

ΟΔΗΓΙΕΣ

ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2019/1258 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 23ης Ιουλίου 2019

για την τροποποίηση, με σκοπό την προσαρμογή του στην τεχνική πρόοδο, του παραρτήματος της οδηγίας 80/181/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά τους ορισμούς των βασικών μονάδων του SI

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2009/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με τις κοινές διατάξεις για τα όργανα μέτρησης και για τις μεθόδους μετρολογικού ελέγχου ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 16,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η οδηγία 80/181/ΕΟΚ του Συμβουλίου ⁽²⁾ ορίζει τις μονάδες μέτρησης που πρέπει να χρησιμοποιούνται στην Ένωση, επιτρέποντας έτσι να εκφράζονται οι μετρήσεις και οι ενδείξεις μεγέθους σύμφωνα με το Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI), το οποίο εγκρίθηκε από τη Γενική διάσκεψη για τα Μέτρα και τα Σταθμά (CGPM) που συγκροτήθηκε δυνάμει της σύμβασης του Μέτρου η οποία υπεγράφη στο Παρίσι στις 20 Μαΐου 1875.
- (2) Η οδηγία 2009/34/ΕΚ καθορίζει το γενικό πλαίσιο για την έγκριση επιμέρους οδηγιών που αφορούν, μεταξύ άλλων, τα όργανα μέτρησης και τις τεχνικές απαιτήσεις τους, τις μονάδες μέτρησης και την εναρμόνιση των μεθόδων μέτρησης και μετρολογικού ελέγχου. Το άρθρο 16 της εν λόγω οδηγίας προβλέπει ότι η Επιτροπή, για τους σκοπούς της προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο, μπορεί να τροποποιεί τα παραρτήματα των ειδικών οδηγιών που αναφέρονται στο άρθρο 1 της οδηγίας, συμπεριλαμβανομένου του κεφαλαίου I του παραρτήματος της οδηγίας 80/181/ΕΟΚ.
- (3) Η CGPM αποφάσισε, στην 24η συνεδρίασή της το 2011, να καθιερώσει νέο τρόπο ορισμού του SI βάσει ενός συνόλου επτά οριζουσών σταθερών που επιλέχτηκαν μεταξύ των θεμελιωδών σταθερών της φυσικής και άλλων σταθερών της φύσης. Η απόφαση αυτή επιβεβαιώθηκε κατά την 25η συνεδρίαση της CGPM το 2014.
- (4) Κατά την 26η συνεδρίαση της CGPM το 2018, εγκρίθηκαν νέοι ορισμοί των βασικών (θεμελιωδών) μονάδων του SI. Οι εν λόγω νέοι ορισμοί βασίζονται στη νέα αρχή των σταθερών αριθμητικών τιμών των οριζουσών σταθερών και θα ισχύουν από τις 20 Μαΐου 2019. Οι νέοι ορισμοί αναμένεται να βελτιώσουν τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα και αξιοπιστία των βασικών μονάδων του SI, καθώς και την ακρίβεια και τη σαφήνεια των μετρήσεων.
- (5) Οι νέοι ορισμοί που εγκρίθηκαν από τη CGPM αντικατοπτρίζουν τις τελευταίες εξελίξεις στην επιστήμη και τα πρότυπα των μετρήσεων. Για να προσαρμοστούν οι ορισμοί των βασικών μονάδων του SI που καθορίζονται στην οδηγία 80/181/ΕΟΚ στην τεχνική πρόοδο και, ως εκ τούτου, να συνεισφέρουν στην ομοιόμορφη εφαρμογή του SI, είναι απαραίτητο να ευθυγραμμιστούν με τους νέους ορισμούς.
- (6) Κατά συνέπεια, η οδηγία 80/181/ΕΟΚ θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.
- (7) Είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί ότι η νέα νομοθεσία εφαρμόζεται από την ίδια ημερομηνία σε όλα τα κράτη μέλη, ανεξαρτήτως από την ημερομηνία μεταφοράς της στο εθνικό δίκαιο, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ομοιόμορφη εφαρμογή της οδηγίας 80/181/ΕΟΚ.
- (8) Τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής για την προσαρμογή των οδηγιών στην τεχνική πρόοδο, η οποία αναφέρεται στο άρθρο 16 της οδηγίας 2009/34/ΕΚ,

⁽¹⁾ ΕΕ L 106 της 28.4.2009, σ. 7.

⁽²⁾ Οδηγία 80/181/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 1979, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών των αναφερομένων στις μονάδες μέτρησης και καταργήσεως της οδηγίας 71/354/ΕΟΚ (ΕΕ L 39 της 15.2.1980, σ. 40).

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Τροποποίηση

Το παράρτημα της οδηγίας 80/181/ΕΟΚ τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 2

Μεταφορά

1. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν και δημοσιεύουν, το αργότερο στις 13 Μαΐου 2020, τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία. Ανακοινώνουν αμέσως στην Επιτροπή το κείμενο των εν λόγω διατάξεων.

Εφαρμόζουν τις διατάξεις αυτές από τις 13 Ιουνίου 2020.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, αναφέρονται στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από παρόμοια αναφορά κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της αναφοράς αποφασίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εσωτερικού δικαίου τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 3

Έναρξη ισχύος

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 23 Ιουλίου 2019.

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
Jean-Claude JUNCKER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παράρτημα, κεφάλαιο I, η ενότητα 1.1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1.1. Βασικές μονάδες του SI

Μέγεθος	Μονάδα	
	Ονομασία	Σύμβολο
Χρόνος	δευτερόλεπτο	s
Μήκος	μέτρο	m
Μάζα	χιλιόγραμμα	kg
Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος	αμπέρ	A
Θερμοδυναμική θερμοκρασία	κέλβιν	K
Ποσότητα ύλης	γραμμομόριο	mol
Φωτεινή ένταση (φωτοβολία)	κηρίο	cd

Οι ορισμοί των βασικών μονάδων του SI είναι οι ακόλουθοι:

Μονάδα χρόνου

Το δευτερόλεπτο, με σύμβολο s, είναι η μονάδα χρόνου του SI. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή της συχνότητας του καισίου $\Delta\nu_{\text{Cs}}$, δηλαδή της συχνότητας υπέρλεπτης μετάπτωσης του ατόμου του καισίου-133 σε αδιατάρακτη θεμελιώδη κατάσταση, λαμβάνεται ίση με 9 192 631 770 όταν εκφράζεται στη μονάδα Hz, η οποία ισούται με s^{-1} .

Μονάδα μήκους

Το μέτρο, με σύμβολο m, είναι η μονάδα μήκους του SI. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή της ταχύτητας του φωτός εν κενώ c λαμβάνεται ίση με 299 792 458 όταν εκφράζεται με τη μονάδα m/s, όπου το δευτερόλεπτο ορίζεται με βάση τη $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Μονάδα μάζας

Το χιλιόγραμμα, με σύμβολο kg, είναι η μονάδα μάζας του SI. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή της σταθεράς του Planck h λαμβάνεται ίση με $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ όταν εκφράζεται στη μονάδα J s, η οποία ισούται με $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$, όπου το μέτρο και το δευτερόλεπτο ορίζονται με βάση τα c και $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Μονάδα έντασης ηλεκτρικού ρεύματος

Το αμπέρ, με σύμβολο A, είναι η μονάδα έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος του SI. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή του στοιχειώδους ηλεκτρικού φορτίου e λαμβάνεται ίση με $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ όταν εκφράζεται στη μονάδα C, η οποία ισούται με A s, όπου το δευτερόλεπτο ορίζεται με βάση τη $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Μονάδα θερμοδυναμικής θερμοκρασίας

Το κέλβιν, με σύμβολο K, είναι η μονάδα θερμοδυναμικής θερμοκρασίας του SI. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή της σταθεράς του Boltzmann k λαμβάνεται ίση με $1,380\ 649 \times 10^{-23}$ όταν εκφράζεται στη μονάδα J K^{-1} , η οποία ισούται με $\text{kg m}^2 \text{s}^{-2} \text{K}^{-1}$, όπου το χιλιόγραμμα, το μέτρο και το δευτερόλεπτο ορίζονται με βάση τα h , c και $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

Μονάδα ποσότητας ύλης

Το γραμμομόριο, με σύμβολο mol, είναι η μονάδα ποσότητας ύλης του SI. Ένα γραμμομόριο περιέχει ακριβώς $6,022\ 140 \times 10^{23}$ στοιχειώδεις οντότητες. Ο αριθμός αυτός είναι η σταθερή αριθμητική τιμή της σταθεράς του Avogadro, N_{A} , όταν εκφράζεται στη μονάδα mol^{-1} και καλείται αριθμός Avogadro.

Η ποσότητα ύλης, με σύμβολο n , ενός συστήματος είναι το μέτρο του αριθμού των καθορισμένων στοιχειωδών οντοτήτων. Η στοιχειώδης οντότητα μπορεί να είναι άτομο, μόριο, ιόν, ηλεκτρόνιο, οποιοδήποτε άλλο σωματίδιο ή καθορισμένο συγκρότημα σωματιδίων.

Μονάδα φωτεινής έντασης

Το κηρίο, με σύμβολο cd, είναι η μονάδα φωτεινής έντασης του SI προς μια δεδομένη κατεύθυνση. Ορίζεται ως εξής: η σταθερή αριθμητική τιμή της φωτεινής απόδοσης της μονοχρωματικής ακτινοβολίας με συχνότητα 540×10^{12} Hz, K_{cd} , λαμβάνεται ίση με 683 όταν εκφράζεται στη μονάδα lm W^{-1} , η οποία ισούται με cd sr W^{-1} , ή $\text{cd sr kg}^{-1} \text{m}^{-2} \text{s}^3$, όπου το χιλιόγραμμα, το μέτρο και το δευτερόλεπτο ορίζονται με βάση τα h , c και $\Delta\nu_{Cs}$.

1.1.1. Ειδικό όνομα και σύμβολο της παράγωγης μονάδας θερμοκρασίας του SI για την έκφραση της θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου

Μέγεθος	Μονάδα	
	Ονομασία	Σύμβολο
Θερμοκρασία Κελσίου	βαθμός Κελσίου	°C

Η θερμοκρασία Κελσίου t ορίζεται ως η διαφορά $t = T - T_0$ μεταξύ των δύο θερμοδυναμικών θερμοκρασιών T και T_0 όπου $T_0 = 273,15$ K. Ένα διάστημα ή διαφορά θερμοκρασίας μπορεί να εκφραστεί είτε σε κέλβιν, είτε σε βαθμούς Κελσίου. Η μονάδα “βαθμός Κελσίου” είναι ίση με τη μονάδα “κέλβιν”.