

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- 1.1 Identifikátor produktu
- Obchodný názov: **FAST CLEANER**
- 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú
Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- Štádium životného cyklu C Spotrebiteľské použitie
- Sektor použitia SU21 Spotrebiteľské použitia: Domácnosti / široká verejnosť / spotrebiteľia
- Použitie materiálu /zmesi Čistiaci prostriedok na plochy
- 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov
- Výrobca/dodávateľ:
MA-FRA S.p.A. a Socio Unico
Via Aquileia, 44/46
20021 Baranzate (MI) ITALIA
Tel. +39 023569981
www.mafra.com
mafra@mafra.it
- Informačné oddelenie:
E-mail: lab@mafra.it
info@mafra.it
- 1.4 Núdzové telefónne číslo:
Contact the local hospital or the poison control center closest to you
In case of accident call the emergency number 112

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi
- Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 Produkt není klasifikován dle 1272/2008/ES jako nebezpečný.
- 2.2 Prvky označovania
- Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 odpadá
- Výstražné piktogramy odpadá
- Výstražné slovo odpadá
- Výstražné upozornenia odpadá
- Ďalšie údaje:
Uchovávať mimo dosahu detí.
- 2.3 Iná nebezpečnosť
Výrobok dokázateľne neobsahuje žiadne organicky viazané zlúčeniny halogénov (AOX), dusičnany, zlúčeniny ťažkých kovov a formaldehyd.
- Výsledky posúdenia PBT a vPvB
- PBT: Nepoužiteľný
- vPvB: Nepoužiteľný

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

- 3.2 Chemická charakteristika: Zmesi
- Popis: Zmes z nižšie uvedených látok s nie nebezpečnými prísadami.

- Nebezpečné obsiahnuté látky:

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7 Reg.nr.: 01-2119457558-25	propán-2-ol ☠ Flam. Liq. 2, H225; ☠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	1-<3%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1 Reg.nr.: 01-2119457435-35-0001	1-metoxypropán-2-ol ☠ Flam. Liq. 3, H226; ☠ STOT SE 3, H336	1-<3%

(pokračovanie na strane 2)

Karta bezpečnostných údajov

podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 1)

CAS: 111-76-2	2-butoxyetanol	<1%
EINECS: 203-905-0	! Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	
Reg.nr.: 01-2119475108-36		

- Nariadenie (ES) č. 648/2004 o detergentoch

neiónové povrchovo aktívne látky, parfumy

<5%

konzervačné látky (BENZISOTHIAZOLINONE, METHYLISOTHIAZOLINONE)

- 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:** Nevyžadujú sa žiadne zvláštne opatrenia.**- Po vdýchnutí:** Privod čerstvého vzduchu, v prípade ťažkosti vyhľadať lekára.**- Po kontakte s pokožkou:** Vo všeobecnosti výrobok nemá dráždiaci účinok na pokožku.**- Po kontakte s očami:** Oči s otvorenými viečkami vyplachovať niekoľko minút prúdom tečúcej vody.**- Po prehltnutí:** Ak ťažkosti pretrvávajú, konzultovať s lekárom.**- 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**

Nevoľnosť

Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

- 4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Po prehltnutí výplach žalúdka.

Lekársky dozor minimálne 48 hodín.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia**- 5.1 Hasiace prostriedky****- Vhodné hasiace prostriedky:**CO₂, hasiaci prášok alebo rozstrekovaný vodný lúč. Rozsiahlejší požiar hasiť rozstrekovaným vodným lúčom alebo penou odolnou voči alkoholu.

Hasiace opatrenia prispôbiť podmienkam prostredia.

- 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Pri požiaroch sa môže uvoľňovať:

Kyslíčnik uhoľnatý (CO)

- 5.3 Rady pre požiarnikov**- Zvláštne ochranné prostriedky:** Nevdychovať výbušné a horľavé plyny.**- Ďalšie údaje** Zvyšky požiaru a kontaminovaná hasiaca voda sa musia zlikvidovať v zmysle úradných predpisov.**ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení****- 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy** Nevyžaduje sa.**- 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:**

Dostatočne zriediť väčším množstvom vody.

Nepripustiť prienik do kanalizácie/povrchových vôd/spodných vôd.

- 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:

Zozbierať prostredníctvom materiálu sajúceho kvapalinu (piesok, kremelina, látky viažúce kyseliny, univerzálne pojivá, piliny).

- 6.4 Odkaz na iné oddiely

Neuvoľňujú sa žiadne nebezpečné látky.

Informácie o bezpečnej manipulácii pozri kapitola 7.

Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.

Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.

SK

(pokračovanie na strane 3)

Karta bezpečnostných údajov

podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 2)

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

- 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie Nevyžadujú sa žiadne zvláštne opatrenia.
- Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:
Produkt je nehorľavý.
Chrániť pred horúčavou.
- 7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility
- Skladovanie:
- Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže: Skladovať len v originálnej nádobe.
- Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania: nevyžaduje sa
- Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania: žiadne
- Skladovacia trieda:
- Trieda VbF (VbF = Predpis na skladovanie horľavých kvapalín): odpadá
- 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

- Ďalšie upozornenia týkajúce sa usporiadania technických zariadení: Žiadne ďalšie údaje, pozri bod 7.
- 8.1 Kontrolné parametre

- Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom:

67-63-0 propán-2-ol

NPEL NPEL hranicný: 1000 mg/m³, 400 ppm
NPEL priemerný: 500 mg/m³, 200 ppm

107-98-2 1-metoxypropán-2-ol

NPEL NPEL hranicný: 568 mg/m³, 150 ppm
NPEL priemerný: 375 mg/m³, 100 ppm
K

111-76-2 2-butoxyetanol

NPEL NPEL hranicný: 246 mg/m³, 50 ppm
NPEL priemerný: 98 mg/m³, 20 ppm
K

- DNEL

67-63-0 propán-2-ol

orálne	Systemic Long-term Effects	26 mg/Kg bw/day (Consumers)
dermálne	Systemic long-term effects	888 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)
		319 mg/Kg bw/day (Consumers)
inhalatívne	Local long-term effects	55 mg/m ³ (Consumers)
	Systemic long-term effects	89 mg/m ³ (Consumers)

107-98-2 1-metoxypropán-2-ol

orálne	Systemic Long-term Effects	33 mg/Kg bw/day (Consumers)
dermálne	Systemic long-term effects	78 mg/Kg bw/day (Consumers)
inhalatívne	Local short-term effects	553,5 mg/m ³ (Industrial Workers)
	Systemic long-term effects	369 mg/m ³ (Industrial Workers)
		43,9 mg/m ³ (Consumers)
	Systemic Short-term Effects	553,5 mg/m ³ (Industrial Workers)

111-76-2 2-butoxyetanol

orálne	Systemic Long-term Effects	6,3 mg/Kg bw/day (Consumers)
	Systemic short-term effects	26,7 mg/m ³ (Consumers)
dermálne	Systemic long-term effects	125 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)

(pokračovanie na strane 4)

Karta bezpečnostných údajov

podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 3)

inhalatívne	Systemic Short-term Effects	75 mg/Kg bw/day (Consumers) 89 mg/Kg bw/day (Industrial Workers)
	Local long-term effects	89 mg/Kg bw/day (Consumers) 67,5 mg/m ³ (Industrial Workers)
	Local short-term effects	40,5 mg/m ³ (Consumers) 246 mg/m ³ (Industrial Workers)
	Systemic long-term effects	147 mg/m ³ (Consumers) 98 mg/m ³ (Industrial Workers)
	Systemic Short-term Effects	59 mg/m ³ (Consumers) mg/m ³ (Industrial Workers)

- PNEC**67-63-0 propán-2-ol**

PNEC STP	2.251 mg/L (STP)
Soil	28 mg/Kg (Soil)
Soft Water	140,9 mg/L (Water)
Sea water	140,9 mg/L (Water)
Sediment (soft water)	552 mg/Kg (Soil)
Sediment (sea water)	552 mg/Kg (Soil)
Occasional Emission	140,9 mg/L (Water)

107-98-2 1-metoxypropán-2-ol

PNEC STP	100 mg/L (STP)
Soil	4,59 mg/Kg (Soil)
Soft Water	10 mg/L (Water)
Sea water	1 mg/L (Water)
Sediment (soft water)	52,3 mg/Kg (Soil)

111-76-2 2-butoxyetanol

PNEC STP	463 mg/L (STP)
Soil	2,33 mg/Kg (Soil)
Soft Water	8,8 mg/L (Water)
Sea water	0,88 mg/L (Water)
Sediment (soft water)	34,6 mg/Kg (Soil)
Sediment (sea water)	3,46 mg/Kg (Soil)

- Ďalšie upozornenia: Ako podklad slúžili pri výrobe platné zoznamy.**- 8.2 Kontroly expozície****- Osobné ochranné prostriedky:****- Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia:**

Dodržiavať bežné bezpečnostné opatrenia pre zaobchádzanie s chemikáliami.

- Ochrana dýchania: nevyžaduje sa**- Ochrana rúk:**

Nevyžaduje sa.

- Materiál rukavíc

nevyžaduje sa.

Nitrilový kaučuk

Rukavice z PVC.

- Penetračný čas materiálu rukavíc Nepoužiteľný

(pokračovanie na strane 5)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 4)

- Ochrana očí:



Pri prečerpávaní sa odporúča použiť ochranné okuliare

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

- 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

- Všeobecné údaje

- Vzhľad:

Forma: kvapalné
Farba: svetlomodrý

- Zápach:

prijemný

- Prahová hodnota zápachu:

Neurčené.

- hodnota pH pri 20 °C:

7,5

- Zmena skupenstva

Teplota topenia/tuhnutia: Neurčený

Počiatková teplota varu a destilačný rozsah: 100 °C

- Teplota vzplanutia:

>80 °C

- Horľavosť (tuhá látka, plyn):

Nepoužiteľný

- Teplota rozkladu:

Neurčené.

- Teplota samovznietenia:

Produkt nie je samozápalný.

- Výbušné vlastnosti:

Produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti.

- Rozsah výbušnosti:

Spodná: Neurčené.

Horná: Neurčené.

- Tlak pary pri 20 °C:

23 hPa

- Hustota pri 20 °C:

1 g/cm³

- Relatívna hustota

Neurčené.

- Hustota pár:

Neurčené.

- Rýchlosť odparovania

Neurčené.

- Rozpustnosť v / miešateľnosť s

Voda: dokonale miešateľný

- Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda:

Neurčené.

- Viskozita:

Dynamická pri 20 °C: 0,952 mPas

Kinematická: Neurčené.

- 9.2 Iné informácie

Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- 10.1 Reaktivita Stabilný za normálnych podmienok

- 10.2 Chemická stabilita

- Termický rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu: Stabilný pri teplote okolia.

- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.

- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

- 10.5 Nekompatibilné materiály: Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: nie sú známe žiadne nebezpečné produkty rozkladu.

- Ďalšie údaje:

V prípade dodržania predpísaných aplikačných koncentrácií nevzniká žiadne nebezpečenstvo, že sa vytvoria stabilné emulzie.

SK

(pokračovanie na strane 6)

Karta bezpečnostných údajov

podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 5)

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

- 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

- Akútna toxicita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

- Hodnoty LD/LC50 rozhodujúce pre zatriedenie (LD 50 = lethal dose, LC 50 = lethal concentration):

67-63-0 propán-2-ol

orálne	LD50	5.840 mg/Kg (Rat)
--------	------	-------------------

107-98-2 1-metoxypropán-2-ol

orálne	LD50	4.016 mg/Kg (Rat)
dermálne	LD50	>2.000 mg/Kg (Rat) 13.500 mg/Kg (Rabbit)

111-76-2 2-butoxyetanol

orálne	LD50	>2.000 mg/Kg (Rabbit) 1.746 mg/Kg (Rat)
dermálne	LD50	>2.000 mg/Kg (Rat)

- Primárny dráždiaci účinok:

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

- Vážne poškodenie očí/podráždenie očí Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

- Respiračná alebo kožná senzibilizácia Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

- Účinky CMR (karcinogenosť, mutagenosť a reprodukčná toxicita)

- Mutagenita zárodočných buniek 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.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

- 12.1 Toxicita

- Vodná toxicita:

67-63-0 propán-2-ol

LC50 (4 h)	24,6 mg/L (Rat)
LC50 (96h)	>100 mg/L (Fish)
EC50 (48h)	>100 mg/L (Daphnia)
EC50 (72h)	>100 mg/L (Algae)

107-98-2 1-metoxypropán-2-ol

LC50 (4 h)	6 mg/L (Rat)
LC50 (96h)	>100 mg/L (Algae) 6.812 mg/L (Fish)
EC50 (48h)	23.300 mg/L (Daphnia)
EC50 (96h)	>1.000 mg/L (Algae) 20.800 mg/L (Fish)

111-76-2 2-butoxyetanol

LC50 (96h)	1.474 mg/L (Fish)
EC50 (48h)	1.550 mg/L (Daphnia)
EC50 (72h)	911 mg/L (Algae)

- 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť Obsahované tenzidy sú biologicky ľahko odbúrateľné.

(pokračovanie na strane 7)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

(pokračovanie zo strany 6)

- **12.3 Bioakumulačný potenciál** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- **12.4 Mobilita v pôde** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- **Ďalšie ekologické údaje:**
- **Všeobecné údaje:**
Trieda ohrozenia vodných zdrojov 1 (vlastné zatriedenie): mierne ohrozuje vodné zdroje
Nedopustí prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie v nezriedenom stave alebo vo väčších množstvách.
Povrchovo aktívna(e) látka(y) obsiahnutá(é) v tomto zmesi je (sú) v súlade s kritériami biodegradability podľa Smernice (EÚ) No.648/2004. Údaje potvrdzujúce toto prehlásenie sú k dispozícii kompetentným inštitúciám členských štátov Únie na ich priamu žiadosť, alebo na žiadosť výrobcu detergentu.
- **12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB**
- **PBT:** Nepoužiteľný
- **vPvB:** Nepoužiteľný
- **12.6 Iné nepriaznivé účinky** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

- **13.1 Metódy spracovania odpadu**
- **Odporúčanie:** Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom. Nepripustiť prienik do kanalizácie.
- **Nevyčistené obaly:**
- **Odporúčanie:** Obal je možné po vyčistení opäť použiť alebo ho využiť na spracovanie ako druhotnú surovinu.
- **Odporúčaný čistiaci prostriedok:** Voda, prípadne s prísadou čistiaceho prostriedku.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

- **Číslo OSN**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** *odpadá*
- **14.2 Správne expedičné označenie OSN**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** *odpadá*
- **14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **Trieda** *odpadá*
- **Obalová skupina**
- **ADR, IMDG, IATA** *odpadá*
- **14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:** *Nepoužiteľný*
- **14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa** *Nepoužiteľný*
- **14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC** *Nepoužiteľný*
- **Preprava/ďalšie údaje:** *Žiaden nebezpečný materiál podľa vyššie uvedených nariadení*

ODDIEL 15: Regulačné informácie

- **15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**
- **Rady 2012/18/EÚ**
- **Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I** žiadna z obsiahnutých látok nie je na zozname
- **Národné predpisy:**
- **Klasifikácia podľa VbF:** *odpadá*
- **Predpis ohraničujúci ohraničujúci hodnotu škodlivých emisií vo vzduchu:**

Trieda	podiel v %
NK	3,6

- **Trieda ohrozenia vody:** Trieda ohrozenia vodných zdrojov 1 (0); mierne ohrozuje vodné zdroje.

(pokračovanie na strane 8)

Karta bezpečnostných údajov podľa 1907/2006/ES, Článok 31

Dátum tlače: 25.01.2019

Číslo verzie 1

Revízia: 25.01.2019

Obchodný názov: FAST CLEANER

- 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti: Hodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

(pokračovanie zo strany 7)

ODDIEL 16: Iné informácie

- Relevantné vety

H225 Veľmi horľavá kvapalina a pary.

H226 Horľavá kvapalina a pary.

H302 Škodlivý po požití.

H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

H315 Dráždi kožu.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H332 Škodlivý pri vdýchnutí.

H336 Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

- Oddelenie vystavujúce údajový list: Ma-Fra Laboratories

- Partner na konzultáciu: lab@mafra.it

- Skratky a akronymy:

ADR: Accord européen sur le transport 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)

VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)

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

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Horľavé kvapaliny – Kategória 2

Flam. Liq. 3: Horľavé kvapaliny – Kategória 3

Acute Tox. 4: Akútna toxicita – Kategória 4

Skin Irrit. 2: Žieravosť/dráždivosť pre kožu – Kategória 2

Eye Irrit. 2: Vážne poškodenie očí/podráždenie očí – Kategória 2

STOT SE 3: Toxicita pre špecifický cieľový orgán (jednorazová expozícia) – Kategória 3

- * Údaje zmenené oproti predchádzajúcej verzii