

## Information Kohlenstoff-14:

Zerfallsart:	$\beta^-$	
Halbwertszeit:	5730 Jahre	
Zerfallsenergie:	$E_{\max}$ 0,156 MeV $E_{\text{mittel}}$ 0,049 MeV	
maximale Reichweite:	Luft 25 cm, Wasser 0,28 mm, Borsilikatglas 0,13 mm	
Abschirmung:	nicht erforderlich, wenn in Glas- oder Kunststoffbehältnis	
Freigrenze:	$10^7$ Bq	
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	$5,8 \cdot 10^{-10}$ Sv / Bq	
Inkorporationsüberwachung:	Ausscheidungsmessung Urin	
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	$6 \cdot 10^6$ Bq / m <sup>3</sup> = 360 dpm / ml	
Grenzwerte für Flächenkontaminationen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ):	Kontrollbereich:	10.000 Bq / cm <sup>2</sup>
Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Überwachungsbereich:	1.000 Bq / cm <sup>2</sup>
		100 Bq / cm <sup>2</sup>

Bei Präparaten mit höheren <sup>14</sup>C-Aktivitäten muß mit dem Auftreten von Bremsstrahlung gerechnet werden.

### Information H - 3:

Zerfallsart:	$\beta^-$	
Halbwertszeit:	12,4 Jahre	
Zerfallsenergie:	$E_{\max}$ 18,6 keV $E_{\text{mittel}}$ 5,87 keV	
maximale Reichweite:	Luft 6 mm, Wasser $6 \cdot 10^{-3}$ mm	
Abschirmung:	nicht erforderlich	
Freigrenze:	$10^9$ Bq	
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	$4,2 \cdot 10^{-11}$ Sv / Bq	
Inkorporationsüberwachung:	Ausscheidungsmessung im Urin	
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	$1 \cdot 10^8$ Bq / m <sup>3</sup> = 6000 dpm / ml	
Grenzwerte für Flächenkontamina- tionen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ): Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Kontrollbereich: Überwachungsbereich:	10.000 Bq / cm <sup>2</sup> 1.000 Bq / cm <sup>2</sup> 100 Bq

## Information Jod - 125:

Zerfallsart:	$\gamma$ und Elektroneneinfang	
Halbwertszeit:	59,6 Tage	
Zerfallsenergie:	35 keV	
maximale Reichweite:	unendlich	
Abschirmung:	1 mm Blei	
Freigrenze:	$10^6$ Bq	
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	$1,5 * 10^{-8}$ Sv / Bq	
Inkorporationsüberwachung:	Schilddrüsen Scan	
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	$2 * 10^4$ Bq / m <sup>3</sup> = 2,4 dpm / ml	
Grenzwerte für Flächenkontamina- tionen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ):	Kontrollbereich:	1.000 Bq / cm <sup>2</sup>
Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Überwachungsbereich:	100 Bq / cm <sup>2</sup>
		10 Bq/cm <sup>2</sup>

## Information Phosphor - 32:

Zerfallsart:	$\beta^-$
Halbwertszeit:	14,3 Tage
Zerfallsenergie:	$E_{\max}$ 1,709 MeV $E_{\text{mittel}}$ 0,539 MeV
maximale Reichweite:	Luft 7,90 m, Wasser 0,76 cm
Abschirmung:	innen 1 cm Plexiglas, dann 1 mm Blei
Freigrenze:	$10^5$ Bq
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	$2,4 * 10^{-9}$ Sv / Bq
Inkorporationsüberwachung:	Ausscheidungsmessung im Urin
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	$3 * 10^5$ Bq / m <sup>3</sup> = 18 dpm / ml
Grenzwerte für Flächenkontamina- tionen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ): Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Kontrollbereich: 10.000 Bq / cm <sup>2</sup> Überwachungsbereich: 1.000 Bq / cm <sup>2</sup> 100 Bq / cm <sup>2</sup>

## Information Phosphor - 33:

Zerfallsart:	$\beta^-$	
Halbwertszeit:	25,4 Tage	
Zerfallsenergie:	E <sub>max</sub> 0,249 MeV E <sub>mittel</sub> 0,078 MeV	
maximale Reichweite:	Luft 49 cm, Wasser	0,6 mm
Abschirmung:	3 mm Plexiglas	
Freigrenze:	10 <sup>8</sup> Bq	
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	2,4 * 10 <sup>-10</sup> Sv / Bq	
Inkorporationsüberwachung:	Ausscheidungsmessung im Urin	
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	3 * 10 <sup>6</sup> Bq / m <sup>3</sup> = 180 dpm / ml	
Grenzwerte für Flächenkontamina- tionen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ): Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Kontrollbereich: Überwachungsbereich:	10.000 Bq / cm <sup>2</sup> 1.000 Bq / cm <sup>2</sup> 100 Bq / cm <sup>2</sup>

## Information Schwefel - 35:

Zerfallsart:	$\beta^-$	
Halbwertszeit:	87,4 Tage	
Zerfallsenergie:	$E_{\max}$ 0,168 MeV $E_{\text{mittel}}$ 0,053 MeV	
maximale Reichweite:	Luft 26 cm, Wasser 0,32 mm	
Abschirmung:	nicht erforderlich, wenn in Glas- oder Kunststoffbehälter	
Freigrenze:	$10^8$ Bq	
Dosisfaktor (Erwachsene) für Ingestion:	$7,7 \times 10^{-10}$ Sv / Bq	
Inkorporationsüberwachung:	Ausscheidungsmessung im Urin	
Grenzwert der Kontamination des Abwassers im Jahresdurchschnitt:	$7 \cdot 10^6$ Bq / m <sup>3</sup> = 420 dpm / ml	
Grenzwerte für Flächenkontaminationen (gemittelt über 100 cm <sup>2</sup> ):	Kontrollbereich:	10.000 Bq / cm <sup>2</sup>
Sachen, die den Überwachungsbereich verlassen:	Überwachungsbereich:	1.000 Bq / cm <sup>2</sup>
		100 Bq / cm <sup>2</sup>

Bei Präparaten mit höheren <sup>35</sup>S-Aktivitäten muß mit dem Auftreten von Bremsstrahlung gerechnet werden.