# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

*

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

· **1.1 Identifikátor produktu**

· **Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

· **Číslo artikla:** D-5054

· **1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
Stavebné chemikálie

· **Použitie materiálu /zmesi**
Chemická kotva
Stavebná chémia

· **Neodporúčané použitia** Iné ako odporúčané použitie.

· **1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**

· **Výrobca/dodávateľ:**
Tytan Professional

Selena S.A.
ul. Legnicka 48A, 54 -202 Wrocław, Polska
www.tytan.com/pl/
Selena Contact Center 801 350 500
scc@selena.com
BDO: 000015312

· **Informačné oddelenie:** msds@selena.com

· **1.4 Núdzové telefónne číslo:**
tel.: 02/5477 4166, fax: 02/5477 4605
(Národné toxikologické informačné centrum, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie FNsP akad. L. Dérera, Limbová 5, 833 05 Bratislava)

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

· **2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**

· **Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008**



GHS09 životné prostredie

Aquatic Chronic 2 H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.



GHS07

| | |
|---|---|
| Acute Tox. 4 | H302 Škodlivý po požití. |
| Eye Irrit. 2 | H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí. |
| Skin Sens. 1 | H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. |

· **2.2 Prvky označovania**

· **Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008**
Tento výrobok je klasifikovaný a označený podľa noriem CLP.

(pokračovanie na strane 2)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 1)

· **Výstražné piktogramy**



GHS07 GHS09

· **Výstražné slovo** Pozor

· **Nebezpečenstvo určujúce komponenty uvádzané na etikete:**
Trietylénglykol dimetakrylát
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol
etán-1,2-diol
dibenzoyldioxidán
REAKČNÁ HMOTNOSŤ 2,2'-[(4-METYLFENYL)IMINO]BISETANOLU A 2-[[2-(2-HYDROXYETOXY)ETYL](4-METYLFENYL)AMINO]-ETANOL
quartz

· **Výstražné upozornenia**
H302 Škodlivý po požití.
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

· **Bezpečnostné upozornenia**

| | |
|---|---|
| P102 | Uchovávajte mimo dosahu detí. |
| P273 | Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. |
| P280 | Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre. |
| P301+P312 | PO POŽITÍ: Pri zdravotných problémoch volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára. |
| P302+P352 | PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody. |
| P305+P351+P338 | PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. |
| P501 | Zneškodnenie obsahu/obalu v súlade s miestnymi/oblastnými/národnými/medzinárodnými nariadeniami. |

· **2.3 Iná nebezpečnosť**
· **Výsledky posúdenia PBT a vPvB**
· **PBT:** Nepoužiteľný
· **vPvB:** Nepoužiteľný
· **Určovanie vlastností narúšajúcich endokrinný systém**
Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narúšajúcimi endokrinný systém.

* 
## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

· **3.2 Zmesi**
· **Popis:** Zmes z nižšie uvedených látok s prísadami, ktoré nie sú nebezpečné.

(pokračovanie na strane 3)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 2)

· **Nebezpečné obsiahnuté látky:**

| | | |
|---|---|---|
| CAS: 109-16-0<br>EINECS: 203-652-6<br>Reg.nr.: 01-2119969287-21-xxxx | Trietylénglykol dimetakrylát<br>Skin Sens. 1, H317 | 20,0-30,0% |
| CAS: 94-36-0<br>EINECS: 202-327-6<br>Reg.nr.: 01-2119511472-50 | dibenzoyldioxidán<br>Org. Perox. B, H241; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10); Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317 | 1,2-2,2% |
| CAS: 38668-48-3<br>EINECS: 254-075-1<br>Reg.nr.: 01-2119980937-17-xxxx | 1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol<br>Acute Tox. 2, H300; Eye Irrit. 2, H319; Aquatic Chronic 3, H412 | 0,5-2,0% |
| CAS: 107-21-1<br>EINECS: 203-473-3<br>Reg.nr.: 01-2119456816-28-XXXX | etán-1,2-diol<br>STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H302 | 0,5-1,5% |
| Číslo EC: 911-490-9 | REAKČNÁ HMOTNOSŤ 2,2'-[(4-METYLFENYL)IMINO] BISETANOLU A 2-[[2-(2-HYDROXYETOXY)ETYL](4-METYLFENYL)AMINO]-ETANOL<br>Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412 | 0,2-0,7% |
| CAS: 14808-60-7<br>EINECS: 238-878-4 | kremeň<br>STOT RE 1, H372 | 0,1-0,8% |

· **Ďalšie údaje:** Znenie uvedených upozornení na nebezpečenstvo je obsiahnuté v kapitole 16.

## ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

· **4.1 Opis opatrení prvej pomoci**

· **Všeobecné inštrukcie:**
Časti odevu znečistené výrobkom okamžite odstráňte.
Veďte ľudí na bezpečné miesto. Poskytovateľ prvej pomoci musí dodržiavať sebaochranné opatrenia.

· **Po vdýchnutí:**
Prívod čerstvého vzduchu, prípadne umelé dýchanie, teplo. V prípade pretrvávajúcich ťažkostí konzultovať s lekárom.
V prípade bezvedomia uloženie a preprava v stabilizovanej polohe naboku.

· **Po kontakte s pokožkou:**
Okamžite umyť vodou a mydlom a poriadne opláchnuť.
V prípade pretrvávajúceho podráždenia pokožky vyhľadať lekára.

· **Po kontakte s očami:**
Okamžite vypláchnite oči veľkým množstvom vody s otvorenými viečkami po dobu najmenej 10 minút. Ak sú prítomné, odstráňte kontaktné šošovky. V prípade podráždenia vyhľadajte lekársku pomoc

· **Po prehltnutí:**
Nevyvolávať vracanie, okamžite privolať lekára.
Vypláchnuť ústa vodou.

· **4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**
Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

· **4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia**
Ukážte kartu bezpečnostných údajov alebo štítok/obal zasahujúcemu zdravotníckemu personálu.
Symptomatická liečba



(pokračovanie na strane 4)

# Karta bezpečnostných údajov
**podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 3)

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

· **5.1 Hasiace prostriedky**
· **Vhodné hasiace prostriedky:**
Hasiace opatrenia prispôsobiť podmienkam prostredia.
CO2, hasiaci prášok alebo rozstrekovaný vodný lúč. Rozsiahlejší požiar hasiť penou odolnou voči alkoholu.
· **Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostného hľadiska:** Silný vodný prúd.
· **5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**
Kysličník uhoľnatý (CO).
Oxid uhličitý (CO2)
uhľovodíkom, aldehydy
Pri horení môže vznikať oxid uhoľnatý (CO), oxid uhličitý (CO2), organické pary a čierny dym. Vdychovanie nebezpečných rozkladných produktov horenia môže mať za následok poškodenie zdravia. Pary sú ťažšie ako vzduch, šíria sa pri zemi a spolu so vzduchom môžu vytvárať explozívne zmesi.
· **5.3 Pokyny pre požiarnikov**
· **Zvláštne ochranné prostriedky:**
Nevdychovať výbušné a horľavé plyny.
Nosiť úplný ochranný odev.
Nosiť dýchací prístroj nezávislý od okolitého vzduchu.
· **Ďalšie údaje** Uzavreté nádoby vystavené ohňu ochlaďte prúdom vody.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

· **6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy**
Obmedzte prístup verejnosti do oblasti nehody, kým sa neukončia príslušné čistiace operácie. V prípade veľkých únikov izolujte postihnutú oblasť. Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. Používajte osobné ochranné prostriedky.
· **Pre pohotovostný personál**
Zabezpečte, aby odstraňovanie nehody a jej následkov vykonával len vyškolený personál. Používajte osobné ochranné prostriedky.
· **6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:**
Ak je to možné, zbierajte ich pomocou absorpčného materiálu, aby sa nezvyšoval prach. Poškodený obal vložte do náhradného obalu.
Nepripustiť prienik do kanalizácie / povrchových vôd / spodných vôd.
V prípade prieniku do vodných zdrojov alebo do kanalizácie upovedomiť príslušné úrady.
· **6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:**
Mechanicky zozbierať.
Zabezpečiť dostatočné vetranie.
Materiál a jeho obal bezpečne zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi. Zbierajte mechanicky do vhodných nádob. Skladujte oddelene od iných materiálov. Materiály alebo pevné zvyšky zlikvidujte na autorizovanom mieste.
· **6.4 Odkaz na iné oddiely**
Informácie o bezpečnej manipulácii pozri kapitola 7.
Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.
Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

· **7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**
Zabezpečiť dostatočné vetranie / odsávanie na pracovisku.

(pokračovanie na strane 5)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 4)

Zabrániť vzniku aerosolu.

· **Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:**
Nepripustiť do blízkosti zápalné zdroje - nefajčiť.
Chrániť pred horúčavou.

· **7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility**
· **Skladovanie:**
· **Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže:**
Chráňte pred vodou a vlhkosťou.
Skladovať len v originálnej nádobe.
Skladovať na chladnom mieste.
Nádoby skladujte na suchom, dobre vetranom mieste, mimo zdrojov tepla a priameho slnečného žiarenia.
· **Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania:** Nevyžaduje sa.
· **Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania:** žiadne
· **7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

· **8.1 Kontrolné parametre**

| · **Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom:** | |
|---|---|
| **CAS: 14808-60-7 quartz** | |
| NPEL (SK) | NPEL priemerný: 0,1 mg/m³<br>pre respirabilnú frakciu |
| BOELV (EU) | NPEL priemerný: 0,1* mg/m³<br>*respirable fraction |
| **CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol** | |
| NPEL (SK) | NPEL hranicný: 104 mg/m³, 40 ppm<br>NPEL priemerný: 52 mg/m³, 20 ppm<br>K |
| IOELV (EU) | NPEL hranicný: 104 mg/m³, 40 ppm<br>NPEL priemerný: 52 mg/m³, 20 ppm<br>Skin |

· **Regulačné informácie**
NPEL (SK): Nariadenie 122/2024
BOELV (EU): EU 2022/431
IOELV (EU): (EU) 2019/1831

| · **DNEL** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 1330-20-7 xylén** | | |
| orálne | DNEL | 12,5 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| dermálne | DNEL | 125 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| | | 212 mg/kg/Tag (pracovníci) |
| inhalatívne | DNEL | 65,3 mg/m³ (spotrebitelia) |
| | | 221 mg/m³ (pracovníci) |
| **CAS: 100-41-4 etylbenzén** | | |
| orálne | DNEL | 1,6 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| dermálne | DNEL | 180 mg/kg/Tag (pracovníci) |

(pokračovanie na strane 6)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 5)

| | | |
|---|---|---|
| inhalatívne | DNEL | 15 mg/m³ (spotrebitelia) |
| | | 77 mg/m³ (pracovníci) |
| **CAS: 108-65-6 2-metoxypropán-2-yl acetát** | | |
| orálne | DNEL | 36 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| dermálne | DNEL | 320 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| | | 796 mg/kg/Tag (pracovníci) |
| inhalatívne | DNEL | 33 mg/m³ (spotrebitelia) |
| | | 275 mg/m³ (pracovníci) |
| **CAS: 94-36-0 dibenzoyldioxidán** | | |
| orálne | DNEL | 1,65 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| dermálne | DNEL | 3,3 mg/kg/Tag (človeče) |
| | | 13,3 mg/kg/Tag (pracovníci) |
| inhalatívne | DNEL | 2,9 mg/m³ (človeče) |
| | | 39 mg/m³ (pracovníci) |
| **CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol** | | |
| dermálne | DNEL | 53 mg/kg/Tag (spotrebitelia) |
| | | 106 mg/kg/Tag (pracovníci) |
| inhalatívne | DNEL | 7 mg/m³ (spotrebitelia) |
| | | 35 mg/m³ (pracovníci) |

· **PNEC**

| | |
|---|---|
| **CAS: 1330-20-7 xylén** | |
| (sladká voda) | 0,327 mg/l (Aquatic Organisms) |
| (morská voda) | 0,327 mg/l (Aquatic Organisms) |
| sediment (sladká voda) | 12,46 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| sediment (morská voda) | 12,46 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| pôdy | 2,31 mg/kg (Terrestrial Organism) |
| **CAS: 100-41-4 etylbenzén** | |
| (sladká voda) | 0,1 mg/l (Aquatic Organisms) |
| (morská voda) | 0,01 mg/l (Aquatic Organisms) |
| sediment (sladká voda) | 13,7 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| sediment (morská voda) | 1,37 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| pôdy | 2,68 mg/kg (Terrestrial Organism) |
| **CAS: 108-65-6 2-metoxypropán-2-yl acetát** | |
| (sladká voda) | 0,635 mg/l (Aquatic Organisms) |
| (morská voda) | 0,064 mg/l (Aquatic Organisms) |
| sediment (sladká voda) | 3,29 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| sediment (morská voda) | 0,329 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| pôdy | 0,29 mg/kg (Terrestrial Organism) |
| **CAS: 94-36-0 dibenzoyldioxidán** | |
| (sladká voda) | 0,00002 mg/l (Aquatic Organisms) |
| (morská voda) | 0,000002 mg/l (Aquatic Organisms) |
| sediment (sladká voda) | 0,013 mg/kg (Aquatic Organisms) |

(pokračovanie na strane 7)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 6)

| | |
|---|---|
| sediment (morská voda) | 0,001 mg/kg (Aquatic Organisms) |
| pôdy | 0,003 mg/kg (Terrestrial Organism) |
| **CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol** | |
| (sladká voda) | 10 mg/l (env) |
| (morská voda) | 1 mg/l (env) |
| sediment (sladká voda) | 20,9 mg/kg (env) |

· **Ďalšie upozornenia:** Ako podklad slúžili pri výrobe platné zoznamy.

· **8.2 Kontroly expozície**
· **Primerané technické kontrolné opatrenia** Žiadne ďalšie údaje, pozri bod 7.
· **Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky**
· **Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia:**
Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť.
Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.
Nevdychovať plyny / pary / aerosóly.
Nevdychovať prach / dym / hmlu.
Zabrániť styku s očami a pokožkou.
Zabezpečte primerané vetranie.
Tehotné ženy by mali bezpodmienečne zabrániť vdýchnutiu a kontaktu s pokožkou.
Po práci a pred prestávkami sa postarať o dôkladné očistenie pokožky.
Pri práce nejesť, nepiť, nefajčiť, nešnupať.
· **Ochrany dýchacích ciest**
Za normálnych podmienok s dostatočným vetraním nie je potrebné.
V prípade krátkodobej expozície alebo menšej kontaminácie použite respirátor. Pri koncentráciách spôsobujúcich podráždenie použite masku s filtrom. Výber respirátora musí vychádzať zo známych alebo predpokladaných úrovní expozície, nebezpečenstva výrobku a bezpečných pracovných limitov vybraného respirátora.
· **Ochrana rúk:**
EN 374



Ochranné rukavice odolné proti chemikáliám (EN 374)

Rukavice z PVC.
Materiál rukavíc musí byť nepriepustný a odolný voči produktu / materiálu / zmesi.
Pri výbere materiálu rukavíc zohľadnite popraskania, prestupy látky membránami, znehodnotenia.
· **Materiál rukavíc**
Rukavice z PVC.
Voľba vhodnej rukavice nezávisí iba od materiálu , ale aj od ďalších kvalitatívnych znakov a je odlišná pri každom výrobcovi. Pretože produkt pozostáva z viacerých materiálov, nie je možné predvídať odolnosť materiálu rukavíc ,a preto musí byť pred použitím preskúšaná.
Butylkaučuk
Nitrilový kaučuk
· **Penetračný čas materiálu rukavíc**
Krátkodobý kontakt ≥30 min (EN 374)
U výrobcu rukavíc zistiť presný čas lámavosti materiálu a dodržiavať ho.

(pokračovanie na strane 8)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 7)

· **Ochrany očí/tváre**



Použiť tesne priliehajúce ochranné okuliare vybavené bočnou ochranou (EN 166).

EN 166

· **Ochrana tela:**
Ochranný pracovný odev s dlhými rukávmi (EN 6529) a bezpečnostná ochranná obuv (EN 20345).

· **Tepelnej nebezpečnosti** odpadá

· **Kontroly environmentálnej expozície**
Nedovoľte, aby sa dostal do kanalizácie alebo vodných plôch. Pozri oddiel 7. Okrem toho nie sú potrebné žiadne ďalšie opatrenia.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

· **9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

· **Všeobecné údaje**

| | |
|---|---|
| · **Skupenstvo** | pevné<br>Pasty |
| · **Farba:** | Podľa popisu výrobku |
| · **Zápach:** | Charakteristický |
| · **Prahová hodnota zápachu:** | Neurčené |
| · **Teplota topenia/tuhnutia:** | Neurčené |
| · **Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu** | Neurčené |
| · **Horľavosť** | Nepoužiteľný |
| · **Dolná a horná medza výbušnosti** | |
| · **Spodná:** | Neurčené |
| · **Horná:** | Neurčené |
| · **Teplota vzplanutia:** | Nepoužiteľný |
| · **Teplota samovznietenia:** | Neurčené |
| · **Teplota rozkladu:** | Neurčené |
| · **Hodnota pH** | Nepoužiteľný |
| · **Viskozita:** | |
| · **Kinematická viskozita** | Neurčené |
| · **Dynamická:** | Neurčené |
| · **Rozpustnosť** | |
| · **Voda:** | Nie sú k dispozícii žiadne údaje |
| · **Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)** | Neurčené |
| · **Tlak pár** | Neurčené |
| · **Hustota a/alebo relatívna hustota** | |
| · **Hustota:** | Neurčený |
| · **Relatívna hustota** | Neurčené |
| · **Hustota pár:** | Neurčené |
| · **Relatívna hustota pár** | odpadá |

(pokračovanie na strane 9)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 8)

| | |
|---|---|
| · **Vlastnosti častíc** | Nešpecifikované. |

| | |
|---|---|
| · **9.2 Iné informácie** | |
| · **Vzhľad:** | |
| · **Forma:** | Kvapalné<br>Pasta |
| · **Dôležité údaje pre ochranu zdravia a životného prostredia ako aj bezpečnosti** | |
| · **Teplota zapálenia:** | Produkt nie je samozápalný |
| · **Výbušné vlastnosti:** | Produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti |
| · **Zmena skupenstva** | |
| · **Rýchlosť odparovania** | Neurčené |

| | |
|---|---|
| · **Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti** | |
| · **Výbušniny** | odpadá |
| · **Horľavé plyny** | odpadá |
| · **Aerosóly** | odpadá |
| · **Oxidujúce plyny** | odpadá |
| · **Plyny pod tlakom** | odpadá |
| · **Horľavé kvapaliny** | odpadá |
| · **Horľavé tuhé látky** | odpadá |
| · **Samovoľne reagujúce látky a zmesi** | odpadá |
| · **Samozápalné (pyroforické) kvapaliny** | odpadá |
| · **Samozápalné (pyroforické) tuhé látky** | odpadá |
| · **Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi** | odpadá |
| · **Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny** | odpadá |
| · **Oxidujúce kvapaliny** | odpadá |
| · **Oxidujúce tuhé látky** | odpadá |
| · **Organické peroxidy** | odpadá |
| · **Látky s korozívnym účinkom na kovy** | odpadá |
| · **Výbušniny si zníženou citlivosťou** | odpadá |

## ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

· **10.1 Reaktivita** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
· **10.2 Chemická stabilita** Zmes stabilná alebo nestabilná za bežných podmienok prostredia.
· **Termický rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu:** Žiadny rozklad pri použití v zmysle určenia.
· **10.3 Možnosť nebezpečných reakcií** Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.
· **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť**
vyhnúť sa: horúci, oheň, bod vzplanutia, plamene, statická elektrina
Chráňte pred priamym slnečným žiarením, zdrojmi tepla a ohňom.
Chráňte pred mrazom.
· **10.5 Nekompatibilné materiály:** Peroxidy, oxidačné činidlá.

(pokračovanie na strane 10)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 9)

· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Nie sú známe žiadne nebezpečné produkty rozkladu.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

· **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

· **Akútna toxicita** Škodlivý po požití.

| · **Hodnoty LD/LC50 rozhodujúce pre zatriedenie (LD 50 = lethal dose, LC 50 = lethal concentration):** | | |
|---|---|---|
| **CAS: 38668-48-3 1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol** | | |
| orálne | LD50 | 25-200 mg/kg (Krysa) |
| dermálne | LD50 | 2.000 mg/kg (Krysa) |
| **CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol** | | |
| orálne | LD50 | 500 mg/kg (ATE) |
| dermálne | LD50 | 3.500 mg/kg (Králik) |
| inhalatívne | LC50 | >2,5 mg/l (Krysa) |
| **REAKČNÁ HMOTNOSŤ 2,2'-[(4-METYLFENYL)IMINO]BISETANOLU A 2-[[2-(2-HYDROXYETOXY)ETYL](4-METYLFENYL)AMINO]-ETANOL** | | |
| orálne | LD50 | 500 mg/kg (ATE) |
| **CAS: 868-77-9 (2-hydroxyetyl)-metakrylát** | | |
| orálne | LD50 | 5.050 mg/kg (Krysa) |
| **CAS: 100-41-4 etylbenzén** | | |
| orálne | LD50 | 3.500 mg/kg (Krysa) |
| dermálne | LD50 | 15.354 mg/kg (Králik) |
| inhalatívne | LC50/4h | 17,2 mg/l (Krysa) |
| **CAS: 94-36-0 dibenzoyldioxidán** | | |
| orálne | LD50 | 5.000 mg/kg (Krysa) |
| dermálne | LD50 | 24,3 mg/kg (Krysa) |
| **CAS: 107-21-1 etán-1,2-diol** | | |
| orálne | LD50 | 500 mg/kg (ATE) |
| dermálne | LD50 | 3.500 mg/kg (Králik) |
| inhalatívne | LC50 | >2,5 mg/l (Krysa) |

· **Primárny dráždiaci účinok:**

· **Poleptanie kože/podráždenie kože** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Vážne poškodenie očí/podráždenie očí**
Spôsobuje vážne podráždenie očí.

· **Respiračná alebo kožná senzibilizácia** Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

· **Mutagenita pre zárodočné bunky** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Karcinogenita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Reprodukčná toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia**
Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia**
Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Aspiračná nebezpečnosť** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

(pokračovanie na strane 11)

# Karta bezpečnostných údajov
**podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 10)

· **Poznámka** Informácie o prípadnom zdravotnom účinku látok v tejto zmesi sú uvedené v oddieloch 3 a 16.
· **11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**

| · **Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)** |
|---|
| žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname |

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

· **12.1 Toxicita**

| · **Vodná toxicita:** | |
|---|---|
| **CAS: 94-36-0 dibenzoyldioxidán** | |
| EC50 | 0,0711 mg/l (Riasa) |
| LC50 | 0,0711 mg/l (Riasa) (72h) |
| | 0,11 mg/l (Dafnia) (48h) |
| | 0,0602 mg/l (Ryba) (48h) |
| **CAS: 109-16-0 2,2'-etyléndioxydietyldimetakrylát** | |
| LC50 | 16,4 mg/l (Ryba) |

· **12.2 Perzistencia a degradovateľnosť** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
· **12.3 Bioakumulačný potenciál** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
· **12.4 Mobilita v pôde**
Výrobok nie je rozpustný vo vode. Mobilita zložiek zmesi závisí od ich hydrofilných a hydrofóbnych vlastností a od abiotických a biotických podmienok pôdy vrátane jej štruktúry, klimatických podmienok, ročného obdobia a pôdnych organizmov.
· **12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**
· **PBT:** Nepoužiteľný
· **vPvB:** Nepoužiteľný
· **12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**
Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.
· **12.7 Iné nepriaznivé účinky**
· **Ďalšie ekologické údaje:**
· **Všeobecné údaje:**
Nedopustiť prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie v nezriedenom stave alebo vo väčších množstvách.

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

· **13.1 Metódy spracovania odpadu**
· **Odporúčanie:**
Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom. Nepripustiť prienik do kanalizácie.
Odpadový materiál by mal byť likvidovaný podľa miestnych predpisov.
Likvidovať v súlade so zákonom o odpadoch ako nebezpečný (N) odpad.
Nepripustiť prienik do povrchových vôd / spodných vôd.
Priradenie kódu z katalógu odpadu závisí od odvetvia priemyslu, v ktorom užívateľ pôsobí, a na dohodách vykonaných medzi producentom odpadu a príslušným odborom ochrany životného prostredia.
Odpad dočasne skladovať v pôvodných obaloch. Pri nakladaní s odpadom používať osobné ochranné prostriedky (viď oddiel 8). Prípadné fyzikálne/chemické vlastnosti odpadu - viď oddiel 2 a 9.
Odpad predať len osobe oprávnenej na ďalšie nakladanie / spracovanie konkrétneho odpadu podľa katalógu odpadov. Pri dodržaní všetkých fyzikálno-chemických (a iných) aspektov charakteru odpadu rešpektovať hierarchiu odpadového hospodárstva v nasledujúcom poradí: 1. Predchádzanie vzniku odpadu, 2. Opätovné

(pokračovanie na strane 12)

# Karta bezpečnostných údajov
**podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31**

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 11)

použitie, 3. Materiálové zhodnotenie (recyklácia), 4. Energetické zhodnotenie, 5. Zneškodňovanie (napr. skládkovanie - len pre tuhé, príp. stabilizované kvapalné odpady). Právne predpisy nakladania s odpadom viď oddiel 15.

| · **Európský katalog odpadov** | |
|---|---|
| 16 05 08* | vyradené organické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky |
| HP6 | Akútna toxicita |
| HP13 | Senzibilizujúci |
| HP14 | Ekotoxický |

· **Nevyčistené obaly:**
· **Odporúčanie:**
Likvidácia v zmysle úradných predpisov.
Likvidujte v súlade so zákonom o odpadoch ako nebezpečný (N) odpad.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

· **14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo**
· **ADR, IMDG, IATA** UN3077

· **14.2 Správne expedičné označenie OSN**
· **ADR** 3077 LÁTKA NEBEZPEČNÁ PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, TUHÁ, I. N. (dibenzoyldioxidán)
· **IMDG, IATA** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

· **14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu**
· **ADR, IMDG**



· **Trieda** 9 Iné nebezpečné látky a predmety
· **Pokyny pre prípad nehody** 9

· **IATA**



· **Class** 9 Iné nebezpečné látky a predmety
· **Label** 9

· **14.4 Obalová skupina**
· **ADR, IMDG, IATA** III

· **14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:** Výrobok obsahuje látky poškodzujúce životné prostredie: dibenzoyldioxidán

(pokračovanie na strane 13)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 12)

| | |
|---|---|
| · **Osobitné označenie (IATA):** | Symbol (ryby a strom) |
| · **14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa** | Pozor: Iné nebezpečné látky a predmety |
| · **Číslo EMS:** | F-A,S-F |
| · **14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO** | Nepoužiteľný |
| · **Preprava/ďalšie údaje:** | |
| · **ADR** | |
| · **Obmedzené množstvá (LQ):** | 5 kg |
| · **Prevozna skupina** | 3 |
| · **Tunelový obmedzovací kód** | (-) |
| · **IMDG** | |
| · **Limited quantities (LQ)** | 5 kg |
| · **UN "Model Regulation":** | UN 3077 LÁTKA NEBEZPEČNÁ PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, TUHÁ, I. N. (DIBENZOYLDIOXIDÁN), 9, III |

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

· **15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**
nariadenia 1907/2006/CE, REACH
nariadenia 1272/2008/CE, CLP
nariadenia 2020/878/UE
nariadenia 2023/707/UE

· **Rady 2012/18/EÚ**
· **Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I** žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname
· **Kategória podľa Seveso** E2 Nebezpečné pre vodné prostredie
· **Kvalifikačné množstvo (v tonách) na uplatnenie požiadaviek nižšej úrovne** 200 t
· **Kvalifikačné množstvo (v tonách) na uplatnenie požiadaviek vyššej úrovne** 500 t
· **Rady (ES) č. 1907/2006 PRÍLOHA XVII** Podmienky obmedzenia: 3

· **Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach - Príloha II**
žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **NARIADENIE (EÚ) 2019/1148**

· **Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)**
žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU**
žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

(pokračovanie na strane 14)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 13)

· **Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekurzoroch drog**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **Nariadenie (ES) č. 111/2005 ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi Spoločenstvom a tretími krajinami**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **NARIADENIE (EÚ) 2024/590 o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu**

žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname

· **Právne predpisy:**
SK:
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) v platnom znení.
Nariadenie Komisie (EÚ) 2020/878 ktorým sa mení príloha II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (CLP), o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 v platnom znení.
Nariadenie Komisie (EÚ) 2018/605 z 19. apríla 2018, ktorým sa mení príloha II k nariadeniu (ES) č. 1107/2009 stanovením vedeckých kritérií určovania vlastností narúšajúcich endokrinný systém.
Zákon č.67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v platnom znení.
NV SR č.46/2009 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na aerosólové rozprašovače v platnom znení.
Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.
NV SR č.355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení NV SR č.236/2020 Z.z.
Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.
Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v platnom znení.
Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách v platnom znení a jeho vykonávacia vyhláška č.100/2005 Z.z. v platnom znení.
Zákon č.124/2006 Z.z. o BOZP v platnom znení.
Vyhláška MV SR č.96/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.
Zákon č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.
ADR - Dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí.
RID - Poriadok medzinárodnej železničnej prepravy nebezpečných tovarov a materiálov.
IATA/ICAO Code - Medzinárodné predpisy o vzdušnej preprave nebezpečných vecí.
IMDG Code - Medzinárodný predpis o preprave nebezpečných materiálov po mori.

· **Inštrukcie k obmedzeniu pracovnej činnosti:**
Dodržiavať obmedzenia pre zamestnávanie nastávajúcich a kojacich matiek.

· **Iné ustanovenia, obmedzenia a zákazy**
· **Látky vzbudzujúce veľké obavy (SVHC) podľa REACH, článku 57**
žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname.
· **15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

## ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje sa opierajú o dnešný stav našich vedomostí, nepredstavujú však záruku vlastností produktu a nezakladajú zmluvný právny vzťah.

(pokračovanie na strane 15)

# Karta bezpečnostných údajov
## podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

**Dátum tlače: 19.05.2026** **Číslo verzie 1** **Revízia: 10.02.2026**

**Obchodný názov: Tytan Professional EVOLUTION II PLUS Hybridná Chemická Kotva**

(pokračovanie zo strany 14)

Klasifikácia zmesi bola vykonaná podľa výpočtových metód uvedených v prílohe I CLP.

· **Relevantné vety**
H241 Zahrievanie môže spôsobiť požiar alebo výbuch.
H300 Smrteľný po požití.
H302 Škodlivý po požití.
H315 Dráždi kožu.
H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H372 Spôsobuje poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.
H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.
H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.
H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

· **Skratky a akronymy:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ATE: Acute toxicity estimate values (Odhad hodnôt akútnej toxicity)
Org. Perox. B: Organické peroxidy – Typ B
Acute Tox. 2: Akútna toxicita – Kategória 2
Acute Tox. 4: Akútna toxicita – Kategória 4
Skin Irrit. 2: Žieravosť/dráždivosť pre kožu – Kategória 2
Eye Dam. 1: Vážne poškodenie očí/podráždenie očí – Kategória 1
Eye Irrit. 2: Vážne poškodenie očí/podráždenie očí – Kategória 2
Skin Sens. 1: Kožná senzibilizácia – Kategória 1
STOT RE 1: Toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia) – Kategória 1
STOT RE 2: Toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia) – Kategória 2
Aquatic Acute 1: Nebezpečnosť pre vodné prostredie - akútna nebezpečnosť pre vodné prostredie – Kategória 1
Aquatic Chronic 1: Nebezpečnosť pre vodné prostredie - dlhodobá nebezpečnosť pre vodné prostredie – Kategória 1
Aquatic Chronic 2: Nebezpečnosť pre vodné prostredie - dlhodobá nebezpečnosť pre vodné prostredie – Kategória 2
Aquatic Chronic 3: Nebezpečnosť pre vodné prostredie - dlhodobá nebezpečnosť pre vodné prostredie – Kategória 3

· *** Údaje zmenené oproti predchádzajúcej verzii**
Sekcie označené * boli zmenené v porovnaní s predchádzajúcou verziou karty bezpečnostných údajov.