

<b>STN</b>	<b>Veličiny a jednotky</b> <b>Časť 9: Fyzikálna chémia a molekulová fyzika</b> <b>(ISO 80000-9: 2019)</b>	<b>STN</b> <b>EN ISO 80000-9</b>  01 1301
------------	---	--

Quantities and units  
Part 9: Physical chemistry and molecular physics

Grandeurs et unités  
Partie 9: Chimie physique et physique moléculaire

Größen und Einheiten  
Teil 9: Physikalische Chemie und Molekularphysik

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 80000-9: 2019.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 80000-9: 2019.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 80000-9 z apríla 2020, ktorá od 1. 4. 2020 nahradila STN EN ISO 80000-9 z októbra 2013 v celom rozsahu.

**134219**

## Národný predhovor

V tejto norme sa uvádzajú názvy, značky, definície a jednotky veličín z oblasti fyzikálnej chémie a molekulyvej fyziky.

V porovnaní s predchádzajúcim vydaním boli zjednodušené tabuľky veličín a jednotiek.

Niektoré definície a poznámky boli fyzikálne spresnené.

Norma obsahuje dve národné poznámky. Prvá z nich sa týka používania termínov molárny a mólový (položka 9-4), druhá sa týka termínov stechiometrický koeficient, faktor a číslo (položka 9-29).

Norma obsahuje jednu informatívnu národnú prílohu s dvojjazyčným abecedným registrom.

## Súvisiace normy a dokumenty

STN EN ISO 80000-1 Veličiny a jednotky. Časť 1: Všeobecne (ISO 80000-1) (01 1301)

STN EN ISO 80000-3 Veličiny a jednotky. Časť 3: Priestor a čas (ISO 80000-3) (01 1301)

STN EN ISO 80000-4 Veličiny a jednotky. Časť 4: Mechanika (ISO 80000-4) (01 1301)

STN EN ISO 80000-5 Veličiny a jednotky. Časť 5: Termodynamika (ISO 80000-5) (01 1301)

STN EN ISO 80000-10 Veličiny a jednotky. Časť 10: Atómová a jadrová fyzika (ISO 80000-10) (01 1301)

## Vypracovanie normy

Spracovateľ: doc. Ing. Martin Halaj, PhD., Bratislava

Technická komisia: TK 110 Metrológia

**Veličiny a jednotky  
Časť 9: Fyzikálna chémia a molekulová fyzika  
(ISO 80000-9: 2019)**

Quantities and units  
Part 9: Physical chemistry and molecular physics  
(ISO 80000-9: 2019)

Grandeurs et unités  
Partie 9: Chimie physique et physique  
moléculaire  
(ISO 80000-9: 2019)

Größen und Einheiten  
Teil 9: Physikalische Chemie und  
Molekularphysik  
(ISO 80000-9: 2019)

Túto európsku normu schválil CEN 5. mája 2019.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

## Obsah

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	5
<b>Úvod</b> .....	5
<b>1</b> Predmet normy .....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy.....	6
<b>3</b> Termíny a definície .....	6
<b>Literatúra</b> .....	21
<b>Národná príloha NA</b> (informatívna) – Dvojjazyčný abecedný register .....	22

## Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 80000-9: 2019) vypracovala technická komisia ISO/TC 12 „Veličiny a jednotky“ v spolupráci s technickou komisiou CEN/SS F02 „Veličiny a jednotky“, ktorej sekretariát zaisťuje CCMC.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu alebo oznámením najneskôr do apríla 2020, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskôr do apríla 2020.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu akéhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 80000-9: 2013.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## Oznámenie o schválení

Text ISO 80000-9: 2019 schválil CEN ako EN ISO 80000-9: 2019 bez akýchkoľvek modifikácií.

## Úvod

V tomto dokumente sa značky pre zliúčeniny zobrazujú ako dolné indexy, napríklad  $c_B$ ,  $w_B$ ,  $p_B$  pre zliúčeninu B.

Vo všeobecnosti sa odporúča uvádzať značky pre zliúčeniny a ich stavy do zátvoriek na rovnaký riadok ako hlavnú značku, napríklad  $c(\text{H}_2\text{SO}_4)$ .

V nasledujúcom texte sa písmeno  $s$  používa na označenie pevného skupenstva, písmeno  $l$  na označenie kvapalného skupenstva a písmeno  $g$  na označenie plynného skupenstva.

Značka  $*$  použitá ako horný index znamená *čistý*.

Znak plimsoll  $\ominus$  sa vo všeobecnosti používa vo význame štandardný.

### PRÍKLAD 1

$\mu_B^*(T, p)$  pre chemický potenciál čistej látky B, ak uvažujeme zmes obsahujúcu látku B.

### PRÍKLAD 2

$C_{m,p}^{\ominus}(\text{H}_2\text{O}, g, 298,15 \text{ K}) = 33,58 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$  pre štandardnú molárnu tepelnú kapacitu pri konštantnom tlaku.

Vo výrazoch ako

$$\varphi_B = x_B \frac{V_{m,B}}{\sum x_i V_{m,i}}$$

kde  $\varphi_B$  je objemový zlomok danej zliúčeniny B v zmesi látok A, B, C, ...;

$x_i$  látkový zlomok zliúčeniny  $i$ ; a

$V_{m,i}$  molárny objem čistej zliúčeniny  $i$ , kde sa všetky molárne objemy  $V_{m,A}$ ,  $V_{m,B}$ ,  $V_{m,C}$ , ... získali pri rovnakej teplote a tlaku,

je súčet na pravej strane súčtom cez všetky látky A, B, C, ... z ktorých sa zmes skladá, takže  $\sum x_i = 1$ .

V celom dokumente sa sčítanie vykonáva cez príslušný index.

Doplňujúce kvalifikačné informácie o značke veličiny sa dajú pridať pomocou dolného alebo horného indexu (pozri napríklad položku 9-21) alebo sú v zátvorke za značkou.

## **1 Predmet normy**

Tento dokument uvádza názvy, značky, definície a jednotky veličín z oblasti fyzikálnej chémie a molekuly fyziky. Tam, kde sa to hodí, sa uvádzajú aj prevodové faktory.

## **2 Normatívne odkazy**

V tomto dokumente sa nenachádzajú žiadne normatívne odkazy.

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**