

Umrechnung von Einheiten radiologischer Größen

GRÖSSE/UMRECH

Bearbeiter:

A. Heckel

Redaktionsausschuss der Messanleitungen

Umrechnung von Einheiten radiologischer Größen

In Tabelle 1 werden für verschiedene radiologische Größen Umrechnungsfaktoren von ehemals gebräuchlichen Einheiten in SI-Einheiten gelistet.

Tab. 1: Umrechnungstabelle von radiologischen Größen

Größe	Symbol	SI-Einheit		Alte Einheit		Umrechnung	
		Name	Zeichen	Name	Zeichen	SI-Einheit → alte Einheit	alte Einheit → SI-Einheit
Aktivität	A	Becquerel	Bq	Curie	Ci	$1 \text{ Bq} = 2,7 \cdot 10^{-11} \text{ Ci}$	$1 \text{ Ci} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq}$
Energiedosis	D	Gray	Gy	Rad	Rd	$1 \text{ Gy} = 100 \text{ rd}$	$1 \text{ rd} = 10^{-2} \text{ Gy}$
Energiedosisleistung	\dot{D}	Gray pro Sekunde	$\text{Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	Rad pro Sekunde	$\text{rd} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1} = 100 \text{ rd} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ rd} \cdot \text{s}^{-1} = 10^{-2} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$
Äquivalentdosis	H	Sievert	Sv	Rem	rem	$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$	$1 \text{ rem} = 10^{-2} \text{ Sv}$
Äquivalentdosisleistung	\dot{H}	Sievert pro Sekunde	$\text{Sv} \cdot \text{s}^{-1}$	Rem pro Sekunde	$\text{rem} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ Sv} \cdot \text{s}^{-1} = 100 \text{ rem} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ rem} \cdot \text{s}^{-1} = 10^{-2} \text{ Sv} \cdot \text{s}^{-1}$
Ionendosis	I		$\text{C} \cdot \text{kg}^{-1}$	Röntgen	R	$1 \text{ C} \cdot \text{kg}^{-1} = 3,88 \cdot 10^3 \text{ R}$	$1 \text{ R} = 2,58 \cdot 10^{-4} \text{ C} \cdot \text{kg}^{-1}$
Ionendosisleistung	\dot{I}		$\text{A} \cdot \text{kg}^{-1}$	Röntgen pro Sekunde	$\text{R} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ A} \cdot \text{kg}^{-1} = 3,88 \cdot 10^3 \text{ R} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ R} \cdot \text{s}^{-1} = 2,58 \cdot 10^{-4} \text{ A} \cdot \text{kg}^{-1}$
Umgebungs- äquivalentdosis	$H^*(10)$	Sievert	Sv				
Umgebungsäquivalent- dosisleistung	$\dot{H}^*(10)$	Sievert pro Sekunde	$\text{Sv} \cdot \text{s}^{-1}$				

Tab. 2: Veraltete radiologische Größen

Größe	Symbol	SI-Einheit		Alte Einheit		Umrechnung	
		Name	Zeichen	Name	Zeichen	SI-Einheit → alte Einheit	alte Einheit → SI-Einheit
Photonen-Äquivalentdosis	H_x	Sievert	Sv			Die Photonen-Äquivalentdosis ist das Produkt aus der Ionendosis und dem Faktor 0,01 Sv · R ⁻¹	
Photonen-Äquivalentdosisleistung	\dot{H}_x	Sievert pro Sekunde	Sv · s ⁻¹				