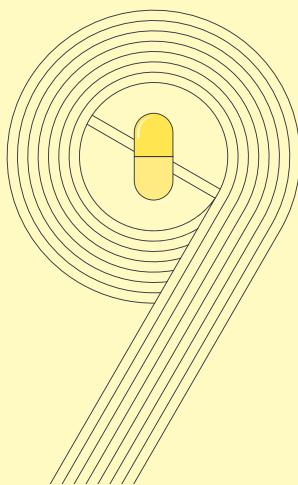




POPIS ZABRANJENIH SREDSTAVA
2019



Službeni tekst Popisa zabranjenih sredstava na hrvatskom jeziku održava Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA) sukladno Popisu na engleskom jeziku kojeg održava WADA.

U slučaju bilo kakve neusklađenosti između engleske i hrvatske verzije, mjerodavna je engleska verzija.

Popis stupa na snagu 1. siječnja 2019.

U skladu s člankom 4.2.2 Svjetskog antidopinškog kodeksa, sve zabranjene tvari smarat će se "specificiranim tvarima" izuzev tvari u skupinama **S1, S2, S4.4, S4.5, S6.a** i zabranjenih metoda **M1, M2 i M3**.

TVARI I METODE KOJE SU UVJEK ZABRANJENE

(NA NATJECANJU I IZVAN NATJECANJA)

ZABRANJENE TVARI

SO. NEODOBRENE TVARI

Farmakološki aktivna tvar koja nije navedena u bilo kojem drugom dijelu Popisa i koja nije odobrena za terapijsku upotrebu kod ljudi od strane niti jednog državnog regulatornog zdravstvenog tijela (npr. lijekovi u pretkliničkoj ili kliničkoj fazi razvoja ili lijekovi čiji je razvoj prekinut, dizajnerske tvari, tvari odobrene samo za uporabu u veterini) je uvijek zabranjena.

S1. ANABOLIČKA SREDSTVA

Anabolička sredstva su zabranjena.

1. ANABOLIČKI ANDROGENI STEROIDI (AAS)

a. egzogeni* AAS, uključujući:

- 1-androstendiol (5α -androst-1-en- 3β , 17β -diol);
- 1-androstendion (5α -androst-1-en-3, 17 -dion);
- 1-androsteron (3α -hidroksi- 5α -androst-1-en- 17 -on);
- 1-testosteron (17β -hidroksi- 5α -androst-1-en-3-on);
- bolasteron;
- danazol ([1,2]oksazolo[4',5':2,3]pregna-4-en-20-in- 17α -ol);
- dehidroklorometiltestosteron (4-kloro- 17β -hidroksi- 17α -metilandrosta-1,4-dien-3-on);
- dezoksimetiltestosteron (17 α -metil- 5α -androst-2-en- 17β -ol);
- drostanolon;
- etilestrenol (19-norpregna-4-en- 17α -ol);
- fluoksimesteron;
- formebolon;
- furazabol (17 α -metil[1,2,5]oksaliazol[3',4':2,3]- 5α -androstan- 17β -ol);
- gestrinon;
- kalusteron;
- klostebol;
- kvibolone;
- mestanolon;
- mesterolon;
- metandienon (17β -hidroksi- 17α -metilandrosta-1,4-dien-3-on);
- metenolon;
- metandriol;
- metasteron (17β -hidroksi- 2α , 17α -dimetil- 5α -androstan-3-on);
- metildienolon (17β -hidroksi- 17α -metilestra-4,9-dien-3-on);
- metil-1-testosteron (17β -hidroksi- 17α -metil- 5α -androst-1-en-3-on);
- metilnortestosteron (17β -hidroksi- 17α -metilestr-4-en-3-on);
- metiltestosteron;
- metribolon (metiltrienolon, 17β -hidroksi- 17α -metilestra-4,9,11-trien-3-on);
- miboleron;

norboleton;
noretandrolon;
norklostebol;
oksabolon;
oksandrolon;
oksimesteron;
oksimetolon;
prostanozol (17 β -[(tetrahidropiran-2-il)oksi]-1'H-pirazol[3,4:2,3]-5 α -androstan);
stanozolol;
stenbolon;
tetrahidrogestrinon (17-hidroksi-18a-homo-19-nor-17 α -pregna-4,9,11-trien-3-on);
trenbolon (17 β -hidroksiestr-4,9,11-trien-3-on);

i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka.

b. endogeni AAS i njihovi metaboliti i izomeri kad su primijenjeni egzogeno, uključujući ali ne ograničavajući se na:**

4-androstendiol (androst-4-en-3 β , 17 β -diol);
4-hidroksitestosteron (4,17 β -dihidroksiandrost-4-en-3-on);
5-androstendion (androst-5-en-3,17-dion);
7 α -hidroksi-DHEA;
7 β -hidroksi -DHEA;
7-keto-DHEA;
19-norandrostendiol (estr-4-en-3,17-diol);
19-norandrostendion (estr-4-en-3,17-dion);
androstanolon (5 α -dihidrotestosteron, 17 β -hidroksi-5 α -androstan-3-on);
androstendiol (androst-5-en-3 β ,17 β -diol);
androstendion (androst-4-en-3,17-dion);
boldenon;
boldion (androst-1,4-dien-3,17-dion);
epiandrosteron (3 β -hidroksi-5 α - androstan-17-on);
epidihydrotestosteron (17 β -hidroksi-5 β - androstan-3-on);
epitestosteron;
nandrolon (19-nortestosteron);
prasteron (dehidroepiandrosteron, DHEA, 3 β -hidroksiandrost-5-en-17-on);
testosteron.

2. DRUGE ANABOLIČKE TVARI, uključujući, ali ne ograničavajući se na:
klenbuterol, selektivni modulatori androgenih receptora (SARMs, npr. andarin, LGD-4033, enobosarm (ostarin) i RAD140), tibolon, zerenol i zilpaterol.

Za potrebe ovog poglavlja:

* "egzogeni" se odnosi na tvari koje tijelo obično ne može proizvesti prirodnim putem

** "endogeni" se odnosi na tvari koje tijelo obično može proizvesti prirodnim putem

S2. PEPTIDNI HORMONI, ČIMBENICI RASTA, SLIČNE TVARI I TVARI KOJE IH OPONAŠAJU

Sljedeće tvari i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka, su zabranjene:

1. eritropoetini (EPO) i tvari koje utječu na eritropoezu, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- 1.1** agonisti eritropoetinskih receptora, npr.
darbepoetin (dEPO);
eritropoetini (EPO)
tvari koje oponašaju EPO-peptide i tvari koje ih sadrže (npr. CNTO 530 i pingesatid);
tvari koje sadrže EPO (EPO-Fc; metoksi-polietilen glikol-epoetin beta (CERA)).

1.2 aktivatori hipoksijom inducibilnih čimbenika (HIF), npr.

- argon;
- daprodustat (GSK1278863);
- kobalt;
- ksenon;
- molidustat (BAY 85-3934);
- roksadustat (FG-4592);
- vadadustat (AKB-6548).

1.3 GATA inhibitori, npr.

- K-11706.

1.4 inhibitori transformirajućeg faktora rasta- β (TGF-beta), npr.

- luspatercept;
- sotatercept.

1.5 agonisti nespecifičnih receptora cijeljenja tkiva, npr.

- EPO bez sijalinske kiseline;
- karbamilirani EPO (CEPO).

2. peptidni hormoni i čimbenici koji djeluju na njihovo otpuštanje

- 2.1** korionski gonadotropin (CG) i luteinizirajući hormon (LH) i čimbenici koji djeluju na njihovo otpuštanje, samo kod muških, npr. buserelin, deslorelin, gonadorelin, goserelin, leuprorelin, nafarelin i triptorelin;

2.2 kortikotropini i čimbenici koji djeluju na njihovo otpuštanje, npr. kortikorelin;

2.3 hormon rasta (GH), njegovi fragmenti i čimbenici koji djeluju na njegovo otpuštanje, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- fragmente hormona rasta, (npr. AOD-9604 i hGH 176-191);

- hormon koji oslobađa hormon rasta (GHRH) i njegove analoge, npr. CJC-1293, CJC-1295, sermorelin i tesamorelin;
- sekretagoge hormona rasta (GHS), npr. lenomorelin (grelin) i tvari koje ga oponašaju, npr. anamorelin, ipamorelin, macimorelin i tabimorelin;
- peptide koji djeluju na otpuštanje hormona rasta (GHRPs), npr. aleksamorelin, GHRP-1, GHRP-2 (pralmorelin), GHRP-3, GHRP-4, GHRP-5, GHRP-6 i eksamorelin (heksarelin).

3. čimbenici rasta i modulatori čimbenika rasta, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- čimbenike rasta fibroblasta (FGFs);
- hepatocitni čimbenik rasta (HGF);
- inzulinu sličan čimbenik rasta-1 (IGF-1) i njegove analoge;
- mehaničke čimbenike rasta (MGFs);
- timozin-β4 i njegove derivate (npr. TB-500);
- trombocitni čimbenik rasta (PDGF);
- vaskularni endotelni čimbenik rasta (VEGF);

i druge čimbenike rasta ili modulatore čimbenika rasta koji utječu na sintezu/razlaganje proteina mišića, tetiva ili ligamenata, vaskularizaciju, korištenje energije, regenerativni kapacitet ili promjenu tipa vlakana.

S3. BETA-2 AGONISTI

Svi selektivni i neselektivni beta-2 agonisti, uključujući sve njihove optičke izomere, su zabranjeni.

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- f**enoterol;
- f**ormoterol;
- h**igenamin;
- i**ndakaterol;
- o**lodaterol;
- p**rokaterol;
- r**eproterol;
- s**albutamol;
- s**almeterol;
- t**erbutalin;
- t**retokvinol (trimetokvinol)
- t**ulobuterol;
- v**ilanterol.

Osim:

- salbutamola primijenjenog inhaliranjem (najviše 1600 mikrograma kroz 24 sata primijenjen višekratno i ne više od 800 mikrograma unutar 12 sati od primjene bilo koje doze lijeka);
- formoterola primijenjenog inhaliranjem (najviše 54 mikrograma kroz 24 sata);
- salmeterola primijenjenog inhaliranjem (najviše 200 mikrograma kroz 24 sata).

Koncentracija salbutamola u urinu veća od 1000 ng/ml ili formoterola veća od 40 ng/ml nije u skladu s uzimanjem tvari u terapijske svrhe i smatra se nepovoljnijim laboratorijskim nalazom osim ako sportaš kontroliranim farmakokinetičkim ispitivanjem dokaže da je nepovoljan laboratorijski nalaz posljedica korištenja terapijskih doza inhaliranjem u granicama gore navedenih maksimalnih doza.

S4. HORMONII MODULATORI METABOLIZMA

Sljedeći hormoni i modulatori metabolizma su zabranjeni:

1. inhibitori aromataze, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- 2-**androstenol (5α -androst-2-en-17-ol);
- 2-androstenon (5α -androst-2-en-17-on);
- 3-**androstenol (5α -androst-3-en-17-ol);
- 3-androstenon (5α -androst-3-en-17-on);
- 4-**androsten-3,6,17 trion (6-okso);
- a**minoglutetimid;
- a**nastrozol;
- androsta-1,4,6-trien-3,17-dion (androstatriendion);
- androsta-3,5-dien-7,17-dion (arimistan);
- e**ksemestan;
- f**ormestan;
- l**etrozol;
- t**estolakton.

2. selektivni modulatori estrogenih receptora (SERMs), uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- r**aloksifen;
- t**amoksifen;
- t**oremifen.

3. druge antiestrogene tvari, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- c**iklofenil;
- f**ulvestrant;
- k**lomifen.

4. tvari koje sprečavaju aktivaciju aktivinskog receptora IIB, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

Agoniste aktivin receptora IIB kao što su:

- lažni receptori aktivina (npr. ACE-031);
- aktivin A-neutralizirajuća protutijela;

Inhibitore miostatina kao što su:

- tvari koje smanjuju ili sprečavaju ekspresiju miostatina;
- miostatin-neutralizirajuća protutijela (npr. domagrozumab, landogrozumab, stamulumab);
- miostatin-vezujuće proteine (npr. folistatin, miostatin propeptid);
- protutijela na anti-aktivin receptor IIB (npr. bimagrumbab).

5. modulatori metabolizma:

- 5.1** aktivatori AMP-aktivirane protein kinaze (AMPK), npr. AICAR,

SR9009 i agonisti receptora aktivacije proliferacije peroksisoma δ (PPAR δ), npr. 2-(2-metil-4-((4-metil-2-(4-(trifluorometil)fenil)tiazol-5-il)metiltio)fenoksi) octena kiselina (GW1516, GW501516);
5.2 inzulin i tvari koje oponašaju inzulin;
5.3 meldonij;
5.4 trimetazidin.

S5. DIURETICI I MASKIRNA SREDSTVA

Sljedeći diuretici i maskirna sredstva su zabranjeni, kao i tvari slične kemijske strukture ili sličnog biološkog učinka, uključujući ali ne ograničavajući se na:

- dezmopresin, probenecid, plazma ekspandere (npr. intravenski primjenjeni albumin, dekstran, hidroksietil škrob i manitol);
- acetazolamid, amilorid, bumetanid, etakrinsku kiselinu, furosemid, indapamid, kanrenon, klortalidon, metolazon, spironolakton, tiazide (npr. bendroflumetiazid, hidroklorotiazid i klorotiazid), triamteren i vaptane (npr. tolvaptan).

Izuzev:

- drospirenona, pamabroma i oftalmički primjenjenih inhibitora karboanhidraze (npr. brinzolamida i dorzolamida);
- lokalne primjene felipresina u dentalnoj anesteziji.

Utvrđivanje prisustva bilo koje količine sljedećih tvari podložnih određivanju graničnih koncentracija u uzorku sportaša koje su zabranjene na natjecanju i izvan natjecanja, ili samo na natjecanju: formoterol, salbutamol, efedrin, katin, metilefedrin, pseudoefedrin uz diuretik ili maskirno sredstvo smarat će se nepovoljnim laboratorijskim nalazom, osim ako sportaš uz terapijsko izuzeće za diuretik ili maskirno sredstvo posjeduje i terapijsko izuzeće za tu tvar.

ZABRANJENE METODE

M1. MANIPULACIJA KRVLJU I KRVNIM PRIPRAVCIMA

Sljedeće je zabranjeno:

- 1.** primjena ili ponovno uvođenje u tijelo bilo koje količine autologne, alogene (homologne) ili heterologne krvi ili pripravaka eritrocita bilo kojeg porijekla u krvоžilni sustav.
- 2.** umjetno povećanje unosa, prijenosa ili opskrbe kisikom, uključujući, ali ne ograničavajući se na: perfluorirane kemijske tvari, efaproksiral (RSR13) i modificirane pripravke hemoglobina (npr. na hemoglobinu temeljene zamjene za krv, mikrokapsulirane pripravke hemoglobina, isključujući nadoknadu kisika inhalacijom).
- 3.** bilo koji oblik intravaskularne manipulacije krvlju ili sastavnim dijelovima krvi fizikalnim ili kemijskim sredstvima.

M2. KEMIJSKA I FIZIČKA MANIPULACIJA

Sljedeće je zabranjeno:

- 1.** neovlašteno manipuliranje ili pokušaj neovlaštenog manipuliranja uzorcima sakupljenim tijekom dopinške kontrole s ciljem promjene njihove intaktnosti i valjanosti.
 Ovo uključuje, ali nije ograničeno na zamjenu uzoraka urina i/ili falsificiranje nalaza (npr. dodavanjem proteaza u uzorak).

- 2.** intravenske infuzije i/ili injekcije volumena većeg od 100 mL u razdoblju od 12 sati, osim ako se opravdano daju tijekom bolničkog liječenja, kirurških ili kliničkih dijagnostičkih postupaka.

M3. GENSKI I STANIČNI DOPING

Sljedeće metode, koje imaju potencijal poboljšanja sportske izvedbe, su zabranjene:

- 1.** korištenje polimera nukleinskih kiselina ili analoga nukleinskih kiselina.
- 2.** korištenje tvari koje imaju učinak na gene, dizajnirane da mijenjaju genomsku sekvencu i/ili transkripciju, posttranskripciju ili epigenetsku regulaciju ekspresije gena.
- 3.** korištenje normalnih ili genski modificiranih stanica.

TVARI I METODE ZABRANJENE NA NATJECANJU

Uz skupine S0 do S5 i M1 do M3 koje su definirane ranije u tekstu, sljedeće skupine su zabranjene na natjecanju:

ZABRANJENE TVARI

S6. STIMULANSI

Svi stimulansi uključujući sve optičke izomere, npr. **d**-i **L**- ako je relevantno su zabranjeni.

Stimulansi uključuju:

a: nespecificirane stimulanse:

- a**drafinil;
- amfepramon;
- amfetamin;
- amfetaminil;
- amifenazol;
- b**enfluoreks;
- benzilpiperazin;
- bromantan;
- f**endimetrazin;
- fenetilin;
- fenfluramin;
- fenkamin;

fenproporeks;
 fentermin;
 fonturacetam [4-fenilpiracetam (karfedon)];
 furfenoreks;
klobenzoreks;
 kokain;
 kropropamid;
 krotetamid;
lizdeksamfetamin;
mefenoreks;
 mefentermin;
 metamfetamin (d-);
 p-metilamfetamin;
 mezokarb;
 modafinil;
norfenfluramin;
prenilamin;
 prolintan.

Stimulans koji nije izričito naveden u ovom djelu smatra se specificiranom tvari.

b. specifikirane stimulanse:

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:
3- metilheksan-2-amin (1,2-dimetilpentilamin)
4-metilheksan-2-amin (metilheksanamin);
 4- metilpentan-2-amin (1,3-dimetilbutilamin);
5- metilheksan-2-amin (1,4-dimetilpentilamin)
 benzefatamin;
dimetamfetamin (dimetilamfetamin);
efedrin;**
 epinefrin*** (adrenalin);
 etamivan;
 etilamfetamin;
 etilefrin;
famprofazon;
 fenbutrazat;
 fenetilamin i njegove derive;e;
 fenkamfamin;
 fenmetrazin;
 fenprometamin;
heptaminol;
 hidroksiamfetamin (parahidroksiamfetamin);
izomethepten;
katin**;**
 katinon i njegove analoge (npr. mefedron, metedron, α-pirolidinovalerofenon);
levmetamfetamin;
meklofenoksat;
 metilendioksimetamfetamin;
 metilefedrin**;

metilfenidat;
niketamid;
 norfenefrin;
oksiolofrin (metilsinefrin);
 oktopamin;
pemolin;
 pentetrazol;
 propilheksedrin;
 pseudoefedrin****;
selegilin;
 sibutramin;
 strihnin;
tenamfetamin (metilendioksiamfetamin);
 tuaminoheptan;
 i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka.

Osim:

- klonidina
- derivata imidazola za topičku/ofthalmološku primjenu i stimulansa uključenih u Monitoring program* za 2019. godinu.

* bupropion, kofein, nikotin, fenilefrin, fenilpropanolamin, pipradrol, sinefrin: te tvari su uključene u Monitoring program za 2019. i ne smatraju se zabranjenim tvarima.

** efedrin i metilefedrin su zabranjeni ako je njihova pojedinačna koncentracija u urinu veća od 10 mikrograma po mililitru.

*** epinefrin (adrenalin): nije zabranjena njegova lokalna primjena (npr. intranasalna ili oftalmološka ili istovremena primjena s lokalnim anesteticima).

**** katin je zabranjen ako mu je koncentracija u urinu veća od 5 mikrograma po mililitru.

***** pseudoefedrin je zabranjen ako mu je koncentracija u urinu veća od 150 mikrograma po mililitru.

S7. NARKOTICI

Zabranjeni su:

buprenorfín;
dekstromoramid;
 diamorfín (heroin);
fentanil i njegovi derivati;
hidromorfón;
metadon;
 morfin;
níkomorfín;
oksikodon;
 oksimorfón;
pentazocin;
 petidin.

S8. KANABINOIDI

Sljedeći kanabinoidi su zabranjeni:

- prirodnji (npr. hašiš, kanabis i marihuana);
- sintetički kanabinoidi (npr. Δ9-tetrahidrokanabinol (THC) i druge tvari koje oponašaju kanabis).

Osim:

- kanabidiola.

S9. GLUKOKORTIKOIDI

Svi glukokortikoidi su zabranjeni kad se primjenjuju oralno, intravenski, intramuskularno ili rektalno.

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- b**etametazon;
- budezonid;
- d**eflazakort;
- deksametazon;
- f**lutikazon;
- h**idrokortizon;
- k**ortizon;
- m**etilprednizolon;
- p**rednizolon;
- prednizon;
- t**riamcinolon.

alprenolol;
atenolol;
betaksolol;
bisoprolol;
bunolol;
celiprolol;
esmolol;
karteolol;
karvedilol;
labetalol;
metipranolol;
metoprolol;
nadolol;
oksprenolol;
pindolol;
propranolol;
sotalol;
timolol.

NE!DOPINGU



TVARI ZABRANJENE U POJEDINIM SPORTOVIMA

P1. BETA-BLOKATORI

Beta-blokatori su zabranjeni samo na natjecanju u sljedećim sportovima, a također i izvan natjecanja gdje je to označeno:

- automobilizam (FIA)
- biljar (sve discipline) (WCBS)
- golf (IGF)
- pikado (WDF)
- podvodni sportovi (CMAS) u apnei sa stalnim opterećenjem sa ili bez peraja, dinamičkoj apnei sa i bez peraja, apnei slobodnog zarona, Jump Blue apnei, podvodnom ribolovu, staticnoj apnei, podvodnom gađanju meta i apnei s promjenjivim opterećenjem.
- skijanje/skijanje na dasci (FIS) u skijaškim skokovima, skijaškim akrobacijama slobodnim stilom/baletu na skijama i baletu na dasci
- streličarstvo (WA) *
- treljaštvo (ISSF, IPC) *

* - zabranjeno i izvan natjecanja

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

- acebutolol;

VAŽNO

Službeni tekst Popisa zabranjenih sredstava na hrvatskom jeziku održava **Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA)** sukladno Popisu na engleskom jeziku kojeg održava **WADA**.

U slučaju bilo kakve neusklađenosti između engleske i hrvatske verzije, mjerodavna je engleska verzija.

Popis stupa na snagu 1. siječnja 2019.

Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA)

Kontakt:

✉ pitanja@antidoping-hzta.hr

📞 +385 (0)1 55 10 650



HRVATSKO **NE DOPINGU**

HRVATSKI ZAVOD ZA TOKSIKOLOGIJU I ANTIDOPING
U SURADNJI S WADA-om

MEĐUNARODNI STANDARD
POPIS ZABRANJENIH SREDSTAVA
ZA 2019. GODINU