

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 1 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

Информационен лист за безопасност в съответствие с Приложение I на РЕГЛАМЕНТА НА КОМИСИЯТА (ЕС) № 453/2010 от 20 май 2010 година, за изменение на Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH).

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ВЕЩЕСТВОТО/СМЕСТА И НА ДРУЖЕСТВОТО/ ПРЕДПРИЯТИЕТО

1.1. Идентификация на продукта:

Индекс номер 609-008-00-4

Наименование на продукта Тринитротолуен (TNT), Тротил; 2,4,6- trinitrotoluene; 2, 4, 6 тринитротолуен (2, 4, 6 trinitro-toluene); 2- methyl- 1, 3, 5- trinitrobenzene; alpha- trinitrotoluene. Trilite, Tolite, Trinol, Trotyl, Tritolo, Tritolol, Triton, Tritone, Trotol, Trinitrotoluol, 2,4,6-Trinitromethylbenzene;

REACH пре-регистрационен номер 17-2119495259-23-0000

1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват: Предназначен за приготвяне на промишленни взривни вещества, снаряжаване на мини и артилерийски боеприпаси. Продукта се внася като суровина за производство на промишлени експлозиви и се получава във вид на изделия от отбранителната промишленост, които подлежат на утилизиране.

Идентифицирани употреби:

Употребява се за производство на експлозиви за промишлени цели. Тротила представлява бризантно взривно вещество и се използва също така и за снаредяване на различни боеприпаси.

1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност:

Фирма /Производител „ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ“ АД ГАБРОВО 5300, България, кв.Чарково, тел: +359 66 819 898; факс: +359 66 801 699; ел. поща: expal-bg@expal.biz;
Отговорен отдел „Безопасност и здраве при работа“ ; e-mail:sgeneva@expal.biz;

1.4. Телефонен номер при спешни случаи:

Телефон за спешни случаи на Единна Европейска Спасителна - тел: 112
Телефон на производител в работно време (от 8- 16.30 часа), отговорен отдел „Безопасност и здраве при работа“ - тел: + 359 66 819 865;
Телефон за спешни случаи: + 359 2 9154 409 / +359 2 9154 346 към Национален токсикологичен информационен център, Институт за спешна медицинска помощ „Пирогов“; факс: + 359 2 9154 409
E-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg; <http://www.pirogov.net>;

2. ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ

2.1. Класифициране на веществото или сместа

Класификация съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008

- H 201** Експлозивен, Категория 1.1,
- H 311** Остра токсичност, Категория 3,
- H 301** Остра токсичност, Категория 3,
- H 373** Токсичност на специфичен орган след многократна експозиция (STOT RE) 2 *,
- H 411** Токсичен към водните организми, Категория 2,

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 2 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

За пълният текст на предупрежденията на опасност включени в този раздел, виж раздел 16.

Класификация съгласно

Директиви 67/548/ЕИО или 1999/45/ЕО

E Експлозивен
T Токсичен
N Опасен за околната среда
Xn Вреден за здравето;
R: 2-23/24/25- 33-51/53
S: 1/2; 35, 45, 61

За пълният текст на R и S фразите, споменати в този раздел, виж раздел 16.

2.2. Елементи на етикета:

Етиктиране съгласно Регламент (ЕС) № 1272/2008 (CLP) - Анекс VI - Таблица 3.1

Пиктограми на опасност



Сигнална дума: Опасност

Експлозия; Смъртна опасност; Опасност за здравето и околната среда;

Предупреждения за опасност

- H201** Експлозив; опасност от масова експлозия
- H331** Токсичен при вдишване.
- H311** Токсичен при контакт с кожата.
- H301** Токсичен при поглъщане.
- H373 **** Може да причини увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни > при продължителна или повтаряща се експозиция < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.
- H411** Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

Препоръки за безопасност

P 210 Да се пази от топлина/искри/открит пламък/ нагорещени повърхности. Тютюнопушенето забранено.

Индекс номер 609-008-00-4

Етиктиране съгласно Директиви 67/548/ЕИО или 1999/45/ЕО

Символи

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 3 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН



Експлозия

Вреден за здравето

Токсичност

Опасност за околната среда

E Експлозивен
Xn Вреден за здравето
T Токсичен
N Опасен за околната среда
R – фрази 2-23/24/25- 33-51/53
S – фрази 1/2; 35,45,61

ЕО -№ 204-289-6 ЕО етикет

За пълният текст на R и S фразите, споменати в този раздел, виж раздел 16.

2.3. Други опасности

Вероятни опасности от възникване на замърсители на въздуха при работа, запрашеност, опасност от експлозия на запалим прах, задушаване, замръзване, силен мирис или горчив вкус, въздействия върху околната среда като опасности за водните организми и тези обитаващи почвата.

3. СЪСТАВ / ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

3.1. Вещества

Тринитротолуен; тринитротолуол; 2, 4, 6 тринитротолуен (2, 4, 6 trinitro-toluene); тротил; (TNT); 2- methyl- 1, 3, 5- trinitrobenzene; alpha- trinitrotoluene. Trilite, Tolite, Trinol, Trotyl, Tritolo, Tritolol, Triton, Tritone, Troto, Trinitrotoluol, 2,4,6-Trinitromethylbenzene;

Формула $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3$; $\text{C}_7\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_6$

CAS номер 118-96-7

Индекс номер 609-008-00-4

ЕО-№ 204-289-6

Молярна маса 227,1

4. МЕРКИ ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

4.1. Описание на мерките за оказване на първа помощ

При вдишване: *За предпазване от вдишване на веществото се използва локална вентилация /аспирация и противопрахова маска.* Веществото може да попадне в тялото при вдишване на негови аерозоли, през кожата или при поглъщане. Изведете пострадалия на свеж въздух. Ако не диша направете изкуствено дишане. Ако дишането е затруднено дайте кислород. При всички случаи да се извика веднага лекар.

При контакт с кожата: *Защитавайте откритите части с предпазни ръкавици и облекло.* Отстранете замърсените дрехи. Изплакнете обилно първо с вода, след това с вода и сапун. При нужда потърсете дерматолог. Когато оказвате първа помощ носете предпазни ръкавици.

При контакт с очите: *Препоръчва се носене на лицев щит и предпазни очила в комбинация с предпазна противопрахова маска.* При попадане на прахобразно вещество в очите, измийте обилно с вода. При

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 4 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

необходимост промийте в продължение на 10-15 мин. с вода, като за тази цел клепачите трябва да се отворят с палец и показалец и същевременно окото трябва да се върти на всички страни. Потърсете лекарска помощ.

При поглъщане: Не се хранете, не пийте и пушете по време на работа. Преди хранене, дължително измивайте ръцете си. В случай на поглъщане на тринитротолуен изплакнете устата, предизвикайте повръщане, но само ако пострадалият е в съзнание и потърсете медицинска помощ. По време на оказване на първа помощ, чрез предизвикване на повръщане, носете предпазни ръкавици.

Незабавно изплакнете устата с вода и след това изпийте 200 – 300 мл вода.

Ако пострадалия е в безсъзнание, го поставете в стабилно легнало положение на страна; контролирайте и поддържайте проходимостта на дихателните пътища. В случай на затруднено дишане, трябва да се подаде кислород, ако дишането е спряло, приложете изкуствено дишане.

Продължителна експозиция или многократно поглъщане могат да доведат до увреждане на слизестите ципи, органите на дишането и храносмилателната иситема, черният дроб, белите дробове, анемия и хроничен хепатит, дерматит и катаракт.

В случай на вдишване и устойчивост на симптомите на дихателната система, да се потърси медицинска помощ.

В случай на поглъщане, незабавно потърсете лекарска помощ.

В случай на замърсяване на очите и продължителни оплаквания, се консултирайте с лекар.

В случай на вдишване, изведете/изнесете пострадалия от заразения район на чист въздух, тези действия в повечето случаи трябва да са достатъчни.

Свалете замърсените дрехи.

В случай на оказване на първа помощ в условията на висока концентрация на веществото, на участниците в спасителната акция трябва да се осигурят подходящи средства за защита на дихателните пътища.

Не отнасяйте замърсените работни дрехи в къщи.

Респираторна защита: при висока концентрация на тротила в работната среда да се използва газова маска. При спасителни и аварийно-възстановителни мероприятия да се използва дихателна апаратура с независим приток на въздуха.

Защита на очите: да се носят предпазни очила.

Предпазно облекло: носене на дрехи с дълги ръкави и ботуши с висок конч.

Защита на ръцете: носете предпазни гумени ръкавици.

Други предпазни съвети: по време на работа се забранява пушене, хранене и пиене. След работа се взема душ. Препоручва се замърсените дрехи да не се носят в къщи.

Обичайни практики: периодично сменяне на работното място и редовни профилактични медицински прегледи.

4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

Последствия от остра експозиция:

През първия етап на отравяне след поглъщане, настъпват симптоми на интоксикация: състояние на умора, отпадналост, нарушения в равновесието и координацията, главоболие, виене на свят, сънливост и т.н.; След това настъпва гадене и повръщане, диария, могат да настъпят проблеми с дишането; Хроничен хепатит; Стомашно-чревни неразположения и коремни болки. В случай на тежко отравяне настъпват циркулаторни нарушения, тахикардия, хипотония, кома, загуба на съзнание с гърчове, колапс; Възможна е смърт вследствие на спиране на дишането.

Отравянето води до хемолитична и апластична анемия и чернодробно увреждане. Първите симптоми са 3-5 часа след началото на експозицията на токсичния агент. Проявява се с главоболие, световъртеж, сърцебиене, болки зад гръдната кост, гадене, повръщане. Цианозата по кожата и по лигавиците има характерен зеленикав оттенък. При остра интоксикация с нитробензол издишаният въздух и урината имат мирис на горчиви бадеми.

При средно-тежката форма симптомите се засилват, цианозата става генерализирана, появява се задух, кръвното налягане се покачва, пулсът е ускорен и нишковиден. Стойностиите на медхемоглобина се колебаят между 20-30

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 5 от 20

ТРИНИТРОЛУЕН ВТОРИЧЕН

%, установяват се телца на Хайнц в червените кръвни клетки. За разлика от метхемоглобина, който изчезва за 2-3 дни, телцата на Хайнц се появяват по-късно и се задържат за няколко дни до 2-3 седмици.

При тежката форма на острата интоксикация се прибавят конвулсии, намалена зрителна острота, смущения в сетивността и говора, настъпва кома. Стойностите на метхемоглобина достигат до 70 %, телцата на Хайнц - до 80%, кислородната сатурация намалява. В по-късните стадии се развива слепване на червените кръвни клетки и се развива остра бъбречна недостатъчност. Смъртта може да настъпи от парализа на дихателния и сърдечно-съдовия център.

Като последици на острата интоксикация са възможни вегето-съдови нарушения, стомашно-съдови разстройства, нарушение на зрението, дегенеративни промени в миокарда, черния дроб и костния мозък.

Контактът с кожата причинява дразнене на кожата, зачервяване и характерно пожълтяване на дланите и цвета на кожата, което при продължителна експозиция постепенно преминава в посиняване.

Продължителният контакт с очите причинява дразнене, съзене, болезненост, зачервяване на клепачите и риск от увреждане на роговицата на окото.

Последиствия от продължителна експозиция:

Може да задълбочи съществуващите проблеми с кожата, очите, дихателните пътища.

Може да предизвика анемия, полоневрагични изменения, увреждане на черния дроб и хронични дерматити; Възможна е поява на катаракт.

Често се наблюдава астено-вегетативен синдром. Хроничното въздействие на анилина се характеризира със засягане на кожата и лигавиците (като акне, екзема, задебеляване на епидермиса, възпаление на конюнктивите). Описани са анемии, възникване на папилом на пикочния мехур. Приема се, че алфа- и бета-нафтиламина имат определена роля за възникване на доброкачествени и злокачествени образувания на пикочния мехур.

Известно, е че уроксоло, като професионален алерген, причинява професионална бронхиална астма. Повечето от нитропроизводните на бензена дават характерната жълта оцветка на дланите, крилата на носа, ноктите, рижаво оцветяване на косата, намаляване на кръвното налягане, токсично възпаление на черния дроб, която преминава в чернодробна цироза.

За хроничното въздействие на тротила е характерна триадата: анемия, катаракта (помътняване на лещата) и токсичен хепатит.

4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

Общи препоръки

Ако лицето е в безсъзнание, не давайте нищо през устата и не предизвиквайте повръщане. На медицинският персонал, който оказва помощ да се покаже информационния лист за безопасност, етикета или опаковката.

При остро отравяне се налага задължителна хоспитализация, кислородотерапия, водно-електролитна терапия, кръвопреливане, глюкокортикостероиди, хемодиализа - при остра бъбречна недостатъчност.

Трудоспособността е временно загубена.

Указания предназначени за лекаря.

Лечението на хроничните отравяния изискват общоукрепващи процедури, витаминотерапия от групите, А, В, С прилагат се успокояващи средства, антианемични средства, а при необходимост и хирургично лечение. Хроничните отравяния обикновено изискват трайно трудоустройство без излагане на токсични вещества.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД

гр. Габрово

ИН по ДДС: BG 817040085

Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010

Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011

Дата на издаване: 16.09.2011

Стр. 6 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

5. ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ

5.1. Подходящи средства за гасене на пожар:

В случай на забелязан малък пожар трябва да се действа незабавно за да се огаси без да се излагате на риск с намиращите се в непосредствена близост до Вас прахови пожарогасители.

За гасене на малки пожари в първоначалния момент на възникването им се използват следните подходящи пожарогасителни средства: въглероден диоксид, пожарогасителни прахове, пяна устойчива на алкохол, разпръсната водна струя. Ако не възможно бързото ограничаването на малък пожар много бързо се отцепва районът от зоната на запалването, евакуират се всички на безопасно разстояние в подветрената страна подади силно токсичните газове, отделени при горенето.

Големи пожари: Гасене на запалени контейнери или разпръснат материал се осъществява с пяна или разпръсната водна струя. Изложените на огъня контейнери /съдове се охлаждат със студена вода и при възможност се отстранят от зоната на огъня. За масивни запалвания, използването на подходящи държатели за шлангове или дистанционно управляеми разпръсквателни дюзи могат да се окажат с големи предимства с оглед да се ограничава излагането на опасности и въздействия на персонала, зает с противопожарните дейности.

5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

Леснозапалимо експлозивно вещество (точка на запалване/експлозия 240 °C). Запалването на малки количества от веществото на открито е безопасно. Докато горенето на малко количество тротил на закрито място, както и на голямо количество води до експлозия. Тринитротолуена има ниска чувствителност на механично въздействие (чувствителността зависи от формата и чистотата на веществото). При нагряване над 240°C експлоадира. При пожар се образуват токсични газове азотни оксиди и въглероден монооксид. Да се избягва вдишването на продуктите от горенето, които представляват заплаха за здравето.

Средства, неподходящи за гасене на пожар от съображения за сигурност

За това вещество не са налични ограничения за огнегасящи средства.

5.3. Съвети за пожарникарите

Да се информират околните за произшествието, да се отстранят от опасната зона всички лица, които не участват в отстраняването на аварията, ако е необходимо, да се повикат спасителните екипи. Хората, които участват в гасенето на пожара трябва да бъдат обучени, оборудвани със защитно облекло и дихателни апарати с независим приток на въздух.

Специални предпазни средства за пожарникарите

При гасене на пожар и поради въздействие на силна топлина, пушек и странични продукти на горенето да се изпозва въздухоизолираща апаратура и пълно топлозащитно облекло. В зависимост от нивото на обгазеност да се използват прахови противогази и кислородни апарати. За защита на очите – шлем маска, очила.

Допълнителна информация

Пазете почвите, повърхностните и подземни води от замърсяване с вода, използвана за пожарогасене.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 7 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

6. МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ

6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

С цел недопускане на аварийни ситуации, инциденти или злополуки при работа, транспорт и товаро-разтоварни работи да се допуска само обучен персонал. Да се дадат указания/ инструкции на персонала, които не е подготвен за спешни случаи. Да се осигури вентилация и подходящи предпазни противопрахови маски. Да се напусне застрашената зона, като се съблюдават мерките за сигурност при спешни случаи, предвидени в аварийния план и плановете за евакуация. Задължително инструктиране / обучение на лицата, участващи в аварийно-спасителни операции. За информацията относно подходяща защитна екипировка виж раздел 8.

6.1.1. За персонал, който не отговаря за спешни случаи

Познаване на аварийния план и планираните действия по пожароизвестяване и евакуиране от зоната на поражение. Да не се вдишват аерозоли / пари от запалването на веществото, да се прекрати прекия контакт с веществото в опасния район. Да се носи подходяща лична защитна екипировка, както е посочено в т. 8. Да не се допуска влизане на ненужен персонал.

Познаване на информационния лист за безопасност и всички инструкции, отнасящи се до работа с тротил.

Съвети в случаи на аварийни разливи на замърсена с тротил вода и изпускане на веществото или сместа, като например:

- а) Да се носенят подходящи предпазни средства (включително личните предпазни средства, посочени в раздел 8 от информационния лист за безопасност), за да се предотврати замърсяването на кожата, очите и личното облекло;
- б) По възможност да се отстраняват магли огнища на огън, с цел предотвратяване и ограничаване на разпространението на големи пожари. Забрана за използване на източници на огън в близост до продукта. При запалване задължително осигуряване на достатъчна вентилация. При спазване на необходимите санитарно-хигиенни условия задължително извършване на мониторинг за контрол на запрашеността с тротил в работната среда.
- в) Прилагане на разработени процедури и практики за адекватни и последователни действия при спешни случаи, като необходимостта от евакуация от опасната среда или консултация с експерти при необходимост.

6.1.2. За лицата, отговорни за спешни случаи

Подходяща екипировка, налични средства и сили за оказване на спешна помощ (за пожарогасене и оказване на първа долекарска помощ на пострадали). Група по раздаване на осигурени предпазни средства за лична и колективна защита. Задействане на оповестяването и евакуиране на персонала при необходимост, както и оповестяване на компетентните органи по процедура от системата за превенции и актуален аварийен план за действие при инциденти, злополуки и аварии.

Периодично обучение и участие в провеждане на задължителни планирани практически мероприятия, предвидени в аварийния план.

6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда: Не допускайте попадането във водоизточници и/или почва.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 8 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

При инцидентно попадане в :

- **течащ водоем** – да се уведомят потребителите на питейна, консумативна и охлаждаща вода;
- **стационатен водоем** – да се ограда засегнатия участък с абсорбиращи средства;
- **на сушата** - да се ограда и събере в чували от засегнатата зона, за да се предотврати по-нататъшно замърсяване на почвата, повърхностните и подпочвените води.

Предоставяме съвети относно предпазните мерки за опазване на околната среда, които следва да се предприемат във връзка с аварийни разливи и изпускане на веществото или сместа като предпазване от замърсяване на отточни канализации, повърхностни и подпочвени води.

Съобщете за инцидента, съгласно процедурата по оповестяване на извънредни случаи - аномални събития/ сигнали за злополуки и инциденти. Уведомете незабавно подготвените за спешни случаи екипи и териториалните подразделения на „ПБЗН“ или местната пожарна команда. Необучени хора или такива без подходящи лични предпазни средства да не се допускат в засегнатите зони. Евакуирайте и ограничете броя на хората в опасната зона. Спрете или ограничете, по възможност източника на замърсяването. Вентилирайте замърсената атмосфера при пожар и спазвайте мерките за сигурност. Съберете в подходящи контейнери и предайте за унищожение замърсените абсорбиращи средства.

6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване

Веществото представлява прахообразен продукт в твърдо агрегатно състояние. При разпиляване се събира в чували, които се транспортират на сигурно място за унищожаване. Използват се абсорбенти за почистване на водоемите, които се събират в подходящи контейнери и се транспортират до оторизирано място за унищожаване. Замърсен продукт не е целесъобразно да се използва повторно за производство.

6.3.1. Подходящи съвети относно начините, по които да се ограничи разсипаният продукт/ разливът. Подходящите техники за ограничаване на случайни разливи на замърсени с тротил води са изграждане на шахти и канализация за улавянето им, последователно преминаване в утайтелни басейни и пречиствателни съоръжения. Спазване на процедури и добри практики по почистване на канализацията или дренажната система, съобразно конструкцията на съоръженията.

6.3.2. Предоставя се подходящ съвет относно начините, по които да се почисти разливът. Подходящите техники за почистване могат да обхващат следното:

а) техники за неутрализиране и обезвреждане

За дезактивация на замърсени почви и води се използва хипохлориди, хлорна вар и специално обработени зеолити от клиноптилолитов или шабазитов тип.

б) адсорбиращи материали

Необходими са адсорбиращи материали за ограничаване на разливи и предотвратяване на просмукване на тротилови води в почвата.

в) техники за почистване

Използват се метла и лопата за измитане на навлажнен материал, който се събира в подходящи полиетиленови чували и /или контейнери.

Дъното на утайтелните ями внимателно се изгребва от пясъка, пръста и насъбрания материал, който се събира за унищожаване.

г) необходимо оборудване за ограничаване/почистване (включително, когато е целесъобразно, използването на инструменти и оборудване, които не предизвикват искри).

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 9 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

За ограничаване/ почистване на събран разпилян материал целесъобразно се използват искрозащитни инструменти. Не се използват източници на огън в близост до продукта.

6.3.3. Информация относно разливи и изпускания, включително съвет относно неподходящи техники за ограничаване или почистване, например посредством указания от вида на „да не се използва“.

Евакуиране на замърсената територия. Консултиране с експерт при необходимост. Необходимо е разпиленият материал да се навлажни преди да се събере с метла и лопата в подходящи за целта контейнери. Внимателно затворете, обозначете като брак и преместете на подходящо сигурно място. Не изхвърляйте в канализацията. Не допускайте попадането му в околната среда (почва, повърхностни и подземни води); Използвайте допълнителни лични предпазни средства, инструменти за почистване и съдове за събиране на отпадъците. Съблюдавайте възможните ограничения за материала (виж раздел 7.2 и 10.5).

6.4. Познаване на други раздели

За указания свързани с обработката на отпадъци, виж глава 13. Целесъобразно е познаване на раздели 8 и 13.

7. РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ

7.1. Предпазни мерки за безопасна работа:

7.1.1. Уточняват се препоръки, които:

а) позволяват безопасната работа с веществото или сместа, като ограничаване или противопожарни мерки, както и мерки за предотвратяването на преобразуването на аерозоли и прах;

За безопасна работа с тринитротолуен се препоръчва стриктно спазване на дисциплината и правилата по безопасност при работа, мерките за лична хигиена, както и познаване и прилагане на работните и противопожарните инструкции, техническите инструкции за безопасност при работа и опазване на околната среда.

- P 201 Преди употреба се снабдете със специални инструкции;
- P 202 Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност; -
- P 241 Използвайте електрическо/ проветряващо/ осветително оборудване, обезопасено срещу експлозия;
- P 242 Използвайте само инструменти, които не предизвикват искри;

Ограничения и забрани:

Не хвърляйте и дърпайте опакованият материал. Не използвайте източници на огън в близост до веществото. Носете предпазно облекло от естествени материи. Не пушете! След работа с тротил измийте добре ръцете си. Не го опитвайте или поглъщайте. Не вдишвайте праха му.

- P 250 Да не се подлага на на стържене / удар / триене;

б) предотвратяват работата с несъвместими вещества или смеси

При работа с тринитротолуен са несъвместими употребите му със запалими и инициращи взривни вещества, редуктори и тежки метали. Забранено е съхраняването в близост до концентрирани киселини, алкални метали, източници на огън. Несъвместима е употребата на храни и напитки в работните и складови помещения. Целесъобразно е съвместно съхраняване с вещества от същата категория на опасност.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 10 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

- P 210 Да се пази от топлина/ искри/ открит пламък/ нагорещени повърхности. Тютюнопушенето е забранено;
- P 401 Да се съхранява съгласно условията за съхранение в съответствие с БДС 15922:84 „ Тротил за промишлени взривни вещества“;
- P 402 Да се съхранява на сухо място;
- P 403 Да се съхранява на добре проветриво място;
- P 404 Да се съхранява в добре затворен съд;
- P 405 Да се съхранява под ключ;
- P 407 Да се остави въздушно пространство между купчинките/палетите;
- P 410 Да се пази от пряка слънчева светлина;
- P 411 Да се съхранява при температури, не по-високи от 80 °C;
- P 420 Да се съхранява на разстояние от други материали;

в) ограничават изпускането на веществото или сместа в околната среда, като предотвратяването на разливи или предпазването от замърсяване на отточни канализации.

- P 273 Да се избягва пускане в околната среда;

7.1.2. Предоставят се съвети относно общата хигиена на труда, като например:

- P 260 Не вдишвайте прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли;
- P 261 Избягвайте вдишване на прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли;
- P 262 Да се избягва контакт с очите, кожата или облеклото;
- P 264 Да се измиват ръцете старателно след употребата на тротила;
- P 270 Да не се яде, пие или пуши при употреба на продукта;
- P 272 Да не се изнася замърсено работно облекло извън работното помещение;
- P 280 Използвайте предпазни ръкавици/ предпазно облекло /предпазни очила/ предпазни маски за лице;
- P 281 Използвайте предписаните лични предпазни средства;
- P 285 В случай на лоша вентилация носете респираторни предпазни средства;

7.2. Условия за безопасно съхранение, включително несъвместимости: Съхранявайте в сухи, закрити, добре затворени и охраняеми складове без достъп на слънчева светлина.

Предоставените съвети са в съответствие с физичните и химичните свойства, описани в раздел 9 от информационния лист за безопасност. Ако е целесъобразно, се предоставя съвет относно специфични изисквания за съхраняване, в това число:

а) Как да се управляват рисковете, свързани със:

i) експлозивни среди

Експлозивните свойства на тротила се проявяват при инициране с огневи, електрически и/ или неелектрически детонатори, барут.

Чувствителност към удар (при P 10 кгс, h= 25 см)	4-8 % взривове;
Фугасност (работоспособност по Трауцел)	285 ml;
Бризантност (по Хесс)	16 мм;
Скорост на детонации (ρ = 1,62)	7 000 m/s;
Обем на газообразуващи продукти при взрив	730 l/kg;
Енергия на взривно превръщане	1010 kcal/kg;
Температура на взрива	3 100 °C;

ii) корозивни условия

Не разполагаме с данни.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 11 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

iii) опасности от запалване

Тротила е изключително запалимо вещество, при температура над 80,1 °C настъпват промени във физичното му състояние – започва да се топи. Пламна точка (твърдо вещество/ газ): 290°C. Съществува опасност от запалване и при нагряване над 240 °C се предизвиква експлозия.

iv) несъвместими вещества или смеси

Целесъобразно е съвместно съхраняване с вещества от същата категория на опасност (експлозивни с експлозивни вещества). При работа с тротил са несъвместими употребите му със запалими и инициращи взривни вещества, редуктори и тежки метали. Забранено е съхраняването в близост до концентрирани киселини, алкални метали, източници на огън. Несъвместима е употребата на храни и напитки в работните и складови помещения.

v) условия на изпарение

При температура над 80,1 °C настъпват промени във физичното му състояние – започва да се топи. Пламна точка (твърдо вещество/ газ): 290 °C Температурата на запалване е най-ниската температура (при стандартно налягане 101,3 kPa), на горящото вещество, при която отделящите се пари над повърхността му са в такова количество, че образуват запалима паровъздушна смес (способни са да пламнат при контакт с открит източник на огън).

vi) потенциални източници на запалване (включително електрическо оборудване)

Да не се допуска контакт с детонатори, запалими предмети, източници на огън. Да се използва единствено искрозащитени електронно оборудване и безискрови инструменти. Да се съхранява в сухи, проветриви помещения, без пряк достъп на светлина.

P 220 Да се съхранява далеч от облекло от изкуствени материи / полиестер/ и горими материали;
P 221 Вземете всички предпазни мерки за избягване на смесването с горими материали: барут, всички видове детонатори и източници на огън.

б) Как да се контролират ефектите от:

i) атмосферните условия

Тринитротолуена е нужно да се съхранява в сухи, закрити, добре затворени и охраняеми складове без достъп на слънчева светлина при температура не повече от 80°C в упоменатият 12 месечен срок на годност. В съответствие със стандарта за съхранение и употреба - БДС 15922: 84 „ Тротил за промишлени взривни вещества“;

ii) налягането на средата

Не разполагаме с данни.

iii) температурата

Целесъобразно е съхраняването на тринитротолуена да се извършва в съобразен със физико-химичните свойства температурен интервал.

iv) слънчевата светлина

Да се пази от директен достъп на слънчева топлина и запалими източници;

v) влажността

Качественият тринитротолуен е без признаци на овлажняване. По показател влажност тротила трябва да отговаря на изискванията на БДС 15922: 84 „ Тротил за промишлени вещества“ - съдържанието на влага и летливи вещества, не трябва да превишава 0,10 %.

г) Други съвети, включително:

i) изисквания за вентилация

Задължително е използването на подходяща принудителна вентилация, за да се поддържа концентрация на праха на тротила под границите на излагане здравето на риск от професионално заболяване.

Нормативно изискване: чл.125, ал. 1 от Наредба № 7 от 23.09. 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (обн. ДВ, бр.88 от 08.10.1999 г.)

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 12 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

ii) специфично проектиране на помещения за съхранение или на съдове (включително предпазни стени и вентилация)

При производство, товаро-разтоварни дейности, използване и транспортиране се спазват изискванията на нормативните документи, изброени в раздел 16, както и действащите инструкции от акредитираната лаборатория за провеждане на изпитване на тринитротолуена.

При производство и други употреби задължително се използват лични защитни средства против попадането на тринитротолуена върху кожата, слизестите ципи, органите за дишане и храносмилателната система, а също да се спазват и мерките за лична хигиена.

В съответствие с Наредбата за устройство на предприятията за производство и скалдовете за съхраняване на взривни вещества, оръжия и боеприпаси и контрола на различните дейности с тях се изграждат предпазни стени и подходящи вентилационни системи, гарантиращи безопасност при работа.

iii) граничните количества, които могат да се складира (ако е приложимо)

В зависимост от техническата съоръженост на сградите и складовите помещения съществуват пределнодопустими нормативи за лимитиране/ ограничаване на количества тринитротолуен.

iv) съвместимостта на опаковките

Съществен фактор при опаковането на тротила е изискването за съхраняване и работа при спазване на мерките за безопасност. Задължително опаковките са съобразени с БДС 15922:84 и приложимите нормативни изисквания за опаковане и съхранение на взривните вещества.

7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

Тротила се използва за производство на промишлени взривни вещества.

При използване на тротила не се допуска овлажняване, контакт със запалими предмети и източници на огън. При нагряване - температура над 290 °C експлодира. Тротила представлява бризантно взривно вещество, предназначено за приготвяне на промишлени взривни вещества.

При специфичните крайни употреби се съблюдават изискванията по безопасност съобразени с БДС 15922:84 и данните предоставени от други производители. Тротилът представлява токсично и взривоопасно вещество. Пределно допустимата концентрация на тротил във въздуха на работната зона е 0,001 г/м³ (1.10⁻⁶ кг/м³).

Всички работи, свързани с изработването, изпитването и използването на тротила, включително товаро-разтоварните операции, транспортването и съхраняването му, трябва да се провеждат съгласно действащите инструкции по техника на безопасност, правила за противопожарна охрана и производствена хигиена на производителя и потребителите както и спазването на приложимите законови и нормативни документи в раздел 16.

8. КОНТРОЛ ПРИ ЕКСПОЗИЦИЯ И ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

Този раздел от информационния лист за безопасност описва приложимите граничните стойности на професионална експозиция и необходимите мерки за управление на риска.

8.1. Параметри на контрол

ПДК на тротил във въздуха на работната зона – 0,001 г/м³, съгласно БДС 15922:84 „Тротил за промишлени взривни вещества“.

Гранични стойности на тротил във въздуха на работната среда – 0,5 мг/ м³ за 8 часова експозиция, съгласно приложение № 1 към чл. 1, ал.1, т.3 на Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа.

8.1.2. Предоставя се информация за препоръчителни понастоящем процедури за наблюдение поне за най-значимите вещества.

Препоръчителни процедури за предотвратяване и намаляване на експозицията на тротил и препоръки от добри производствени практики за наблюдение за работещи, изложени на въздействието на тротила по време на работа са регламентирани в приложимото националното и европейско законодателство.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 13 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

8.2. Контрол на експозицията

8.2.1. Подходящ инженерен контрол

Описанието на подходящите мерки за контрол се отнася до посочената(ите) в подраздел 1.2 идентифицирана(и) употреба(и) на веществото или сместа. Тази информация е достатъчна, за да даде възможност на работодателя, когато е целесъобразно, да извърши оценка на породения от наличието на веществото или сместа риск за здравето и безопасността на работниците съгласно членове 4—6 от Директива 98/24/ЕО, както и съгласно с членове 3—5 от Директива 2004/37/ЕО.

Вентилация: да се използва подходяща вентилация, за да се поддържа концентрация на тротилов прах под границите на излагане здравето на риск от професионално заболяване.

Мониторинг на показателите на запрашеност в работната среда: да се извършва периодичен контрол на въздушните емисии при работа с тротила;

Тази информация допълва предоставената по раздел 7.

8.2.2. Индивидуални мерки за защита като лични предпазни средства

Респираторна защита: при висока концентрация на тротила в работната среда да се използва газова маска. При спасителни и аварийно-възстановителни мероприятия да се използва дихателна апаратура с независим приток на въздуха.

Защите на очите: да се носят предпазни очила.

Предпазно облекло: носене на дрехи с дълги ръкави и предпазни обувки.

Защита на ръцете: носете предпазни гумени ръкавици.

Други предпазни съвети: по време на работа се забранява пушене, хранене и пиене. След работа се взема душ. Препоръчва се замърсените дрехи да не се носят в къщи.

Обичайни практики: периодично сменяне на работното място и редовни профилактични медицински прегледи.

8.2.3. Контрол на експозицията на околната среда

Представената информация, представлява в най-общ вид изискваните от работодателя данни за изпълнение на неговите задължения съгласно законодателството на Общността в областта на опазване на околната среда.

Прилагане на валидните законови разпоредби за предпазване на водите, почвите и водните организми от замърсяване, респективно отравяне с тротил при инциденти и аварии.

Контролни параметри на тринитротолуен в околната среда / Контрол на експозицията на TNT в работната среда

Химичното вещество тринитротолуен е токсично и не подлежи на биоразпад. Ето защо не се допуска попадане на тротил в течащи водоеми или в почвата и подпочвените води!



Опасност за околната среда

H 411 – токсичен за водните организми с дълготраен ефект, категория 2:

- | | |
|---|---|
| 2.1. Токсичност за рибата: | 9 mg/l при шаран за 96 часа; |
| 2.2. Токсичност за мишка: | LD ₅₀ на мишка - 790 mg/kg |
| 2.3. Токсичност за плъх: | LD ₅₀ на плъх - 278 mg/kg |
| 2.4. Токсичност на ракообразни: | ракообразни „Daphnia magna” – 9 mg/l;
LD ₅₀ за „Daphnia magna” – 18 mg/l; |
| 2.5. Токсичност за бактерии: | bacteria Pseudomonas putida > 100 mg/l; |
| 2.6. Токсичност за водорасли: | algae: Scenedesmus quadricauda -1, 6 g/l;
Microcystis aeruginosa – 0, 32 mg/l; |
| 2.7. Токсичност за протозойски организми: | Entosiphon suicatun – 1,6 mg/l; Uronema parduczi-5,9 mg/l;
Chilomonas paramecium – 5,4 mg/l; |

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 14 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

9. ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

9.1. Информация относно основните физични и химични свойства

- а) външен вид:** твърдо агрегатно състояние, жълт цвят. Тротилът е жълто кристално вещество. Техническият тротил представлява жълто кристално вещество във вид на тънки люспи или във вид на лети късове.
- б) мирис:** специфичен; Осецаем нитро-ароматен мирис, на горчиви бадеми, поради факта че веществото е нитропроизводно на толуена.
- в) граница на мириса:** не разполагаме с данни;
- г) рН:** не е налична информация;
- д) точка на топене/точка на замръзване**
Точка на топене (твърдо вещество/ газ) – в температурния интервал от 76 - 80,6 °C
- е) точка на кипене/интервал на кипене:** нама данни;
- ж) точка на запалване**
Точка на запалване, при което горенето преминава в експлозия / декомпозиция – при температура 240 °C
- з) скорост на детонация:** 6 900 m/s
- и) запалимост (твърдо вещество, газ)**
Пламна точка – над 80,1 °C
- й) долна/горна граница на запалимост и експлозия**
Горна граница на запалимост – над 240 °C горенето преминава в експлозия.
- к) налягане на парите**
при 20 °C < 0.1 Pa
- л) плътност на парите**
(въздух = 1) : 7, 85
- м) относителна плътност**
Плътността варира от 1,45 – 1,66 g/cm³. Относителната плътност на тротила е 1,66, насипната плътност е около 0,9 g/cm³. Тротила добре се пресоба до плътност 1,6 g/cm³; летият тротил има плътност 1,55 -1,59 g/cm³.
- н) разтворимост(и):**
разтворимост във вода: практически неразтворим във вода, много малка водоразтворимост : 0,01 г/100 мл H₂O при 50 °C. При температура 90 – 100 °C разтворимостта на тротила достига 0,15 %.
- разтворимост в други разтворители:** разтваря се в пиридин, ацетон, метилацетат, бензен, толуен, хлоробензен, хлороформ, етилов етер, етилов алкохол.
- о) коефициент на разпределение: n-октанол/вода**
като log P o/w : 1,60
- п) температура на samozапалване**
Няма налична информация
- р) температура на разпадане**
При температура > 150 °C тротила започва да се разлага. При продължително нагряване при температура до 130 °C взривните свойства на тротила се изменят слабо, забележимо разлагане започва едва при температури над 150 °C.
- с) вискозитет**
Не е налична информация.
- т) експлозивни свойства**
Иницира се от барут, източници на огън, електрически и неелектрически детонатори.
- у) оксидиращи свойства**
Не е налична информация.

9.2. Друга информация

- токсични газове: 60 l/kg.
- чувствителност при триене: 353 N;
- чувствителност при удар: 15 J;

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 15 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

- индекс на механична чувствителност: 5,53;
- индекс на термична чувствителност: 7,26;
- индекс на чувствителност: 6,34;
- топлоустойчивост: стабилен до 75 °C, при t° >80 °C -топене; t° > 150 °C – разлагане.
- водоразтворимост: практически неразтворим.

10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

В този раздел от информационния лист за безопасност се описва стабилността на веществото или сместа и възможността да възникнат опасни реакции при определени условия на употреба и при изпускания в околната среда, включително, ако е целесъобразно, се прави позоваване на използваните методи на изпитване. 10.1.

10.1. Реактивност

Тринитротолуена има широко приложение заради простотата и удобството на механичната му обработка - лесно се изготвят заряди с всякакво тегло, запълва всякакъв вид кухни, реже се, дупчи се и т.н., високата му химическа устойчивост, нечувствителност към външни въздействия, което означава безопасност и надеждност при употребата му. В същото време притежава високи взривни характеристики. Използва се както в чист вид, така и в смес с други взривни вещества, при което не встъпват помежду си в химическа реакция. В смес с хексоген, тетрил и тен, тротилът понижава чувствителността им, а в смес с амониево – селитрени вещества повишава взривните им свойства, повишава химическата им устойчивост и понижава хигроскопичността им. Тротил се употребява в зарядите на снаряди, ракети, бомби, мини и др. Също така се използва като основно взривно вещество при провеждане на подривни работи в земята, разрушаване на метални, бетонни и други конструкции.

10.2. Химична стабилност

Тринитротолуена притежава химическа устойчивост - не встъпва в реакции с твърди материали (метал, дърво, пластмаса, бетон, керамика, и др.), не се разтваря във вода, не е хигроскопичен, не изменя взривните си свойства при продължително нагряване, топене във вода и изменение на агрегатното състояние (изливане). При продължително излагане на слънце потъмнява и повишава своята чувствителност (теоретично). При запалване с открит пламък гори с жълт пламък. Горенето на голямо количество тротил в затворено пространство, може да премине в детонация.

Запазване на свойствата за работоспособно състояние на тротила - няма ограничение в продължителността на съхранение (надеждно сработва тротил, изготвен в началото на 1930-те години). Продължително (до 60-70 години) престояване на тротила във вода, земя, в корпусите на боеприпаси и др. не изменя взривните му свойства.

10.3. Възможност за опасни реакции

Чувствителност на тротила - Нечувствителен към удар (тротила има ниска чувствителност към механични въздействия, което е голямо негово преимущество), прострелване с куршум(при прострелване с куршум не се взривява), огън, искри, триене, химически взаимодействия. Чувствителността на тротила към удар на капъор с тежест 10 кг и височина на падането й 24 cm се изразява с 4-8 % взривове. Пресованият, летият и прахообразен тротил са добре чувствителни към детонации и взривяването му е надеждно със стандартни капсул – детонатори, запалки и др. Излятият и люспест тротил имат понижена чувствителност към детонация и се нуждае от междинен детонатор (боевик) от пресован тротил или друго подходящо взривно вещество. Чувствителността на пресования и летия тротил към детонация е различна. За пресования тротил граничният инициращ заряд е 0,38 g гърмящ живак или 0,15 g оловен азид, докато в същото време летият тротил не се взривява от капсул-детонатор със заряд 1 g и е необходимо да се използва мощен детонатор от други, по-чувствителни и по-мощни взривни вещества – тен, хексоген, тетрил или пресован тротил.

10.4. Условия, които трябва да се избягват

Виж справочните данни, представени в раздел 10 от настоящия информационен лист за безопасност.

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 16 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

10.5. Несъвместими материали

При работа с тротил са несъвместими употребите му със запалими и инициращи взривни вещества, редуктори и тежки метали. Забранено е съхраняването в близост до концентрирани киселини, алкални метали, източници на огън. Несъвместима е употребата на храни и напитки в работните и складови помещения.

10.6. Опасни продукти на разпадане

В следствие на експозиция/ излагане на 2,4,6 тринитротолуен в биологична течност (урина) на човек се откриват динитроаминотолуени, както и диаминонитротолуени, под форма на междинни съединения, както и непроменен 2,4,6, тринитротолуен.

В резултат на взривяване на тротил се отделят следните токсични газове и твърди вещества - азотни и въглеродни оксиди(CO, N₂, CO₂, NO, N₂O), H₂O, H₂, NH₃, CH₄, C₂H₂, C₂N₂, HCN, C и други въглеводороди, което е упоменато в раздел 5 от информационния лист за безопасност.

11. ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

Този раздел от информационния лист за безопасност е предназначен за използване преди всичко от медици, специалисти в сферата на здравето и безопасността на работното място, токсиколози.

11.1. Информация за токсикологичните ефекти

Въз основа на налични данни, получени от списъка на веществата с хармонизирана класификация от Съвместен изследователски център на ЕК (JRC) веществото 2,4,6 тринитротолуен е класифицирано в следните класове на



опасност:

Експлозия; Смъртна опасност; Опасност за здравето и околната среда;

Предупреждения за опасност

H331 Токсичен при вдишване.

H311 Токсичен при контакт с кожата.

H301 Токсичен при поглъщане.

H373 ** Може да причини увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни > при продължителна или повтаряща се експозиция < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.

Справка с раздел 4 от настоящият информационен лист за безопасност.

Взаимодействия

Данни за взаимодействия на 2,4,6 тринитротолуен.

Тротилът е малко хигроскопичен и практически неразтворим в студена вода, но при температура 90-100 °C разтворимостта на тротила достига 0,15 % и това е причина за загубите на тротил при производството му по време на горещото водно промиване. Тротила се разтваря добре в алкохол, бензен, толуен и много добре в ацетон. Разтваря се в сярна и азотна киселина, като разтворимостта му в киселини се увеличава с увеличаване на концентрацията и температурата на киселините. При продължително нагряване азотната киселина го окислява. Тротила реагира с основи, при което се образуват по - чувствителни и от него взривни съединения. Амоняка в

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД

гр. Габрово

ИН по ДДС: BG 817040085

Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010

Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011

Дата на издаване: 16.09.2011

Стр. 17 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

присъствие на влага действа на тротила, като образува в първия период на реакцията много чувствителни към механични топлинни въздействия взривни вещества. С метали тротилът не взаимодейства. Под действието на слънчевата топлина той потъмнява до жълтокафяв, но образуваият се повърхностен слой от продуктите на превръщането го предпазват от разпространяване на реакцията в самия него. Химическата устойчивост на тротил е висока, при продължително нагряване при температура до 130 °C взривните свойства се изменят слабо, забележимо разлагане започва едва при температура над 150 °C.

Друга информация

При определяне на опасностите при работа с 2,4,6 тринитротолуен са използвани специфични данни, получени от познатите свойства на ароматните нитросъединения сходни, към които се отнася тротилът, както и от производни на TNT вещества и смеси (нитробензен, анилин, хексанитростилбени, 2,4 –динитротолуен 3 –сулфонат, 2,4-динитротолуен 5сулфонат, междинни продукти на превръщане – 2 amino динитротолуен, 4 амини динитротолуен, 2,4 диамино-нитротолуен, 2,4,6 триаминамолуен, 2,6 диамино- нитротолуен, 4-ацетиламино-2-амино-6-нитротолуен).

Всички ароматни нитросъединения са отровни. Те действат вредно на нервната система, на кожата и на кръвта, като разрушават снабдяването на организма с кислород. Вредното действие на различните нитросъединения е различно. Вобщия случай отровността се понижава с увеличаване на броя на нитрогрупите, а при един и същ брой нитрогрупи, ако в ядрото има метилна – CH₃ или сулфогрупа – HSO₃, отровното действие също се понижава.

12. ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

В този раздел от информационния лист за безопасност се описва информацията, представена с оглед оценката на въздействието на веществото или сместа върху околната среда при изпускането му/и в околната среда.

12.1. Токсичност

Химичното съединение тринитротолуен е токсично:



Опасност за околната среда

H 411 – токсичен за водните организми с дълготраен ефект, категория 2:

Токсичност за рибата: 9 mg/l при шаран за 96 часа;

Токсичност за мишка: LD₅₀ на мишка - 790 mg/kg

Токсичност за плъх: LD₅₀ на плъх - 278 mg/kg

Токсичност на ракообразни: ракообразни „Daphnia magna” – 9 mg/l;

LD₅₀ за „Daphnia magna” – 18 mg/l;

Токсичност за бактерии: bacteria „Pseudomonas putida” > 100 mg/l;

Токсичност за водорасли: algae: „Scenedesmus quadricauda” - 1, 6 g/l;

„Microcystis aeruginosa” – 0, 32 mg/l;

Токсичност за едноклетъчни организми: „Entosiphon sucatum” – 1,6 mg/l; „Uronema parduczi”- 5,9 mg/l; „Chilomonas paramecium” – 5,4 mg/l;

12.2. Устойчивост и разградимост

Химичното съединение 2, 4, 6 тринитротолуен не подлежи на биоразпад. Ето защо не се допуска попадане на тротил в течащи водоеми или в почвата и подпочвените води!

13. ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

13.1. Методи за третиране на отпадъци

Разсипаният продукт се събира в предназначен за целта съд за последващо обезвреждане. Третирането трябва да бъде съобразено с всички приложими държавни и местни закони и да бъде извършено от оторизиран изпълнител.

14. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ

14.1. Номер по списъка на ООН

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 18 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

UN 0209

14.2. Точното на наименование на пратката по списъка на ООН

ТРИНИТРОТОЛУОЛ (TNT), сух или овлажен с по-малко от 30 % тегловни вода от масата му.

14.3. Клас (ове) на опасност при транспортиране

Клас на опасност на ТРИНИТРОТОЛУОЛ (TNT) при транспортиране: клас 1,
клас 1 „Взривни вещества и изделия“;
подклас 1.1 „Вещества и изделия, които крият опасност от масов взрив“;
Класификационен код, съгласно номенклатурата на ADR / RID : 1.1 D
Категория D „Твърди нечувствителни взривни вещества без допълнителна
опасност“;
Код за съвместимост при транспортиране D „Вторично детониращо взривно вещество, без средства за
възпламеняване и без метателен заряд“.

14.4. Опаковъчна група

Не се прилага номер на опаковъчна група при транспортиране на тротил, съгласно Европейска спогодбата за международен превоз на опасни товари по шосе (ADR).



N

14.5. Опасности за околната среда

R 51/53 Токсичен за водни организми, може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водна среда.
S 61 Да не се допуска изпускане в околната среда.



H 411 – токсичен за водните организми с дълготраен ефект, категория 2:

Опасност за околната среда

14.6. Специални предпазни мерки за потребителите

Да се познава информацията от специалните инструкции P 112 при транспортиране;
Подробна информация относно специалните предпазни мерки за потребителя по отношение на транспорта както в своите обекти така и извън тях се предоставя като придружаваща пратката Инструкция с технически изисквания за безопасност при транспорт на опасни товари.

15. ИНФОРМАЦИЯ, СЪГЛАСНО ДЕЙСТВАЩАТА НОРМАТИВНА УРЕДБА

15.1. Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

Приложимо българско и европейско законодателство.

15.2. Оценка на безопасност на химично вещество или смес

Не не е проведена оценка на безопасност на 2,4,6 тринитротолуена.

16. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ

Seveso вещество	Основна Seveso категория	Други Seveso категории	Seveso концентрация	Категории
Да	-	-	-	-

Обхват на актуализацията информационния лист за безопасност: адаптиране на информационния лист за безопасност към изискванията на Регламент (ЕО) № 1907/2006, изменен с Регламент (ЕС) № 453/2010.

Актуализацията се отнася за всички 16 точки на информационния лист за безопасност.
ИСТОРИЯ НА ДОКУМЕНТА

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД
гр. Габрово
ИН по ДДС: BG 817040085
Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010
Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011
Дата на издаване: 16.09.2011
Стр. 19 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

Версия	Коментар	Дата
Версия 1	Първо издание на Информационен лист за безопасност в съответствие с Приложение I на РЕГЛАМЕНТ НА КОМИСИЯТА (ЕС) № 453/2010 от 20 май 2010 година, за изменение на Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH).	01.12.2010 г.
Версия 2	Промяна в наименованието на фирмата от „МАКСАМ БЪЛГАРИЯ“ АД на „ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ“ АД	16.09.2011 г.

б) указател или списък на използваните в информационния лист за безопасност съкращения и акроними;

CAS № - Номер, установен от Chemical Abstracts Service (CAS), целящ улесняване идентификацията на веществата.

EINECS – Европейски инвентаризационен списък на съществуващите търговски химични вещества.

ELINCS – Европейски списък на нотифицираните химични вещества.

REACH - Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH)) за регистрация, оценка, разрешение и ограничаване на химикали;

CLP - Регламент (ЕО) № 1272/2008 от 16.12.2008 г. относно класифицирането, етиктирането и опаковането на веществата и смесите (CLP).

в) основни позовавания и източници на данни в литературата;

- предоставени данни от получени информационни листове за безопасност производители на тротил;

- данни за хармонизираната класификация на веществото от Съвместен изследователски център на Европейската комисия (JRS);

г) списък на съответните рискови фрази, предупреждения за опасност, фразите и/или препоръките за безопасност. Изписва се пълният текст на предупрежденията, които не са изцяло изписани в раздели 2–15;

Показания за опасност:

H201 Експлозив; опасност от масова експлозия.

H331 Токсичен при вдишване.

H311 Токсичен при контакт с кожата.

H301 Токсичен при поглъщане.

H411 Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

H373 ** Може да причини увреждане на органите < или да се посочат всички засегнати органи, ако са известни > при продължителна или повтаряща се експозиция < да се посочи пътят на експозицията, ако е доказано убедително, че няма друг път на експозиция, който води до същата опасност >.

Препоръки за предпазване:

P 210 Да се пази от топлина, искри, открит пламък и нагорещени повърхности. Тютюнопушенето е забранено.

P 201 Преди употреба се снабдете със специални инструкции;

P 202 Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност;

P 241 Използвайте електрическо/ проветряващо/ осветително оборудване, обезопасено срещу експлозия;

P 242 Използвайте само инструменти, които не предизвикват искри;

P 250 Да не се подлага на на стържение / удар / триене;

P 210 Да се пази от топлина/ искри/ открит пламък/ нагорещени повърхности. Тютюнопушенето е забранено;

P 401 Да се съхранява съгласно условията за съхранение в съответствие с БДС 15922-84 „ Тротил за промишлени взривни вещества“;

P 402 Да се съхранява на сухо място;

P 403 Да се съхранява на добре проветриво място;

P 404 Да се съхранява в добре затворен съд;

P 405 Да се съхранява под ключ;

P 407 Да се остави въздушно пространство между купчинките/палетите;

P 410 Да се пази от пряка слънчева светлина;

"ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД

гр. Габрово

ИН по ДДС: BG 817040085

Преработено издание според Регламент (ЕС) № 453/ 2010

Дата на издаване на версия 1: 01.12.2010

Дата на актуализация - версия 2: 16.09.2011

Дата на издаване: 16.09.2011

Стр. 20 от 20

ТРИНИТРОТОЛУЕН ВТОРИЧЕН

- P 411 Да се съхранява при температури, не по-високи от 80 °C;
- P 420 Да се съхранява на разстояние от други материали;
- P 273 Да се избягва пускане в околната среда;
- P 260 Не вдишвайте прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли;
- P 261 Избягвайте вдишване на прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли;
- P 262 Да се избягва контакт с очите, кожата или облеклото;
- P 264 Да се измиват ръцете старателно след употребата на тротила;
- P 270 Да не се яде, пие или пуши при употреба на продукта;
- P 272 Да не се изнася замърсено работно облекло извън работното помещение;
- P 280 Използвайте предпазни ръкавици/ предпазно облекло /предпазни очила/ предпазни маски за лице;
- P 281 Използвайте предписаните лични предпазни средства;
- P 285 В случай на лоша вентилация носете респираторни предпазни средства;
- P 220 Да се съхранява далеч от облекло от изкуствени материи / полиестер/ и горими материали;
- P 221 Вземете всички предпазни мерки за избягване на смесването с горими материали: барут, всички видове детонатори и източници на огън.

Фрази за риска:

- R 2 риск от взрив при удар, триене, огън или други източници на запалване;
- R 23/24/25/ токсичен при вдишване, при контакт с кожата и при поглъщане;
- R 33 опасност от комултативни ефекти;
- R 51-53 токсичен за водни организми, може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водна среда.

Съвети за безопасност:

- S 1/2 да се съхранява под ключ и далече от достъп на деца.
- S 35 този материал и неговата опаковка да се третират по безопасен начин.
- S 45 при злополука или неразположение да се потърси незабавно медицинска помощ и когато е възможно да се покаже етикета.
- S 61 да не се допуска изпускане в околната среда. Вижте специалните инструкции/ информационният лист за безопасност.

д) съвети за обучение, подходящо за работниците, за да се гарантира опазване на околната среда и на здравето на човека.

От значение е доброто познаване на информацията, представена в настоящия информационен лист за безопасност при работа, съхраняване или транспортиране на веществото. Препоръчително е информацията за да се предоставя на клиенти безплатно на хартиен или електронен носител еднократно при първа доставка или в 1 месечен срок след последна актуализация. Задължително се предоставят документи, на тези клиенти, получавали продукта в рамките на предходните 12 месеца.

Въпреки че предоставената тук информация е основана на познанията и опита, които има "ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ" АД към посочената дата, тя не се определя като окончателна и изчерпателна.

Информацията се представя като препоръка и указание за безопасна употреба на продукта.

В никакъв случай „ ЕКСПАЛ БЪЛГАРИЯ "АД не носи отговорност за вреди от какъвто и да е характер, получени в резултат на ползването и доверяването на информацията от Информационният лист за безопасност.

Не са дадени никакви изявления или гаранции за продаваемост или пригодност за определена цел.

При други приложения, моля да се обръщате към нас за подробни съвети.