

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légyfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 1 / 7

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító:	TANGO Légyfrissítő 300 ml
1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:	Légyfrissítő aeroszol helyiségek illatosítására. Nem ajánlott más használatra, ellenjavallt felhasználás nem ismert.
1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai	Hungaro Impex Kft. 4030, Debrecen Leiningen u. 6/F. Tel.: 06-52/531-129 E-mail: himpex@t-online.hu
1.4 Sürgősségi telefonszám:	Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat, 1097, Budapest, Nagyvárad tér 2. Díjmentesen hívható zöld telefonszám: +36 80 20 11 99 (éjjel-nappal)

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása:

Az 1272/2008/EK (CLP) rendelet előírásai szerint:

Flam. Aerosol 1 – Tűzveszélyes Aeroszolok, 1. kategória H222, H229

2.2. Címkézési elemek:

Veszély

H222 Rendkívül tűzveszélyes aeroszol

H229 Az edényben túlnyomás uralkodik: hő hatására megrepedhet



P210 Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól, és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

P211 Tilos nyílt lángra vagy más gyújtóforrásra permetezni.

P251 Nyomás alatti edény: ne lyukassza ki vagy égesse el, még használat után sem.

P410 + P412 Napfénytől védendő. Nem érheti 50° C/122°F hőmérsékletet meghaladó hő.

P102 Gyermekektől elzárva tartandó.

2.3 Egyéb veszélyek:

A termék gőze a levegővel robbanóképes elegyet képezhet. A termék gőze a levegőnél nehezebb ezért a légtér alacsonyabban fekvő részén felhalmozódhat. Tűzzel érintkezve robbanhat.

A keverék nem tartalmaz vPvB-anyagokat (erősen perzisztens, erősen bioakkumulatív) illetve nem vonatkozik rá az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légrfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 2 / 7

3.2. Keverékek

Megnevezés	CAS-szám	EK-szám	Koncentráció tartomány (%-ban)	Besorolás
Szénhidrogének, C3–4-ben gazdag, ásványolaj desztillátum; ásványolajgáz*	68512-91-4	270-990-9	10-30	Flam. Gas 1 Press. Gas H220
Etanol	64-17-5	200-578-6	1-5	Flam. Liq. 2 H225
Illatanyag keverék	keverék	keverék	<1	Skin. Sens. 1; H317, Aquatic Chronic 2; H411

A H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

*K-megjegyzés: 0,1 tömegszázaléknál kevesebb 1,3-butadiént tartalmaz.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Belélegzést követően: A sérültet vigyük friss levegőre. Fektessük le. A tünetektől függően orvoshoz kell fordulni.
- Lenyelést követően: Aeroszol, így a termék lenyelése nem valószínű. Ha mégis, akkor a sérült száját alaposan öblítsük ki vízzel. A sérültet ne hánytassuk. Forduljunk orvoshoz.
- Bőrrel való érintkezést követően: Az érintett bőrfelületet bő vízzel, és ha elérhető szappannal alaposan le kell mosni. Ha a bőrirritáció (például vörösödés) nem múlik/súlyosbodik, orvoshoz kell fordulni.
- Szembe kerülést követően: Kontaktlencsét távolítsuk el (ha van). Öblítsük ki a szemet – legalább 10-15 percen át- bő folyóvízzel, a szemhéjszélek széthúzása és a szemgolyó egyidejű mozgatása mellett. Tünet esetén forduljunk orvoshoz.
- 4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások
A szembe kerülve, bőrrel, szájjal érintkezve ingerlő hatása lehet. Irritálhatja a nyálkahártyát, légző rendszert.
- 4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése
Nincs információ.

5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

- 5.1 Oltóanyag
A megfelelő oltóanyag: poroltó, vízpermet, tűzoltóhab, szén-dioxid (CO₂). Az alkalmatlan oltóanyag: vízszugár
- 5.2 Az anyaghoz vagy a keverékből származó különleges veszélyek
Az aeroszol felrobbanhat, mivel a belső nyomás megnő, ha 50 °C fölötti hőmérsékletnek tesszük ki. A robbanás biztos tartályokat a tűz közbeni erőkifejtésre tervezték. Tartsuk lehűtve a tartályokat vízpermettel nedvesítve. A hő bomlás és a gyulladás szén-monoxidot, szén-dioxidot és egyéb mérgező gőzöket fejleszthet. Ne öntsük a vegyileg szennyezett vizet talajba, vízbe vagy csatornába.
- 5.3 Tűzoltónak szóló javaslat
Speciális védőfelszerelés: zárt rendszerű légzőkészülék, teljes vegyvédelmi ruházat. Az oltáshoz használt folyadék a csatornahálózatba, vízfolyásokba nem kerülhet. A közelben lévő tartályok vízzel hűtendőek!

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légrfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 3 / 7

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

- 6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások
6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések
6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai
6.4 Hivatkozás más szakaszokra
- A gyújtóforrásokat távolítsuk el és biztosítsunk megfelelő szellőztetést, hatékony légcserét. Kerüljük a termék szemmel és bőrrel való érintkezését. A terméket ne lélegezzük be.
- Előzzük meg a termék közcsatornába, felszíni és talajvízbe jutását. Vizekbe, közcsatornában történő bejutás esetén értesítsük a területileg illetékes hatóságot és üzemeltetőt.
- Kisebb mennyiségnél: Ha permet illan el, gondoskodni kell elegendő friss levegőről. Az aeroszol töltet felitására használjunk folyadékmegkötő anyagot, például univerzális kötőanyagot, homokot, kovaföldet és a helyi előírásoknak megfelelően a ártalmasítsuk. Nagyobb mennyiségnél: Használjunk mechanikus kezelő-berendezést
- A személyi védőfelszereléseket lásd a 8. szakaszban. Az ártalmatlanításra vonatkozó információkat lásd a 13. szakaszban.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

- 7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések
- Háztartási használatra készült, nincsenek különleges óvintézkedések. Kezelés közben megfelelő szellőztetés mellett tartuk be a helyes munkahelyi gyakorlatot, a vonatkozó szabványokat és munkahigiéniai előírásokat. Gyújtóforrástól távol tartandó, dohányozni tilos. A terméket nem szabad forró felületeken használni.
- Munkahigiéniai óvintézkedések:
Kerüljük a termék szemmel és bőrrel való érintkezését. Az átitatódott és szennyeződött ruházatot azonnal cseréljük le. Az érintett bőrfelületet mossuk le szappannal és vízzel. Védjük a bőrt. Gyújtó-forrásoktól tartuk távol. Használat közben ne együnk, igyunk és dohányozzunk. Ne lélegezzük be a permetet.
- 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt
- A termék nem tárolandó folyosón és lépcsőházban. Tárolási hőmérséklet: 0°C-35°C között. Védjük a napfénytől. Hőforrásoktól tartuk távol. A hőmérsékletet ne engedjük 50 °C fölé. Száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen tároljuk. A tartályokat tartuk szorosan lezárva, és gyermekektől távol.
- 7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)
- Háztartási és ipari felhasználás, helyiségek légrfrissítésére.

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

- 8.1 Ellenőrzési paraméterek
- A termékre és a komponensekre meghatározott munkahelyi expozíciós határértékek az adatlap kibocsátásakor hatályos 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendeletben: A 68512-91-4 CAS számú "Szénhidrogének, C3-4-ben, gazdag, ásványolaj desztillátum; ásványolajgáz" megnevezésű összetevő nem rendelkezik alkalmazandó foglalkozási expozíciós határértékkel. Azonban ez az összetevő butánban (C4) gazdag.
- Kémiai megnevezés ÁK / CK
n-bután 2350 (mg/m³) / 9400 (mg/m³)
Etanol 1900 (mg/m³) / 7600 (mg/m³)

DNEL (Munkavállaló)		Rövid (akut) expozíció		Hosszas (ismételt) expozíció	
Kémiai azonosító(k)	Expozíciós út	Helyi	Szisztémás	Helyi	Szisztémás
	Szájon át	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
	Bőrön át	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
	Belégzés el	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert

DNEL (Fogyasztó)		Rövid (akut) expozíció		Hosszas (ismételt) expozíció	
Kémiai azonosító(k)	Expozíciós út	Helyi	Szisztémás	Helyi	Szisztémás
	Szájon át	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
	Bőrön át	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
	Belégzés el	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légyfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 4 / 7

PNEC:

Kémiai azonosító(k)				
	STP	Nem ismert	édesvízi	Nem ismert
	szárazföld	Nem ismert	sósvízi	Nem ismert
	időszakos	Nem ismert	édesvízi üledék	Nem ismert
	Szájon át	Nem ismert	sósvízi üledék	Nem ismert

8.2 Az expozíció elleni védekezés

8.2.2 Egyéni védőeszközök
Légzésvédelem:

Járjunk el a címkén leírtak szerint. A szünetek előtt és a munka befejeztével a kezeket meg kell mosni. Használat közben ne együnk, igyunk és dohányozzunk.

Kézvédelem:

Nincs előírva specifikus védőfelszerelés, de kerüljük a termék közvetlen belélegzését, és biztosítsunk megfelelő szellőztetést, ahol a termékkel dolgozunk.

Szemvédelem:

Nincs előírva specifikus védőfelszerelés, de túlérzékeny felhasználó esetén használjunk vegyileg ellenálló, és hosszantartó, közvetlen érintkezésnél is megfelelő védőkesztyű (EN 374).

Testvédelem:

Nem szükséges.

Nem szükséges.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ:

Külső jellemzők: Folyékony (aeroszol csomagolásban)

Szín: opálos

Szag: megjelölés szerint

Szagküszöbérték: nem meghatározott

pH-érték: 6,5-7

Olvadáspont/fagyáspont: nem meghatározott

Lobbanáspont: < 10°C

Párolgási sebesség: nem meghatározott

Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot): nem alkalmazható

Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok: nem meghatározott

Gőznyomás: nem meghatározott

Gőzsűrűség: nem meghatározott

Relatív sűrűség: 0,85-1

Oldékonyság (oldékonyságok): Vízen teljes mértékben elegyedik

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz: nem meghatározott

Öngyulladás hőmérséklet: nem meghatározott

Bomlási hőmérséklet: nem meghatározott

Viszkozitás: nem meghatározott

Robbanásveszélyes tulajdonságok: Az aeroszolos termékek palackjai kilövéhetnek vagy felrobbanhatnak tűz által okozott hő hatására

Oxidáló tulajdonságok: nem meghatározott

9.2. Egyéb információk:

Nem ismert.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakcióképesség

10.1 Reakciókészség:

A terméket nem vizsgálták be.

10.2 Kémiai stabilitás:

Szobahőmérsékleten, légköri nyomáson stabil.

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége:

Előírászerű kezelés és kezelési körülmények mellett nincs veszélyes reakció.

10.4 Kerülendő körülmények:

Sugárzó hő, nyílt láng, mindennemű gyújtóforrás, szikraképződés, elektrosztatikus feltöltődés. Kerüljük a csomagolás ütődését.

10.5 Nem összeférhető anyagok:

Erős oxidálószeres és erős savak

10.6 Veszélyes bomlástermékek:

CO₂, CO

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légrfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 5 / 7

Akut toxicitás

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Releváns komponensekre vonatkozó akut toxicitás:

Kémiai azonosító(k)	Akut toxicitás		
	LD50 szájon át	Nem ismert	patkány
	LD50 bőrön át	Nem ismert	nyúl
	LC50 belélegezve	Nem ismert	patkány

Bőrkorrózió/bőrirritáció:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Súlyos

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

szemkárosodás/szemirritáció:

Légzőszervi

vagy

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

bőrszenzibilizáció:

Csírasejt-mutagenitás:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Rákkeltő hatás:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Reprodukciós toxicitás:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Egyetlen expozíció utáni

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

célszervi toxicitás (STOT):

Ismétlődő expozíció utáni

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

célszervi toxicitás (STOT):

Aspirációs veszély:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás:

A termékre vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre.

Propán/bután:

Normál hőmérsékleten és nyomáson gázhalmazállapottól, expozíció nem valószínű.

Releváns komponensekre vonatkozó akut toxicitás:

Kémiai azonosító(k)	Akut toxicitás		Faj	törzs
	LC50	Nem ismert	Pimephales promelas	hal
	EC50	Nem ismert	Daphnia magna	rák
	EC50	Nem ismert	Selenastrum capricornutum	alga

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság:

Könnyen lebontható.

Releváns komponensekre vonatkozó adatok:

Kémiai azonosító(k)	Lebonthatóság		Biolebonthatóság	
	BOI5	Nem ismert	Koncentráció	Nem ismert
	KOI	Nem ismert	Időtartam	Nem ismert
	BOI5/KOI	Nem ismert	% biolebonthatóság	Nem ismert

12.3 Bioakkumulációs képesség

Akkumuláció nem várható.

Releváns komponensekre vonatkozó adatok:

Kémiai azonosító(k)	Bioakkumulációs képesség	
Propán	BCF	Nem ismert
	log Pow	Nem ismert
	képesség	Nem ismert

12.4 Talajban való mobilitás

A termék illékony anyagokat tartalmaz, elpárolog minden felületről.

Kémiai azonosítók	Felszívódás		Illékonyág	
	Koc	Nem ismert	Henry	Nem ismert
	Következtetés	Nem ismert	Száraz föld	Nem ismert
	Felületi feszültség	Nem ismert	Nedves föld	Nem ismert

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légyfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal **6 / 7**

12.5 A PBT- és a vPvB-
értékelés eredményei
12.6. Egyéb káros hatások

A termék nem tartalmaz PBT és vPvB komponenseket.
A termékre vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1 Hulladékkezelési
módszerek

Konzultáljon az illetékes hatósággal a hulladék ártalmatlanítása érdekében. A megnevezett hulladékkazonosító számok ajánlások a termék előrelátható alkalmazása alapján.

Szennyezett csomagolás: A hulladékká vált, töltött palackot veszélyes hulladékgyűjtő helyre kell vinni. Nem égethető a robbanás veszélye miatt. Ártalmatlanítás helyi előírások szerint.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1. UN-szám 1950
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés AEROSZOLOK, gyúlékony / AEROSOLS, flammable
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok): 2.1 (ADR, IMDG, ICAO)
Bárca: 2.1
14.4. Csomagolási csoport Nincs
14.5. Környezeti veszélyek: Nincs
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: Alagút korlátozás: D
EMS szám: F-D, S-U
14.7. A MARPOL egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás: Nem alkalmazható.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:

1907/2006/EK rendelet REACH és módosításai
1272/2008/EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
34/2014. (X. 30.) NGM rendelet az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről

15.2 Kémiai biztonsági értékelés
Nem készült kémiai biztonsági értékelés.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások - melyeket a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak és szakszerűnek tartunk - hozzáértő szakemberek munkájából származnak.

Az adatlapban használt rövidítések:

A biztonsági adatlapon rövidítéssel megadott H mondatok teljes szövege:

H220 Rendkívül tűzveszélyes gáz
H225 Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.
H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

ADR - A VESZÉLYES ÁRUK NEMZETKÖZI KÖZÚTI SZÁLLÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ EURÓPAI MEGÁLLAPODÁS
RID - a Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat
IMDG - az „Életbiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény (SOLAS egyezmény), 1974, A rész, VII. fejezetének végrehajtására szolgáló Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe, amelyet a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (IMO), (London), ad ki. Magyarországon kihirdette a 2001. évi XI. törvény;
ICAO - International Civil Aviation Organization (Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet)
IATA - International Air Transport Association (Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség)

Biztonsági adatlap
az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint

TANGO Légrfrissítő

Elkészítés időpontja: 2013.07.23.

Verzió szám: 3.0-HU

Felülvizsgálat: 2016.12.28.

oldal 7 / 7

CAS- Chemical Abstract Service

BEM – Biológiai expozíciós mutatók

DNEL - DerivedNoEffectLevel). Származtatott hatásmentes szint.

PNEC - Becsült hatásmentes koncentráció

PBT - Perzisztens, Bioakkumulatív, Toxikus

vPvB - Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

ÁK – általános koncentráció

CK - csúcskoncentráció

VOC - illékony szerves vegyület (VOC): bármely szerves vegyület, amelynél a kezdeti forráspont legfeljebb 523 °K (250 °C) 101,3 kPa nyomáson mérve

LD50 – letális dózis, vagy halálos adag lenyelésre és bőrön át történő felszívásra, ami a kísérleti állatok 50%-ának elpusztulását okozza 24 óra alatt.

LC50 - letális dózis, vagy halálos adag belélegzésre történő mérgezésre, ami a kísérleti állatok 50%-ának elpusztulását okozza 24 óra alatt.

LOEC - (Lowest Observed Effects Concentration) az a legkisebb koncentráció, amelynek hatása már megfigyelhető. EC50 - Az anyag azon effektív koncentrációja, amely a maximális válaszreakció 50%-át idézi elő.

Kémiai oxigénigény (KOI): A vízben lévő szerves anyagok kémiai lebontásához, oxidálásához szükséges O₂ mennyiségét jelenti. A víz szennyezettségének mérőszáma.

NOEC - Megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció

Biológiai (biokémiai) oxigénigény (BOI): A vízben lévő szerves anyagoknak baktériumok általi lebontásához szükséges oxigénmennyiség adott idő és hőmérséklet alatt.

BCF - Biokoncentrációs faktor

log Pow – oktanol-víz megoszlási koefficiens

Koc - szerves szén megoszlási koefficiense

Felülvizsgálat:

Verzió 1.0:

2014. február 19: magyar biztonsági adatlap elkészítése az eredeti alapján

Verzió 2.0

2015. április 10: címkézési elemek módosulása, CLP rendelet és az 34/2014. (X. 30.) NGM rendelet alapján

Verzió 2.1

2015. december 15: formai elemek módosulása a 2018/830/EU rendelet helyesbítése szerint.

Verzió 3.0

2016. december 28: 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 szakaszok felülvizsgálata.