



Листок технических данных  
**Триэтаноламин DOW**

<b>Описание продукта</b>	<p>ТЭА 99%, ТЭА 99% низкотемпературный (LFG), промышленный ТЭА и промышленный ТЭА LFG</p> <p>Триэтаноламин (ДЭА) компании DOW имеет широкий спектр применения, главным образом, в синтетических моющих средствах, средствах личной гигиены и аппретирования ткани. В число других видов применения входит использование в качестве компонента добавок к бетону и адгезива, каучука, реагентов для сельского хозяйства и фотодела, использования в качестве средства для применения в цементных мельницах, в качестве компонента "скважинного" раствора для нефтяных скважин, в металлообработке для предотвращения коррозии, а также в составе катализаторов, способствующих стабильности процесса реакции при производстве гибких и жестких пеноуретанов.</p> <p>Ввиду того, что ТЭА сочетает свойства аминов и спиртов, он обладает уникальной способностью вступления в реакции, характерные для обеих групп. Будучи амином, ТЭА обладает умеренными щелочными свойствами и реагирует с кислотами с образованием солей или омыляющих веществ. Будучи спиртом, ТЭА отличается гигроскопичностью и подвергается этерификации.</p> <p>Компания DOW выпускает ТЭА 99%, ТЭА 99% низкотемпературный (LFG), промышленный ТЭА и промышленный ТЭА LFG:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ТЭА 99% представляет собой третичный амин, используемый для осуществления реакций с кислотными соединениями с образованием солей.</li><li>▪ Низкотемпературный (LFG) ТЭА представляет собой низкотемпературную разновидность промышленного ТЭА, легче обрабатываемую при более низких температурах (точка замерзания <math>-5^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}</math>) Он представляет собой смесь 85% раствора ТЭА и 15% воды.</li><li>▪ Промышленный ТЭА представляет собой раствор ТЭА, содержащий <math>\geq 85\%</math> ТЭА и <math>\leq 15\%</math> диэтаноламина (ДЭА).</li><li>▪ Низкотемпературный промышленный (LFG) ТЭА 99% представляет собой одну из разновидностей промышленного ТЭА, легче обрабатываемую при более низких температурах окружающего воздуха (точка замерзания: <math>-42^{\circ}\text{C}/-44^{\circ}\text{F}</math>). Он представляет собой смесь 74% раствора ТЭА, 15% воды и 11% диэтаноламина (ДЭА).</li></ul>
<b>Характеристики и преимущества</b>	<p><b>Синтетические моющие средства</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ТЭА придает дополнительную щелочность моющим средствам, что важно для эффективной очистки.</li><li>▪ ТЭА является эффективным средством, препятствующим переосаждению масла.</li></ul> <p><b>Средства личной гигиены</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ТЭА может вступать в реакцию с лаурилсульфатом с образованием вспенивающего основного поверхностно-активного вещества (ПАВ), используемого при производстве шампуней.</li><li>▪ Жирные кислоты, нейтрализованные ТЭА, представляют собой отличные эмульгаторы для эмульсий типа «масло в воде», например, гелевые средства для мытья рук, аэрозольные кремы для бритья.</li><li>▪ ТЭА также используется в качестве основного компонента при производстве определенных сортов мягкого брусочного мыла.</li></ul>

**Аппретирование ткани**

- ТЭА используется в качестве промежуточного продукта реакции при приготовлении стойких отделочных материалов для покрытия и смягчителей ткани.
- При вступлении в реакцию с образованием омыляющих веществ полезен в качестве средства для удаления клея для шерсти и шелка по причине низкой щелочности.
- Ввиду гигроскопичности ТЭА используется при изготовлении средств для печатания кубовыми красителями.
- ДЭА также используется при изготовлении красителей для ацетатных нитей.

Типичные физические свойства <sup>(1)</sup>

Свойства	Триэтаноламин
Формула Молекулярный вес	(НОС <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> N 149.19
Кажущаяся плотность при 30/4°C Δρ/ Δt при 35 – 65°C	1.126 0.00059
Температура кипения при 760 мм рт. ст., °C (°F) при 59 мм рт. ст., °C, экстраполяция (распадается) при 10 мм рт. ст., °C	335 245 205
Давление паров при 20°C, мм рт. ст.	<0.001
Точка замерзания, °C (°F) (легко переохлаждается) Абсолютная вязкость при 20°C, сП (переохлажденная жидкость) При 30°C, сП	21 (69.8) 921 404
Растворимость при 20°C, % масс. В воде (переохлажденная жидкость) При добавлении воды (переохлажденная жидкость) Растворимость в органических жидкостях при 25°C, % масс. Ацетон (переохлажденная жидкость) бензол четыреххлористый углерод этиловый эфир гептан метанол (переохлажденная жидкость)	полная полная полная 2 полная 2 <0.03 полная
Поверхностное натяжение при 30°C, дин/см Коэффициент преломления, n <sub>D</sub> 20 ΔN <sub>D</sub> / Δt при 20 – 40°C на °C	48.9 1.4852 0.00020
Температура вспышки в закрытом тигеле Пенски-Мартенса (ASTM D 93), °C (°F)	208 (407)

(1) Данные представляют собой лишь типичные физические характеристики, их не следует интерпретировать как характеристики продукта.

<p><b>Обеспечение экологичности продукта</b></p>	<p>Компания Dow способствует тому, чтобы ее заказчики и потенциальные пользователи проводили анализ своих видов применения с точки зрения охраны труда и охраны окружающей среды. Для содействия обеспечению того, чтобы продукция Dow не использовалась не в соответствии с ее назначением или результатами испытаний работники компании Dow будут содействовать заказчикам при рассмотрении аспектов безопасности продукта и охраны окружающей среды. Заказчики и потенциальные пользователи перед использованием должны консультироваться в соответствии с литературой Dow, в том числе – сертификатами безопасности.</p>
<p><b>Дополнительная информация</b> Северная Америка: бесплатная линия 1-800-447-4369 факс 1-989-832-1465 Европа: бесплатная линия +800 3 694 6367 Тел. +32 3 450 2240 Факс: +32 3 450 2815 Тихоокеанский регион: Тел.: +800 7776 7776 Факс: +800 7779 7779 Прочие регионы: Тел.: 1-989-832-1560 Факс: 1-989-832-1465 <a href="http://www.dowamines.com">www.dowamines.com</a></p>	<p>УВЕДОМЛЕНИЕ: Не следует делать вывод о свободе от каких-либо патентов, принадлежащих компании Dow или иным лицам. Ввиду того, что условия и применимое законодательство в различных регионах различны и могут изменяться с течением времени, Заказчик несет ответственность за определение соответствия продукции и информации, описанной в данном документе, видам применения Заказчика, а также за обеспечение соответствия состояния рабочего места Заказчика и практики утилизации применимым законам и другим нормативным документам. Компания Dow не принимает на себя ответственности или обязательств за информацию, содержащуюся в настоящем документе. КОМПАНИЯ НЕ ДАЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ЯВНО ИСКЛЮЧАЮТСЯ.</p>



\*Торговая марка The Dow Chemical Company