रजिस्ट्री सं० डी० एल०-33004/99 REGD. NO. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)
PART II—Section 3—Sub-section (i)
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 397] नई दिल्ली, शुक्रवार, जुलाई 5, 2019/आषाढ़ 14, 1941
No. 397] NEW DELHI, FRIDAY, JULY 5, 2019/ASHADHA 14, 1941

उपभोक्ता मामले, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय

(उपभोक्ता मामले विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 5 जुलाई, 2019

सा.का.नि. 474 (अ).— केंद्रीय सरकार, विधिक माप विज्ञान अधिनियम, 2009 (2010 का 1) की धारा 52 की उपधारा (2) के खंड (क) के साथ पठित उपधारा (1) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, विधिक मापविज्ञान (राष्ट्रीय मानक) नियम, 2011 का संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाती है: अर्थात्:-

1. (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम विधिक मापविज्ञान (राष्ट्रीय मानक) (संशोधन) नियम, 2019 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख से प्रवृत्त होंगे।

2. विधिक मापविज्ञान (राष्ट्रीय मानक) नियम, 2011 में:-

(क) नियम 4, 5, 6, 7, 8, 9 और 10 के स्थान पर निम्नलिखित नियमों को प्रतिस्थापित किया जाएगा, अर्थात्:

"4. लंबाई की आधार इकाई: लंबाई की आधार इकाई मीटर, प्रतीक m, होगी, जिसे वेक्यूम में प्रकाश की गति 'c' को नियत संख्यात्मक मान 299792458 मानते हुए परिभाषित किया गया है,जिसे इकाई m s^{-1} में व्यक्त किया जाता है, जहां सेकेंड को सीजियम फ्रीक्वेंसी $\Delta\upsilon_{cs}$ के संदर्भ में परिभाषित किया गया है।

5. द्रव्यमान की आधार इकाई: द्रव्यमान की आधार इकाई किलोग्राम, प्रतीक kg, होगी जिसे प्लांक स्थिरांक h के नियत संख्यात्मक मान को 6.62607015×10^{-34} मानकर परिभाषित किया गया है, जिसे इकाई J s में व्यक्त किया जाता है,जो kg $m^2 s^{-1}$ के बराबर है तथा जहां मीटर और सेकेंड को c और $\Delta\upsilon_{cs}$ के संदर्भ में परिभाषित किया गया है।

6. समय की आधार इकाई: समय की आधार इकाई सेकेंड, प्रतीक s, होगी जिसे सीजियम फ्रीक्वेंसी $\Delta\upsilon_{cs}$ के नियत संख्यात्मक मान को 9192631770 हो जाने के लिए, सीजियम-133 परमाणु की अचल निम्नतम अवस्था हाईपरफाईन पारगमन फ्रीक्वेंसी को लेकर परिभाषित किया गया है, जिसे इकाई Hz में व्यक्त किया जाता है, जो कि S^{-1} के बराबर है।

7. विद्युत धारा की आधार इकाई: विद्युत धारा की आधार इकाई एम्पियर, प्रतीक A, होगी, जिसे तत्वीय चार्ज e के नियत संख्यात्मक मान को $1.602176634 \times 10^{-19}$, मानकर परिभाषित किया गया है, जिसे इकाई C जो A s के बराबर है में व्यक्त करते हुए, सेकेंड को $\Delta\upsilon_{cs}$ के संदर्भ में परिभाषित किया जाता है।

8. ऊष्मा-गतिकी तापमान की आधार इकाई – (1) ऊष्मा-गतिकी तापमान की आधार इकाई केल्विन, प्रतीक K, होगी जिसे बोल्ट्ज़मन स्थिरांक k के नियत संख्यात्मक मान को 1.380649×10^{-23} मानकर परिभाषित किया जाता है जब इकाई $J\ K^{-1}$ में व्यक्त किया गया हो , जो $kg\ m^2 s^{-2} K^{-1}$ के बराबर है, जहां किलोग्राम, मीटर तथा सेकेंड को h, c और $\Delta\upsilon_{cs}$ के संदर्भ में परिभाषित किया गया है।

(2) केल्विन का प्रयोग तापमान के समयान्तराल या अंतर को व्यक्त करने के लिए भी किया जाएगा।

(3) शून्य डिग्री सेल्सियस 273.15 केल्विन के तत्स्थानी है।

(4) डिग्री सेल्सियस का प्रयोग तापमान के समयान्तराल या भिन्नता को व्यक्त करने के लिए भी किया जा सकता है, इकाई डिग्री सेल्सियस इकाई केल्विन के बराबर है।

9. ज्योति तीव्रता की आधार इकाई – ज्योति तीव्रता की आधार इकाई दी गई दिशा में कैंडेला, प्रतीक cd, होगी जिसे 540×10^{12} HZ आवृत्ति की मोनोक्रोमेटिक रेडियेशन की प्रदीप्त क्षमता के नियत संख्यात्मक मान को 683 मानकर परिभाषित किया जाता है, जब इकाई $lm\ W^{-1}$ में व्यक्त किया जाता है, जो $cd\ sr\ W^{-1}$ या $cd\ sr\ kg^{-1} m^{-2} s^{3}$ के बराबर है, जहां किलोग्राम, मीटर और सेकेंड को h, c और $\Delta\upsilon_{cs}$ के संदर्भ में परिभाषित किया गया है।

10. पदार्थ के परिमाण की आधार इकाई - (1) पदार्थ के परिमाण की आधार इकाई मोल, प्रतीक mol, होगी जिसमें तथ्यतः $6.02214076 \times 10^{23}$ तत्वीय तत्व निहित हैं। यह संख्या एवोगाद्रो कान्सटेंट, N_A का नियत संख्यात्मक मान है, जिसे इकाई मोल$^{-1}$ में व्यक्त किया जाता है, और यह एवोगाद्रो संख्या कहलाती है। एक प्रणाली में, पदार्थ के परिमाण, प्रतीक 'n' की मात्रा विनिर्दिष्ट तत्वीय तत्वों की संख्या का माप है। एक तत्वीय तत्व एक परमाणु, अणु, आयन, इलैक्ट्रॉन अन्य कोई तत्व या तत्वों का विनिर्दिष्ट समूह हो सकता है।

(2) जब मोल प्रयोग में आता है तो तत्वीय तत्व सदैव विनिर्दिष्ट किए जाएंगे तथा ये परमाणुओं, अणुओं, आयनों, इलेक्ट्रॉनों, अन्य तत्वों या ऐसे तत्वों का एक विनिर्दिष्ट समूह हो सकते हैं।

[फा. सं. डब्ल्यू. एम.- 9(19)/2019]

अमित मेहता, संयुक्त सचिव

टिप्पण : मूल नियम भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग-II, खंड-3, उप-खंड (ii) में तारीख 31 जनवरी, 2011 को का.आ. 211(अ) द्वारा प्रकाशित किए गए थे।

MINISTRY OF CONSUMER AFFAIRS, FOOD AND PUBLIC DISTRIBUTION

(Department of Consumer Affairs)

NOTIFICATION

New Delhi, the 5th July, 2019

G.S.R. 474(E).—In exercise of the powers conferred by sub-section (1) read with clause (a), of sub-section (2) of section 52 of the Legal Metrology Act, 2009 (1 of 2010), the Central Government hereby makes the following rules to amend the Legal Metrology (National Standards) Rules, 2011, namely:-

1. (1) These rules may be called as the Legal Metrology (National Standards) (Amendment) Rules, 2019.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Legal Metrology (National Standards) Rules, 2011,-

(a) for rules 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 10, the following rules shall be substituted, namely:-

"4. Base units of Length- The base unit of length shall be the metre, symbol m, which is defined by taking the fixed numerical value of the speed of light in vacuum c to be 299792458 when expressed in the unit ms^{-1}, where the second is defined in terms of the caesium frequency $\Delta\upsilon_{cs}$.

5. Base units of Mass- The Base unit of mass shall be the kilogram, symbol kg, which is defined by taking the fixed numerical value of the Planck constant h to be $6.62607015 \times 10^{-34}$ when expressed in the unit J s, which is equal to kgm^2s^{-1}, where the metre and the second are defined in terms of c and $\Delta\upsilon_{cs}$.

6. Base unit of time- The base unit of time shall be the second, symbol s, which is defined by taking the fixed numerical value of the caesium frequency $\Delta\upsilon_{cs}$, the unperturbed ground-state hyperfine transition frequency of the caesium-133 atom, to be 9192631770 when expressed in the unit Hz, which is equal to s^{-1}.

7. Base unit of electric current - The base unit of electric current shall be the ampere, symbol A, which is defined by taking the fixed numerical value of the elementary charge e to be $1.602176634 \times 10^{-19}$ when expressed in the unit C, which is equal to A s, where the second is defined in terms of $\Delta\upsilon_{cs}$.

8. Base unit of thermodynamic temperature- (1) The Base unit of thermodynamic temperature shall be the kelvin, symbol K, which is defined by taking the fixed numerical value of the Boltzmann constant k to be 1.380649×10^{-23} when expressed in the unit JK^{-1}, which is equal to $kgm^2s^{-2}K^{-1}$, where the kilogram, metre and second are defined in terms of h, c and $\Delta\upsilon_{cs}$.

(2) The Kelvin shall also be used for expressing the interval or difference of temperature.

(3) Zero degree Celsius corresponds to 273.15 kelvin.

(4) The degree Celsius may also be used for expressing the interval or difference of temperature, unit degree Celsius being equal to unit Kelvin.

9. Base unit of luminous intensity.- The base unit of luminous intensity shall be the candela, symbol cd, in a given direction which is defined by taking the fixed numerical value of the luminous efficacy of monochromatic radiation of frequency 540×10^{12} Hz, K_{cd}, to be 683 when expressed in the unit lm W^{-1}, which is equal to cd sr W^{-1}, or cd sr kg^{-1} m^{-2} s^3, where the kilogram, metre and second are defined in terms of h, c and $\Delta\upsilon_{cs}$.

10. Base unit of amount of substance.- (1) The base unit of amount of substance shall be the mole, symbol mol, which contains exactly $6.02214076 \times 10^{23}$ elementary entities. This number is the fixed numerical value of the Avogadro constant, N_A, when expressed in the unit mol^{-1} and is called the Avogadro number. The amount of substance, symbol n, of a system is a measure of the number of specified elementary entities. An elementary entity may be an atom, a molecule, an ion, an electron, any other particle or specified group of particles.

(2) When the mole is used, the elementary entities shall invariably be specified and may be atoms, molecules, ions, electrons, other particles, or specified groups of such particles".

[F. No. WM-9(19)/2019]

AMIT MEHTA, Jt. Secy.

Note : The principal rules were published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, Sub-section (ii), vide number S.O. 211(E), dated the 31st January, 2011.

Uploaded by Dte. of Printing at Government of India Press, Ring Road, Mayapuri, New Delhi-110064
and Published by the Controller of Publications, Delhi-110054.

MANOJ KUMAR VERMA Digitally signed by MANOJ KUMAR VERMA Date: 2019.07.08 22:43:55 +05'30'