



**OLIMPIJSKI KOMITE SLOVENIJE**  
**ZDRUŽENJE ŠPORTNIH ZVEZ**  
- Oddelek za boj proti doping -  
Celovška 25, LJUBLJANA,  
SLOVENIJA  
Tel.: +386 1 2306010  
Fax.: +386 1 2306011  
[antidoping@olympic.si](mailto:antidoping@olympic.si)

# **LISTA PREPOVEDANIH SNOVI IN POSTOPKOV 2011**

## **MEDNARODNI STANDARD**

VELJAVNA OD 1. JANUARJA 2011

# LISTA PREPOVEDANIH SNOVI IN POSTOPKOV 2011

VELJAVNA OD 1. JANUARJA 2011

Uporaba kateregakoli zdravila mora biti omejena samo na medicinske indikacije.

Vse prepovedane snovi se obravnavajo kot "specificirane snovi", razen snovi v razredu S1, S2, S.4.4 in S6.a, in prepovedane metode M1, M2 in M3.

## SNOVI IN POSTOPKI PREPOVEDANI VES ČAS (NA TEKMOVANJU IN IZVEN TEKMOVANJA)

### SO. NEDOVOLJENE SNOVI

Vsaka farmakološka snov, ki ni navedena v nobenem od spodaj navedenih poglavij Liste in brez trenutne odobritve s strani zdravstvenih oblasti za humano terapijo (zdravila v predklinični ali klinično razvojni fazi) je prepovedana ves čas.

### PREPOVEDANE SNOVI

#### S1. ANABOLIČNI AGENSI

Anabolični agensi.

##### 1. Anabolični Androgeni Steroidi (AAS)

a. Eksogeni\* AAS, vključno z:

**1-androstendiol** (5 $\alpha$ -androst-1-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **1-androstendion** (5 $\alpha$ -androst-1-en-3,17-dion); **bolandiol** (19-norandrostendiol); **bolasteron**; **boldenon**; **boldion** (androsta-1,4-dien-3,17-dion); **calusteron**; **clostebol**; **danazol** (17 $\alpha$ -etinil-17 $\beta$ -hidroksiandrost-4-eno[2,3-d]isoksazol); **dehidroklormetiltestosteron** (4-kloro-17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metilandrosta-1,4-dien-3-on); **desoksimetilttestosteron** (17 $\alpha$ -metil-5 $\alpha$ -androst-2-en-17 $\beta$ -ol); **drostanolon**; **etilestrenol** (19-nor-17 $\alpha$ -pregn-4-en-17-ol); **fluoksimesteron**; **formebolon**; **furazabol** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metil-5 $\alpha$ -androstano[2,3-c]-furazan);

**gestrinon; 4-hidroksitestosteron** (4,17 $\beta$ -dihidroksiandrost-4-en-3-on); **mestanolon; mesterolon; metenolon; methandienon** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metilandrosta-1,4-dien-3-on); **metandriol; metasteron** (2 $\alpha$ , 17 $\alpha$ -dimetil-5 $\alpha$ -androstan-3-on-17 $\beta$ -ol); **metildienolon** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metilestra-4,9-dien-3-on); **metil-1-testosteron** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metil-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-on); **metilnortestosteron** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metilestr-4-en-3-on); **metiltrienolon** (17 $\beta$ -hidroksi-17 $\alpha$ -metilestra-4,9,11-trien-3-on); **metiltestosteron; miboleron; nandrolon; 19-norandrostenedion** (estr-4-ene-3,17-dion); **norboleton; norclostebol; noretandrolon; oksabolon; oksandrolon; oksimesteron; oksimetolon; prostanazol** (17 $\beta$ -hidroksi-5 $\alpha$ -androstano[3,2-c]pirazole); **quinbolon; stanozolol; stenbolon; 1-testosteron** (17 $\beta$ -hidroksi-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-on); **tetrahidrogestrinon** (18 $\alpha$ -homo-pregna-4,9,11-trien-17 $\beta$ -ol-3-on); **trenbolon** in ostale snovi s podobno kemijsko zgradbo ali podobnim biološkim učinkom (i).

b. Endogeni\*\* AAS kadar so uporabljeni eksogeno:

**androstendiol** (androst-5-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **androstendione** (androst-4-en-3,17-dion); **dihidrotestosteron** (17 $\beta$ -hidroksi-5 $\alpha$ -androstan-3-on); **prasteron** (dehidroepiandrosteron, DHEA); **testosteron**  
in naslednji metaboliti in izomeri:

**5 $\alpha$ -androstan-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -androstan-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; 5 $\alpha$ -androstan-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -androstan-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol; androst-4-en-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-4-en-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; androst-4-en-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-5-en-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-5-en-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; androst-5-en-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; 4-androstendiol (androst-4-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); 5-androstendione (androst-5-en-3,17-dion); **epi-dihidrotestosteron; epitestosteron; 3 $\alpha$ -hidroksi-5 $\alpha$ -androstan-17-on; 3 $\beta$ -hidroksi-5 $\alpha$ -androstan-17-on; 19-norandrosteron; 19-noretioholanolon.****

## 2. Ostali anabolični agensi, vključujejo tudi naslednje in ne samo te:

**Klenbuterol, selektivni modulatorji androgenih receptorjev (SARM), tibolon, zeranol, zilpaterol.**

*Za namen razlage tega segmenta:*

\* "eksogen" se nanaša na snov, ki običajno ne nastaja v organizmu.

\*\* "endogen" se nanaša na snov, ki običajno v telesu nastaja.

## S2. PEPTIDNI HORMONI, RASTNI DEJAVNIKI IN SORODNE SNOVI

Sledeče snovi, vključno snovi s podobno kemijsko zgradbo ali podobnim biološkim učinkom, in njihovi sproščajoči dejavniki, so prepovedane:

1. **Eritropoezo stimulirajoči agensi** (n.pr. eritropoetin – EPO, darbepoetin (dEPO), hipoksijo inducirajoči faktorji (HIF), metoksi polietilen glikol-epoetin beta (CERA), peginesatid (Hematide);
2. **Horionski gonadotropin (hCG) in luteinizirajoči hormon (LH)** pri moških;
3. **Inzulini;**
4. **Kortikotropini;**
5. **Rastni hormon (hGH), Inzulinu podobni rastni dejavniki (IGF-1), Fibroblastni rastni dejavniki (FGF), Mehano rastni dejavniki (MGF), trombocitni rastni dejavnik (PDGF), vaskularni endotelijski rastni dejavnik (VEGF) in hepatocitni rastni dejavnik (HGF)** kot tudi ostali dejavniki, ki vplivajo na sintezo proteinov mišic in ligamentov, vaskularizacijo, porabo energije, regenerativno sposobnost ali na t.i. fibre type switching;
6. .

in ostale snovi s podobno kemično strukturo ali podobnim biološkim učinkom.

### **S3. BETA-2 AGONISTI**

Vsi beta-2 agonisti (vključujoč D- in L-izomere) so prepovedani, razen salbutamola (maksimalna koncentracija tekom 24 ur je 1600 mikrogramov) in salmeterola z inhalacijo kadar so vzeta po terapevtskem režimu priporočenem s strani proizvajalca..

Prisotnost salbutamola v urinu v koncentraciji, ki je večja kot 1000 ng/ml se smatra kot neterapevtska in jo jemljemo kot »pozitivni rezultat«, razen če športnik dokaže (s kontrolirano farmakokinetično raziskavo), da je bila zvišana koncentracija posledica terapevtske uporabe (največ 1600 mikrogramov v 24 urah) inhaliranega salbutamola.

### **S4. ANTAGONISTI HORMONOV IN MODULATORJI**

Naslednji razredi anti-estrogenih snovi so prepovedane:

1. **Aromatazni inhibitorji** vključno in ne samo: **aminoglutetimid, anastrozol, androsta-1,4,6-trien-3,17-dion (androstendion), 4-androsten-3,16,17-trion (6-okso), eksemestan, formestan, letrozol, testolakton.**
2. **Selektivni modulatorji estrogenskih receptorjev (SERMs)** vključno in ne samo: **raloksifen, tamoksifen, toremifen.**

3. **Ostale anti-estrogenske snovi vključno in ne samo: klomifen, ciklofenil, fulvestrant.**
4. **Agensi, ki modulirajo funkcijo miostatina vključno in ne samo: miostatinski inhibitorji.**

## **S5. DIURETIKI IN OSTALI MASKIRNI AGENSI**

Maskirni agensi vključno in ne samo:

**Diuretiki, desmopresin, probenecid, plazma ekspanderji (glicerol, intravenozna aplikacija n.pr. albumina, dekstrana, hidroksietil škroba in manitola) in ostale snovi s sorodnim biološkim(i) učinkom(i).**

Diuretiki vsebujejo:

**acetazolamid, amilorid, bumetanid, canrenon, chlorthalidon, etakrisnka kislina, furosemid, indapamid, metolazon, spironolacton, tiazidi (n.pr. bendroflumetiazid, klorotiazid, hidroklorotiazid), triamteren**, in ostale snovi s podobno kemijsko strukturo ali biološkim učinkom (razen za drosperinon in pamabrom ter topična aplikacija dorzolamina in brinzolamida, ki niso prepovedani).

Uporaba na in izven tekmovanja, kot je primerno, kakršne koli količine snovi za katero velja prag omejitve (npr. salbutamol, morfin, katin, efedrin, metilefedrin in pseudoephedrine) v povezavi s diuretikom ali drugimi maskirnimi agenti zahteva terapevtsko izjemo za to snov, poleg tiste, ki jo športnik potrebuje za diuretik ali drugi maskirni agent.

## **PREPOVEDANI POSTOPKI**

### **M1. POVEČEVANJE PRENOSA KISIKA**

Prepovedano je naslednje:

- a. Krvni doping, vključno z uporabo avtologne, homologne in heterologne krvi, ali eritrocitnih produktov kakršnegakoli porekla.
- b. Umetno povečevanje vnosa, transporta ali oskrbe s kisikom vključno in ne samo: perfluorokemikalije, eafroksiral (RSR13) in modificiranih hemoglobinskih produktov (n.pr. hemoglobinski nadomestki, mikroinkapsulirani hemoglobinski produkti), izključujoč nadomestni kisik.

### **M2. KEMIJSKA IN FIZIČNA MANIPULACIJA**

- a. Ponarejanje ali poskus ponarejanja v smislu motenja integritete vzorca odvzetega za kontrolo dopinga je prepovedano. To vključuje in ne samo: katerizacijo, zamenjavo urina in/ali druge postopke, ki spremenijo vzorec (npr. proteaze).
- b. Intravenske infuzije so prepovedane razen v primeru medicinskih indikacij.
- c. Prepovedano je zaporedno dajanje krvi, manipulacija in reinfuzija polne krvi v cirkulatorni system.

### **M3. GENSKI DOPING**

Prepovedano je:

- a. Transfer nukleinskih kislin ali sekvenc nukleinskih kislin;
- b. Uporaba normalnih ali gensko spremenjenih celic;
- c. Uporaba agensov, ki direktno ali indirektno učinkujejo na gensko ekspresijo (ki vplivajo na rezultat). Peroxisome Proliferator aktiviran Receptor  $\delta$  (PPAR $\delta$ ) agonisti (e.g. GW 1516) in PPAR $\delta$ -AMP-aktivirana protein kinaza (AMPK) pot agonisti (e.g. AICAR) so prepovedani.

# SNOVI IN POSTOPKI PREPOVEDANI NA TEKMOWANJU

Kot dodtek skupinam od S1 do S5 in M1 do M3, so med tekmovanjem prepovedane še naslednje skupine snovi:

## PREPOVEDANE SNOVI

### S6. POŽIVILA

Prepovedana so naslednja poživila vključujoč obe izomeri (D- in L-) kjer je to relevantno. Dovoljeni so imidazolovi derivati za topično uporabo in poživila, ki so vključena v monitoring program 2010\*:

Poživila so:

a: Nespecificirana poživila:

Adrafinil; amfepramon; amifenazol; amfetamin; amfetaminil; benfluoreks, benzfetamin; benzilpiperazin; bromantan; dimetilamfetamin; etilamfetamin; famprofazon; fencamin; fenetilin; fendimetrazin; fenfluramin; 4-fenilpiracetam (karfedon); fenmetrazin; fenproporeks; fentermin; furfenoreks; klobenzoreks; kokaine; kropropamid; krotetamid; mefenoreks; mefentermin; mesocarb; metamfetamin(D-); metilenedioksiamfetamin; metilenedioksimetamfetamin; p-metilamfetamin; modafinil; norfenfluramin; prenilamin; prolintan. Poživilo, ki ni eksplicitno navedeno v tem delu, je specificirana snov.

b: Specificirana poživila (primeri):

Adrenalin<sup>\*\*</sup>; katin<sup>\*\*\*</sup>; efedrin<sup>\*\*\*\*</sup>; etamivan; etilefrin; fenbutrazat; fencamfamin; fenprometamin; heptaminol; isometepten; levmetamfetamin; meklofenoksat; metilefedrine<sup>\*\*\*\*</sup>; metilfenidat; metilhaksanamin; nikethamid; norfenefrin; oktopamin; oksilofrin; parahidroksiamfetamin; pemolin; pentetrazol; propilheksedrin; pseudoefedrin<sup>\*\*\*\*\*</sup>; selegilin; sibutramin; strihnin; tuaminoheptan in ostale snovi s podobno kemijsko strukturo ali biološkim učinkom-(i).

\* Naslednje snovi so v vključene v 2011 Monitoring Program (bupropion, kofein, fenilefrin, fenilpropanolamin, pipradol, sinefrin) in se ne tretirajo kot prepovedane.

\*\* **Adrenalin** v kombinaciji z lokalnimi anestetiki ali z lokalno aplikacijo (n.pr. nazalna, oftalmološka) ni prepovedan.

\*\*\* **Katin** je prepovedan kadar je njegova koncentracija v urinu večja kot 5 mikrogramov na mililiter.

\*\*\*\* Vsak posebej, **efedrin** in **metilefedrin** je prepovedan, če je njegova koncentracija v urinu večja kot 10 mikrogramov na mililiter.

\*\*\*\*\* **Pseudoeferin** je prepovedan, kadar je koncentracija v urinu večja kot 150 mikrogramov na mililiter.

## **S7. NARKOTIKI**

Naslednji narkotiki so prepovedani:

***buprenorfin, dekstromoramid, diamorfin (heroin), fentanil in njegovi derivati, hidromorfon, metadon, morfin, oksikodon, oksimorfon, pentazocin, petidin.***

## **S8. KANABINOIDI**

Naravni (kanbis, hašiš, marihuana) ali sintetični  $\Delta^9$ -tetrahidrokanabinol (THC) in THC podobni kanabinoidi (n.pr. »Spice« (ki vsebuje JWH018, JWH073, HU-210)) so prepovedani.

## **S9. GLUKOKORTIKOSTEROIDI**

Vsi glukokortikosteroidi so prepovedani kadar so aplicirani oralno, rektalno, intravenozno ali intramuskularno.



# **SNOVI, KI SO PREPOVEDANE SAMO V DOLOČENIH ŠPORTIH**

## **P1. ALKOHOL**

Alkohol (etanol) je prepovedan na tekmovanju v naslednjih športnih panogah. Detekcija se opravi s pomočjo analize v izdihanem zraku in/ali v krvi. Mejna koncentracija, ki pomeni sankcije je 0,1 g/L.

Aeronautic (FAI)

Archery (FITA, IPC)

Automobile (FIA)

Karate (WKF)

Motorcycling (FIM)

Ninepin and Tenpin Bowling (FIQ)

Powerboating (UIM)

## **P2. BETA-BLOKATORJI**

Če ni drugače določeno, so beta-blokatorji prepovedani samo na tekmovanju v naslednjih športnih panogah.

Aeronautic (FAI)

Archery (FITA, IPC) (prepovedani tudi izven tekmovanja)

Automobile (FIA)

Billiards (WCBS)

Bobsleigh, Skeleton (FIBT)

Boules (CMSB, IPC bowls)

Bridge (FMB)

Curling (WCF)

Darts (WDF)

Golf (IGF)

Motorcycling (FIM)

Modern Pentathlon (UIPM) za discipline, kjer je strljanje

Nine-pin and Ten-pin bowling (FIQ)

Powerboating (UIM)

Sailing (ISAF)

Shooting (ISSF, IPC) (prepovedani tudi izven tekmovanja)

Skiing/Snowboarding (FIS) pri smučarskih skokih, freestyle aerals/halfpipe in snowboard

halfpipe/big air

Wrestling (FILA)

Beta-blokatorji vsebujejo in ne samo te:

**acebutolol, alprenolol, atenolol, betaksolol, bisoprolol, bunolol, karteolol, karvedilol, celiprolol, esmolol, labetalol, levobunolol, metipranolol, metoprolol, nadolol, oksprenolol, pindolol, propranolol, sotalol, timolol.**