

# Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II



## 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

### 1.1 Identifikácia produktu

Tmel Leadax Roov High Tack

### 1.2 Relevantné určené spôsoby používania látky alebo zmesi a neodporúčané spôsoby používania

**Relevantné určené spôsoby používania látky alebo zmesi**

Tmel

**Neodporúčané spôsoby používania:**

V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.

### 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

- Dodávateľ

Wienerberger s.r.o.

Tehelná 1203/6

953 01 Zlaté Moravce

info.sk@wienerberger.com

## 2: Identifikácia nebezpečenstiev

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

**Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Zmes nie je klasifikovaná ako nebezpečná v zmysle nariadenia (EK) 1272/2008 (CLP).

### 2.2 Prvky označenia

**Označovanie podľa nariadenia (ES) 1272/2008 (CLP)**

EUH208 obsahuje dioktylbis(pentán-2,4-dionát-O,O')cín, N-(3-(trimetoxysilyl)propyl)etyléndiamín. Môže vyvolať alergickú reakciu.

Karta bezpečnostných údajov EUH210 je k dispozícii na požiadanie.

### 2.3 Iné riziká

Zmes neobsahuje žiadnu látku vPvB (vPvB = veľmi odolné, veľmi bioakumulatívne), prípadne nie je uvedená v prílohe XIII nariadenia (ES) 1907/2006 (< 0,1 %).

Zmes neobsahuje látku PBT (PBT = odolné, bioakumulatívne, toxické), prípadne nie je uvedená v prílohe XIII nariadenia (ES) 1907/2006 (< 0,1 %).

## 3: Zloženie/informácie o zložkách

### 3.1 Látka

neuvádza sa

### 3.2 Zmes

Trimetoxivinylsilán	
Registračné číslo (REACH)	01-2119513215-52-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP	220-449-8
CAS	2768-02-7
obsah v %	1-5
Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)	Horľ. Kvap. 3, H226
	Akútna tox. 4, H332

Pri klasifikácii a označovaní výrobku sa mohli zohľadniť nečistoty, údaje z testov a ďalšie informácie. Znenie H-viet a klasifikačných kódov (GHS/CLP) nájdete v oddiele 16.

Látky uvedené v tomto oddiele sú uvedené s ich skutočnou, príslušnou klasifikáciou!

V prípade látok, ktoré sú uvedené v prílohe VI, tabuľke 3.1 nariadenia (ES) č. 1272/2008 (nariadenie CLP), to znamená, že boli zohľadnené všetky poznámky, ktoré tu môžu byť uvedené pre menovanú klasifikáciu.

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

### 4: Prvá pomoc

#### 4.1 Opis spôsobov prvej pomoci

Osoby poskytujúce prvú pomoc by mali zabezpečiť svoju vlastnú ochranu!

Osobe v bezvedomí nikdy nič nenalievajte do úst!

##### **Vdýchnutie**

Zabezpečte osobe čerstvý vzduch a podľa príznakov sa poraďte s lekárom.

##### **Kontakt s pokožkou**

Zvyšky produktu opatrne utrite mäkkou, suchou handričkou.

Znečistený, nasiaknutý odev okamžite odstráňte, dôkladne umyte veľkým množstvom vody a mydlom, v prípade podráždenia pokožky (začervenanie) sa poraďte s lekárom.

##### **Kontakt s očami**

Vyberte kontaktné šošovky.

Niekoľko minút dôkladne oplachujte veľkým množstvom vody. V prípade potreby vyhľadajte lekársku pomoc.

##### **Požitie**

Ústa dôkladne vypláchnite vodou.

Nevyvolávajte zvracanie – podávajte veľké množstvo vody na pitie. Okamžite sa

poraďte s lekárom. Pri kontakte so žalúdočnou kyselinou vzniká

Metanol

#### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Prípadné oneskorené príznaky a účinky nájdete v sekcii 11 a spôsob absorpcie v sekcii 4.1.

#### 4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej pomoci a osobitného ošetrovania

nekontrolované

### 5: Protipožiarne opatrenia

#### 5.1 Hasiace prostriedky

##### **Vhodné hasiace prostriedky**

Prispôbte povahe a rozsahu požiaru.

Vodný prúd/pena odolná voči alkoholu/CO2/suchý hasiaci prístroj.

##### **Nevhodné hasiace prostriedky**

Nie sú známe

#### 5.2 Osobitné riziká v súvislosti s látkou alebo zmesou

V prípade požiaru môžu vzniknúť:

Oxidy uhlíka

Toxické plyny

#### 5.3 Odporúčania pre hasičov

V prípade požiaru a/alebo výbuchu nevdychujte výpary.

Ochranný respirátor s nezávislým prívodom vzduchu.

Podľa rozsahu požiaru

V prípade potreby úplná ochrana.

Kontaminovanú hasiacu vodu zlikvidujte podľa úradných predpisov.

### 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

#### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Zabezpečte dostatočný prívod vzduchu.

Zabráňte kontaktu s očami alebo pokožkou.

Ak je to relevantné, postupujte opatrne – riziko pošmyknutia.

#### 6.2 Bezpečnostné opatrenia v súvislosti so životným prostredím

Ak dôjde k úniku, zatvorte zabezpečte zábranu.

Vyriešte únik, ak je to možné bez rizika.

Zabráňte vniknutiu do odtokového systému.

Zabráňte prenikaniu povrchovej a podzemnej vody, ako aj prenikaniu do pôdy.

#### 6.3 Materiál a spôsoby zadržania a čistenia

Nasiaknite absorpčným materiálom (napr. univerzálnym spojivom, pieskom, diatomitovou zeminou, pilinami) a zlikvidujte podľa oddielu 13.

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Alebo:

Zozbierajte mechanicky a zlikvidujte podľa oddielu 13.

Zvyšky spláchnite veľkým množstvom vody.

### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Informácie o osobných ochranných prostriedkoch nájdete v oddiele 8 a pokyny na likvidáciu v oddiele 13.

## 7: Manipulácia a skladovanie

Okrem informácií uvedených v tomto oddiele sa príslušné informácie nachádzajú aj v oddiele 8 a 6.1.

### 7.1 Bezpečnostné opatrenia pre bezpečnú manipuláciu

#### 7.1.1 Všeobecné odporúčania

Zabezpečte dobré vetranie.

Zabráňte kontaktu s očami alebo pokožkou.

Zabráňte dlhodobému alebo intenzívnemu kontaktu s pokožkou.

V pracovnej miestnosti je zakázané jesť, piť, fajčiť a skladovať potraviny.

Dodržiavajte pokyny na etikete a návod na použitie.

#### 7.1.2 Poznámky k všeobecným hygienickým opatreniam na pracovisku

Platia všeobecné hygienické opatrenia pre manipuláciu s chemickými látkami.

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky.

Nepribližujte sa k potravinám, nápojom a krmivám pre zvieratá.

Pred vstupom do priestorov, v ktorých sa konzumujú potraviny, odstráňte kontaminovaný odev a ochranné pomôcky.

### 7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane prípadnej nekompatibility

Neskladujte na prechodoch alebo schodiskách.

Výrobok skladujte uzavretý a len v pôvodnom obale.

Skladujte na dobre vetranom mieste.

Skladujte na suchom mieste.

### 7.3 Špecifické konečné použitie (použitia)

V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.

## 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1 Kontrolné parametre

Doleuvedený metanol môže vzniknúť pri kontakte s vodou.

Chemický názov	Metanol	Obsah v %
WEL-TWA: 200 ppm (266 mg/m <sup>3</sup> ) (WEL), 200 ppm (260 mg/m <sup>3</sup> ) (EÚ)	WEL-STEL: 250 ppm (333 mg/m <sup>3</sup> ) (WEL)	
Monitorovacie postupy:	- Compur - KITA-119 SA (549 640) - Compur - KITA-119 U (549 657) - Draeger - alkohol 25/a metanol (81 01 631) DFG (D) (Loesungsmittelgemische 6), DFG (E) (zmesi rozpúšťadiel 6) - 1998, - 2002 - projekt EÚ BC/CEN/ENTR/000/2002-16 karta 65-1 (2004) - Draeger - alkohol 100/a (CH 29 701)	

Chemický názov	Uhličitan vápenatý	Obsah v %
WEL-TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> (vdýchnuteľný prach), 10 mg/m <sup>3</sup> (kompletne vdýchnuteľný prach)	WEL-STEL: ---	---
Monitorovacie postupy:	---	
BMGV: ---	Ďalšie informácie: ---	

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Trimetoxivinylsilán						
Oblasť použitia	Spôsob vystavenia/oblasť životného prostredia	Účinnok na zdravie	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Prostredie – sladká voda		PNEC	0,4	mg/l	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – moria		PNEC	0,04	mg/l	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – voda, sporadické (občasné) uvoľnenie		PNEC	2,4	mg/l	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – čistička odpadových vôd		PNEC	6,6	mg/l	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – usadenina, sladká voda		PNEC	1,5	mg/kg dw	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – usadenina, moria		PNEC	0,15	mg/kg dw	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
	Prostredie – pôda		PNEC	0,06	mg/kg dw	Zistené pre príslušný silantriol (produkt hydrolýzy).
Spotrebiteľ	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	0,1	mg/kg bw/deň	
Spotrebiteľ	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	0,1	mg/kg bw/deň	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	0,7	mg/m <sup>3</sup>	
Spotrebiteľ	Človek – ústa	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	0,1	mg/kg bw/deň	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	93,4	mg/m <sup>3</sup>	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	0,2	mg/kg bw/deň	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	2,6	mg/m <sup>3</sup>	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	4,9	mg/m <sup>3</sup>	

Metanol						
Oblasť použitia	Spôsob vystavenia/oblasť životného prostredia	Účinnok na zdravie	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Prostredie – sladká voda		PNEC	154	mg/l	
	Prostredie – moria		PNEC	15,4	mg/l	
	Prostredie – usadenina, sladká voda		PNEC	570,4	mg/kg	
	Prostredie – usadenina, moria		PNEC	57,04	mg/kg	
	Prostredie – pôda		PNEC	23,5	mg/kg	
	Prostredie – voda, sporadické (občasné) uvoľnenie		PNEC	1540	mg/l	

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Metanol						
Oblasť použitia	Spôsob vystavenia/oblasť životného prostredia	Účinok na zdravie	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Prostredie – čistička odpadových vôd		PNEC	100	mg/l	
	Prostredie – sladká voda		PNEC	20,8	mg/l	
	Prostredie – moria		PNEC	2,08	mg/l	
	Prostredie – usadenina		PNEC	77	mg/kg	
	Prostredie – usadenina		PNEC	7,7	mg/kg	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, lokálne účinky	DNEL	50	mg/m3	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, lokálne účinky	DNEL	50	mg/m3	
Spotrebiteľ	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	8	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	50	mg/m3	
Spotrebiteľ	Človek – ústa	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	8	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Spotrebiteľ	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	8	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	50	mg/m3	
Spotrebiteľ	Človek – ústa	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	8	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	40	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	260	mg/m3	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	260	mg/m3	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – pokožka	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	40	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	260	mg/m3	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Krátkodobé, systematické účinky	DNEL	260	mg/m3	

Uhlíčan vápenatý						
Oblasť použitia	Spôsob vystavenia/oblasť životného prostredia	Účinok na zdravie	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
		Dlhodobé, systematické účinky	PNEC	100	mg/l	
Spotrebiteľ	Človek – ústa	Dlhodobé, systematické účinky	DNEL	6,1	mg/kg telesná hmotnosť/deň	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Dlhodobé, systematické účinky	DNEL	10	mg/m3	
Spotrebiteľ	Človek – vdýchnutie	Dlhodobé, systematické účinky	DNEL	1,06	mg/m3	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Dlhodobé, systematické účinky	DNEL	4,26	mg/m3	
Pracovníci/zamestnanci	Človek – vdýchnutie	Dlhodobé, systematické účinky	DNEL	10	mg/m3	

WEL-TWA = expozičný limit na pracovisku – dlhodobý expozičný limit (8 hodín) TWA (= vážený časový priemer) EH40.  
AGW = „Arbeitsplatzgrenzwert“ (limitná hodnota na pracovisku, Nemecko).  
(8) = inhalovateľná frakcia (smernica 2017/164/EÚ, smernica 2004/37/ES). (9) = vdýchnuteľná frakcia (smernica 2017/164/EÚ, smernica 2004/37/ES). (11) = inhalovateľná frakcia (smernica 2004/37/ES). (12) = inhalovateľná frakcia. Vdýchnuteľná frakcia v tých členských štátoch, ktoré ku dňu nadobudnutia účinnosti tejto smernice uplatňujú systém biomonitorovania s biologickou medznou hodnotou nepresahujúcou 0,002 mg Cd/g kreatinínu v moči (smernica 2004/37/ES). | WEL-STEL = expozičný limit na pracovisku – krátkodobý expozičný limit (15-minútové referenčné obdobie).  
(8) = inhalovateľná frakcia (2017/164/EÚ, 2017/2398/EÚ). (9) = vdýchnuteľná frakcia (2017/164/EÚ, 2017/2398/EÚ). (10) = krátkodobý expozičný limit vo vzťahu k referenčnému obdobiu v trvaní 1 minúty (2017/164/EÚ). | BMGV = smerodajná hodnota pre biologické monitorovanie EH40. BGW = „Biologischer Grenzwert“ (biologická medzná hodnota, Nemecko) | Ďalšie informácie: Sen = schopnosť vyvolať astmu z povolania. Sk = možnosť absorpcie cez pokožku. Carc = môže spôsobiť rakovinu a/alebo dedičné genetické poškodenie.  
\*\* = expozičný limit pre túto látku je zrušený prostredníctvom TRGS 900 (Nemecko) z januára 2006 s cieľom revízie.  
(13) = látka môže vyvolať senzibilizáciu pokožky a dýchacích ciest (smernica 2004/37/ES), (14) = látka môže vyvolať senzibilizáciu pokožky (smernica 2004/37/ES).

### 8.2 Kontroly expozície

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Zabezpečte dobré vetranie. To možno dosiahnuť lokálnym odsávaním alebo celkovým odsávaním vzduchu. Ak toto riešenie nepostačuje na udržanie koncentrácie pod hodnotami WEL alebo AGW, mala by sa používať vhodná ochrana dýchacích ciest. Platí len v prípade, ak sú v tomto dokumente uvedené maximálne prípustné hodnoty expozície.

Vhodné metódy hodnotenia na preskúmanie účinnosti prijatých ochranných opatrení zahŕňajú metrologické a nemetrologické vyšetrovacie techniky.

Tieto techniky sú bližšie opísané napr. v norme BS EN 14042.

BS EN 14042 „Pracovné ovzdušie. Návod na použitie postupov na posúdenie expozície chemickým a biologickým látkam“.

#### 8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, napríklad osobné ochranné prostriedky

Platia všeobecné hygienické opatrenia pre manipuláciu s chemickými látkami.

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky.

Nepribližujte sa k potravinám, nápojom a krmivám pre zvieratá.

Pred vstupom do priestorov, v ktorých sa konzumujú potraviny, odstráňte kontaminovaný odev a ochranné pomôcky.

Ochrana očí/tváre:

Pri nebezpečenstve zasiahnutia očí.

Tesne priliehajúce ochranné okuliare s bočnou ochranou (EN 166).

Ochrana pokožky – ochrana rúk:

Chemicky odolné ochranné rukavice (EN 374).

V prípade potreby

Ochranné rukavice z butylu (EN 374).

Ochranné rukavice vyrobené z nitrilu (EN 374).

Odporúčaná ochranná krém na ruky.

Čas prenikania (čas penetrácie) v minútach: 30

Časy prieniku stanovené v súlade s normou EN 16523-1 neboli získané v praktických podmienkach.

Odporúčaná maximálny čas nosenia je 50 % času prieniku.

Ochrana pokožky – iné:

Ochranné pracovné odevy (napr. bezpečnostná obuv EN ISO 20345, ochranné pracovné odevy s dlhými rukávami).

Ochrana dýchacích ciest:

Zvyčajne nie je potrebná.

Tepelné nebezpečenstvá:

zahnuté v jednotlivých ochranných opatreniach (ochrana očí/tváre, ochrana pokožky, ochrana dýchacích ciest).

Ďalšie informácie o ochrane rúk – neboli vykonané žiadne testy. V prípade zmesi bol výber vykonaný podľa dostupných poznatkov a informácií o obsahu. Výber materiálov odvodený od údajov výrobcu rukavíc.

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Konečný výber materiálu rukavíc sa musí vykonať s prihliadnutím na časy preniknutia, rýchlosť prenikania a degradácie. Výber vhodných rukavíc závisí nielen od materiálu, ale aj od iných kvalitatívnych charakteristík a líši sa v závislosti od výrobcu.

V prípade zmesí sa odolnosť materiálov rukavíc nedá predvídať, a preto sa musí pred použitím otestovať. Presný čas preniknutia cez materiál rukavíc si môžete vyžiadať od výrobcu ochranných rukavíc a musíte ho dodržiavať.

### 8.2.3 Kontroly expozície prostredia

V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.

## 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav:	Pasta, pevná látka
Farba:	Podľa špecifikácie
Zápach:	Aromatický
Prahová hodnota zápachu:	Nie je stanovená
Hodnota pH:	~7
Teplota topenia/teplota tuhnutia:	<-40 °C
Počiatkový bod varu a rozsah varu:	Nie je stanovený
Teplota vzplanutia:	neuvádza sa
Rýchlosť odparovania:	Nie je stanovená
Horľavosť (pevná látka, plyn):	>440 °C
Dolná hranica výbušnosti:	neuvádza sa
Horná hranica výbušnosti:	neuvádza sa
Tlak pár:	Nie je stanovený
Hustota pár (vzduch = 1):	neuvádza sa
Hustota:	1,53 – 1,56 g/l
Sypná hustota:	Nie je stanovená
Rozpustnosť:	Nie je stanovená
Rozpustnosť vo vode:	Rozpustné
Rozdeľovací koeficient	(n-oktanol/voda): Nie je stanovený
Teplota samovznietenia:	Nie je stanovená
Teplota rozkladu:	Nie je stanovená
Viskozita:	>20,5 mm <sup>2</sup> /s
Výbušné vlastnosti:	Nie
Oxidačné vlastnosti:	Nie

### 9.2 Ďalšie informácie

Miešateľnosť:	Nie je stanovená
Rozpustnosť v tukoch/rozpúšťadlách:	Nie
Vodivosť:	Nie je stanovená
Povrchové napätie:	Nie je stanovené
Obsah rozpúšťadiel:	0,0 %

## 10: Stabilita a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Produkt môže hydrolyzovať.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilný pri správnom skladovaní a manipulácii.

### 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nie sú známe

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Intenzívne teplo

Chráňte pred vlhkosťou.

Produkt môže hydrolyzovať.

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

### 10.5 Nekompatibilné materiály

Zabráňte kontaktu so silnými zásadami.  
Zabráňte kontaktu so silnými kyselinami.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri kontakte s vlhkým vzduchom:  
Metanol

## 11: Toxikologické informácie

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Prípadne ďalšie informácie o účinkoch na zdravie, pozri oddiel 2.1 (klasifikácia).

Tmel Leadax Roov High Tack						
Toxicita/účinek	Koncový bod	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
Akútna toxicita, orálna cesta:						Žiadne údaje k dispozícii
Akútna toxicita, dermálna cesta:						Žiadne údaje k dispozícii
Akútna toxicita pri vdýchnutí:	ATE	>20	mg/l/4h			vypočítaná hodnota, výpady, prach
Žieravosť/dráždivosť pre kožu:						Žiadne údaje k dispozícii
Vážne poškodenie/podráždenie očí:						Žiadne údaje k dispozícii
Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože:						Žiadne údaje k dispozícii
Mutagenita v zárodočných bunkách:						Žiadne údaje k dispozícii
Reprodukčná toxicita:						Žiadne údaje k dispozícii
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia (STOT-SE):						Žiadne údaje k dispozícii
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia (STOTRE):						Žiadne údaje k dispozícii
Nebezpečenstvo vdýchnutia:						Žiadne údaje k dispozícii
Symptómy:						Žiadne údaje k dispozícii

Trimetoxylvinylsilán						
Toxicita / účinok	Koncový bod	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
Akútna toxicita, orálna cesta:	LD50	7120	mg/kg	Potkan	OECD 401 (akútna orálna toxicita)	
Akútna toxicita, dermálna cesta:	LD50	3200	mg/kg	Králik	„OECD 402 (akútna dermálna toxicita)“	
Akútna toxicita pri vdýchnutí:	LD50	2773	ppm/4h	Potkan	OECD 403 (akútna toxicita pri vdýchnutí)	Aerosól
Akútna toxicita pri vdýchnutí:	LC50	16,8	mg/l/4h	Potkan	OECD 403 (akútna toxicita pri vdýchnutí)	Výpary
Žieravosť/dráždivosť pre kožu:				Králik	OECD 404 (akútne podráždenie/poleptanie pokožky)	Mierne dráždivý
Vážne poškodenie/podráždenie očí:				Králik	„OECD 405 (akútne podráždenie/poleptanie očí)“	Nie je dráždivý
Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože:				Morča	„OECD 406 (senzibilizácia kože)“	Nie (kontakt s pokožkou)
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 471 (test reverznej bakteriálnej mutácie)	Negatívny



## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Trimetoxylvinylsilán						
Toxicita / účinok	Koncový bod	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 476 (test mutácie génov v bunkách cicavcov in vitro)	Negatívny
Karcinogenita:						Negatívny
Toxicita pre reprodukciu:	NOAEL	1000	mg/kg	Potkan	OECD 422 (štúdia kombinovanej opakovanej toxickéj dávky vrátane skríningu reprodukčnej/vývojovej toxicity)	Negatívny
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia (STOT-RE):	NOAEL	10	mg/l	Potkan	OECD 422 (štúdia kombinovanej opakovanej toxickéj dávky vrátane reprodukčnej/vývojovej toxicity)	Výpary
Symptómy:						ospalosť, závraty, nevoľnosť, bolesť brucha, ťažkosti s dýchaním, poruchy videnia

Metanol						
Toxicita / účinok	Koncový bod	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
Akútna toxicita, orálna cesta:	ATE	300	mg/kg	Človek		
Akútna toxicita, dermálna cesta:	LD50	17100	mg/kg	Králík		
Akútna toxicita pri vdýchnutí:	LC50	85	mg/l/4h	Potkan		
Vážne poškodenie/podráždenie očí:				Králík	OECD 405 (akútne podráždenie/poleptanie očí)	
Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože:				Morča	OECD 406 (senzibilizácia kože)	
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 471 (test reverznej mutácie baktérií)	
Mutagenita v zárodočných bunkách:				Myš	OECD 474 (mikronukleový test na erytrocytoch cicavcov)	
Karcinogenita:				Myš	OECD 453 (štúdie kombinovanej chronickej toxicity/karcinogenity)	
Symptómy:						bolesti brucha, vracanie, bolesti hlavy, gastrointestinálne poruchy, ospalosť, poruchy videnia, sĺzenie očí, nevoľnosť, duševné zmätky

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Uhličitán vápenatý						
Toxicita / účinok	Koncový bod	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
Akútna toxicita, orálna cesta:	LD50	>2000	mg/kg	Potkan	OECD 420 (akútna orálna toxicita – postup s pevnou dávkou)	
Akútna toxicita, dermálna cesta:	LD50	>2000	mg/kg	Potkan	OECD 402 (akútna dermálna toxicita)	
Akútna toxicita pri vdýchnutí:	LC50	>3	mg/l/4h	Potkan	OECD 403 (akútna toxicita pri vdýchnutí)	
Žieravosť/dráždivosť pre kožu:				Králik	OECD 404 (akútne podráždenie/poleptanie pokožky)	Nie je dráždivý
Vážne poškodenie/podráždenie očí:				Králik	OECD 405 (akútne podráždenie/poleptanie očí)	Nie je dráždivý
Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože:				Myš	OECD 429 (senzibilizácia kože – lokálne vyšetrenie lymfatických uzlín)	Nie (kontakt s pokožkou)
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 471 (test reverznej mutácie baktérií)	Negatívny
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 473 (test chromozómových aberácií u cicavcov in vitro)	Negatívny
Mutagenita v zárodočných bunkách:					OECD 476 (test mutácie génov v bunkách cicavcov in vitro)	Negatívny
Karcinogenita:						Žiadne indikácie tohto účinku.
Toxicita pre reprodukciu:	NOEL	1000	mg/kg bw/d	Potkan	OECD 422 (štúdia kombinovanej opakovanej toxikologickej dávky vrátane reprodukčnej/vývojovej vývojovej toxicity)	
Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia (STOT-SE):						Žiadne indikácie tohto účinku.
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia (STOT-RE):						Žiadne indikácie tohto účinku.
Nebezpečenstvo vdýchnutia:						Nie
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia (STOT-RE), orálne:	NOAEL	1000	mg/kg bw/d	Potkan	OECD 422 (štúdia kombinovanej opakovanej toxikologickej dávky vrátane reprodukčnej/vývojovej vývojovej toxicity)	
Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia (STOT-RE), vdýchnutie:	NOAEC	0 212	mg/l	Potkan	OECD 413 (subchronická inhalačná toxicita – 90-dňová štúdia)	

### 12: Ekologické informácie

Tmel Leadax Roov High Tack							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>12.1. Toxicita pre ryby</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.1. Toxicita pre dafnie:</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>							Žiadne údaje k dispozícii

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Tmel Leadax Roov High Tack							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>12.2. Perzistencia a rozložiteľnosť:</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.3. Bioakumulačný potenciál:</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.4. Mobilita v pôde:</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.5. Výsledky hodnotenia PBT a vPvB</b>							Žiadne údaje k dispozícii
<b>12.6. Iné negatívne účinky:</b>							Žiadne údaje k dispozícii

Trimetoxivinylsilán							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>12.1. Toxicita pre ryby</b>	LC50	96h	191	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
<b>12.1. Toxicita pre dafnie:</b>	NOEC/NOEL	21d	28	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (reprodukčný test daphnia magna)	
<b>12.1. Toxicita pre dafnie:</b>	EC50	48h	169	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (test akútnej imobilizácie daphnia sp.)	
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>	NOEC/NOEL	72h	>957	mg/l	Scenedesmus subspicatus		88/302/ES
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>	EC50	72h	>100	mg/l	Selenastrum capricornutum	OECD 201 (riasa, inhibičný test rastu)	
<b>12.2. Perzistencia a rozložiteľnosť:</b>		28d	51	%		OECD 301 F (ľahká biologická odbúrateľnosť – manometrický respirometrický test)	Ľahko biologicky odbúrateľné
<b>12.5. Výsledky hodnotenia PBT a vPvB</b>							Žiadna látka PBT, žiadna látka vPvB
<b>Toxicita pre baktérie:</b>	EC50	3h	>2500	mg/l	aktivovaný kal	OECD 209 (aktivovaný kal, respiračný inhibičný test (oxidácia uhlíka a amoniaku))	

Metanol							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>Ďalšie informácie:</b>	Log Pow		-0,77				
<b>12.5. Výsledky hodnotenia PBT a vPvB</b>							Žiadna látka PBT, žiadna látka vPvB
<b>12.1. Toxicita pre ryby</b>	LC50	96h	15400	mg/l	Lepomis macrochirus		
<b>12.1. Toxicita pre dafnie:</b>	EC50	96h	18260	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (test akútnej imobilizácie daphnia sp.)	

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Metanol							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>	EC50	96h	22000	mg/l	Pseudo-kirchnerie lla ubcapitata	OECD 201 (riasa, inhibičný test rastu)	
<b>12.2. Perzistencia a rozložiteľnosť:</b>		28d	99	%		OECD 301 D (ľahká biologická odbúrateľnosť – test s uzavretou fľašou)	Ľahko biologicky odbúrateľné
<b>12.3. Bioakumulačný potenciál:</b>	BCF		28400				Neočakáva sa
<b>Toxicita pre baktérie:</b>	IC50	3h	>1000	mg/l	aktivovaný kal	OECD 209 (aktivovaný kal, respiračný inhibičný test (oxidácia uhlíka a amoniaku))	
<b>Ďalšie informácie:</b>	DOC		<70	%			
<b>Ďalšie informácie:</b>	BOD		>60	%			

Uhličitan vápenatý							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>12.1. Toxicita pre ryby</b>	LC50	96h			Oncorhynchus mykiss	OECD 203 (ryby, test akútnej toxicity)	Žiadne pozorovanie s nasýteným roztokom skúšobného materiálu.
<b>12.1. Toxicita pre dafnie:</b>	EC50	48h			Daphnia magna	OECD 202 (test akútnej imobilizácie daphnia sp.)	Žiadne pozorovanie s nasýteným roztokom skúšobného materiálu.
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>	EC50	72h	>14	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (riasa, inhibičný test rastu)	
<b>12.1. Toxicita pre riasy:</b>	NOEC/NOEL	72h	14	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (riasa, inhibičný test rastu)	
<b>12.2. Perzistentnosť a rozložiteľnosť</b>							Nie je relevantné pre anorganické látky.
<b>12.3. Bioakumulačný potenciál:</b>							Neočakáva sa
<b>12.4. Mobilita v pôde:</b>							neuvádza sa
<b>12.5. Výsledky hodnotenia PBT a vPvB</b>							Žiadna látka PBT, žiadna látka vPvB
<b>Toxicita pre baktérie:</b>	EC50	3h	>1000	mg/l	aktivovaný kal	OECD 209 (aktivovaný kal, respiračný inhibičný test (oxidácia uhlíka a amoniaku))	

# Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

Uhličitan vápenatý							
Toxicita / účinok	Koncový bod	Čas	Hodnota	Jednotka	Organizmus	Testovacia metóda	Poznámky
<b>Toxicita pre baktérie:</b>	NOEC/ NOEL	3h	1000	mg/l	aktivovaný kal	OECD 209 (aktivovaný kal, respiračný inhibičný test (oxidácia uhlíka a amoniaku))	
<b>Iné organizmy:</b>	EC50	21d	>1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Glycín max.
<b>Iné organizmy:</b>	EC50	21d	>1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Lycopersicon esculentum
<b>Iné organizmy:</b>	EC50	21d	>1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Avena sativa
<b>Iné organizmy:</b>	NOEC/ NOEL	21d	1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Glycín max.
<b>Iné organizmy:</b>	NOEC/ NOEL	21d	1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Lycopersicon esculentum
<b>Iné organizmy:</b>	NOEC/ NOEL	21d	1000	mg/kg dw		OECD 208 (suchozemské rastliny, test rastu)	Avena sativa
<b>Iné organizmy:</b>	EC50	14d	>1000	mg/kg dw	Eisenia foetida	OECD 207 (dážďovka, testy akútnej toxicity)	
<b>Iné organizmy:</b>	NOEC/ NOEL	14d	1000	mg/kg dw	Eisenia foetida	OECD 207 (dážďovka, testy akútnej toxicity)	
<b>Iné organizmy:</b>	EC50	28d	>1000	mg/kg dw		OECD 216 (pôdne mikroorganizmy – test transformácie dusíka)	
<b>Iné organizmy:</b>	NOEC/ NOEL	28d	1000	mg/kg dw		OECD 216 (pôdne mikroorganizmy – test transformácie dusíka)	
<b>Rozpustnosť vo vode:</b>			0,0166	g/l		OECD 105 (rozpustnosť vo vode)	20 °C

## 13: Poznámky o likvidácii

### 13.1 Metódy spracovania odpadu

Pre látku/zmes/zvyškové množstvá

č. kódu ES pre likvidáciu:

Kódy odpadov sú odporúčaniami na základe plánovaného použitia tohto výrobku. Vzhľadom na špecifické podmienky používania a likvidácie používateľom môžu byť za určitých okolností pridelené iné kódy odpadu. (2014/955/EÚ)

08 04 10 Odpadové lepidlá a tmely iné ako uvedené v odporúčaní 08 04 09:

Odstraňovanie odpadových vôd sa neodporúča.

Venujte pozornosť miestnym a vnútroštátnym úradným predpisom.

Napr. vhodné spaľovacie zariadenie. Zatvrdnutý výrobok:

napr. zlikvidovať na vhodnom odpadovom mieste.

#### **V prípade kontaminovaného obalového materiálu**

Venujte pozornosť miestnym a vnútroštátnym úradným predpisom. 15 01 01 papierové a kartónové obaly

15 01 02 plastové obaly Obal úplne vyprázdniť.

Nekontaminované obaly sa môžu recyklovať.

Obaly, ktoré sa nedajú vyčistiť, zlikvidujte rovnakým spôsobom ako látku.

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, prílohy II

### 14: Informácie o preprave

#### Všeobecné vyhlásenia

14.1. Číslo OSN: neuvádza sa

#### Cestná/železničná preprava (ADR/RID)

14.2. Správny prepravný názov OSN:

14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pri preprave: neuvádza sa

14.4. Obalová skupina: neuvádza sa

Klasifikačný kód: neuvádza sa

LQ: neuvádza sa

14.5. Riziká pre životné prostredie: neuvádza sa

Kód obmedzenia pre tunely:

#### Námorná preprava (kód IMDG)

14.2. Správny prepravný názov OSN:

14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pri preprave: neuvádza sa

14.4. Obalová skupina: neuvádza sa

Znečisťujúca látka pre moria: neuvádza sa

14.5. Riziká pre životné prostredie: neuvádza sa

#### Letecká preprava (IATA)

14.2. Správny prepravný názov OSN:

14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pri preprave: neuvádza sa

14.4. Obalová skupina: neuvádza sa

14.5. Riziká pre životné prostredie: neuvádza sa

#### 14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre používateľa

Ak nie je uvedené inak, musia sa dodržiavať všeobecné opatrenia na bezpečnú prepravu.

#### 14.7. Preprava vo voľne uloženom stave podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a kódexu IBC

Nie je nebezpečný materiál podľa prepravných predpisov.

### 15: Regulačné informácie

#### 15.1 Bezpečnostné, zdravotné a environmentálne predpisy/legislatíva špecifická pre látku alebo zmes

Dodržiavajte obmedzenia:

Dodržiavajte vnútroštátne predpisy/zákony upravujúce ochranu matiek (vnútroštátna implementácia smernice 92/165/EHS)!

Platia všeobecné hygienické opatrenia pre manipuláciu s chemickými látkami.

Smernica 2010/75/EÚ (VOC): 0 %

#### 15.2 Posúdenie chemickej bezpečnosti

Posúdenie chemickej bezpečnosti sa neposkytuje v prípade zmesí

### 15: Regulačné informácie

Revidované oddiely: 8

#### Klasifikácia a postupy použité na odvodenie klasifikácie zmesi v súlade s nariadením (ES) 1272/2008 (CLP):

Neuvádza sa

Nasledujúce vety predstavujú zverejnený kód triedy nebezpečnosti a kategórie rizika (GHS/CLP) výrobku a zložiek (uvedených v oddiele 2 a 3).

H226 Horľavá kvapalina a pary.

H332 Škodlivý pri vdýchnutí.

Horľ. kvap. – horľavá kvapalina

Akútna tox. – akútna toxicita pri vdýchnutí

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

### Skratky použité v tomto dokumente:

pod., v súl. s	podľa, v súlade s
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečného tovaru)
AOX	adsorbovateľné organické halogénové zlúčeniny
pribl.	približne
Výr., č. výr.	číslo výrobku
ASTM	ASTM International (Americká spoločnosť pre testovanie a materiály)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Spolkový ústav pre výskum a skúšanie materiálov, Nemecko)
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Spolkový ústav pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, Nemecko)
BSEF	Medzinárodná rada pre bróm th,
bw	telesná hmotnosť
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	klasifikácia, označovanie a balenie (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí)
CMR	karcinogénne, mutagénne, reprodukčne
toxické DMEL	odvodená minimálna hladina účinku
DNEL	Odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku
dw, sh	suchá hmotnosť
napr.	napríklad (skratka z latinského výrazu „exempli gratia“),
napríklad ES	Európske spoločenstvo
ECHA	Európska chemická agentúra EHS Európske hospodárske spoločenstvo
EINECS	Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok
ELINCS	Európsky zoznam oznámených chemických látok
EN	Európske normy
EPA	Agentúra Spojených štátov amerických pre ochranu životného prostredia (Spojené štáty americké)
atď.	a tak ďalej
EÚ	Európska únia
EVAL	Etylén-vinylalkoholový kopolymér
Fax.	Číslo faxu
všeob.	všeobecné
GHS	Globálne harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok
GWP	Potenciál globálneho otepľovania
IARC	Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny
IATA	Medzinárodné združenie leteckých dopravcov
IBC (kód)	Medzinárodný kód pre hromadne dodávané chemikálie (kód)
Kód IMDG	Medzinárodný námorný kód pre nebezpečný tovar
vrát.	vrátane
IUCLID	Medzinárodná jednotná databáza chemických informácií
LQ	Obmedzené množstvá
MARPOL	Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovania mora z lodí
n.a.	neuvádza sa
nie je k disp.	nie je k dispozícii
n.c.	nekontrolované
n.d.a.	k dispozícii nie sú žiadne údaje
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
org.	organické
PBT	perzistentné, bioakumulatívne a toxické
PE	polyetylén
PNEC	Predpokladaná koncentrácia bez účinku
ppm	častice na milión
PVC	Polyvinylchlorid

## Karta bezpečnostných údajov tesnenia Leadax Roov High Tack

### Skratky použité v tomto dokumente:

REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok (NARIADENIE (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok)
Č. zoznamu REACH-IT 9xx-xxx-x	č. sa automaticky prideluje napr. predregistráciám bez čísla CAS alebo iného číselného identifikátora. Čísla zoznamu nemajú žiadny právny význam, sú to skôr čisto technické identifikátory na spracovanie predloženia prostredníctvom systému REACH-IT.
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= nariadenie o medzinárodnej železničnej preprave nebezpečného tovaru) SVHC Látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy
Tel.	Telefón
UN RTDG	Odporúčania OSN pre prepravu nebezpečného tovaru
VOC	Prchavé organické zlúčeniny
vPvB	veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
wwt	mokrú hmotnosť

Tu uvedené vyhlásenia by mali opisovať výrobok s ohľadom na potrebné bezpečnostné opatrenia – nemajú byť zárukou definitívnych vlastností – ale sú založené na našich súčasných a aktuálnych poznatkoch.  
Zriekame sa zodpovednosti.

Autor týchto vyhlásení:

Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90  
© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Kopírovanie alebo zmena tohto dokumentu je zakázaná s výnimkou prípadov, keď je to povolené spoločnosťou Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.