

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7

Strana 1/8



Powering Business Worldwide

## Kwas cytrynowy

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1. Identifikátor výrobku

**Obchodní název/název:**

Kwas cytrynowy

**Č. CAS:**

5949-29-1

**Indexové č.:**

607-750-00-3

**REACH č.:**

01-2119457026-42

#### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Použití látky/směsi:**

Prostředek na ošetření vína.

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Dodavatel (výrobce/dovozce/výhradní zástupce/zapojený uživatel/prodejce):**

**Eaton Technologies GmbH**

Langenlonsheim Branch

An den Nahewiesen 24

55450 Langenlonsheim

Germany

**Telefon:** +49 6704 204-0 (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

**Telefax:** +49 6704 204-121

**E-mail:** SDB@Eaton.com

**Webová stránka:** www.eaton.com/filtration

Notfallauskunft bei Vergiftungen: Giftinformationszentrum Mainz (Deutsch und Englisch).

Emergency medical information: Poison information center Mainz (German and English).

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

24h: +49 6131 19240

Notfallauskunft bei Vergiftungen: Giftinformationszentrum Mainz (Deutsch und Englisch).

Emergency medical information: Poison information center Mainz (German and English)., 24h: +49 6131 19240

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### \* 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

**Třídění podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]**

Třídy nebezpečnosti a kategorie nebezpečnosti	Standardní věty o nebezpečnosti	Postup klasifikace
Vážné poškození očí/podráždění očí (Eye Irrit. 2)	H319: Způsobuje vážné podráždění očí.	
Toxicita pro specifické cílové orgány při jednorázové expozici (STOT SE 3)	H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.	

#### \* 2.2. Prvky označení

**Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]**

**Bezpečnostní pictogramy:**



**GHS07**  
Vykiřičník

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7



Powering Business Worldwide

Strana 2/8

## Kwas cytrynowy

**Signální slovo:** Varování

### Upozornění na ohrožení zdraví

H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

### Pokyny pro bezpečné zacházení Prevence

P261	Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

### Pokyny pro bezpečné zacházení Reakce

P304 + P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P305 + P351 + P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P337 + P313	Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

### Pokyny pro bezpečné zacházení Skladování

P405	Skladujte uzamčené.
------	---------------------

## 2.3. Další nebezpečnost

### Možné škodlivé fyzikálně-chemické účinky:

Výrobek v dodávané formě není přes prach schopen výbuchu, ale hromadění jemného prachu způsobuje nebezpečí výbuchu prachu.

## ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

### 3.1. Látky

#### Popis:

Kyselina 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylová, kyselina citrónová

#### Nebezpečné složky / Nebezpečné nečistoty / Stabilizátory:

Identifikátory produktů	Název látky Třídění podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]	Koncentrace
Č. CAS: 5949-29-1 REACH č.: 01-2119457026-42	ZITRONENSÄURE, WASSERHALTIG Látka je klasifikována jako jiná než nebezpečná ve smyslu Nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP].	100 %

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

#### Vdechování:

Zajistit přívod čerstvého vzduchu.  
Při podráždění dýchacích cest vyhledejte lékaře.

#### Při kontaktu s kůží:

Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mydla. Při podráždění pokožky vyhledat lékaře.  
PŘI STYKU S ODĚVEM: Znečištěný, kontaminovaný oděv vyměnit.

#### Po kontaktu s očima:

Při kontaktu s očima okamžitě otevřenou oční štěrbinu vyplachovat 10-15 minut tekoucí vodou. Potom vyhledat očního lékaře.  
Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

#### Po požití:

Okamžitě vypláchnout ústa a zapít velkým množstvím vody. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení, návod k použití nebo bezpečnostní list).

### \* 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Symptomy: dráždivé.  
Reakce: Dráždí oči. Dráždění dýchacích cest

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7



Powering Business Worldwide

Strana 3/8

## Kwas cytrynowy

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomů.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva:

Voda, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Vodní opar. Pěna, Hasicí prášek  
Hasební zásah přizpůsobit prostředí.

#### Nevhodná hasiva:

Silný vodní proud

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru mohou vznikat: Oxid uhelnatý, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Produkty pyrolýzy, toxický  
V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy.

Výrobek v dodávané formě není přes prach schopen výbuchu, ale hromadění jemného prachu způsobuje nebezpečí výbuchu prachu.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

V případě požáru: Používejte autonomní dýchací přístroj.

### 5.4. Doplnující informace

Kontaminovanou hasicí vodu zachytávejte odděleně; nesmí proniknout do kanalizace.  
Likvidace podle úředních předpisů.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

#### 6.1.1. Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

##### Bezpečnostní opatření na ochranu osob:

Použijte osobní ochrannou výstroj. Zajistit dostatečný přívod vzduchu a koncentrované odsávání na kritických místech.

Zabránit prášení. Nevdechujte prach. Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.

Nechráněné osoby musí zůstat v dostatečné vzdálenosti. Zůstat na návětrné straně.

#### 6.1.2. Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Žádné údaje k dispozici

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nesmí proniknout do podloží/půdy.

Prach srazit vodním paprskem.

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

#### Pro čištění:

Zachytit mechanicky. Zabránit prášení.

Důkladně umýt vodou.

Zachycený materiál zpracovat podle kapitoly Likvidace.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

#### Bezpečnostní opatření

##### Pokyny pro bezpečnou manipulaci:

Zabránit prášení. Zajistit dostatečný přívod vzduchu a koncentrované odsávání na kritických místech.

Zabraňte kontaktu s kůží, očima a oděvem.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7

Strana 4/8



Powering Business Worldwide

## Kwas cytrynowy

### Opatření protipožární ochrany:

Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Mohou vznikat výbušné směsi prachu se vzduchem.

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.

Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

### Informace k všeobecné průmyslové hygieně

Před přestávkou a po práci umýt ruce.

Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.

Svléknout kontaminovaný, nasáklý oděv. Kontaminované oděvy je nutné před opětovným použitím vyprat.

## 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

### Technická opatření a podmínky uskladnění:

Vhodný podlahový materiál: Kyselinovzdorný

### obalové materiály:

Uchovávat/skladovat pouze v originálním balení.

### Požadavky na skladovací prostory a obaly:

Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném, dobře větraném místě.

Uchovávejte obal suchý. Chraňte před vlhkem.

### Pokyny společného uskladnění:

Neskladujte společně s: Zásady (louhy), Oxidační činidlo, Rozpouštědlo

**Třída skladování (TRGS 510, Německo):** 11 - Hořlavé pevné látky, které nelze přiřadit k žádné z výše uvedených skladovacích tříd

## 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Žádné údaje k dispozici

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zajistit dostatečný přívod vzduchu a koncentrované odsávání na kritických místech.

Dodržovat:

Všeobecná mezní hodnota prachu (podíl pronikající přes alveoly): 3 mg/m<sup>3</sup> (TRGS 900)

Všeobecná mezní hodnota prachu (vdechovatelný podíl): 10 mg/m<sup>3</sup> (TRGS 900)

#### 8.2.2. Osobní ochranné prostředky

##### Ochrana očí/obličeje:

Těsně přiléhavé ochranné brýle.

##### Ochrana pokožky:

Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou.

Preventivní ochrana pokožky mastí na ochranu pokožky.

Vhodný materiál: Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu/látce/přípravku. Z důvodu chybějících testů nemůžeme doporučit určitý materiál na rukavice pro produkt/látku/přípravek.

Vyberte rukavice s ohledem na dobu průniku, míru průniku a degradaci.

Doba průniku: Přesnou dobu průniku se dozvíte u výrobce rukavic a je nutno ji dodržet.

NBR (Nitrilkaučuk): > 0,11 mm

Doba průniku > 480 min.

##### Ochrana dýchacích orgánů:

Ochrana dýchacích cest je nutná při: Tvorba / vznik prachu

Vhodná ochrana dýchacích orgánů: krátkodobě: Filtrační přístroj (EN 147) P 1

##### Jiná bezpečnostní opatření:

Ochrana těla: Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7



Powering Business Worldwide

Strana 5/8

## Kwas cytrynowy

Obecná nařízení ochrany a hygieny: Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat. Před přestávkou a po práci umýt ruce.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### \* 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

#### Vzhled

**Skupenství:** krystalický

**Barva:** transparentní; bělavý

**Zápach:** bez zápachu

#### Základní údaje relevantní pro bezpečnost

Parametr	Hodnota	při °C	① Metoda ② Poznámka
hodnota pH	1,8	25 °C	② Gehalt an gelöster Substanz: 5 %
Bod tání	≈ 135 - 152 °C		
Bod mrazu	nejsou stanoveny		
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	nejsou stanoveny		
Teplota rozkladu	≈ 153 °C		
Bod vzplanutí	nejsou stanoveny		
Rychlost odpařování	nejsou stanoveny		
Teplota samovznícení	nejsou stanoveny		
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	nejsou stanoveny		
Tlak páry	nejsou stanoveny		
Hustota par	nejsou stanoveny		
Hustota	1,54 - 1,67 g/mL	20 °C	
Relativní hustota	nejsou stanoveny		
Objemová hmotnost	850 - 950 kg/m <sup>3</sup>		
Rozpustnost ve vodě	≈ 1 330 g/L	20 °C	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	-1,72		
Viskozita, dynamická	nejsou stanoveny		
Viskozita, kinematická	nejsou stanoveny		

### 9.2. Další informace

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Žádné údaje k dispozici

### 10.2. Chemická stabilita

Produkt je při dodržení doporučených podmínek skladování, používání a teploty chemicky stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

reaguje s : Zásady (louhy) , Oxidační činidlo, silný/á/é; Redukční činidlo

Výrobek v dodávané formě není přes prach schopen výbuchu, ale hromadění jemného prachu způsobuje nebezpečí výbuchu prachu.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před teplem.

Chraňte před vlhkem.

Odstranit veškeré zdroje vznícení.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7



Powering Business Worldwide

Strana 6/8

## Kwas cytrynowy

### 10.5. Neslučitelné materiály

Reakce: Oxidační činidlo, Redukční činidlo zásada

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

není známo.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### \* 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

#### Akutní orální toxicita:

LD<sub>50</sub>: Myš: 5.400 mg/kg

#### Akutní dermální toxicita:

LD<sub>50</sub>: Potkan: > 2.000 mg/kg

#### Žíravost/dráždivost pro kůži:

mírně dráždivý, ale bez povinné klasifikace.

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Vážné poškození očí/podráždění očí:

Způsobuje vážné poškození očí.:

Králík: Dráždivý

#### Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Mutagenita v zárodečných buňkách:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Karcinogenita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Reprodukční toxicita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Toxicita pro specifické cílové orgány při jednorázové expozici:

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

inhalativní, dráždivé.

#### Toxicita pro specifické cílové orgány při opakované expozici:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Nebezpečnost při vdechnutí:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

#### Toxicita pro vodní organismy:

Akutní toxicita pro ryby:

Leuciscus idus (jelec jesen) LC<sub>50</sub>: 96 h: 440-760 mg/l, OECD 203

Akutní toxicita pro dafnie:

Daphnia magna LC<sub>50</sub>: 24h: 1535 mg/l

Daphnia magna EC<sub>50</sub>: 72 h: 120 mg/l

#### Chování v čistíčkách odpadních vod:

Produkt je Kyselina. Před vypuštěním splašků do čističky je obvykle nutná neutralizace.

#### Další ekotoxikologické informace:

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

#### Dodatečné údaje:

Další ekologická upozornění: Negativní ekologická působení nejsou z dnešních znalostí známá. Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum zpracování: 11. 11. 2022

Datum tisku: 11. 11. 2022

Verze: 7



Powering Business Worldwide

Strana 7/8

## Kwas cytrynowy

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:

-1,72

Akumulace / Hodnocení:

Žádné známky bioakumulačního potenciálu.

### 12.4. Mobilita v půdě

Žádné údaje k dispozici

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tato látka nespĺňuje kritéria pro zařazení jako PBT nebo vPvB.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Žádné údaje k dispozici

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Ekologickou likvidaci proveďte dle platných předpisů. Příslušný původce odpadu přiřadí odpadový klíč EAK dle odvětví a procesu a pak zvolí příslušnou cestu ekologické likvidace.

### Způsoby nakládání s odpady

Správné odstranění odpadu / balení:

Nekontaminované a zbytků zbavené prázdné obaly mohou být opět použity.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Pozemní přeprava (ADR/RID)	Vnitrozemská lodní doprava (ADN)	Přeprava po moři (IMDG)	Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.1. UN číslo nebo ID číslo</b>			
Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.
<b>14.2. Příslušný název OSN pro zásilku</b>			
Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.	Není nebezpečný náklad ve smyslu těchto dopravních předpisů.
<b>14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>			
irelevantní	irelevantní	irelevantní	irelevantní
<b>14.4. Obalová skupina</b>			
irelevantní	irelevantní	irelevantní	irelevantní
<b>14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí</b>			
irelevantní	irelevantní	irelevantní	irelevantní
<b>14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>			
irelevantní	irelevantní	irelevantní	irelevantní

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

### 15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

#### 15.1.1. Předpisy EU

Žádné údaje k dispozici



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Datum zpracování:** 11. 11. 2022

**Datum tisku:** 11. 11. 2022

**Verze:** 7



Powering Business Worldwide

Strana 8/8

## Kwas cytrynowy

### 15.1.2. Národní předpisy

#### [DE] Národní předpisy

##### Informace týkající se omezení při zaměstnávání

Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími ze zákona o pracovní ochraně mladistvých (94/33/ES).

Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími z Nařízení (92/85/EHS) o ochraně zdraví nastávajících nebo kojících matek.

##### Störfallverordnung (12. BlmschV)

###### Poznámka:

Unterliegt nicht der StörfallV.

##### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

###### Ziffer 1:

5.2.1

##### Třída ohrožení vod

###### WGK:

1 - schwach wassergefährdend

##### Jiné předpisy, omezení a nařízení o zákazu

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Žádné údaje k dispozici

## ODDÍL 16: Další informace

### 16.1. Upozornění na změny

2.1.	Klasifikace látky nebo směsi
2.2.	Prvky označení
4.2.	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky
9.1.	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech
11.1.	Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

### 16.2. Zkratky a akronymy

Žádné údaje k dispozici

### 16.3. Důležitá literatura a zdroje dat

Žádné údaje k dispozici

### 16.4. Klasifikace sloučeniny a použitá klasifikační metoda podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Třídy nebezpečnosti a kategorie nebezpečnosti	Standardní věty o nebezpečnosti	Postup klasifikace
Vážné poškození očí/podráždění očí (Eye Irrit. 2)	H319: Způsobuje vážné podráždění očí.	
Toxicita pro specifické cílové orgány při jednorázové expozici (STOT SE 3)	H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.	

### 16.5. Znění R-, H- a EUH-vět (Číslo a plné znění textu)

Žádné údaje k dispozici

### 16.6. Instruktažní pokyny

Žádné údaje k dispozici

### 16.7. Doplnující informace

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají podle našeho nejlepšího svědomí poznatkům při vydání tisku. Tyto informace vám mají poskytnout podklady pro bezpečné zacházení s uvedeným produktem v bezpečnostním listu při skladování, zpracování, přepravě a odstranění. Tyto informace nejsou použitelné pro jiný produkt. Pokud bude tento produkt smíchán nebo zpracován s jinými materiály, údaje tohoto bezpečnostního listu jsou nepočetné na nově vzniklé materiály.

\* Změna údajů v porovnání s předchozí verzí.