصادفی ماده

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>حفاظت محیط کار</b>   | سریعاً محل نشتی را ببندید و یا نشتی را متوقف کنید تا زمانی که آلودگی به طور کامل برطرف نشده از ورود افراد غیر ضروری به محیط نشتی خودداری کنید تمیز کردن محیط آلوده فقط توسط افراد آموزش دیده انجام شود. این افراد می باست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنید. محیط حتماً مجهز به سیستم تهویه باشد. |
| <b>نظافت محیط آلوده</b> | محیط آلوده را با آب فراوان شستشو نمایید.                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 8- روش دفع ضایعات

|                            |                                                                                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>دفع ضایعات این ماده</b> | تا حد ممکن ماده بیرون ریخته را جمع آوری نمایید و به خارج از محیط کار منتقل نمایید. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

#### 9- جابجایی و انبارداری

|                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>احتیاطات جابجایی</b> | همیشه مطمئن باشید که تهویه محیطی محل حمل و نقل مناسب و کافی است. در صورت امکان به صورت بسته های کوچک در محیطی با تهویه مناسب حمل شوند. تجهیزات ایمنی و دوش آب و چشم شوی و امکانات و تجهیزات ایمنی جهت استفاده اضطراری در دسترس باشد. |
| <b>شرایط انبار داری</b> | در محیط خشک ، خنک و به دور از گرما آب و اشعه مستقیم آفتاب انبار شود. محیط باید مجهز به سیستم تهویه مناسب باشد.                                                                                                                       |

|                                                                                  |                                                                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | <b>شرکت کاریزاب</b><br>تهران - خ شریعتی - خ معلم شماره 57<br>تلفن: 88413214 | <b>برگ اطلاعات ایمنی مواد</b> |
|                                                                                  |                                                                             | <b>MSDS-C.S.511</b>           |
| <b>نام: C.S.511</b>                                                              |                                                                             | <b>مجموعه: مواد شیمیایی</b>   |

|                                                                                                                                                                                                            |                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| شرکت کاریزاب مواد سی اس 511 را در بشکه های مخصوص 20 لیتری تحویل مشتریان خود می دهد. در صورت تخلیه در ظروف دیگر از ظروف مقاوم پلاستیکی استفاده شود. در زمانی که از ظروف استفاده نمی شود درب آنها بسته باشد. | <b>بسته بندی مناسب</b> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

#### 10- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| حالت فیزیکی           | مایع              |
| شکل فیزیکی            | مایع نسبتاً غلیظ  |
| رنگ                   | بی رنگ و شفاف     |
| بو                    | بدون بو           |
| اسیدیته-پی اچ         | 6-7               |
| حلالیت آب             | قابل حل است       |
| حد انفجار بالا- پایین | قابل انفجار نیست  |
| دمای خود آتش گیری     | اشتعال زا نیست    |
| نقطه اشتعال           | این ماده نمی سوزد |

#### 11- اطلاعات زیست بوم شناختی

|                                                                                                                                               |                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|
| در صورت رها شدن در خاک تجزیه بیولوژیکی نشده ولی به آبهای زیرزمینی نفوذ نمی کند. با تغییرات pH طبیعی محیط سبب تغییراتی در رشد جانداران می شود. | <b>ملاحظات عمومی</b> |  |
| محیط زیست را برای جانوران نامساعد می کند                                                                                                      | رفتار در محیط زیست   |  |
| این ماده به واسطه تغییر در pH آب مضر می باشد.                                                                                                 | اثر روی محیط آبریان  |  |

#### 12- پایداری و بر هم کنش ها

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| این ماده تحت شرایط معمولی پایدار می باشد. | <b>پایداری</b>       |
| اشعه مستقیم خورشید                        | محیطهای موارد اجتناب |

#### 13- مقررات حمل و نقل

برای جابجایی این محصول در جاده های داخل ایران بایستی مقررات وزارت راه و ترابری و پلیس راه رعایت شود.

به باور شرکت کاریزاب و واحد فنی شرکت کاریزاب مطالب ارائه شده در بالا صحیح ترین و کامل ترین اطلاعاتی است که دسترسی به آن امکان پذیر بوده و هیچ گونه تعهد ، مسئولیت و خسارتی به خاطر استفاده از این اطلاعات به عهده شرکت کاریزاب نخواهد بود. مصرف کنندگان می بایست خود نسبت به مناسب بودن این اطلاعات برای اهداف کاری خود بررسی لازم را انجام دهند.