appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
ÄÄÄÄÄÄÅÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÅÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÅÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÅÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Sf-3  ³ U-234                                                              ³ 7.07E-11  ³
7.07E-11  ³ SLPF( 23,4)
 Sf-3  ³ U-235+D                                                            ³ 7.18E-11  ³
6.96E-11  ³ SLPF( 24,4)
 Sf-3  ³ U-236                                                              ³ 6.70E-11  ³
6.70E-11  ³ SLPF( 25,4)
 Sf-3  ³ U-238                                                              ³ 6.40E-11  ³
6.40E-11  ³ SLPF( 26,4)
 Sf-3  ³ U-238+D                                                            ³ 8.71E-11  ³
6.40E-11  ³ SLPF( 27,4)
       ³                                                                    ³           ³
       ³
 Sf-3  ³ Soil ingestion, slope factors, 1/(pCi):                            ³           ³
       ³
 Sf-3  ³ Ac-227+D                                                           ³ 6.53E-10  ³
2.45E-10  ³ SLPF(  1,5)
 Sf-3  ³ Am-241                                                             ³ 1.34E-10  ³
1.34E-10  ³ SLPF(  2,5)
 Sf-3  ³ Cs-137+D                                                           ³ 3.74E-11  ³
3.74E-11  ³ SLPF(  3,5)
 Sf-3  ³ Eu-154                                                             ³ 1.49E-11  ³
1.49E-11  ³ SLPF(  4,5)
 Sf-3  ³ H-3                                                                ³ 1.44E-13  ³
1.44E-13  ³ SLPF(  5,5)
 Sf-3  ³ Np-237+D                                                           ³ 9.10E-11  ³
8.29E-11  ³ SLPF(  6,5)
 Sf-3  ³ Pa-231                                                             ³ 2.26E-10  ³
2.26E-10  ³ SLPF(  7,5)
 Sf-3  ³ Pb-210+D                                                           ³ 3.44E-09  ³
1.18E-09  ³ SLPF(  8,5)
 Sf-3  ³ Pu-238                                                             ³ 1.69E-10  ³
1.69E-10  ³ SLPF(  9,5)
 Sf-3  ³ Pu-239                                                             ³ 1.74E-10  ³
1.74E-10  ³ SLPF( 11,5)
 Sf-3  ³ Pu-240                                                             ³ 1.74E-10  ³
1.74E-10  ³ SLPF( 12,5)
 Sf-3  ³ Ra-226+D                                                           ³ 5.15E-10  ³
5.14E-10  ³ SLPF( 14,5)
 Sf-3  ³ Ra-228+D                                                           ³ 1.43E-09  ³
1.43E-09  ³ SLPF( 15,5)
 Sf-3  ³ Sr-90+D                                                            ³ 9.53E-11  ³
6.88E-11  ³ SLPF( 16,5)
 Sf-3  ³ Tc-99                                                              ³ 4.00E-12  ³
4.00E-12  ³ SLPF( 17,5)
 Sf-3  ³ Th-228+D                                                           ³ 4.22E-10  ³
1.48E-10  ³ SLPF( 18,5)
 Sf-3  ³ Th-229+D                                                           ³ 7.16E-10  ³
2.90E-10  ³ SLPF( 19,5)
 Sf-3  ³ Th-230                                                             ³ 1.19E-10  ³
1.19E-10  ³ SLPF( 20,5)
 Sf-3  ³ Th-232                                                             ³ 1.33E-10  ³
1.33E-10  ³ SLPF( 21,5)
 Sf-3  ³ U-233                                                              ³ 9.69E-11  ³
9.69E-11  ³ SLPF( 22,5)
 Sf-3  ³ U-234                                                              ³ 9.55E-11  ³
9.55E-11  ³ SLPF( 23,5)
 Sf-3  ³ U-235+D                                                            ³ 9.76E-11  ³
9.44E-11  ³ SLPF( 24,5)
 Sf-3  ³ U-236                                                              ³ 9.03E-11  ³
9.03E-11  ³ SLPF( 25,5)
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 Sf-3  ³ U-238                                                          ³ 8.66E-11  ³
8.66E-11  ³ SLPF( 26,5)
 Sf-3  ³ U-238+D                                                        ³ 1.21E-10  ³
8.66E-11  ³ SLPF( 27,5)
       ³                                                                ³           ³
       ³
 Sf-Rn ³ Radon Inhalation slope factors, 1/(pCi):                       ³           ³
       ³
 Sf-Rn ³ Rn-222                                                         ³ 1.80E-12  ³
1.80E-12  ³ SLPFRN(1,1)
 Sf-Rn ³ Po-218                                                         ³ 3.70E-12  ³
3.70E-12  ³ SLPFRN(1,2)
 Sf-Rn ³ Pb-214                                                         ³ 6.20E-12  ³
6.20E-12  ³ SLPFRN(1,3)
 Sf-Rn ³ Bi-214                                                         ³ 1.50E-11  ³
1.50E-11  ³ SLPFRN(1,4)
 Sf-Rn ³ Rn-220                                                         ³ 1.90E-13  ³
1.90E-13  ³ SLPFRN(2,1)
 Sf-Rn ³ Po-216                                                         ³ 3.00E-15  ³
3.00E-15  ³ SLPFRN(2,2)
 Sf-Rn ³ Pb-212                                                         ³ 3.90E-11  ³
3.90E-11  ³ SLPFRN(2,3)
 Sf-Rn ³ Bi-212                                                         ³ 3.70E-11  ³
3.70E-11  ³ SLPFRN(2,4)
       ³                                                                ³           ³
       ³
 Sf-Rn ³ Radon K factors, (mrem/WLM):                                   ³           ³
       ³
 Sf-Rn ³ Rn-222 Indoor                                                  ³ 7.60E+02  ³
7.60E+02  ³ KFACTR(1,1)
 Sf-Rn ³ Rn-222 Outdoor                                                 ³ 5.70E+02  ³
5.70E+02  ³ KFACTR(1,2)
 Sf-Rn ³ Rn-220 Indoor                                                  ³ 1.50E+02  ³
1.50E+02  ³ KFACTR(2,1)
 Sf-Rn ³ Rn-220 Outdoor                                                 ³ 2.50E+02  ³
2.50E+02  ³ KFACTR(2,2)

ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
 *Base Case means Default.Lib w/o Associate Nuclide contributions.
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page    5
 Intrisk : TANKFARM                                                File: TANKFARM.RAD

 Risk Slope and Environmental Transport Factors for the Ground Pathway

0Nuclide  Slope(i)*    ETFG(i,t) At Time in Years  (dimensionless)

   (i)              t= 0.000E+00  1.000E+00  1.000E+02  1.000E+03

 ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ   ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-225   4.500E-08   5.944E-03  5.944E-03  5.944E-03  5.944E-03
 Ac-227   3.480E-10   6.153E-03  6.153E-03  6.153E-03  6.153E-03
 Ac-228   4.530E-06   3.853E-03  3.853E-03  3.853E-03  3.853E-03
 Am-241   2.760E-08   1.046E-02  1.046E-02  1.046E-02  1.046E-02
 At-217   1.320E-09   4.275E-03  4.275E-03  4.275E-03  4.275E-03
 At-218   3.570E-09   1.149E-02  1.149E-02  1.149E-02  1.149E-02
 Ba-137m  2.690E-06   4.029E-03  4.029E-03  4.029E-03  4.029E-03
 Bi-210   2.760E-09   5.792E-03  5.792E-03  5.792E-03  5.792E-03
 Bi-211   1.880E-07   4.528E-03  4.528E-03  4.528E-03  4.528E-03
 Bi-212   8.870E-07   3.760E-03  3.760E-03  3.760E-03  3.760E-03
 Bi-213   5.650E-07   4.307E-03  4.307E-03  4.307E-03  4.307E-03
 Bi-214   7.480E-06   3.549E-03  3.549E-03  3.549E-03  3.549E-03
 Cs-137   5.320E-10   6.650E-03  6.650E-03  6.650E-03  6.650E-03
```

Page 6

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

Eu-154	5.830E-06	3.846E-03	3.846E-03	3.846E-03	3.846E-03
Fr-221	1.110E-07	5.017E-03	5.017E-03	5.017E-03	5.017E-03
Fr-223	1.400E-07	6.036E-03	6.036E-03	6.036E-03	6.036E-03
H-3	0.000E+00	1.800E-02	1.800E-02	1.800E-02	1.800E-02
Np-237	5.360E-08	7.006E-03	7.006E-03	7.006E-03	7.006E-03
Pa-231	1.390E-07	4.679E-03	4.679E-03	4.679E-03	4.679E-03
Pa-233	7.430E-07	4.794E-03	4.794E-03	4.794E-03	4.794E-03
Pa-234	8.710E-06	3.961E-03	3.961E-03	3.961E-03	3.961E-03
Pa-234m	6.870E-08	4.046E-03	4.046E-03	4.046E-03	4.046E-03
Pb-209	5.370E-10	6.760E-03	6.760E-03	6.760E-03	6.760E-03
Pb-210	1.410E-09	1.323E-02	1.323E-02	1.323E-02	1.323E-02
Pb-211	2.290E-07	4.088E-03	4.088E-03	4.088E-03	4.088E-03
Pb-212	5.090E-07	5.162E-03	5.162E-03	5.162E-03	5.162E-03
Pb-214	9.820E-07	4.619E-03	4.619E-03	4.619E-03	4.619E-03
Po-210	3.950E-11	3.880E-03	3.880E-03	3.880E-03	3.880E-03
Po-211	3.580E-08	3.953E-03	3.953E-03	3.953E-03	3.953E-03
Po-212	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Po-213	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Po-214	3.860E-10	3.954E-03	3.954E-03	3.954E-03	3.954E-03
Po-215	7.480E-10	4.341E-03	4.341E-03	4.341E-03	4.341E-03
Po-216	7.870E-11	3.937E-03	3.937E-03	3.937E-03	3.937E-03
Po-218	4.260E-11	3.915E-03	3.915E-03	3.915E-03	3.915E-03
Pu-238	7.220E-11	1.451E-02	1.451E-02	1.451E-02	1.451E-02
Pu-239	2.000E-10	6.942E-03	6.942E-03	6.942E-03	6.942E-03
Pu-240	6.980E-11	1.455E-02	1.455E-02	1.455E-02	1.455E-02
Ra-223	4.340E-07	5.382E-03	5.382E-03	5.382E-03	5.382E-03
Ra-224	3.720E-08	4.835E-03	4.835E-03	4.835E-03	4.835E-03
Ra-225	5.910E-09	1.443E-02	1.443E-02	1.443E-02	1.443E-02
Ra-226	2.290E-08	5.200E-03	5.200E-03	5.200E-03	5.200E-03
Ra-228	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Rn-219	2.250E-07	4.606E-03	4.606E-03	4.606E-03	4.606E-03
Rn-220	1.700E-09	4.129E-03	4.129E-03	4.129E-03	4.129E-03
Rn-222	1.740E-09	4.196E-03	4.196E-03	4.196E-03	4.196E-03
Sr-90	4.820E-10	6.956E-03	6.956E-03	6.956E-03	6.956E-03
Tc-99	8.140E-11	8.549E-03	8.549E-03	8.549E-03	8.549E-03
Th-227	3.780E-07	4.987E-03	4.987E-03	4.987E-03	4.987E-03
Th-228	5.590E-09	6.061E-03	6.061E-03	6.061E-03	6.061E-03
Th-229	2.250E-07	6.321E-03	6.321E-03	6.321E-03	6.321E-03

1RESRAD, Version 6.3 T« Limit = 180 days 02/28/2006 12:14 Page 6
Intrisk : TANKFARM File: TANKFARM.RAD

Risk Slope and Environmental Transport Factors for the Ground Pathway

0Nuclide Slope(i)* ETFG(i,t) At Time in Years (dimensionless)

(i)	t= 0.000E+00	1.000E+00	1.000E+02	1.000E+03
ÄÄÄÄÄÄÄ	ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ	ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ	ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ	ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
Th-230	8.190E-10	7.477E-03	7.477E-03	7.477E-03
Th-231	2.450E-08	7.538E-03	7.538E-03	7.538E-03
Th-232	3.420E-10	8.519E-03	8.519E-03	8.519E-03
Th-234	1.630E-08	7.600E-03	7.600E-03	7.600E-03
Tl-207	1.520E-08	4.344E-03	4.344E-03	4.344E-03
Tl-208	1.760E-05	3.229E-03	3.229E-03	3.229E-03
Tl-209	9.830E-06	3.597E-03	3.597E-03	3.597E-03
Tl-210	0.000E+00	1.800E-02	1.800E-02	1.800E-02
U-233	9.820E-10	5.898E-03	5.898E-03	5.898E-03
U-234	2.520E-10	9.237E-03	9.237E-03	9.237E-03
U-235	5.180E-07	5.254E-03	5.254E-03	5.254E-03
U-236	1.250E-10	1.094E-02	1.094E-02	1.094E-02
U-238	4.990E-11	1.526E-02	1.526E-02	1.526E-02
Y-90	1.910E-08	4.879E-03	4.879E-03	4.879E-03
ÍÍÍÍÍÍÍ	ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ	ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ	ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ	ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ

Page 7

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

* - Units are 1/yr per (pCi/g) at infinite depth and area. Multiplication by ETFG(i,t) converts to site conditions.

1RESRAD, Version 6.3 T« Limit = 180 days 02/28/2006 12:14 Page 7

Intrisk : TANKFARM File: TANKFARM.RAD

Amount of Intake Quantities QINT(i,p,t) for Individual Radionuclides (i) and Pathways (p)

As pCi/yr at t= 0.000E+00 years

Water Independent Pathways (Inhalation w/o radon)

Water Dependent Pathways

Radio-Nuclide	Inhalation	Plant	Meat	Milk	Total Soil	Water	Fish
Plant	Meat	Milk	Ingestion*				
Ac-227	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Am-241	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Cs-137	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Eu-154	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
H-3	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Np-237	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Pa-231	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Pb-210	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Pu-238	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Pu-239	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Pu-240	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Ra-226	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Ra-228	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Sr-90	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Tc-99	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
Th-228	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Th-229	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Th-230	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
Th-232	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
U-233	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
U-234	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
U-235	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
U-236	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			

Page 8

```
                         appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt
 U-238      1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 ííííííí   íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
 * Sum of all ingestion pathways, i.e. water independent plant, meat, milk, soil
   and water-dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
           Amount of Intake Quantities QINT9(irn,i,t) and QINT9W(irn,i,t) for
Inhalation of
                     Radon and its Decay Products as pCi/yr at t= 0.000E+00 years
0                                                  Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway     Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ííííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page   8
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                   Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 0.000E+00 years
0                                     Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0              Ground           Inhalation           Plant              Meat
 Milk               Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  6.990E-09 0.1218  3.481E-09 0.0606  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.322E-10 0.0110
 Am-241  2.883E-10 0.0050  6.259E-10 0.0109  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.317E-10 0.0023
 Cs-137  1.014E-08 0.1766  1.840E-12 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.637E-11 0.0006
 Eu-154  2.156E-08 0.3757  3.371E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.409E-11 0.0002
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.378E-13 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.0686  4.771E-10 0.0083  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.956E-11 0.0016
 Pa-231  6.881E-15 0.0000  1.339E-14 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.352E-15 0.0000
 Pb-210  1.746E-22 0.0000  2.565E-21 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.700E-20 0.0000
 Pu-238  1.044E-12 0.0000  8.639E-10 0.0151  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.656E-10 0.0029
 Pu-239  1.386E-12 0.0000  9.137E-10 0.0159  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
                                      Page 9
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
0.000E+00 0.0000  1.708E-10 0.0030
 Pu-240  1.016E-12 0.0000  9.221E-10 0.0161  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.712E-10 0.0030
 Ra-226  2.029E-17 0.0000  3.053E-19 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.291E-19 0.0000
 Ra-228  1.250E-28 0.0000  5.116E-30 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.002E-29 0.0000
 Sr-90   9.540E-11 0.0017  7.116E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.264E-11 0.0016
 Tc-99   6.959E-13 0.0000  6.330E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.935E-12 0.0001
 Th-228  1.299E-29 0.0000  1.046E-30 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.308E-33 0.0000
 Th-229  2.615E-13 0.0000  1.803E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.326E-14 0.0000
 Th-230  2.756E-17 0.0000  2.543E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.269E-16 0.0000
 Th-232  4.800E-31 0.0000  1.751E-28 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.181E-29 0.0000
 U-233   5.792E-12 0.0001  4.702E-10 0.0082  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.532E-11 0.0017
 U-234   2.328E-12 0.0000  4.619E-10 0.0080  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.394E-11 0.0016
 U-235   2.906E-09 0.0506  4.154E-10 0.0072  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.605E-11 0.0017
 U-236   2.025E-20 0.0000  6.345E-18 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.315E-18 0.0000
 U-238   5.158E-10 0.0090  3.926E-10 0.0068  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0021
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   4.644E-08 0.8092  9.037E-09 0.1575  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.912E-09 0.0333
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page   9
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                 Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 0.000E+00 years

                                                   Water Dependent Pathways

              Water              Fish              Plant              Meat
  Milk          All Pathways**
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.110E-08 0.1935
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.046E-09 0.0182
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.018E-08 0.1773
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.158E-08 0.3760
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.378E-13 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.0785
 Pa-231  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
                                   Page 10
```

```
0.000E+00 0.0000  2.263E-14 0.0000
 Pb-210  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.974E-20 0.0000
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.031E-09 0.0180
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.086E-09 0.0189
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.094E-09 0.0191
 Ra-226  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.092E-17 0.0000
 Ra-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.401E-28 0.0000
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.952E-10 0.0034
 Tc-99   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.264E-12 0.0001
 Th-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.404E-29 0.0000
 Th-229  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.750E-13 0.0000
 Th-230  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.097E-15 0.0000
 Th-232  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.074E-28 0.0000
 U-233   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.713E-10 0.0100
 U-234   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.582E-10 0.0097
 U-235   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.0596
 U-236   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  7.679E-18 0.0000
 U-238   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0179
 ííííííí ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
 Total   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.739E-08 1.0000

 ** Sum of water independent ground, inhalation, plant, meat, milk, soil
    and water dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
               Excess Cancer Risks CNRS9(irn,i,t) and CNRS9W(irn,i,t) for Inhalation
of
                              Radon and its Decay Products at t= 0.000E+00 years
0                                            Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway      Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ííííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
```

```
                              appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt
  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  10
 Intrisk : TANKFARM                                              File: TANKFARM.RAD

                  Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                          and Fraction of Total Risk at t= 0.000E+00
years
0                                       Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0             Ground          Inhalation          Radon            Plant
  Meat                Milk                Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  6.990E-09 0.1218  3.481E-09 0.0606  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  6.322E-10 0.0110
 Am-241  2.883E-10 0.0050  6.259E-10 0.0109  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.317E-10 0.0023
 Cs-137  1.014E-08 0.1766  1.840E-12 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.637E-11 0.0006
 Eu-154  2.156E-08 0.3757  3.371E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.409E-11 0.0002
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.378E-13 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.0686  4.771E-10 0.0083  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.956E-11 0.0016
 Pu-238  1.044E-12 0.0000  8.639E-10 0.0151  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.656E-10 0.0029
 Pu-239  1.386E-12 0.0000  9.137E-10 0.0159  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.708E-10 0.0030
 Pu-240  1.016E-12 0.0000  9.221E-10 0.0161  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.712E-10 0.0030
 Sr-90   9.540E-11 0.0017  7.116E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.264E-11 0.0016
 Tc-99   6.959E-13 0.0000  6.330E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.935E-12 0.0001
 U-233   6.053E-12 0.0001  4.704E-10 0.0082  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.535E-11 0.0017
 U-234   2.328E-12 0.0000  4.619E-10 0.0080  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.394E-11 0.0016
 U-235   2.906E-09 0.0506  4.154E-10 0.0072  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.605E-11 0.0017
 U-238   5.158E-10 0.0090  3.926E-10 0.0068  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0021
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   4.644E-08 0.8092  9.037E-09 0.1575  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.912E-09 0.0333
0
                  Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                          and Fraction of Total Risk at t= 0.000E+00
years

                                                   Water Dependent Pathways

             Water              Fish              Radon            Plant
  Meat                Milk          All pathways
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
                                  Page 12
```

```
                        appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.      risk    fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.110E-08 0.1935
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.046E-09 0.0182
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.018E-08 0.1773
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  2.158E-08 0.3760
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.378E-13 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.0785
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.031E-09 0.0180
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.086E-09 0.0189
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.094E-09 0.0191
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.952E-10 0.0034
 Tc-99   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.264E-12 0.0001
 U-233   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.718E-10 0.0100
 U-234   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.582E-10 0.0097
 U-235   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.0596
 U-238   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0179
 ííííííí ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
 Total   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.739E-08 1.0000

 ***CNRSI(i,p,t) includes contribution from decay daughter radionuclides
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  11
 Intrisk : TANKFARM                                           File: TANKFARM.RAD

                    Amount of Intake Quantities QINT(i,p,t) for Individual
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                                      As pCi/yr at t= 1.000E+00 years

            Water Independent Pathways (Inhalation w/o radon)
Water Dependent Pathways
 Radio-   ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ      Total
 Nuclide  Inhalation   Plant      Meat       Milk       Soil       Water        Fish
   Plant       Meat       Milk    Ingestion*
 ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227    1.609E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.529E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.529E-01
 Am-241    1.659E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.821E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.821E-01
 Cs-137    1.624E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.612E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.612E-01
 Eu-154    1.536E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.092E-01  0.000E+00
                                   Page 13
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.092E-01
 H-3       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.300E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.300E-01
 Np-237    1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 Pa-231    3.515E-07  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.081E-05  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.081E-05
 Pb-210    3.330E-13  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.972E-11  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.972E-11
 Pu-238    1.648E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.760E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.760E-01
 Pu-239    1.655E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.798E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.798E-01
 Pu-240    1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.836E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.836E-01
 Ra-226    3.239E-11  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.918E-09  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.918E-09
 Ra-228    4.731E-22  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.801E-20  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.801E-20
 Sr-90     1.622E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.606E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.606E-01
 Tc-99     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 Th-228    4.016E-23  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.378E-21  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.378E-21
 Th-229    1.569E-06  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.289E-05  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.289E-05
 Th-230    1.496E-07  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.855E-06  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.855E-06
 Th-232    1.213E-20  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  7.183E-19  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  7.183E-19
 U-233     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 U-234     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 U-235     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 U-236     4.918E-10  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.912E-08  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.912E-08
 U-238     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 ÍÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
 * Sum of all ingestion pathways, i.e. water independent plant, meat, milk, soil
   and water-dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
          Amount of Intake Quantities QINT9(irn,i,t) and QINT9W(irn,i,t) for
Inhalation of
                    Radon and its Decay Products as pCi/yr at t= 1.000E+00 years
0                                            Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway     Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
  Total        0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  12
 Intrisk : TANKFARM                                              File: TANKFARM.RAD

                  Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                     and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+00 years
0                                        Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0            Ground          Inhalation          Plant            Meat
  Milk              Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  6.771E-09 0.1228  3.372E-09 0.0611  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.124E-10 0.0111
 Am-241  2.879E-10 0.0052  6.249E-10 0.0113  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.315E-10 0.0024
 Cs-137  9.906E-09 0.1796  1.797E-12 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.554E-11 0.0006
 Eu-154  1.993E-08 0.3613  3.116E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.303E-11 0.0002
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.302E-13 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.0714  4.771E-10 0.0086  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.956E-11 0.0016
 Pa-231  2.064E-14 0.0000  4.018E-14 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  7.056E-15 0.0000
 Pb-210  2.602E-21 0.0000  3.821E-20 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.533E-19 0.0000
 Pu-238  1.035E-12 0.0000  8.571E-10 0.0155  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.643E-10 0.0030
 Pu-239  1.380E-12 0.0000  9.101E-10 0.0165  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.702E-10 0.0031
 Pu-240  1.015E-12 0.0000  9.220E-10 0.0167  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.711E-10 0.0031
 Ra-226  1.420E-16 0.0000  2.137E-18 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.303E-18 0.0000
 Ra-228  1.828E-27 0.0000  7.615E-29 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.477E-28 0.0000
 Sr-90   9.315E-11 0.0017  6.948E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.046E-11 0.0016
 Tc-99   6.959E-13 0.0000  6.330E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.935E-12 0.0001
 Th-228  3.741E-28 0.0000  3.365E-29 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.843E-30 0.0000
 Th-229  7.845E-13 0.0000  5.407E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.977E-14 0.0000
 Th-230  8.269E-17 0.0000  7.628E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.581E-15 0.0000
 Th-232  4.964E-30 0.0000  1.226E-27 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.229E-28 0.0000
 U-233   5.792E-12 0.0001  4.702E-10 0.0085  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.532E-11 0.0017
 U-234   2.328E-12 0.0000  4.619E-10 0.0084  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.394E-11 0.0017
 U-235   2.906E-09 0.0527  4.154E-10 0.0075  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
                                    Page 15
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
0.000E+00 0.0000  9.605E-11 0.0017
 U-236   6.074E-20 0.0000  1.903E-17 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.944E-18 0.0000
 U-238   5.158E-10 0.0094  3.926E-10 0.0071  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0022
 ÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   4.436E-08 0.8042  8.916E-09 0.1616  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.886E-09 0.0342
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  13
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                 Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+00 years

                                                   Water Dependent Pathways

             Water              Fish              Plant              Meat
  Milk          All Pathways**
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.076E-08 0.1950
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.044E-09 0.0189
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.943E-09 0.1803
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.994E-08 0.3616
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.302E-13 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.0817
 Pa-231  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.788E-14 0.0000
 Pb-210  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.941E-19 0.0000
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.022E-09 0.0185
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.082E-09 0.0196
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.094E-09 0.0198
 Ra-226  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.464E-16 0.0000
 Ra-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.052E-27 0.0000
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.906E-10 0.0035
 Tc-99   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.264E-12 0.0001
 Th-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.136E-28 0.0000
 Th-229  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.425E-12 0.0000
 Th-230  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.291E-15 0.0000
 Th-232  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
                                   Page 16
```

```
0.000E+00 0.0000  1.454E-27 0.0000
 U-233    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.713E-10 0.0104
 U-234    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.582E-10 0.0101
 U-235    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.0620
 U-236    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.304E-17 0.0000
 U-238    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0186
 ííííííí ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
 Total    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.516E-08 1.0000

 ** Sum of water independent ground, inhalation, plant, meat, milk, soil
    and water dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
              Excess Cancer Risks CNRS9(irn,i,t) and CNRS9W(irn,i,t) for Inhalation
of
                        Radon and its Decay Products at t= 1.000E+00 years
0                                    Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway     Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ííííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  14
 Intrisk : TANKFARM                                            File: TANKFARM.RAD

                 Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+00
years
0                                  Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0           Ground           Inhalation          Radon            Plant
 Meat              Milk              Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  6.771E-09 0.1228  3.372E-09 0.0611  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  6.124E-10 0.0111
 Am-241  2.879E-10 0.0052  6.249E-10 0.0113  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.315E-10 0.0024
 Cs-137  9.906E-09 0.1796  1.797E-12 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.554E-11 0.0006
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 Eu-154  1.993E-08 0.3613  3.116E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.303E-11 0.0002
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.302E-13 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.0714  4.771E-10 0.0086  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.956E-11 0.0016
 Pu-238  1.036E-12 0.0000  8.571E-10 0.0155  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.643E-10 0.0030
 Pu-239  1.380E-12 0.0000  9.101E-10 0.0165  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.702E-10 0.0031
 Pu-240  1.015E-12 0.0000  9.220E-10 0.0167  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.711E-10 0.0031
 Sr-90   9.315E-11 0.0017  6.948E-12 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.046E-11 0.0016
 Tc-99   6.959E-13 0.0000  6.330E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.935E-12 0.0001
 U-233   6.576E-12 0.0001  4.707E-10 0.0085  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.542E-11 0.0017
 U-234   2.328E-12 0.0000  4.619E-10 0.0084  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.394E-11 0.0017
 U-235   2.906E-09 0.0527  4.154E-10 0.0075  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.606E-11 0.0017
 U-238   5.158E-10 0.0094  3.926E-10 0.0071  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0022
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   4.436E-08 0.8042  8.916E-09 0.1616  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.886E-09 0.0342
0
                    Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                                and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+00
years

                                                          Water Dependent Pathways

              Water                Fish                Radon              Plant
  Meat                Milk          All pathways
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.
risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.076E-08 0.1950
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.044E-09 0.0189
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.943E-09 0.1803
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.994E-08 0.3616
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.302E-13 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.0817
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.022E-09 0.0185
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.082E-09 0.0196
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.094E-09 0.0198
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
```

Page 18

```
                       appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.906E-10 0.0035
 Tc-99    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.264E-12 0.0001
 U-233    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.727E-10 0.0104
 U-234    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.582E-10 0.0101
 U-235    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.0620
 U-238    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0186
 ííííííí ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí   ííííííííí íííííí
ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
 Total    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.516E-08 1.0000

 ***CNRSI(i,p,t) includes contribution from decay daughter radionuclides
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  15
 Intrisk : TANKFARM                                            File: TANKFARM.RAD

                   Amount of Intake Quantities QINT(i,p,t) for Individual
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                                       As pCi/yr at t= 1.000E+02 years

           Water Independent Pathways (Inhalation w/o radon)
Water Dependent Pathways
 Radio-   ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ   Total
 Nuclide  Inhalation   Plant      Meat        Milk       Soil       Water        Fish
   Plant       Meat        Milk    Ingestion*
ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227    7.131E-04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  4.222E-02  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  4.222E-02
 Am-241    1.415E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.379E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.379E-01
 Cs-137    1.648E-03  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.760E-02  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.760E-02
 Eu-154    6.305E-06  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  3.733E-04  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  3.733E-04
 H-3       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  3.592E-03  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  3.592E-03
 Np-237    1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 Pa-231    3.512E-05  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.079E-03  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.079E-03
 Pb-210    1.774E-07  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.050E-05  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.050E-05
 Pu-238    7.540E-03  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  4.464E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  4.464E-01
 Pu-239    1.119E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  6.624E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  6.624E-01
 Pu-240    1.644E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.733E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.733E-01
 Ra-226    3.193E-07  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.890E-05  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  1.890E-05
 Ra-228    1.025E-16  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  6.070E-15  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  6.070E-15
 Sr-90     1.537E-03  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.101E-02  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.101E-02
 Tc-99     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.834E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.834E-01
 Th-228    9.660E-17  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  5.719E-15  0.000E+00
                                  Page 19
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  5.719E-15
 Th-229    1.562E-04  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.246E-03  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.246E-03
 Th-230    1.495E-05  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.852E-04  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  8.852E-04
 Th-232    1.209E-16  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  7.158E-15  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  7.158E-15
 U-233     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 U-234     1.662E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.839E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.839E-01
 U-235     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 U-236     4.892E-08  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.897E-06  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  2.897E-06
 U-238     1.661E-02  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  9.837E-01
 ííííííí  íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
 * Sum of all ingestion pathways, i.e. water independent plant, meat, milk, soil
   and water-dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
          Amount of Intake Quantities QINT9(irn,i,t) and QINT9W(irn,i,t) for
Inhalation of
                    Radon and its Decay Products as pCi/yr at t= 1.000E+02 years
0                                              Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway     Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ííííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3       T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  16
 Intrisk : TANKFARM                                           File: TANKFARM.RAD

                 Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                 and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+02 years
0                                    Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0              Ground           Inhalation           Plant             Meat
  Milk              Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227   3.002E-10 0.0202  1.495E-10 0.0101  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.715E-11 0.0018
 Am-241   2.456E-10 0.0165  5.331E-10 0.0359  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.122E-10 0.0075
```

Page 20

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 Cs-137  1.006E-09 0.0676  1.825E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.608E-12 0.0002
 Eu-154  8.182E-12 0.0006  1.279E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.349E-15 0.0000
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.030E-16 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.2648  4.771E-10 0.0321  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.956E-11 0.0060
 Pa-231  1.382E-12 0.0001  2.689E-12 0.0002  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.722E-13 0.0000
 Pb-210  3.761E-16 0.0000  5.524E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.661E-14 0.0000
 Pu-238  4.737E-13 0.0000  3.921E-10 0.0264  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  7.515E-11 0.0051
 Pu-239  9.330E-13 0.0001  6.152E-10 0.0414  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.150E-10 0.0077
 Pu-240  1.005E-12 0.0001  9.123E-10 0.0614  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.693E-10 0.0114
 Ra-226  6.058E-13 0.0000  9.116E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.827E-15 0.0000
 Ra-228  1.089E-22 0.0000  4.534E-24 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.792E-24 0.0000
 Sr-90   8.826E-12 0.0006  6.584E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.571E-12 0.0006
 Tc-99   6.957E-13 0.0000  6.328E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.934E-12 0.0003
 Th-228  1.564E-22 0.0000  1.407E-23 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.443E-24 0.0000
 Th-229  5.232E-11 0.0035  3.606E-11 0.0024  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.654E-12 0.0004
 Th-230  5.538E-15 0.0000  5.109E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.059E-13 0.0000
 Th-232  2.141E-26 0.0000  5.287E-24 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.615E-25 0.0000
 U-233   5.792E-12 0.0004  4.702E-10 0.0316  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.532E-11 0.0064
 U-234   2.328E-12 0.0002  4.620E-10 0.0311  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.396E-11 0.0063
 U-235   2.906E-09 0.1955  4.154E-10 0.0279  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.605E-11 0.0065
 U-236   4.048E-18 0.0000  1.269E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.629E-16 0.0000
 U-238   5.158E-10 0.0347  3.926E-10 0.0264  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0080
 íííííííí íííííííííí íííííííí íííííííííí íííííííí íííííííííí íííííííí íííííííííí íííííííí
íííííííííí íííííííí íííííííííí íííííííí
 Total   8.994E-09 0.6048  4.860E-09 0.3269  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.016E-09 0.0683
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  17
 Intrisk : TANKFARM                                              File: TANKFARM.RAD

                 Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+02 years

                                                        Water Dependent Pathways

                Water                Fish                Plant               Meat
  Milk          All Pathways**
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.    risk   fract.    risk   fract.    risk   fract.
risk   fract.    risk   fract.
                                   Page 21
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.769E-10 0.0321
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.909E-10 0.0599
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.010E-09 0.0679
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.189E-12 0.0006
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.030E-16 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.3029
 Pa-231  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.543E-12 0.0003
 Pb-210  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.251E-14 0.0000
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.677E-10 0.0315
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  7.312E-10 0.0492
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.083E-09 0.0728
 Ra-226  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.247E-13 0.0000
 Ra-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.222E-22 0.0000
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.806E-11 0.0012
 Tc-99   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.262E-12 0.0004
 Th-228  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.729E-22 0.0000
 Th-229  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.503E-11 0.0064
 Th-230  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.223E-13 0.0000
 Th-232  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.270E-24 0.0000
 U-233   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.713E-10 0.0384
 U-234   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.583E-10 0.0375
 U-235   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.2299
 U-236   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.535E-15 0.0000
 U-238   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0691
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.487E-08 1.0000

 ** Sum of water independent ground, inhalation, plant, meat, milk, soil
    and water dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
                Excess Cancer Risks CNRS9(irn,i,t) and CNRS9W(irn,i,t) for Inhalation
of
                          Radon and its Decay Products at t= 1.000E+02 years
0                                                Radionuclides
   Radon
```

Page 22

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
Pathway      Rn-222      Po-218      Pb-214      Bi-214      Rn-220      Po-216
Pb-212      Bi-212
 Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

 Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  18
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                  Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                          and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+02
years
0                                       Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0             Ground          Inhalation          Radon            Plant
  Meat              Milk              Soil
 Radio-
Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 Ac-227  2.897E-10 0.0195  1.442E-10 0.0097  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  2.620E-11 0.0018
 Am-241  2.457E-10 0.0165  5.331E-10 0.0359  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.122E-10 0.0075
 Cs-137  1.006E-09 0.0676  1.825E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.608E-12 0.0002
 Eu-154  8.182E-12 0.0006  1.279E-15 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.349E-15 0.0000
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.030E-16 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.2648  4.773E-10 0.0321  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.960E-11 0.0060
 Pu-238  4.742E-13 0.0000  3.922E-10 0.0264  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  7.517E-11 0.0051
 Pu-239  9.333E-13 0.0001  6.152E-10 0.0414  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.150E-10 0.0077
 Pu-240  1.005E-12 0.0001  9.123E-10 0.0614  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.693E-10 0.0114
 Sr-90   8.826E-12 0.0006  6.584E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.571E-12 0.0006
 Tc-99   6.957E-13 0.0000  6.328E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.934E-12 0.0003
 U-233   5.809E-11 0.0039  5.060E-10 0.0340  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.019E-10 0.0069
 U-234   2.939E-12 0.0002  4.623E-10 0.0311  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.407E-11 0.0063
 U-235   2.918E-09 0.1963  4.233E-10 0.0285  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.748E-11 0.0066
 U-238   5.158E-10 0.0347  3.927E-10 0.0264  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.187E-10 0.0080
                                   Page 23
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   8.994E-09 0.6048  4.860E-09 0.3269  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.016E-09 0.0683
0
                    Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                                and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+02
years

                                                        Water Dependent Pathways

              Water                Fish                Radon              Plant
  Meat                Milk          All pathways
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.601E-10 0.0309
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.911E-10 0.0599
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.010E-09 0.0679
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  8.189E-12 0.0006
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.030E-16 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.504E-09 0.3029
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.678E-10 0.0315
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  7.312E-10 0.0492
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.083E-09 0.0728
 Sr-90   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.806E-11 0.0012
 Tc-99   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.262E-12 0.0004
 U-233   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  6.661E-10 0.0448
 U-234   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  5.593E-10 0.0376
 U-235   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.439E-09 0.2313
 U-238   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0691
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.487E-08 1.0000

 ***CNRSI(i,p,t) includes contribution from decay daughter radionuclides
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  19
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                        Amount of Intake Quantities QINT(i,p,t) for Individual
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                                        As pCi/yr at t= 1.000E+03 years

                                  Page 24
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

Water Independent Pathways (Inhalation w/o radon)

Water Dependent Pathways

Radio-Nuclide	Inhalation	Plant	Meat	Milk	Total Soil	Water	Fish
	Plant	Meat	Milk	Ingestion*			
Ac-227	3.370E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.995E-02	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.995E-02			
Am-241	3.342E-03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.979E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.979E-01			
Cs-137	1.535E-12	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.089E-11	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.089E-11			
Eu-154	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00			
H-3	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.149E-25	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.149E-25			
Np-237	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.835E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.835E-01			
Pa-231	3.478E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.059E-02	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.059E-02			
Pb-210	2.646E-05	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.567E-03	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.567E-03			
Pu-238	6.160E-06	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.647E-04	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	3.647E-04			
Pu-239	3.183E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.884E-02	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.884E-02			
Pu-240	1.494E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.847E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.847E-01			
Ra-226	2.810E-05	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.664E-03	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.664E-03			
Ra-228	1.153E-14	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.824E-13	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.824E-13			
Sr-90	7.637E-13	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.522E-11	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.522E-11			
Tc-99	1.656E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.805E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.805E-01			
Th-228	1.146E-14	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.786E-13	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.786E-13			
Th-229	1.497E-03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.864E-02	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.864E-02			
Th-230	1.489E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.818E-03	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	8.818E-03			
Th-232	1.171E-14	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.936E-13	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	6.936E-13			
U-233	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
U-234	1.662E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.841E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.841E-01			
U-235	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			
U-236	4.667E-07	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.763E-05	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	2.763E-05			
U-238	1.661E-02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01	0.000E+00	0.000E+00
	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	9.837E-01			

* Sum of all ingestion pathways, i.e. water independent plant, meat, milk, soil and water-dependent water, fish, plant, meat, milk pathways

0

Amount of Intake Quantities QINT9(irn,i,t) and QINT9W(irn,i,t) for Inhalation of

Page 25

```
                    appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt
              Radon and its Decay Products as pCi/yr at t= 1.000E+03 years
0                                            Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway      Rn-222      Po-218      Pb-214      Bi-214      Rn-220      Po-216
Pb-212      Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍÍ
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  20
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

             Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                               and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+03 years
0                                 Water Independent Pathways (Inhalation
excludes radon)
0             Ground           Inhalation          Plant             Meat
  Milk              Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk    fract.     risk    fract.     risk    fract.     risk   fract.
risk   fract.      risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  1.441E-10 0.0115  7.178E-11 0.0057  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.304E-11 0.0010
 Am-241  5.799E-11 0.0046  1.259E-10 0.0100  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.649E-11 0.0021
 Cs-137  9.367E-19 0.0000  1.700E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.360E-21 0.0000
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.3138  4.770E-10 0.0380  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.954E-11 0.0071
 Pa-231  1.362E-11 0.0011  2.652E-11 0.0021  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.657E-12 0.0004
 Pb-210  5.547E-14 0.0000  8.147E-13 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.400E-12 0.0004
 Pu-238  3.869E-16 0.0000  3.203E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.139E-14 0.0000
 Pu-239  2.655E-14 0.0000  1.750E-11 0.0014  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.273E-12 0.0003
 Pu-240  9.134E-13 0.0001  8.293E-10 0.0661  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.539E-10 0.0123
 Ra-226  5.285E-11 0.0042  7.953E-13 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.573E-13 0.0001
 Ra-228  1.212E-20 0.0000  5.047E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.787E-22 0.0000
 Sr-90   4.385E-21 0.0000  3.271E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.258E-21 0.0000
                                  Page 26
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 Tc-99    6.936E-13 0.0001  6.310E-13 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.922E-12 0.0003
 Th-228   1.837E-20 0.0000  1.652E-21 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.869E-22 0.0000
 Th-229   4.993E-10 0.0398  3.442E-10 0.0274  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.351E-11 0.0051
 Th-230   5.492E-14 0.0000  5.066E-12 0.0004  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.050E-12 0.0001
 Th-232   2.056E-24 0.0000  5.077E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.234E-23 0.0000
 U-233    5.792E-12 0.0005  4.702E-10 0.0375  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.532E-11 0.0076
 U-234    2.329E-12 0.0002  4.621E-10 0.0368  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.398E-11 0.0075
 U-235    2.906E-09 0.2317  4.154E-10 0.0331  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.605E-11 0.0077
 U-236    3.844E-17 0.0000  1.205E-14 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.496E-15 0.0000
 U-238    5.158E-10 0.0411  3.926E-10 0.0313  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.186E-10 0.0095
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total    8.137E-09 0.6485  3.640E-09 0.2901  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  7.697E-10 0.0614
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days        02/28/2006  12:14  Page  21
 Intrisk : TANKFARM                                          File: TANKFARM.RAD

                 Excess Cancer Risks CNRS(i,p,t) for Individual Radionuclides (i)
and Pathways (p)
                                   and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+03 years

                                                   Water Dependent Pathways

              Water              Fish              Plant              Meat
  Milk          All Pathways**
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.289E-10 0.0182
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.104E-10 0.0168
 Cs-137  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.402E-19 0.0000
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 Np-237  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.503E-09 0.3589
 Pa-231  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  4.480E-11 0.0036
 Pb-210  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.270E-12 0.0005
 Pu-238  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.820E-13 0.0000
 Pu-239  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.080E-11 0.0017
 Pu-240  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.841E-10 0.0784
                                   Page 27
```

```
 Ra-226   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.450E-11 0.0043
 Ra-228   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.360E-20 0.0000
 Sr-90    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  8.970E-21 0.0000
 Tc-99    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.247E-12 0.0004
 Th-228   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  2.031E-20 0.0000
 Th-229   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  9.070E-10 0.0723
 Th-230   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.171E-12 0.0005
 Th-232   0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  6.021E-22 0.0000
 U-233    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.713E-10 0.0455
 U-234    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  5.584E-10 0.0445
 U-235    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  3.418E-09 0.2724
 U-236    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.458E-14 0.0000
 U-238    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.027E-09 0.0819
 ííííííí ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí   ííííííííí íííííí   ííííííííí íííííí
ííííííííí íííííí  ííííííííí íííííí
 Total    0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  1.255E-08 1.0000

 ** Sum of water independent ground, inhalation, plant, meat, milk, soil
    and water dependent water, fish, plant, meat, milk pathways
0
               Excess Cancer Risks CNRS9(irn,i,t) and CNRS9W(irn,i,t) for Inhalation
of
                         Radon and its Decay Products at t= 1.000E+03 years
0                                             Radionuclides
   Radon
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄ
   Pathway     Rn-222     Po-218     Pb-214     Bi-214     Rn-220     Po-216
Pb-212     Bi-212
 ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
  Water-ind.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
  Water-dep.  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00
 ííííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí íííííííííí
íííííííííí íííííííííí
  Total       0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00  0.000E+00
0.000E+00  0.000E+00

  Water-ind. == Water-independent    Water-dep. == Water-dependent
1RESRAD, Version 6.3      T« Limit = 180 days         02/28/2006  12:14  Page  22
 Intrisk : TANKFARM                                            File: TANKFARM.RAD

                   Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                            and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+03
years
0                                          Water Independent Pathways (Inhalation
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
excludes radon)
0              Ground            Inhalation            Radon             Plant
  Meat                Milk                Soil
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  1.044E-22 0.0000  5.198E-23 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.441E-24 0.0000
 Am-241  5.863E-11 0.0047  1.260E-10 0.0100  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  2.651E-11 0.0021
 Cs-137  9.367E-19 0.0000  1.700E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.360E-21 0.0000
 Eu-154  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 H-3     0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
 Np-237  3.937E-09 0.3138  4.797E-10 0.0382  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.008E-11 0.0072
 Pu-238  1.621E-14 0.0000  4.876E-13 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  9.709E-14 0.0000
 Pu-239  2.728E-14 0.0000  1.750E-11 0.0014  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.273E-12 0.0003
 Pu-240  9.134E-13 0.0001  8.293E-10 0.0661  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.539E-10 0.0123
 Sr-90   4.385E-21 0.0000  3.271E-22 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  4.258E-21 0.0000
 Tc-99   6.936E-13 0.0001  6.310E-13 0.0001  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  3.922E-12 0.0003
 U-233   5.040E-10 0.0402  8.116E-10 0.0647  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.583E-10 0.0126
 U-234   5.521E-11 0.0044  4.672E-10 0.0372  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.010E-10 0.0080
 U-235   3.064E-09 0.2442  5.137E-10 0.0409  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.137E-10 0.0091
 U-238   5.158E-10 0.0411  3.939E-10 0.0314  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.189E-10 0.0095
 ÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ  ÍÍÍÍÍÍÍÍÍ ÍÍÍÍÍÍ
 Total   8.137E-09 0.6485  3.640E-09 0.2901  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  7.697E-10 0.0614
0
                  Total Excess Cancer Risk CNRSI(i,p,t)*** for Initially Existent
Radionuclides (i) and Pathways (p)
                                        and Fraction of Total Risk at t= 1.000E+03
years

                                                   Water Dependent Pathways

              Water              Fish              Radon             Plant
  Meat                Milk          All pathways
 Radio-  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ  ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 Nuclide    risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
risk   fract.     risk   fract.     risk   fract.
 ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ ÄÄÄÄÄÄÄ
 Ac-227  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  1.658E-22 0.0000
 Am-241  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000  0.000E+00 0.0000  2.111E-10 0.0168
```

appx-a-part-2-tankfarmrisk.txt

```
 Cs-137   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   9.402E-19 0.0000
 Eu-154   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
 H-3      0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
 Np-237   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   4.507E-09 0.3592
 Pu-238   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   6.009E-13 0.0000
 Pu-239   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   2.080E-11 0.0017
 Pu-240   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   9.842E-10 0.0784
 Sr-90    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   8.970E-21 0.0000
 Tc-99    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   5.247E-12 0.0004
 U-233    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   1.474E-09 0.1175
 U-234    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   6.234E-10 0.0497
 U-235    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   3.692E-09 0.2942
 U-238    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   1.029E-09 0.0820
 íííííííí íííííííííí íííííííí  íííííííííí íííííííí  íííííííííí íííííííí  íííííííííí íííííííí
íííííííííí íííííííí  íííííííííí íííííííí  íííííííííí íííííííí
 Total    0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000
0.000E+00 0.0000   0.000E+00 0.0000   1.255E-08 1.0000

 ***CNRSI(i,p,t) includes contribution from decay daughter radionuclides
```

Page 30