

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 1 / 11

POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Ad Blue

Broj artikla: 30 94 6329, 33 10 0844, 33 10 0845, 33 10 0849, 33 10 0993,
33 10 0994

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

1.2.1 Identifikovan način korišćenja

Agens za redukciju izduvnih gasova za dizel motore

1.2.2 Način korišćenja koji se ne preporučuje

Nema poznatih.

1.3 Podaci o snabdevaču

Preduzeće

SWAG Autoteile GmbH
Am Kiesberg 4-6
42117 Wuppertal / NEMAČKA
Telefon +49 (0)202 26454-0
Fax +49 (0)202 26454-5000
Homepage www.swag.de
E-mail info@swag.de

Područje koje pruža informaciju

Tehničke informacije

info@swag.de

Bezbednosni list

info@swag.de

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Savetovalište

+49 (0)89-19240 (24h) (jedini unutra engleski jezik)

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

bez klasifikacije.

2.2 Elementi obeležavanja

Proizvod u skladu sa Uredbom (EZ) 1272/2008 (CLP) ne podleže obavezi obeležavanja.

Piktogram opasnosti

nijedni

Obaveštenje o opasnosti

nijedni

Obaveštenja o merama
predostrožnosti

nijedni

2.3 Ostale opasnosti

Opasnosti po čovekovu okolinu

Ne sadrži PBT odnosno vPvB materije.
Ne sadrži sastojke sa svojstvima poremećaja rada endokrinih sistema.

Ostale opasnosti

nijedni

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

nije primenljiv

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 2 / 11

3.2 Podaci o sastojcima smeše

Kod ovog proizvoda radi se o smeši.

Udeo (nekog materijala u proizvodu) [%]	Hemijski naziv ili trgovačko ime
60 - < 75	Water CAS: 7732-18-5, EINECS/ELINCS: 231-791-2
25 - < 40	Urea CAS: 57-13-6, EINECS/ELINCS: 200-315-5

Komentar sastavnih delova

Ne sadrži nikakve opasne delove.

-

Spisak SVHC (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Ne sadrži materije sa spiska ili ih sadrži manje od 0,1%.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

Opšta uputstva

Kontaminiranu odeću skinuti i oprati pre ponovne upotrebe.

Nakon udisanja

Pobrinuti se za pristup svežem vazduhu.
Pri žalbama dovesti lekarsku intervenciju.

Nakon dodira sa kožom

Pri dodiru sa kožom oprati sa vodom i sapunom.
Pri stalnom iritacijom kože potražiti lekara.

Nakon dodira sa očima

Nekoliko minuta pažljivo ispirati vodom. Eventualno postojeća kontaktna sočiva po mogućnosti ukloniti. Ispirati dalje.
Kod dugotrajnog nadražaja očiju: potražiti lekarski savet /lekarsku pomoć

Nakon gutanja

Isprati usta i ispijati dovoljno vode.
Pri žalbama dovesti lekarsku intervenciju.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Nema poznatih.

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Simptomatski lečiti.
Bezbednosni list staviti na raspolaganje lekaru.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

Prikladno sredstvo za gašenje

Proizvod sam ne gori. Odrediti mere gašenja u okruženju požara.

Neprikladna sredstva za gašenje

Jak vodeni mlaz.

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Pri požaru se mogu osloboditi:
Ugljenmonoksid (CO).
Azot-oksidi (NOx).
Vodonik-cijanid (HCN).
Amonijak (NH3).

5.3 Savet za vatrogasce

Upotrebiti zaštitnu masku sa nezavisnim dovodom kiseonika.

Pobrinuti se za ostatke i kontaminiranu vodu koja se koristila za gašenje požara i koja se mora odlagati u skladu sa nacionalnim propisima koji regulišu upravljanje otpadom (videti 13.1.3).

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 3 / 11

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Koristiti ličnu zaštitnu opremu.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Sprečiti širenje po površini (n.pr. Podignuti nasip).

Ne ispuštati u odvođe/površinske vode/podzemne vode.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Prikupiti apsorpcionim materijalom (npr. pesak, piljevina, univerzalno apsorpciono sredstvo, dijatomejska zemlja).

Pokupljeni materijal propisno zbrinuti.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Vidi poglavlje 8+13

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Vodite računa o uobičajenim merama predostrožnosti prilikom ophodjenja sa hemikalijama.

Pre pauze i nakon zavrsetka rada oprati ruke.

Tokom rada ne jesti, piti, ušmrkivati.

Držati se podalje od hrane i pića.

Kontaminiranu odeću svući i oprati pre ponovnog nošenja.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Ne čuvati zajedno sa oksidacionim sredstvima.

Posude čuvati na dobro provetrenom mestu. Posude držati čvrsto zatvorene.

Preporučena temperatura čuvanja: -10 - 25 °C

Čuvati na hladnom i suvom.

Ne čuvati na temperaturi iznad 35 °C.

Ne čuvati na temperaturi ispod - 11 °C.

7.3 Posebni načini korišćenja

Vidi poglavlje 1.2

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 4 / 11

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Sastavni delovi sa njihovim
graničnim vrednostima, koje se
nadgledavaju u okviru radnog mesta
(SR)

nije relevantno

DNEL

Hemijski naziv ili trgovačko ime
Urea, CAS: 57-13-6
worker, inhalativno, Dugotrajni -sistemi, 292 mg/m ³ (AF=12)
worker, dermalno, Dugotrajni -sistemi, 580 mg/kg bw/d (AF=12)
potrošač, opšta populacija, oralno, Dugotrajni -sistemi, 42 mg/kg bw/d (AF=12)
potrošač, opšta populacija, dermalno, Dugotrajni -sistemi, 580 mg/kg bw/d (AF=12)
potrošač, opšta populacija, inhalativno, Dugotrajni -sistemi, 125 mg/m ³ (AF=12)

PNEC

Hemijski naziv ili trgovačko ime
Urea, CAS: 57-13-6
Morska voda, 0.047 mg/L (AF=1000)
slatkovodni, 0.47 mg/L (AF=100)

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Dodatna uputstva za formiranje tehničke opreme	Pobrinuti se za dovoljno izvetravanje i provetranje na radnom mestu.
Zaštita očiju	Zaštitne naočare. (EN 166:2001)
Zaštita ruku	Ovi podaci su samo preporuke. Za detaljnije informacije molimo kontaktirati isporučioa rukavica. 0,4 mm: nitrilna guma, >120 min (EN 374-1/-2/-3). 0,7 mm: butilkaučuk, > 120min (EN 374)
Zaštita tela	Nije potrebno pod normalnim uslovima.
Ostale zaštitne mere	Vrsta lične zaštitne opreme mora se izabrati u zavisnosti od koncentracije i količine opasnih materija i u skladu sa specifičnostima radnog mesta. Sa dobavljačima bi trebalo da se utvrdi otpornost zaštitnih sredstava na hemikalije. Izbegavati duži i intenzivni kontakt sa kožom.
Zaštita disajnih organa	Nije potrebno pod normalnim uslovima.
Zaštita od termičkih opasnosti	Nema raspoloživih informacija.
Kontrola izloženosti životne sredine	Primeniti zaštitne mere prikladne za zaštitu okoline radi ograničavanja ili izbegavanja emisija.

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 5 / 11

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Fizičko stanje	tečnost
Oblik	tečnost
Boja	bezbojan
Miris	miriše na amonijak
prag mirisa	Nema raspoloživih informacija.
pH-Vrednost	9 -10
pH-Vrednost [1%]	Nema raspoloživih informacija.
Tačka ključanja [°C]	ca. 100
Tačka paljenja [°C]	nije primenljiv
Zapaljivost [°C]	nije primenljiv
Donja granica eksplozivnosti	nije primenljiv
Gornja granica eksplozivnosti	nije primenljiv
Oksidujuća svojstva	ne
napon pare [kPa]	2,3 (20 °C)
Gustina [g/cm³]	1,087 - 1,093 (20 °C / 68,0 °F)
Relativna gustina	nije određen
Gustina šuta [kg/m³]	nije primenljiv
Rastvorljivost u vodi	sposobnost mešanja
Rastvorljivost u drugim rastvaračima	Nema raspoloživih informacija.
Koeficijent raspodele [n-oktanol/voda]	-1,73
Kinematički viskozitet	2,5 mPa.s (20 °C)
Relativna gustina pare	Nema raspoloživih informacija.
Brzina isparavanja	Nema raspoloživih informacija.
Tačka topljenja [°C]	ca. -11
Temperatura zapaljivosti [°C]	nije primenljiv
Temperatura razlaganja [°C]	Nema raspoloživih informacija.
Osobine čestica	Nema raspoloživih informacija.

9.2 Ostali podaci

nijedni

POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

10.1 Reaktivnost

Kod namenske primene nema poznatih.

10.2 Hemijska stabilnost

Pod normalnim uslovima okruženja (temperatura prostorije) stabilno.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Reakcije sa jakim alkalijama i oksidacionim sredstvima.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Vidi poglavlje 7.2.
Jako zagrijavanje.

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 6 / 11

10.5 Nekompatibilni materijali

Reakcije sa jakim sredstvima oksidacije.

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Proizvodi (raspada) koji se javljaju kod zagrevanja:
Amonijak.
Azotoksid (NOx).

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna oralna toksičnost

Proizvod
ATE-mix, oralno, 14 300 mg/kg bw
Hemijski naziv ili trgovačko ime
Urea, CAS: 57-13-6
LD50, oralno, Pacov, 14300 mg/kg

Akutna dermatološka toksičnost

Hemijski naziv ili trgovačko ime
Urea, CAS: 57-13-6
LD50, dermalno, Pacov, 8200 mg/kg (IUCLID)

Akutna inhalaciona toksičnost

Teško oštećenje oka/iritacija oka	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Korozivno oštećenje kože/iritacija	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Senzibilizacija respiratornih organa ili kože	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Mutagenost germinativnih ćelija	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Toksičnost po reprodukciju	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Karcinogenost	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Opasnost od aspiracije	Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Sveukupne primedbe	

Ne postoje toksikološke podatke o celokupnom proizvodu.
Navedeni toksikološki podaci namenjeni su zaposlenima medicinskih zanimanja, stručnjacima iz oblasti bezbednosti i zdravstvene zaštite na radnom mestu i toksikolozima.

11.2 Ostale opasnosti

Osobine ometanja funkcije endokrinog sistema	Ne sadrži sastojke sa svojstvima poremećaja rada endokrinih sistema.
Ostali podaci	nijedni

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 7 / 11

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Proizvod
Na osnovu dostupnih informacija kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Hemijski naziv ili trgovačko ime
Urea, CAS: 57-13-6
Pseudomonas putida, > 10000 mg/l /16h
Scenedesmus quadricauda (alga), > 10000 mg/l /8d
LC50, Leuciscus idus, > 6810 mg/l (DIN 38412)
LC50, (96h), riba, 12000 mg/l (IUCLID)
EC50, (48h), Daphnia magna, > 10000 mg/l (Lit.)

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Ponašanje u životnoj okolini

Ponašanje u postrojenjima za čišćenje otpadnih voda Nema raspoloživih informacija.

Biološka razgradljivost Biološki razgradljiv.

12.3 Potencijal bioakumulacije

Ne očekuje se akumulacija u organizmima.

12.4 Mobilnost u zemljištu

Nema raspoloživih informacija.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Na osnovu svih raspoloživih informacija ne klasifikuje se kao PBT odnosno vPvB.

12.6 Osobine ometanja funkcije endokrinog sistema

Ne sadrži sastojke sa svojstvima poremećaja rada endokrinih sistema.

12.7 Ostali štetni efekti

Ne postoje ekološke podatke o celokupnom proizvodu.

Navedeni toksikološki podaci sastojaka su stavljeni na raspolaganje od strane proizvođača sirovina.

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 8 / 11

POGLAVLJE 13: Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Preporuka: Ostaci ovog proizvoda treba da se odlože u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 88/2010) i Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009).

Klasifikacija otpada proizvoda prema/Klasifikacija ambalaže proizvoda prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, broj 56/2010)

Proizvod

Uklanjanje eventualno uskladiti sa organizacijom koja se bavi uklanjanjem / sa državnim organima.

Broj šifre za otpad (preporučuje se) 070199

Ambalaža proizvoda

Pakovanja koja nisu kontaminirana se mogu reciklirati.
Zbrinuti kontaminirana pakovanja kao što ste samu materiju.

Broj šifre za otpad (preporučuje se) 150102 plastična ambalaža

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

Kopneni transport u skladu sa ADR/RID nije primenljiv

Prevoz unutrašnjim plovnim putevima (ADN) nije primenljiv

Pomorski prevoz opasnog tereta IMDG nije primenljiv

Vazdušni prevoz opasnog tereta (IATA) nije primenljiv

14.2 UN naziv za teret u transportu

Kopneni transport u skladu sa ADR/RID NIJE OPASAN TERET

Prevoz unutrašnjim plovnim putevima (ADN) NIJE OPASAN TERET

Pomorski prevoz opasnog tereta IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Vazdušni prevoz opasnog tereta (IATA) NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 9 / 11

14.3 Klasa opasnosti u transportu

Kopneni transport u skladu sa
ADR/RID nije primenljiv

Prevoz unutrašnjim plovnim
putevima (ADN) nije primenljiv

Pomorski prevoz opasnog tereta
IMDG nije primenljiv

Vazdušni prevoz opasnog tereta
(IATA) nije primenljiv

14.4 Ambalažna grupa

Kopneni transport u skladu sa
ADR/RID nije primenljiv

Prevoz unutrašnjim plovnim
putevima (ADN) nije primenljiv

Pomorski prevoz opasnog tereta
IMDG nije primenljiv

Vazdušni prevoz opasnog tereta
(IATA) nije primenljiv

14.5 Opasnost po životnu sredinu

Kopneni transport u skladu sa
ADR/RID ne

Prevoz unutrašnjim plovnim
putevima (ADN) ne

Pomorski prevoz opasnog tereta
IMDG ne

Vazdušni prevoz opasnog tereta
(IATA) ne

14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Odgovarajući podatak pod tačkom 6 do 8.

14.7 Transport u rasutom stanju

nije primenljiv

SWAG Autoteile GmbH
42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0 Strana 10 / 11

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

EU-PROPISI	2008/98/EG (2000/532/EG); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014
TRANSPORT-PROPISE	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2023)
NACIONALNE PROPISE (SR):	* Zakonom o hemikalijama (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/2015) * CLP/GHS - Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl.glasnik RS br.105/13) * Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 100/11) * Spiskom klasifikovanih supstanci (Sl. glasnik RS br. 48/14) * Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl.glasnik RS br.106/09) * Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (Sl.glasnik RS br.89/10, 71/11 i 90/11) * Zakon o transportu opasnog tereta (Sl.glasnik RS br.88/10) * Zakon o upravljanju otpadom (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10) * Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl.glasnik RS br.36/09) * Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. glasnik RS, br. 56/10) *EU*- hemijska materija za koju je utvrđena indikativna granična vrednost izloženosti prema Direktivi 2000/39/EZ, 2009/161/EZ, 2006/15/EZ.
- Obratiti pažnju na ograničenja u radu	ne
- VOC (2010/75/EG)	0 %

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Nije izvršena procena sigurnosti tvari.

SWAG Autoteile GmbH

42117 Wuppertal

Datum Štampanja 07.03.2023, Datum revizije 07.03.2023

Verzija broj: 7.0. Zamenjuje verziju: 6.0

Strana 11 / 11

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

16.1 Skraćenice i akronimi:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
 RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
 ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
 ATE = acute toxicity estimate
 CAS = Chemical Abstracts Service
 CLP = Classification, Labelling and Packaging
 DMEL = Derived Minimum Effect Level
 DNEL = Derived No Effect Level
 EC50 = Median effective concentration
 ECB = European Chemicals Bureau
 EEC = European Economic Community
 EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 EL50 = Median effective loading
 ELINCS = European List of Notified Chemical Substances
 EmS = Emergency Schedules
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
 IATA = International Air Transport Association
 IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
 IC50 = Inhibition concentration, 50%
 IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
 IUCLID = International Uniform Chemical Information Database
 IVIS = In vitro irritation score
 LD50 = Median lethal dose
 LC0 = lethal concentration, 0%
 LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level
 LL50 = Median lethal loading
 LQ = Limited Quantities
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
 NOAEL = No Observed Adverse Effect Level
 NOEC = No Observed Effect Concentration
 PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
 PNEC = Predicted No-Effect Concentration
 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
 STP = Sewage Treatment Plant
 TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average
 TLV®STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit
 VOC = Volatile Organic Compounds
 vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

16.2 Ostali podaci

Postupak klasifikacije

Promenjene pozicije

POGLAVLJE 11 pridodano: Ne sadrži sastojke sa svojstvima poremećaja rada endokrinih sistema.

POGLAVLJE 12 pridodano: Ne sadrži sastojke sa svojstvima poremećaja rada endokrinih sistema.