

# NOMENKLATURA I TERMINOLOGIJA iz područja polimera i polimernih materijala

## ISO-ove KRATICE ZA IMENA POLIMERNIH TVARI

Prevela:  
VIDA JARM

Recenzenti:  
VLADIMIR RAPIĆ  
IVAN ŠMIT  
ZVONIMIR JANOVIĆ

HDKI / Kemija u industriji  
Zagreb 2011.

## SADRŽAJ

Predgovor . . . . .	219
Popis kratica temeljen na međunarodnoj normi 2001., ISO 1043-1:2001 . . .	219
Literatura. . . . .	221

## Nomenklatura i terminologija iz područja polimera i polimernih materijala

# ISO-ove kratice za imena polimernih tvari

Pripremila:

IUPAC-ova radna skupina W. V. Metanomski (SAD),  
R. F. T. Stepto (UK) i E. S. Wilks (SAD)  
prema ISO-normi 2001.

Prevela

VIDA JARM\*

Rudolfa Bićanića 18, 10 000 Zagreb

**Sažetak:** *Uporaba kratica umjesto punih imena polimera praktična je i ekonomična u govoru i pisanom jeziku. Uzimajući u obzir da se u literaturi godišnje pojavljuje nekoliko stotina polimera, od kojih neki imaju vrlo složene strukture, gotovo je nemoguće načiniti sustavne i jedinstvene kratice polimernih struktura. Zato IUPAC preuzima već uvriježeni popis ISO-ovih kratica (njih oko 120) pretežito odabranih prema mjerilu proizvodnje. Prikazana ISO-ova nomenklatura nije nužno u skladu s IUPAC-ovim preporukama.*

Ključne riječi: *Kratice za imena polimera, ISO-ov revidirani popis, najčešći industrijski polimeri*

## Predgovor

Prve preporuke kratice za imena polimera objavilo je IUPAC-ovo Povjerenstvo za nomenklaturu makromolekula 1974.<sup>1</sup> Te su kratice uključene u prošireni popis kratice, koji je 1986. objavila Međunarodna organizacija za norme<sup>2</sup> (ISO). IUPAC-ove preporuke iz 1974. i ISO-ov popis kratice iz 1986. objavljeni su 1987.<sup>3</sup> i tiskani kao poglavlje 9 u prvom izdanju "Ljubičaste knjige" 1991. Izmijenjeni popis kratice ISO je objavio 2001., a ovdje prikazan popis kratice izveden je iz tog popisa.

Prepoznavši uporabivost kratice, IUPAC-ov Pododbor za terminologiju polimera je uočio i svojstvene poteškoće pri određivanju sustavnih i jedinstvenih kratice za polimerne strukture. S obzirom na navedeno treba naglasiti da nomenklatura ISO-ova popisa kratice nije nužno u skladu s IUPAC-ovim preporukama. Pododbor također podsjeća čitatelja na IUPAC-ovu metodu uporabe kratice u kemijskoj literaturi, a koja dijelom ističe i sljedeće: "...velike su prednosti u definiranju svih kratice,.... na jednom istaknutom mjestu u svakom članku. To je najbolje učiniti popisom kratice na početku članka". Pododbor također ističe da bi svaka kratice morala biti potpuno definirana pri prvom pojavljivanju u tekstu te da se kratice ne rabe u naslovima i sažecima članaka.

\* Uz dopuštenje autora

## Popis kratice temeljen na Međunarodnoj normi 2001., ISO 1043-1:2001

AB	akrilonitril-butadien
ABAK	akrilonitril-butadien-akrilat <sup>a</sup>
ABS	akrilonitril-butadien-stiren
AEPDS	akrilonitril-(eten-propen-dien)-stiren <sup>a</sup>
AMMA	akrilonitril-(metil-metakrilat)
ASA	akrilonitril-stiren-akrilat
CA	celulozni acetat
CAB	celulozni acetat butirat
CAP	celulozni acetat propionat
CEF	celulozni formaldehid
CF	krezol-formaldehid
CMC	karboksimetil-celuloza
CN	celulozni nitrat
COC	cikloolefinski kopolimer
CP	celulozni propionat
CTA	celulozni triacetat
EAA	etilen-(akrilna kiselina)
EBAK	etilen-(butil-akrilat) <sup>a</sup>
EC	etilceluloza
EEAK	etilen-(etil-akrilat) <sup>a</sup>
EMA	etilen-(metakrilna kiselina)
EP	epoksid; epoksi
E/P	etilen-propilen <sup>a</sup>
ETFE	etilen-tetrafluoretilen
EVAC	etilen-(vinil-acetat) <sup>a</sup>
EVOH	etilen-(vinil-alkohol)
FEP	perfluor(etilen-propilen) <sup>a</sup>
MABS	(metil-metakrilat)-akrilonitril-butadien-stiren
MBS	(metil-metakrilat)-butadien-stiren
MC	metil-celuloza
MF	melamin-formaldehid
MP	melamin-fenol
MPF	melamin-fenol-formaldehid
MSAN	( $\alpha$ -metilstiren)-akrilonitril
PA	poliamid
PAA	poli(akrilna kiselina)
PAEK	poliarileterketon
PAK	poliakrilat
PAN	poliakrilonitril
PAR	poliarilat
PARA	poliarilamid
PB	polibuten
PBAK	poli(butil-akrilat)
PBD	polibutadien

<b>PBN</b>	poli(butilen-naftalat)
<b>PBT</b>	poli(butilen-tereftalat)
<b>PC</b>	polikarbonat
<b>PCL</b>	polikaprolakton*
<b>PCTFE</b>	poli(klorotrifluoreten)
<b>PDAP</b>	poli(dialil-ftalat)
<b>PE</b>	polietilen
<b>PE-C</b>	klorirani polietilen <sup>a</sup>
<b>PE-HD</b>	polietilen visoke gustoće <sup>a</sup>
<b>PE-LD</b>	polietilen niske gustoće <sup>a</sup>
<b>PE-LLD</b>	linearni polietilen niske gustoće <sup>a</sup>
<b>PE-MD</b>	polietilen srednje gustoće <sup>a</sup>
<b>PE-UHMW</b>	polietilen vrlo visoke relativne molekulske mase <sup>a</sup>
<b>PE-VLD</b>	polietilen vrlo niske gustoće <sup>a</sup>
<b>PEC</b>	poliesterkarbonat
<b>PEEK</b>	polietereterketon
<b>PEEST</b>	polieterester
<b>PEI</b>	polieterimid
<b>PEK</b>	polieterketon
<b>PEN</b>	poli(etilen-naftalat)
<b>PEOX</b>	poli(etilen-oksidi)
<b>PESTUR</b>	poliesteruretan
<b>PESU</b>	polietersulfon
<b>PET</b>	poli(etilen-tereftalat)
<b>PEUR</b>	polieteruretan
<b>PF</b>	fenol-formaldehid
<b>PI</b>	poliimid
<b>PIB</b>	poli(2-metilpropen); polizobutilen
<b>PIR</b>	poliizocijanurat
<b>PK</b>	poliketon
<b>PMMA</b>	poli(metil-metakrilat)
<b>PMPS</b>	poli(metilfenilsiloksan)
<b>PMS</b>	poli( $\alpha$ -metilstiren)
<b>POM</b>	poli(oksimetilen); poliformaldehid
<b>PP</b>	polipropilen
<b>PP-E</b>	ljenasti polipropilen <sup>a</sup>
<b>PP-HI</b>	polipropilen visoke žilavosti <sup>a</sup>
<b>PPE</b>	poli(fenilen-eter)
<b>PPO</b>	poli(1,4-fenilen-oksidi)
<b>PPOX</b>	poli(propilen-oksidi)
<b>PPS</b>	poli(fenilen-sulfid)
<b>PPSU</b>	poli(fenilen-sulfon)
<b>PS</b>	polistiren
<b>PS-E</b>	ljenasti polistiren <sup>a</sup>
<b>PS-HI</b>	polistiren visoke žilavosti <sup>a</sup>
<b>PSU</b>	polisulfon
<b>PTFE</b>	politetrafluoretilen
<b>PTT</b>	poli(trimetilen-tereftalat)
<b>PUR</b>	poliuretan
<b>PVAC</b>	poli(vinil-acetat)
<b>PVAL</b>	poli(vinil-alkohol) <sup>a</sup>

<b>PVB</b>	poli(vinil-butiral)
<b>PVC</b>	poli(vinil-klorid)
<b>PVC-C</b>	klorirani poli(vinil-klorid) <sup>a</sup>
<b>PVC-U</b>	neomekšani poli(vinil-klorid) <sup>a</sup>
<b>PVDC</b>	poli(viniliden-diklorid)
<b>PVDF</b>	poli(viniliden-difluorid)
<b>PVF</b>	poli(vinil-fluorid)
<b>PVFM</b>	poli(vinil-formal)
<b>PVK</b>	poli( <i>N</i> -vinil-karbazol)
<b>PVP</b>	poli( <i>N</i> -vinil-pirolidon)
<b>SAN</b>	stiren-akrilonitril
<b>SB</b>	stiren-butadien
<b>SI</b>	silikon
<b>SMAH</b>	stiren-(maleanhidrid) <sup>a</sup>
<b>SMS</b>	stiren-( $\alpha$ -metilstiren)
<b>UF</b>	urea-formaldehid
<b>UP</b>	nezasićeni poliester
<b>VCE</b>	(vinil-klorid)-etilen
<b>VCEMAK</b>	(vinil-klorid)-etilen-(metil-akrilat) <sup>a</sup>
<b>VCEVAC</b>	(vinil-klorid)-etilen-(vinil-acetat)
<b>VCKMAK</b>	(vinil-klorid)-(metil-akrilat) <sup>a</sup>
<b>VCMMA</b>	(vinil-klorid)-(metil-metakrilat)
<b>VCVAC</b>	(vinil-klorid)-(vinil-acetat)
<b>VCVDC</b>	(vinil-klorid)-(viniliden-klorid)
<b>VE</b>	vinil-ester

<sup>a</sup>Ranije kratice i imena<sup>2,3</sup> polimernih tvari koje se sada ne preporučuju:

<b>ABA</b>	akrilonitril-butadien-akrilat
<b>AEPDMS</b>	akrilonitri-(etilen-propilen-dien)-stiren
<b>CPE</b>	klorirani polietilen
<b>CPVC</b>	klorirani poli(vinil-klorid)
<b>EBA</b>	etilen-(butil-akrilat)
<b>EEA</b>	etilen-(etil-akrilat)
<b>EPM</b>	etilen-propilen
<b>EPP</b>	ljenasti polipropilen
<b>EPS</b>	ljenasti polistiren
<b>EVA</b>	etilen-(vinil-acetat)
<b>HDPE</b>	polietilen visoke gustoće
<b>HIPP</b>	polipropilen visoke žilavosti
<b>HIPS</b>	polistiren visoke žilavosti
<b>LDPE</b>	polietilen niske gustoće
<b>LLDPE</b>	linearni polietilen niske gustoće
<b>MDPE</b>	polietilen srednje gustoće
<b>PFEP</b>	perfluor(etilen-propilen)
<b>PVOH</b>	poli(vinil-alkohol)
<b>S/MA ili SMA</b>	stiren-(maleanhidrid)
<b>UHMWPE</b>	polietilen vrlo visoke relativne molekulske mase
<b>UPVC</b>	neomekšani poli(vinil-klorid)
<b>VCEMA</b>	(vinil-klorid)-etilen-(metil-akrilat)
<b>VCMA</b>	(vinil-klorid)-(metil-akrilat)
<b>VLDPE</b>	polietilen vrlo niske gustoće

\* kaprolakton = 1-oksaheptan-2-on

**Literatura  
References**

1. IUPAC. List of standard abbreviations (symbols) for synthetic polymers and polymer materials 1974, *Pure Appl. Chem.* **40** (1974) 473–476.
2. ISO. International Standard ISO 1043:1986. Plastics – Symbols and Codes – Part 1: Symbols for basic polymers and their modifications, and for plasticizers.
3. IUPAC. Use of abbreviations for names of polymeric substances (Recommendations 1986), *Pure Appl. Chem.* **59** (1987) 691–693. Hrvatski prijevod V. Jarm i Z. Smolčić Žerdik, *Upotreba kratice za imena polimernih tvari, Kem. Ind.* **37** (10) (1988) B19–B23.
4. ISO. International Standard ISO 1043-1:2001. Plastics – Symbols and Abbreviated Terms – Part 1: Basic polymers and their special characteristics.
5. IUPAC. Use of abbreviations in chemical literature (Recommendations 1979), *Pure Appl. Chem.* **52** (1980) 2229–2232.

**SUMMARY****ISO Abbreviations for Names of Polymeric Substances**

Translated by V. Jarm

The use of abbreviations for the names of polymers is practical and economic in written and spoken language. Taking into consideration the several hundreds of polymers appearing in literature annually, some of them having complicated structures, it is almost impossible to derive a systematic and unique abbreviation to polymer structures. Therefore, IUPAC has taken over the well-established ISO list of abbreviated terms (about 120 items) mainly selected on the basis of the scale of production. The presented ISO nomenclature is not necessarily in accord with IUPAC recommendations.

*Rudolfa Bićanića 18, 10 000 Zagreb, Croatia**Received May 13, 2010  
Accepted September 17, 2010*