

Bezbedno rukovanje opasnim hemikalijama

**Centar za toksikološku procenu rizika
Komisija za hemikalije i biološki materijal**



UNIVERZITET U BEOGRADU
FARMACEUTSKI FAKULTET

**Marijana Ćurčić, Danijela Đukić-Ćosić, Biljana Antonijević
Beograd, februar - mart 2015.**

Šta su opasne hemikalije?

ONE KOJE POSEDUJU BAR JEDNO OPASNO SVOJSTVO

-FIZIČKO-HEMIJSKO I/ILI

-TOKSIKOLOŠKO I/ILI

-EKOTOKSIKOLOŠKO



Kako da znamo koje hemikalije su opasne?

**BEZBEDNOSNI LIST
ČITAJ!**

**ETIKETA
ČITAJ!**



Šta vidimo o hemikaliji iz bezbednosnog lista?

Podatke o hemikaliji, u 16 poglavlja

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet;

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti;

Poglavlje 3. Sastav /Podaci o sastojcima;

Poglavlje 4. Mere prve pomoći;

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara;

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa;

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje;

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita;



Šta vidimo o hemikaliji iz bezbednosnog lista?

Podatke o hemikaliji, u 16 poglavlja

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva;

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost;

Poglavlje 11. Toksikološki podaci;

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci;

Poglavlje 13. Odlaganje;

Poglavlje 14. Podaci o transportu;

Poglavlje 15. Regulatorni podaci;

Poglavlje 16. Ostali podaci.



Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet;

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije;

Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju;

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču;

- a) naziv snabdevača;
- b) da li je to lice proizvođač, uvoznik, distributer ili dalji korisnik;
- v) adresa i broj telefona;
- g) elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list.

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve.



Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije;

a) za supstance - klasifikacija u skladu sa propisom o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju hemikalije;

b) za smeše - klasifikacija u skladu sa propisom o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju hemikalije, a ako smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju, ovo se mora navesti.



ETIKETA

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja;

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti.



Poglavlje 3. Sastav /Podaci o sastojcima

podaci o hemijskom identitetu supstance ili smeše, nečistoće i aditivi za stabilnost; dostupni podaci o površinskim svojstvima supstance ili smeše

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance;

- a) identifikator proizvoda u skladu sa CLP/GHS pravilnikom;**
- b) jedan od ostalih naziva**

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše.



Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći;

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi;

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman.



Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara;

**Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati
od supstancii smeša;**

Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce.



Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa;

Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu;

Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju;

Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja.



Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje;

Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti;

Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja.



Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti;

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita.

- a) zaštitu očiju/lica
- b) zaštitu kože, ruku, drugih delova tela
- v) zaštita disajnih organa
- g) zaštita od termičkih opasnosti



Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost;

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost;

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija;

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati;

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali;

Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci



Poglavlje 13. Odlaganje

Metode tretmana otpada navode se podaci o:

- a) **kontejnerima i metodama tretmana otpada uključujući odgovarajuće metode za tretman hemikalije koja je postala otpad i kontaminirane ambalaže (npr. insineracija, reciklaža, odlaganje na deponiju);**
- b) **fizičkim i hemijskim svojstvima koja mogu uticati na izbor tretmana otpada;**
- v) **svim posebnim merama predostrožnosti za svaki preporučeni tretman otpada.**



Poglavlje 14. Podaci o transportu

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Poglavlje 16. Ostali podaci

-kraj bezbednosnog lista-

iz bezbednosnog lista proizilazi etiketa



Šta vidim o hemikaliji iz etikete?

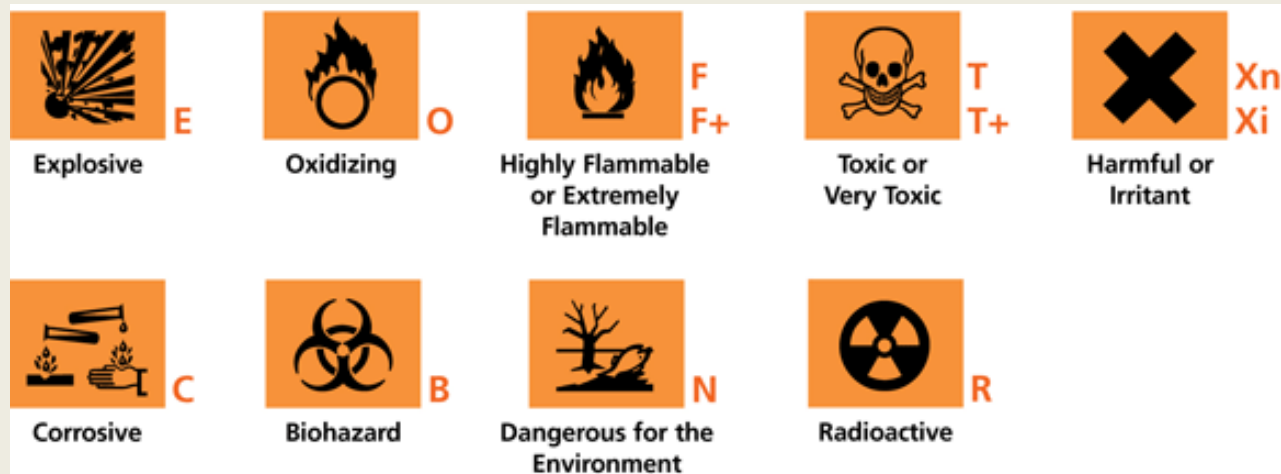
Podatke o hemikaliji, potrebne za krajnjeg korisnika

PIKTOGRAM



PIKTOGRAMI

1. DSD/DPD piktogrami





2. GHS piktogrami



ОБАВЕШТЕЊЕ

О ЕЛЕМЕНТИМА ОБЕЛЕЖАВАЊА НА ОСНОВУ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ХЕМИКАЛИЈА

ПРЕМА ПРАВИЛНИКУ О КЛАСИФИКАЦИЈИ, ПAKOBAЊУ, ОБЕЛЕЖАВАЊУ И ОГЛАШАВАЊУ ХЕМИКАЛИЈЕ И ОДРЕЂЕНОГ ПРОИЗВОДА („СЛ. ГЛАСНИК РС”, БРОЈ 59/10, 25/11 и 5/12)		ПРЕМА ПРАВИЛНИКУ О КЛАСИФИКАЦИЈИ, ПAKOBAЊУ, ОБЕЛЕЖАВАЊУ И ОГЛАШАВАЊУ ХЕМИКАЛИЈЕ И ОДРЕЂЕНОГ ПРОИЗВОДА У СКЛАДУ СА ГЛОБАЛНО ХАРМОНИЗИВАНИМ СИСТЕМОМ ЗА КЛАСИФИКАЦИЈУ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ УН („СЛ. ГЛАСНИК РС” БРОЈ 64/10 и 26/11)	
КЛАСА ОПАСНОСТИ	Графички приказ опасности (пиктограм), писано упозорење и знак опасности	КЛАСА И КАТЕГОРИЈА ОПАСНОСТИ	Пиктограм опасности
Експлозивно	 Експлозивно E	Нестабилни експлозивни Експлозивни, подкласа 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 Самореактивне супстанце и смеше, тип А, Б Органски пероксиди, тип А, Б	
Веома лако запаљиво Лако запаљиво	 Веома лако запаљиво F+ или лако запаљиво F	Запаљиви гасови, кат. 1 Запаљиви аеросоли, кат. 1 и 2 Запаљиве течности, кат. 1, 2 и 3 Запаљиве чврсте супстанце и смеше, кат. 1 и 2 Самореактивне супстанце и смеше, тип Б, Ц, Д, Е, Ф Самозапаљиве течности, кат. 1 Самозапаљиве чврсте супстанце и смеше, кат. 1 Самозагревајуће супстанце и смеше, кат. 1 и 2 Супстанце и смеше које у контакту са водом ослобађају запаљиве гасове, кат. 1, 2 и 3 Органски пероксиди, тип Б, Ц, Д, Е, Ф	
Оксидујуће	 Оксидујуће O	Оксидујући гасови, кат. 1 Оксидујуће течности, кат. 1, 2 и 3 Оксидујуће чврсте супстанце и смеше, кат. 1, 2 и 3	
		Гас под притиском	
Корозивно	 Корозивно C	Супстанце и смеше корозивне за метале, кат. 1 Корозивно оштећење коже, кат. 1А, 1Б и 1Ц Тешко оштећење ока, кат. 1	
Веома токсично Токсично	 Веома токсично или Токсично T+ T	Акутна токсичност, кат. 1, 2 и 3	
Штетно Иритативно Сензибилизација	 Штетно или Иритативно Xn Xi	Акутна токсичност, кат. 4 Иритација коже, кат. 2 Иритација ока, кат. 2 Сензибилизација коже, кат. 1 Специфична токсичност за циљни орган – једнократна изложеност, кат. 3	
Мутагено, кат. 1 и 2 Карциногено, кат. 1 и 2 Токсично по репродукцију, кат. 1 и 2	 Токсично T	Сензибилизација респираторних органа, кат. 1 Мутагеност герминативних ћелија, кат. 1А, 1Б и 2 Карциногеност, кат. 1А, 1Б и 2 Токсичност по репродукцију, кат. 1А, 1Б и 2	
Мутагено, кат. 3 Карциногено, кат. 3 Токсично по репродукцију, кат. 3	 Штетно Xn	Специфична токсичност за циљни орган – ЈИ, кат. 1 и 2 Специфична токсичност за циљни орган – ВИ, кат. 1 и 2 Опасност од аспирације, кат. 1	
Опасно по животну средину	 Опасно по животну средину N	Опасност по водену животну средину – Акутно, кат. 1 – Хронично, кат. 1 и 2	



oznake
rizika R, bezbednosti S

obaveštenje o opasnosti

H

**obaveštenje o merama
šredostronosti**

P



PAKOVANJE I OBELEŽAVANJE

Na ambalaži opasne hemikalije mora da se nalazi ETIKETA koja sadrži sledeće podatke:

- trgovačko ime hemikalije,
- hemijska imena opasnih supstanci,
- piktogram, reč upozorenja (znak opasnosti),
- odgovarajuća obaveštenja o opasnosti (R oznake)
- merama predostrožnosti (S oznake)
- nominalnu količinu hemikalije u pakovanju
- ime i adresu snabdevača hemikalije





Evidencija o stanju i potrošnji hemikalija

- **Da li vodite evidenciju o stanju hemikalija?**
- **Da li vodite evidenciju o potrošnji hemikalija?**
- **Kako znate da iskažete potrebu za nabavkom hemikalija ukoliko ne vodite evidenciju?**
- **Naučno istraživačke svrhe – posebno**
- **Poslovi s trećim licima – posebno**

ODREDITI DVA/JEDAN TERMIN GODIŠNJE ZA INVENTAR



Pitajte sada

