

Table B-6. Parameters used in calculating dose to maximally exposed individuals^a

Parameter	Infant	Child	Teen	Adult	TE
Inhalation (m^3/yr)	1,400	3,700	8,000	8,000	
Ingestion ^b					
Cow's milk (ℓ/yr)	330	330	400	310	
Meat (kg/yr)	0	41	65	110	
Leafy vegetables (kg/yr) ^c	0	26	42	64	
Fruits, vegetables, and grains (kg/yr) ^d	0	520	630	520	
External exposure					
Transmission factor for shielding from buildings	0.7	0.7	0.7	0.7	

^aData are recommended values from Regulatory Guide 1.109 (NRC, 1977).

^bFoodstuff produced at the reference family's location, except as noted, where exposure to the air-released radionuclides is at a maximum. Crop yield and animal feeding parameters are presented in Du Pont (1981).

^cSeventy-five percent taken from reference family's garden (March-November growing season); remainder imported (uncontaminated).

^dSeventy-six percent taken from reference family's crops (Regulatory Guide 1.109 recommended value) (NRC, 1977); remainder imported (uncontaminated).

Table B-7. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor with seepage basin in first year (In millirems per year)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
ADULT								
Plume immersion	3.97×10^{-2}	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}				
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	5.65×10^{-3}	5.66×10^{-3}	6.65×10^{-3}	5.63×10^{-3}	5.63×10^{-3}	6.97×10^{-3}	5.63×10^{-3}	5.63×10^{-3}
Meat ingestion	1.10×10^{-3}	1.10×10^{-3}	2.14×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1.17×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1.10×10^{-3}
Milk ingestion	2.05×10^{-3}	2.05×10^{-3}	2.36×10^{-3}	2.05×10^{-3}	2.05×10^{-3}	2.78×10^{-3}	2.05×10^{-3}	2.05×10^{-3}
Inhalation	3.79×10^{-3}	3.79×10^{-3}	1.42×10^{-5}	3.80×10^{-3}	3.80×10^{-3}	3.82×10^{-3}	3.80×10^{-3}	3.79×10^{-3}
Total	5.22×10^{-2}	5.22×10^{-2}	5.08×10^{-2}	5.22×10^{-2}	5.22×10^{-2}	5.44×10^{-2}	5.22×10^{-2}	7.77×10^{-2}
TEENAGER								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	7.11×10^{-3}	7.11×10^{-3}	1.06×10^{-2}	7.08×10^{-3}	7.09×10^{-3}	8.20×10^{-3}	7.08×10^{-3}	7.08×10^{-3}
Meat ingestion	7.62×10^{-4}	7.62×10^{-4}	1.81×10^{-3}	7.62×10^{-4}	7.62×10^{-4}	8.12×10^{-4}	7.62×10^{-4}	7.62×10^{-4}
Milk ingestion	2.92×10^{-3}	2.92×10^{-3}	4.34×10^{-3}	2.92×10^{-3}	2.92×10^{-3}	4.08×10^{-3}	2.92×10^{-3}	2.92×10^{-3}
Inhalation	3.82×10^{-3}	3.82×10^{-3}	1.51×10^{-5}	3.82×10^{-3}	3.82×10^{-3}	3.85×10^{-3}	3.82×10^{-3}	3.82×10^{-3}
Total	5.42×10^{-2}	5.42×10^{-2}	5.64×10^{-2}	5.42×10^{-2}	5.42×10^{-2}	5.66×10^{-2}	5.42×10^{-2}	7.97×10^{-2}
CHILD								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	1.27×10^{-2}	1.26×10^{-2}	2.52×10^{-2}	1.26×10^{-2}	1.26×10^{-2}	1.43×10^{-2}	1.26×10^{-2}	1.26×10^{-2}
Meat ingestion	1.16×10^{-3}	1.16×10^{-3}	3.40×10^{-3}	1.16×10^{-3}	1.16×10^{-3}	1.24×10^{-3}	1.16×10^{-3}	1.16×10^{-3}
Milk ingestion	5.37×10^{-3}	5.37×10^{-3}	1.07×10^{-2}	5.37×10^{-3}	5.38×10^{-3}	7.66×10^{-3}	5.37×10^{-3}	5.37×10^{-3}
Inhalation	3.38×10^{-3}	3.38×10^{-3}	1.27×10^{-5}	3.38×10^{-3}	3.38×10^{-3}	3.41×10^{-3}	3.38×10^{-3}	3.38×10^{-3}
Total	6.22×10^{-2}	6.22×10^{-2}	7.88×10^{-2}	6.21×10^{-2}	6.21×10^{-2}	6.62×10^{-2}	6.22×10^{-2}	8.76×10^{-2}

Table B-7. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor with seepage basin in first year (In millirems per year) (continued)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
INFANT								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meat ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Milk ingestion	9.36×10^{-3}	9.35×10^{-3}	2.08×10^{-2}	9.37×10^{-3}	9.37×10^{-3}	1.49×10^{-2}	9.35×10^{-3}	9.35×10^{-3}
Inhalation	1.94×10^{-3}	1.94×10^{-3}	5.09×10^{-6}	1.94×10^{-3}	1.94×10^{-3}	1.97×10^{-3}	1.94×10^{-3}	1.94×10^{-3}
Total	5.09×10^{-2}	5.09×10^{-2}	6.04×10^{-2}	5.09×10^{-2}	5.09×10^{-2}	5.65×10^{-2}	5.10×10^{-2}	7.64×10^{-2}

Table B-8. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor without seepage basin in first year (In millirems per year)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
ADULT								
Plume immersion	3.97×10^{-2}	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}				
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	5.33×10^{-3}	5.33×10^{-3}	6.65×10^{-3}	5.31×10^{-3}	5.31×10^{-3}	6.64×10^{-3}	5.30×10^{-3}	5.30×10^{-3}
Meat ingestion	1.05×10^{-3}	1.05×10^{-3}	2.14×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.12×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.05×10^{-3}
Milk ingestion	1.93×10^{-3}	1.93×10^{-3}	2.36×10^{-3}	1.93×10^{-3}	1.94×10^{-3}	2.67×10^{-3}	1.93×10^{-3}	1.93×10^{-3}
Inhalation	3.52×10^{-3}	3.52×10^{-3}	1.42×10^{-5}	3.52×10^{-3}	3.52×10^{-3}	3.54×10^{-3}	3.52×10^{-3}	3.52×10^{-3}
Total	5.15×10^{-2}	5.15×10^{-2}	5.08×10^{-2}	5.14×10^{-2}	5.14×10^{-2}	5.36×10^{-2}	5.15×10^{-2}	7.69×10^{-2}
TEENAGER								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	6.73×10^{-3}	6.73×10^{-3}	1.06×10^{-2}	6.70×10^{-3}	6.71×10^{-3}	7.82×10^{-3}	6.70×10^{-3}	6.70×10^{-3}
Meat ingestion	7.33×10^{-4}	7.33×10^{-4}	1.81×10^{-3}	7.53×10^{-4}	7.34×10^{-4}	7.83×10^{-4}	7.33×10^{-4}	7.33×10^{-4}
Milk ingestion	2.77×10^{-3}	2.77×10^{-3}	4.34×10^{-3}	2.77×10^{-3}	2.78×10^{-3}	3.93×10^{-3}	2.77×10^{-3}	2.77×10^{-3}
Inhalation	3.54×10^{-3}	3.54×10^{-3}	1.51×10^{-5}	3.54×10^{-3}	3.54×10^{-3}	3.57×10^{-3}	3.55×10^{-3}	3.54×10^{-3}
Total	5.34×10^{-2}	5.34×10^{-2}	5.64×10^{-2}	5.34×10^{-2}	5.34×10^{-2}	5.57×10^{-2}	5.34×10^{-2}	7.89×10^{-2}
CHILD								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	1.21×10^{-2}	1.20×10^{-2}	2.52×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.37×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.20×10^{-2}
Meat ingestion	1.13×10^{-3}	1.13×10^{-3}	3.40×10^{-3}	1.13×10^{-3}	1.13×10^{-3}	1.20×10^{-3}	1.13×10^{-3}	1.13×10^{-3}
Milk ingestion	5.14×10^{-3}	5.13×10^{-3}	1.07×10^{-2}	5.14×10^{-3}	5.14×10^{-3}	7.43×10^{-3}	5.13×10^{-3}	5.13×10^{-3}
Inhalation	3.13×10^{-3}	3.13×10^{-3}	1.27×10^{-5}	3.13×10^{-3}	3.13×10^{-3}	3.16×10^{-3}	3.14×10^{-3}	3.13×10^{-3}
Total	6.11×10^{-2}	6.10×10^{-2}	7.88×10^{-2}	6.10×10^{-2}	6.10×10^{-2}	6.51×10^{-2}	6.11×10^{-2}	8.65×10^{-2}

Table B-8. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor without seepage basin in first year (In millirems per year) (continued)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
INFANT								
Plume immersion	3.96×10^{-2}	3.97×10^{-2}	6.51×10^{-2}					
Ground plane	2.54×10^{-7}	3.09×10^{-7}						
Vegetation ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meat ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Milk ingestion	9.01×10^{-3}	9.00×10^{-3}	2.08×10^{-2}	9.01×10^{-3}	9.02×10^{-3}	1.46×10^{-2}	9.00×10^{-3}	9.00×10^{-3}
Inhalation	1.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}	5.09×10^{-6}	1.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.83×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}
Total	5.04×10^{-2}	5.04×10^{-2}	6.04×10^{-2}	5.04×10^{-2}	5.04×10^{-2}	5.60×10^{-2}	5.05×10^{-2}	7.59×10^{-2}

Table 8-9. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor with seepage basin in tenth year (In millirems per year)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
ADULT								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	6.70×10^{-2}	6.70×10^{-2}	9.79×10^{-3}	6.69×10^{-2}	6.69×10^{-2}	6.90×10^{-2}	6.69×10^{-2}	6.69×10^{-2}
Meat ingestion	1.03×10^{-2}	1.03×10^{-2}	3.12×10^{-3}	1.03×10^{-2}	1.03×10^{-2}	1.05×10^{-2}	1.03×10^{-2}	1.03×10^{-2}
Milk ingestion	2.35×10^{-2}	2.35×10^{-2}	3.43×10^{-3}	2.35×10^{-2}	2.35×10^{-2}	2.46×10^{-2}	2.35×10^{-2}	2.35×10^{-2}
Inhalation	5.49×10^{-2}	5.49×10^{-2}	2.05×10^{-5}	5.49×10^{-2}				
Total	2.14×10^{-1}	2.14×10^{-1}	7.45×10^{-2}	2.14×10^{-1}	2.14×10^{-1}	2.17×10^{-1}	2.14×10^{-1}	2.51×10^{-1}
TEENAGER								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	7.86×10^{-2}	7.86×10^{-2}	1.56×10^{-2}	7.86×10^{-2}	7.86×10^{-2}	8.03×10^{-2}	7.86×10^{-2}	7.86×10^{-2}
Meat ingestion	6.33×10^{-3}	6.33×10^{-3}	2.63×10^{-3}	6.33×10^{-3}	6.33×10^{-3}	6.40×10^{-3}	6.33×10^{-3}	6.33×10^{-3}
Milk ingestion	3.10×10^{-2}	3.10×10^{-2}	6.31×10^{-3}	3.10×10^{-2}	3.10×10^{-2}	3.28×10^{-2}	3.10×10^{-2}	3.10×10^{-2}
Inhalation	5.52×10^{-2}	5.52×10^{-2}	2.19×10^{-5}	5.52×10^{-2}				
Total	2.29×10^{-1}	2.29×10^{-1}	8.27×10^{-2}	2.29×10^{-1}	2.29×10^{-1}	2.33×10^{-1}	2.29×10^{-1}	2.67×10^{-1}
CHILD								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	1.25×10^{-1}	1.25×10^{-1}	3.69×10^{-2}	1.25×10^{-1}	1.25×10^{-1}	1.27×10^{-1}	1.25×10^{-1}	1.25×10^{-1}
Meat ingestion	7.99×10^{-3}	7.99×10^{-3}	4.94×10^{-3}	7.99×10^{-3}	7.99×10^{-3}	8.11×10^{-3}	7.99×10^{-3}	7.99×10^{-3}
Milk ingestion	5.01×10^{-2}	5.01×10^{-2}	1.55×10^{-2}	5.01×10^{-2}	5.01×10^{-2}	5.35×10^{-2}	5.01×10^{-2}	5.01×10^{-2}
Inhalation	4.88×10^{-2}	4.88×10^{-2}	1.83×10^{-5}	4.88×10^{-2}	4.88×10^{-2}	4.89×10^{-2}	4.88×10^{-2}	4.88×10^{-2}
Total	2.90×10^{-1}	2.90×10^{-1}	1.15×10^{-1}	2.90×10^{-1}	2.90×10^{-1}	2.96×10^{-1}	2.90×10^{-1}	3.27×10^{-1}

Table B-9. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor with seepage basin in tenth year (In millirems per year) (continued)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
INFANT								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meat ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Milk ingestion	7.78×10^{-2}	7.77×10^{-2}	3.02×10^{-2}	7.78×10^{-2}	7.78×10^{-2}	8.62×10^{-2}	7.77×10^{-2}	7.77×10^{-2}
Inhalation	2.81×10^{-2}	2.81×10^{-2}	7.38×10^{-6}	2.81×10^{-2}				
Total	1.64×10^{-1}	1.64×10^{-1}	8.84×10^{-2}	1.64×10^{-1}	1.64×10^{-1}	1.72×10^{-1}	1.64×10^{-1}	2.01×10^{-1}

Table B-10. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor without seepage basin in tenth year (In millirems per year)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
ADULT								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	6.24×10^{-2}	6.24×10^{-2}	9.79×10^{-3}	6.24×10^{-2}	6.24×10^{-2}	6.44×10^{-2}	6.24×10^{-2}	6.24×10^{-2}
Meat ingestion	9.67×10^{-3}	9.67×10^{-3}	3.12×10^{-3}	9.67×10^{-3}	9.67×10^{-3}	9.77×10^{-3}	9.67×10^{-3}	9.67×10^{-3}
Milk ingestion	2.19×10^{-2}	2.19×10^{-2}	3.43×10^{-3}	2.19×10^{-2}	2.19×10^{-2}	2.30×10^{-2}	2.19×10^{-2}	2.19×10^{-2}
Inhalation	5.10×10^{-2}	5.10×10^{-2}	2.05×10^{-5}	5.10×10^{-2}	5.10×10^{-2}	5.11×10^{-2}	5.10×10^{-2}	5.10×10^{-2}
Total	2.03×10^{-1}	2.03×10^{-1}	7.45×10^{-2}	2.03×10^{-1}	2.03×10^{-1}	2.06×10^{-1}	2.03×10^{-1}	2.41×10^{-1}
TEENAGER								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	7.33×10^{-2}	7.33×10^{-2}	1.56×10^{-2}	7.33×10^{-2}	7.33×10^{-2}	7.50×10^{-2}	7.33×10^{-2}	7.33×10^{-2}
Meat ingestion	5.92×10^{-3}	5.92×10^{-3}	2.63×10^{-3}	5.92×10^{-3}	5.92×10^{-3}	6.00×10^{-3}	5.92×10^{-3}	5.92×10^{-3}
Milk ingestion	2.89×10^{-2}	2.89×10^{-2}	6.31×10^{-3}	2.89×10^{-2}	2.89×10^{-2}	3.07×10^{-2}	2.89×10^{-2}	2.89×10^{-2}
Inhalation	5.13×10^{-2}	5.13×10^{-2}	2.19×10^{-5}	5.13×10^{-2}	5.13×10^{-2}	5.14×10^{-2}	5.13×10^{-2}	5.13×10^{-2}
Total	2.18×10^{-1}	2.18×10^{-1}	8.27×10^{-2}	2.18×10^{-1}	2.18×10^{-1}	2.21×10^{-1}	2.18×10^{-1}	2.55×10^{-1}
CHILD								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	1.16×10^{-1}	1.16×10^{-1}	3.69×10^{-2}	1.16×10^{-1}	1.16×10^{-1}	1.19×10^{-1}	1.16×10^{-1}	1.16×10^{-1}
Meat ingestion	7.50×10^{-3}	7.50×10^{-3}	4.94×10^{-3}	7.50×10^{-3}	7.50×10^{-3}	7.62×10^{-3}	7.50×10^{-3}	7.50×10^{-3}
Milk ingestion	4.68×10^{-2}	4.68×10^{-2}	1.55×10^{-2}	4.68×10^{-2}	4.68×10^{-2}	5.03×10^{-2}	4.68×10^{-2}	4.68×10^{-2}
Inhalation	4.54×10^{-2}	4.54×10^{-2}	1.83×10^{-5}	4.54×10^{-2}				
Total	2.74×10^{-1}	2.74×10^{-1}	1.15×10^{-1}	2.74×10^{-1}	2.74×10^{-1}	2.80×10^{-1}	2.74×10^{-1}	3.12×10^{-1}

Table B-10. Annual dose to maximally exposed individual resulting from atmospheric releases from L-Reactor without seepage basin in tenth year (In millirems per year) (continued)

Pathway	Total body	GI-tract	Bone	Liver	Kidney	Thyroid	Lung	Skin
INFANT								
Plume immersion	5.82×10^{-2}	9.56×10^{-2}						
Ground plane	3.84×10^{-7}	4.66×10^{-7}						
Vegetation ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meat ingestion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Milk ingestion	7.28×10^{-2}	7.28×10^{-2}	3.02×10^{-2}	7.28×10^{-2}	7.28×10^{-2}	8.12×10^{-2}	7.28×10^{-2}	7.28×10^{-2}
Inhalation	2.61×10^{-2}	2.61×10^{-2}	7.58×10^{-6}	2.61×10^{-2}				
Total	1.57×10^{-1}	1.57×10^{-1}	8.84×10^{-2}	1.57×10^{-1}	1.57×10^{-1}	1.65×10^{-1}	1.57×10^{-1}	1.94×10^{-1}