

## LISTA ZABRANJENIH SREDSTAVA (2018)

### SUPSTANCE I METODE ZABRANJENE UVIJEK (NA I VAN TAKMIČENJA)

U skladu s članom 4.2.2. Svjetskog antidoping kodeksa, sve zabranjene supstance smatrat će se „specifičnim supstancama“, osim supstanci u klasama S1, S2, S4.4, S4.5, S6.A i zabranjenih metoda M1, M2 i M3.

#### ZABRANJENE SUPSTANCE

##### S0. NEODOBRENE SUPSTANCE

Farmakološki aktivna supstanca koja nije navedena u bilo kojem drugom dijelu Liste i koja nije odobrena za humanu terapijsku upotrebu od strane nijednog državnog regulatornog zdravstvenog tijela (npr. lijekovi u pretkliničkoj ili kliničkoj fazi razvoja ili lijekovi čiji je razvoj prekinut, dizajnerski lijekovi, supstance odobrene samo za veterinarsku upotrebu) uvijek je zabranjena.

##### S1. ANABOLIČKI AGENSI

Anabolički agensi su zabranjeni.

##### 1. ANABOLIČKI ANDROGENI STEROIDI (AAS)

###### a. Egzogeni\* AAS, uključujući:

1-Androstenediol (5 $\alpha$ -androst-1-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); 1-Androstenedione (5 $\alpha$ -androst-1-ene-3,17-dione); 1-Androsterone (3 $\alpha$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-1-ene-17-one); 1-Testosterone (17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-one); 4-Hydroxytestosterone (4,17 $\beta$ -dihydroxyandrost-4-en-3-one); Bolandiol (estr-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); Bolasterone; Calusterone; Clostebol; Danazol ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]pregna-4-en-20-yn-17 $\alpha$ -ol); Dehydrochlormethyltestosterone (4-chloro-17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylandrosta-1,4-dien-3-one); Desoxymethyltestosterone (17 $\alpha$ -methyl-5 $\alpha$ -androst-2-en-17 $\beta$ -ol); Drostanolone; Ethylestrenol (19-norpregna-4-en-17 $\alpha$ -ol); Fluoxymesterone; Formebolone; Furazabol (17 $\alpha$ -methyl [1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 $\alpha$ -androst-17 $\beta$ -ol); Gestrinone; Mestanolone; Mesterolone; Metandienone (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylandrosta-1,4-dien-3-one); Metenolone; Methandriol; Methasterone (17 $\beta$ -hydroxy-2 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -dimethyl-5 $\alpha$ -androst-3-one); Methyldienolone (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestra-4,9-dien-3-one); Methyl-1-testosterone (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methyl-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-one); Methylnortestosterone (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestr-4-en-3-one); Methyltestosterone; Metribolone (methyltrienolone, 17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestra-4,9,11-trien-3-one); Mibolerone; Norboletone; Norclostebol; Norethandrolone; Oxabolone; Oxandrolone; Oxymesterone; Oxymetholone; Prostanazol (17 $\beta$ -[(tetrahydropyran-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 $\alpha$ -androstane); Quinbolone; Stanozolol; Stenbolone; Tetrahydrogestrinone (17-hydroxy-18 $\alpha$ -homo-19-nor-17 $\alpha$ -pregna-4,9,11-trien-3-one); Trenbolone (17 $\beta$ -hydroxyestr-4,9,11-trien-3-one);

i druge supstance slične hemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka.

###### b. Endogeni\*\* AAS kada su primijenjeni egzogeno:

19-Norandrostenediol (estr-4-ene-3,17-diol); 19-Norandrostenedione (estr-4-ene-3,17-dione); Androstanolone (5 $\alpha$ -dihydrotestosterone, 17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-3-one); Androstenediol (androst-5-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); Androstenedione (androst-4-ene-3,17-dione); Boldenone; Boldione (androsta-1,4-diene-3,17-dione); Nandrolone (19-nortestosterone); Prasterone (dehydroepiandrosterone, DHEA, 3 $\beta$ -hydroxyandrost-5-en-17-one); Testosterone;

i njihovi metaboliti i izomeri, uključujući ali nije ograničeno na:

3 $\beta$ -Hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-17-one; 5 $\alpha$ -Androst-2-ene-17-one; 5 $\alpha$ -Androstane-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -Androstane-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; 5 $\alpha$ -Androstane-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -Androstane-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol; 5 $\beta$ -Androstane-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; 7 $\alpha$ -Hydroxy-DHEA; 7 $\beta$ -Hydroxy-DHEA; 4-Androstenediol (androst-4-ene-3 $\beta$ , 17 $\beta$ -diol); 5-Androstenedione (androst-5-ene-3,17-dione); 7-Keto-DHEA; 19-Norandrosterone; 19-Noretiocholanolone; Androst-4-ene-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; Androst-4-ene-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; Androst-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; Androst-5-ene-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; Androst-5-ene-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; Androst-5-ene-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; Androsterone; Epi-dihydrotestosterone; Epitestosterone; Etiocholanolone.

## 2. DRUGI ANABOLIČKI AGENSI

Uključujući, ali nije ograničeno na: Clenbuterol; selektivni modulatori androgenih receptora (SARMs, npr. andarine, LGD-4033, ostarine i RAD140); tibolone; zeranol i zilpaterol.

### Za potrebe ovog poglavlja:

\* “*egzogeni*” odnosi se na supstance koje organizam prirodno ne može proizvesti.

\*\* “*endogeni*” odnosi se na supstance koje organizam može prirodno proizvesti.

## S2. PEPTIDNI HORMONI, FAKTORI RASTA, SLIČNE SUPSTANCE, I MIMETICI

Sljedeće supstance, i druge supstance slične hemijske strukture ili sličnih bioloških efekata, su zabranjene:

1. Eritropoetini (EPO) i agensi koji utječu na eritropoezu, uključujući, ali nije ograničeno na:
  - 1.1 Agonisti eritropoetinskih receptora, npr. Darbepoetini (dEPO); Eritropoetini (EPO); EPO bazirani proizvodi (EPO-Fc, methoxy polyethylene glycol-epoetin beta (CERA)); EPO-mimetički agensi i njihovi proizvodi (npr. CNTO-530, peginesatide).
  - 1.2 Stabilizatori hipoksijom induciranih faktora (HIF), npr. Argone; Cobalt; Molidustat; Roxadustat (FG-4592); Xenon.
  - 1.3 GATA inhibitori, npr. K-11706.
  - 1.4 TGF-beta (TGF- $\beta$ ) inhibitori, npr. Luspatercept; Sotatercept.
  - 1.5 Agonisti receptora prirodnog oporavka, npr. Asialo EPO; Carbamylated EPO (CEPO).
2. Peptidni hormoni i hormonski modulatori,
  - 2.1 Horionski gonadotropin (CG) i Luteinizirajući hormon (LH) i faktori koji djeluju na njihovo otpuštanje kod muškaraca, npr. Buserelin, deslorelin, gonadorelin, goserelin, leuprorelin, nafarelin i triptorelin;
  - 2.2 Kortikotropini i faktori koji djeluju na njihovo otpuštanje, npr. Corticorelin;
  - 2.3 Hormon rasta (GH), njegovi fragmenti i faktori koji djeluju na njegovo otpuštanje, uključujući, ali nije ograničeno na: fragmenti hormona rasta, npr. AOD-9604 i hGH 176-191; Hormon koji oslobađa hormon rasta (GHRH) i njegovi analozi, npr. CJC-1293, CJC-1295, sermorelin i tesamorelin; Sekretagogi hormona rasta (GHS), npr. ghrelin i mimetici ghrelina, npr. anamorelin, ipamorelin i tabimorelin; Peptidi koji djeluju na otpuštanje hormona rasta (GHRPs), npr. alexamorelin, GHRP-1, GHRP-2 (pralmorelin), GHRP-3, GHRP-4, GHRP-5, GHRP-6 i hexarelin.
3. Faktori rasta i modulatori faktora rasta, uključujući ali nije ograničeno na: faktori rasta fibroblasta (FGFs); Faktor rasta hepatocita (HGF); Insulinu-slični faktor rasta-1 (IGF-1) i njegovi analozi; Mehanički faktori rasta (MGFs); Trombocitni faktor rasta (PDGF); Thymosin- $\beta$ 4 i njegovi derivati, npr. TB-500; Vaskularni endotelijalni faktor rasta (VEGF).

Dodatni faktori rasta ili modulatori faktora rasta koji utječu na proteinsku sintezu/degradaciju 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 optičke izomere, su zabranjeni.

Uključujući, ali nije ograničeno na:

Fenoterol; Formoterol; Higenamine; Indacaterol; Olodaterol; Procaterol; Reproterol; Salbutamol; Salmeterol; Terbutaline; Tulobuterol; Vilanterol.

#### **Osim:**

- Inhaliranog salbutamola: maksimalno 1600 mikrograma tokom 24 sata u podijeljenim dozama, da ne prelazi 800 mikrograma svakih 12 sati počevši od bilo koje doze;
- Inhaliranog formoterola: maksimalno isporučena doza od 54 mikrograma tokom 24 sata;
- Inhaliranog salmeterola: maksimalno 200 mikrograma tokom 24 sata.

Prisustvo salbutamola u urinu iznad 1000 ng/ml ili formoterola iznad 40 ng/ml, ne smatra se korištenjem u terapijske svrhe i smatra se nepovoljnim analitičkim nalazom (AAF), osim ako sportista dokaže, kontroliranom farmokinetičkom studijom, da je abnormalan rezultat posljedica upotrebe terapijskih doza (inhalacijom) u granicama gore navedenih maksimalnih doza.

### **S4. HORMONI I MODULATORI METABOLIZMA**

Sljedeći hormoni i modulatori metabolizma su zabranjeni:

1. Inhibitori aromataze, uključujući, ali nije ograničeno na: 4-Androstene-3,6,17 trione (6-oxo); Aminoglutethimide; Anastrozole; Androsta-1,4,6-triene-3,17-dione (androstatrienedione); Androsta-3,5-diene-7,17-dione (arimistane); Exemestane; Formestane; Letrozole; Testolactone.
2. Selektivni modulatori estrogenskih receptora (SERMs), uključujući, ali nije ograničeno na: Raloxifene; Tamoxifen; Toremifene.
3. Druge antiestrogenske supstance, uključujući, ali nije ograničeno na: Clomifene; Cyclofenil; Fulvestrant.
4. Agensi koji modificiraju funkciju(e) miostatina, uključujući, ali nije ograničeno na: inhibitori miostatina.
5. Modulatori metabolizma:
  - 5.1 Aktivatori AMP-aktivirane protein kinaze (AMPK), npr. AICAR, SR9009; i agonisti receptora aktivatora proliferacije perksizoma  $\delta$  (PPAR $\delta$ ), npr. 2-(2-methyl-4-((4-methyl-2-(4-(trifluoromethyl) phenyl)thiazol-5-yl)methylthio)phenoxy) acetic acid (GW1516, GW501516);
  - 5.2 Inzulini i mimetici inzulina;
  - 5.3 Meldonium;
  - 5.4 Trimetazidine.

### **S5. DIURETICI I MASKIRNI AGENSI**

Sljedeći diuretici i maskirni agensi su zabranjeni, kao i druge supstance slične hemijske strukture ili sličnih bioloških efekata.

Uključujući, ali nije ograničeno na:

- Desmopresin; probenecid; plazma ekspanderi, npr. intravenska primjena albumina, dextrana, hydroxyethyl skroba i manitola;
- Acetazolamide; amiloride; bumetanide; canrenone; chlortalidone; etacrynic acid; furosemide; indapamide; metolazone; spironolactone; tiazidi, npr.

bendroflumethiazide, chlorothiazide i hydrochlorothiazide; triamterene i vaptani, npr. tolvaptan.

**Osim:**

- Drospirenone; pamabrom; i oftalmička upotreba inhibitora karboanhidraze (npr. dorzolamide, brinzolamide);
- Lokalna primjena felypressina u dentalnoj anesteziji.

Detekcija prisustva u uzorku sportiste, uvijek ili na takmičenju, kako je primjenljivo, bilo koje količine sljedećih supstanci koje su predmetom određivanja graničnih koncentracija: formoterol, salbutamol, cathine, ephedrine, methylephedrine i pseudoephedrine, zajedno sa diureticima ili maskirnim agensima, smatrat će se nepovoljnim analitičkim nalazom (AAF), osim ako sportista uz terapijsko izuzeće (TUE) za tu supstancu ima i terapijsko izuzeće za diuretik ili maskirni agens.

## **ZABRANJENE METODE**

### **M1. MANIPULACIJA KRVlju I KRVNIM KOMPONENTAMA**

**Zabranjeno je sljedeće:**

1. Primjena ili ponovno uvođenje u cirkulatorni sistem bilo koje količine autologne, alogene (homologne) ili heterologne krvi, ili produkata crvenih krvnih zrnaca bilo kojeg porijekla.
2. Vještačko povećanje unosa, transporta ili opskrbe kisikom. Uključujući, ali nije ograničeno na: Perfluorirane hemijske supstance; efaproxiral (RSR13) i modificirane produkte hemoglobina; npr. hemoglobin-bazirane zamjene za krv i mikrokapsulirane produkte hemoglobina, osim davanja kisika inhalacijom.
3. Bilo koji oblik intravaskularne manipulacije krvlju ili krvnim komponentama fizikalnim ili hemijskim sredstvima.

### **M2. HEMIJSKA I FIZIČKA MANIPULACIJA**

**Zabranjeno je sljedeće:**

1. Neovlašteno manipuliranje ili pokušaj manipuliranja uzorcima, koji utječu na integritet i validnost uzoraka prikupljenim tokom doping kontrole. Uključujući, ali nije ograničeno na: zamjenu uzoraka urina i/ili falsificiranje (npr. proteazama).
2. Intravenske infuzije i/ili injekcije volumena većeg od ukupno 100 ml tokom perioda od 12 sati, osim ako se opravdano daju tokom bolničkog liječenja, hirurških procedura ili kliničkih dijagnostičkih ispitivanja.

### **M3. GENSKI DOPING**

**Sljedeće, sa potencijalom poboljšanja sportskih performansi, je zabranjeno:**

1. Upotreba polimera nukleinskih kiselina ili analoga nukleinskih kiselina.
2. Upotreba agenasa za modificiranje gena namijenjenih izmjeni sekvenci genoma i/ili transkripcijskom ili epigenetskom reguliranju ekspresije gena.
3. Upotreba normalnih ili genetski modificiranih ćelija.

## **SUPSTANCE I METODE ZABRANJENE NA TAKMIČENJU**

UZ KATEGORIJE S0 DO S5 I M1 DO M3 KOJE SU DEFINIRANE GORE, SLJEDEĆE KATEGORIJE ZABRANJENE SU NA TAKMIČENJU:

### **ZABRANJENE SUPSTANCE**

## S6. STIMULANSI

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

### Stimulansi uključuju:

#### a: Nespecifični stimulansi:

Adrafinil; Amfepramone; Amfetamine; Amfetaminil; Amiphenazole; Benfluorex; Benzylpiperazine; Bromantan; Clobenzorex; Cocaine; Cropropamide; Crotetamide; Fencamine; Fenetylline; Fenfluramine; Fenproporex; Fonturacetam [4-phenylpiracetam (carphedon)]; Furfenorex; Lisdexamfetamine; Mefenorex; Mephentermine; Mesocarb; Metamfetamine(*d*-); *p*-methylamphetamine; Modafinil; Norfenfluramine; Phendimetrazine; Phentermine; Prenylamine; Prolintane.

Stimulans koji nije naveden u ovom dijelu smatra se *Specifičnom supstancom*.

#### b: Specifični stimulansi

Uključujući, ali nije ograničeno na:

1,3-Dimethylbutylamine; 4-Methylhexan-2-amine (methylhexaneamine); Benzfetamine; Cathine\*\*; Cathinone i njegovi analozi, npr. mephedrone, methedrone, i  $\alpha$ -pyrrolidinovalerophenone; Dimethylamphetamine; Ephedrine\*\*\*; Epinephrine\*\*\*\* (adrenaline); Etamivan; Etilamfetamine; Etilefrine; Famprofazone; Fenbutrazate; Fencamfamin; Heptaminol; Hydroxyamphetamine (parahydroxyamphetamine); Isometheptene; Levmetamfetamine; Meclofenoxate; Methylenedioxymethamphetamine; Methylephedrine\*\*\*; Methylphenidate; Nikethamide; Norfenefrine; Octopamine; Oxilofrine (methylsynephrine); Pemoline; Pentetrazol; Phenethylamine i njegovi derivati; Phenmetrazine; Phenpromethamine; Propylhexedrine; Pseudoephedrine\*\*\*\*\*; Selegiline; Sibutramine; Strychnine; Tenamfetamine (methylenedioxyamphetamine); Tuaminoheptane; i druge supstance slične hemijske strukture ili sličnih bioloških efekata.

#### Osim:

- Clonidine;
- Derivati imidazola za topičku/oftalmičku upotrebu i stimulanasa uključenih u Monitoring program za 2018. godinu\*.

\* Bupropion, caffeine, nicotine, phenylephrine, phenylpropanolamine, pipradrol, i synephrine: ove supstance su uključene u Monitoring program za 2018. godinu, i ne smatraju se zabranjenim supstancama.

\*\* Cathine: zabranjen ako mu je koncentracija u urinu veća od 5 mikrograma po mililitru.

\*\*\* Ephedrine i methylephedrine: zabranjeni su ako je njihova pojedinačna koncentracija u urinu veća od 10 mikrograma po mililitru.

\*\*\*\* Epinephrine (adrenaline): nije zabranjena lokalna primjena, npr. nazalna, oftalmološka ili istovremena primjena s lokalnim anestheticima.

\*\*\*\*\* Pseudoephedrine: zabranjen kada je njegova koncentracija u urinu veća od 150 mikrograma po mililitru.

## S7. NARKOTICI

### Zabranjeni su:

Buprenorphine; Dextromoramide; Diamorphine (heroin); Fentanyl i njegovi derivati; Hydromorphone; Methadone; Morphine; Nicomorphine; Oxycodone; Oxymorphone; Pentazocine; Pethidine.

## S8. KANABINOIDI

### Sljedeći kanabinoidi su zabranjeni:

- Prirodni kanabinoidi, npr. kanabis, hašiš i marihuana,
- Sintetski kanabinoidi, npr.  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC) i drugi kanabimimetici.

#### Osim:

- Cannabidiol.

## **S9. GLUKOKORTIKOIDI**

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

Uključujući ali nije ograničeno na: Betamethasone; Budesonide; Cortisone; Deflazacort; Dexamethasone; Fluticasone; Hydrocortisone; Methylprednisolone; Prednisolone; Prednisone; Triamcinolone.

## **SUPSTANCE ZABRANJENE U POJEDINIM SPORTOVIMA**

### **P1. BETA-BLOKATORI**

Beta-blokatori zabranjeni su samo na takmičenju u sljedećim sportovima, i van takmičenja gdje je to označeno:

- Streličarstvo (WA)\*
- Automobilizam (FIA)
- Bilijar (sve discipline) (WCBS)
- Pikado (WDF)
- Golf (IGF)
- Streljaštvo (ISSF, IPC)\*
- Skijanje/Skijanje na dasci (FIS) u skijaškim skokovima, skijaškim akrobacijama slobodnim stilom/baletu na skijama i baletu na dasci.
- Podvodni sportovi (CMAS) u apnei sa stalnim opterećenjem sa ili bez peraja, dinamičkoj apnei sa i bez peraja, apnea slobodnim zaronom, Jump Blue apnei, podvodni ribolov, statička apnea, gađanje meta i apnea s promjenljivim opterećenjem.

\*Također zabranjeni i van takmičenja

Uključujući, ali nije ograničeno na: Acebutolol; Alprenolol; Atenolol; Betaxolol; Bisoprolol; Bunolol; Carteolol; Carvedilol; Celiprolol; Esmolol; Labetalol; Levobunolol; Metipranolol; Metoprolol; Nadolol; Oxprenolol; Pindolol; Propranolol; Sotalol; Timolol.

### **VAŽNO**

Službeni tekst Liste zabranjenih sredstava na bosanskom jeziku održavat će Agencija za antidoping kontrolu Bosne i Hercegovine u skladu s Listom na engleskom jeziku, koju održava Svjetska antidoping agencija (WADA). U slučaju bilo kakve neusaglašenosti između engleske i verzije na bosanskom jeziku, mjerodavna je engleska verzija koja se nalazi na web stranici Svjetske antidoping agencije.

**Lista stupa na snagu 1. januara 2018. godine**