

## دی اتیلن گلیکول (DEG)

دی اتیلن گلیکول ترکیبی آلی، شفاف، نم گیر، بی بو و همچنین مایعی روغنی شکل، بی رنگ، شیرین و رطوبت پسند می باشد. این ماده با آب و حلال های آلی امتزاج پذیر است. دی اتیلن گلیکول دارای دو گروه اتیلن است که به وسیله یک اتم اکسیژن به یکدیگر متصل شده اند. دو اتیلن گلیکول مانند سایر الکل های دو عاملی دارای دو گروه عاملی OH است. این ترکیب آلی قابل احتراق و سمی بوده و قابلیت انحلال در آب، الکل، اتر، استون و اتیلن گلیکول را داراست.

نام ماده (فارسی): ۲- هیدروکسی اتوکسی اتان دی ال

نام ماده (انگلیسی): 2-(2-Hydroxyethoxy)ethan-1-ol

نام تجاری (فارسی): دی اتیلن گلیکول | دی اتیلن گلیکول

نام تجاری (انگلیسی): Diethylene glycol (DEG)

سایر اسامی: اتر (۲- هیدروکسی اتیل)، دی اتیلن گلیکول، گلیکول اتر، دی گلیکول، گلیکول اتر، Diethylene Glycol، Ethylene Diglycol، Diglycol، 2,2'-oxybisethanol، 2,2'-oxydiethanol، 3-oxa-1,5-pentanediol، dihydroxy diethyl ether

فرمول شیمیایی:  $C_4H_{10}O_3$

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی دی اتیلن گلیکول

حالت فیزیکی: مایع

شکل فیزیکی: شفاف

رنگ و بو: بی رنگ و شفاف و بدون بو

حلالیت آب: قابل حل است.

حلالیت در حلال های آلی: در اتانول، دی اتیل اتر و استن حل می شود.

وزن مخصوص نسبت به آب (دانسیته): ۱:۱۱۸ در ۲۰ درجه سانتی گراد

حد انفجار پایین و بالا: حد انفجار پایین ۱،۶ و حد انفجار بالا ۱۰،۸ درصد است

آدرس: شیراز، بلوار میرزای شیرازی، کوچه ۲۶، ساختمان بانک ملت، طبقه همکف، واحد ۱

Address: No. 1, Bank-e-Mellat Building, Alley No. 26, Mirzaye Shirazi Blvd, Shiraz, Iran

Tel: +98 21 8601 7283 , +98 71 3625 7570 - 1

Fax: +98 71 3625 3639

Website: www.elsapaco.com

Email: info@elsapaco.com

دمای خود آتشگیری: ۲۲۴ درجه سانتی گراد

نقطه اشتعال در حضور شعله: ۱۲۴ درجه سانتی گراد

نقطه ذوب: ۱۰ درجه سانتی گراد

نقطه جوش: ۲۴۵ درجه سانتی گراد

فشار بخار: کمتر از ۰,۰۱ میلی متر جیوه در ۲۰ درجه سانتی گراد

گران روی: ۰,۳۰ سانتی پواز در ۲۵ درجه سانتی گراد

سایر اطلاعات: جاذب رطوبت است.

## هشدارهای حفاظتی شخصی در کاربرد دی اتیلن گلایکول (DEG)

تماس با چشم: مایع این ماده سبب التهاب، تحریک و ورم پلکها می شود، اما صدمات آن پایدار نیست.

تماس با پوست: مونو اتیلن گلایکول از راه پوست جذب می شود، این ماده سبب تحریک پوست می گردد.

بلعیدن و خوردن: خورده شدن دی اتیلن گلایکول در سه مرحله روی بدن تاثیر می گذارد: در مرحله اول روی سیستم اعصاب مرکزی تاثیر می گذارد که علائم آن عبارتند از: قی، گیجی، اشکال در تنفس و تغییرات متابولیکی. در مرحله بعدی قلب و ششها مورد حمله قرار می گیرد و در مرحله نهایی کلیهها آسیب می بینند.

تنفس: بخارات این ماده سبب تحریک بینی و گلو می شود.

حریق: در اثر گرمای زیاد احتمال آتش گیری وجود دارد.

انفجار: در دمای بالاتر از نقطه اشتعال، مخلوط بخارات این ماده با هوا قابل انفجار است.

اثرات زیست محیطی: این ماده بعلت عدم تجمع در محیط زیست اثرات مخربی ندارد.

آدرس: شیراز، بلوار میرزای شیرازی، کوچه ۲۶، ساختمان بانک ملت، طبقه همکف، واحد ۱

Address: No. 1, Bank-e-Mellat Building, Alley No. 26, Mirzaye Shirazi Blvd, Shiraz, Iran

Tel: +98 21 8601 7283 , +98 71 3625 7570 - 1

Fax: +98 71 3625 3639

Website: [www.elsapaco.com](http://www.elsapaco.com)

Email: [info@elsapaco.com](mailto:info@elsapaco.com)

## انبارش و شرایط نگهداری دی اتیلن گلیکول

شرکت **ELSAPA** دی اتیلن گلیکول فله را تحویل پتروشیمی سازند و پتروشیمی مارون به صورت حواله و یا بار موجود و DEG بشکه‌های پلمپ پتروشیمی و غیر پلمپ را در انبار الساپا (شورآباد) موجود دارد.

**خطر آتش گیری:** دی اتیلن گلیکول در اثر حرارت دیدن آتش می‌گیرد. نحوه مناسب خاموش کردن استفاده از دی‌اکسیدکربن، پودر خشک، کف آتش نشانی، اسپری آب است که DEG در اثر سوختن دی اکسید کربن و منواکسید کربن آزاد می‌کند.

نفراتی که مسئول جابجایی دی‌اتیلن‌گلیکول هستند باید تجهیزات ایمنی لازم را داشته باشند و از تماس این ماده به چشم، پوست و لباس خودداری کنند.

دی اتیلن گلیکول باید در محیط دارای تهویه و خنک و بدور از گرما و رطوبت نگهداری شود. از محکم بسته بودن درب بشکه‌ها و مخازن مطمئن باشید.

بسته‌بندی: تانکر ۲۴ تنی، بشکه پلمپ پتروشیمی (بشکه‌های ۲۳۰ کیلویی) و بشکه‌های غیرپلمپ موجود انبار

شرکت‌های تولیدکننده دی اتیلن گلیکول در ایران: پتروشیمی سازند اراک، پتروشیمی مارون، پتروشیمی فرسا شیمی

## کاربرد دی اتیلن گلیکول

- دی اتیلن گلیکول در صنایع مختلف بعنوان حلال کاربرد گسترده‌ای دارد. حلال مواد همچون نیتروسولولز، رزین، رنگ، روغن و سایر ترکیبات آلی
- صنایع رنگ و رزین: کاربرد این ترکیب آلی بعنوان حد واسط در تولید رزین‌های پلی استر غیر اشباع، فوم پلی اورتان، نرم کننده‌ها
- صنایع آرایشی و بهداشتی: خرید دی‌اتیلن‌گلیکول برای تولید محصولات مراقبت شخصی از جمله کرم‌ها، لوسیون‌ها و دیودورانت
- صنایع پتروشیمی: بعنوان حلال، برای آب زدایی و رطوبت‌گیری گازهای طبیعی و سایر گازها به‌دلیل ویژگی‌های خاصی مانند رطوبت‌گیری، مقاومت در برابر حرارت و تجزیه شیمیایی، فشار بخار پایین و قیمت مناسب دی اتیلن گلیکول
- مواد شیمیایی: قابلیت جایگزینی با برخی دی اتیلن گلیکول استرها

**آدرس:** شیراز، بلوار میرزای شیرازی، کوچه ۲۶، ساختمان بانک ملت، طبقه همکف، واحد ۱

Address: No. 1, Bank-e-Mellat Building, Alley No. 26, Mirzaye Shirazi Blvd, Shiraz, Iran

Tel: +98 21 8601 7283 , +98 71 3625 7570 - 1

Fax: +98 71 3625 3639

Website: [www.elsapaco.com](http://www.elsapaco.com)

Email: [info@elsapaco.com](mailto:info@elsapaco.com)

## روش تولید دی اتیلن گلایکول

در صنعت، تری اتیلن گلایکول به همراه دی تترا و منو اتیلن گلایکول در واکنش اکسیداسیون اتیلن در دمای بالا و در حضور کاتالیزر اکسید نقره حاصل می‌شود.

## تاریخچه اتیلن گلایکول

اتیلن گلایکول برای اولین بار در سال ۱۹۵۹ توسط دانشمند فرانسوی چارز آدولف ورتز Charles-Adolphe Wurtz از اتیلن گلایکول دیاستات با واکنش صابونی شدن با هیدرواکسید پتاسیم تهیه شد. تا قبل از جنگ جهانی اول کارخانه تولیدی و کاربردی برای اتیلن گلایکول نبود. در زمان جنگ آلمان‌ها اتیلن گلایکول و دی کلرید اتیلن را با یکدیگر مخلوط کردند و به جای گلیسرین در مواد منفجره استفاده کردند. در امریکا تولید نیمه صنعتی اتیلن گلایکول با اتیلن دی کلروهایدرین از سال ۱۹۱۷ آغاز شد. در سال ۱۹۷۳ Carbide اولین واحد تولیدی را بر اساس فرآیند Lefort بنا نهاد.

آدرس: شیراز، بلوار میرزای شیرازی، کوچه ۲۶، ساختمان بانک ملت، طبقه همکف، واحد ۱

Address: No. 1, Bank-e-Mellat Building, Alley No. 26, Mirzaye Shirazi Blvd, Shiraz, Iran

Tel: +98 21 8601 7283 , +98 71 3625 7570 - 1

Fax: +98 71 3625 3639

Website: [www.elsapaco.com](http://www.elsapaco.com)

Email: [info@elsapaco.com](mailto:info@elsapaco.com)