

North Anna GASPAR II Calculations - MEI and Population

Purpose

Use GASPAR II code (Streng et al 1987) and input parameters supplied by the Applicant as part of their Early Site Permit Environmental Report (Dominion 2003) to estimate doses to the maximally exposed individual and to the population within a 50-mile radius of the ESP site from the gaseous effluent pathway. Then compare these estimates to those performed by the Applicant and to the 10 CFR Part 50, Appendix I limits and to 40 CFR Part 190 limits.

Scope

Doses to the maximally exposed individual will be calculated for the following:

- Gamma air dose (noble gases) – 10 mrad/y (Appendix I) [evaluated at site boundary]
- Beta air dose (noble gases) – 20 mrad/y (Appendix I) [evaluated at site boundary]
- Total body dose (noble gases) – 5 mrem/y (Appendix I) [evaluated at site boundary]
- Skin dose (noble gases) – 15 mrem/y (Appendix I) [evaluated at site boundary]
- Doses to any organ from all pathways (radioiodines and particulates) – 15 mrem/y [evaluated at Lake Anna/Nearest Garden]
- Other organ (bone)
- MEI doses at nearest site boundary (plume and inhalation)
- MEI doses at nearest residence (plume and inhalation)
- MEI doses at nearest garden (vegetable)
- MEI doses at nearest meat cow (meat)
- MEI doses at nearest dairy cow and goat were not calculated as per Dominion (2003) there were no milk cows or goats within 5 miles of the proposed ESP units.

The input parameters used by the Applicant were found in Dominion (2003) or obtained as part of the RAI process. These parameters will be reviewed for appropriateness. If appropriate they will be used as inputs into GASPAR II for the staff's independent calculation. Default values from Regulatory Guide 1.109 will be used when input parameters are not available or if an Applicant's parameter is determined not to be appropriate.

Population doses will be estimated using GASPAR II. Population or collective doses were calculated by the Applicant (see Table 5.4-12 of Dominion (2003)) for liquid, noble gases, iodines and particulates, H-3 and C-14. [note: the liquid component of the population dose was calculated using LADTAP II code - see LADTAP calculation for North Anna] RAI responses indicated that the Applicant used the uniform production option for calculating population dose (i.e., they didn't provide meat, vegetable production values by sector and distance).

Resources Used

Used a PC-version of GASPAR II code - NRCDOSE version 2.3.5 obtained through the Oak Ridge Radiation Safety Information Computational Center (RSICC). The code was written by Chesapeake Nuclear Company.

Input Parameters

- Input parameters for the GASPAR II code were taken from Dominion (2003) or RAI responses. The following tables from the ER were used: Table 5.4-3, 5.4-4, 5.4-5, and 5.4-7.
- GASPAR runs performed were: 1) *north anna_mei_primary_gnp* - MEI doses at nearest site boundary, nearest residence, nearest garden, and nearest meat cow using primary dose radionuclides, 2) *north anna_mei_others_gnp* - MEI doses at nearest site boundary, nearest residence, nearest garden, and nearest meat cow using other radionuclides, 3) *north anna_mei_noble gases_gnp* - MEI doses at nearest site boundary, nearest residence, nearest garden, and nearest meat cow using noble gases only, 4) *gas_out_na_popul.dat* - population doses from the primary dose radionuclides, and 5) *gas_out_na_other.dat* - population doses from other radionuclides.
- Detailed information on each parameter is found in the following table.

GASPAR Parameter	Dominion value	Staff value	Comments (appropriateness of value)
Source term (Ci/y)	Table 5.4-7	Table 5.4-7 Note - the GASPAR program only accepts 33 34 radionuclides so major contributors to dose were chosen. They were: Ar41 - 3.00e2 Cs134 - 6.8e-3 Kr85m - 3.60e1 Kr85 - 4.10e3 Kr87 - 2.80e1 Kr88 - 4.60e1 Kr89 - 2.60e2 Xe133 - 4.6e3 Xe135m - 4.40e2 Xe135 - 5.0e2 Xe137 - 5.6e2 Xe138 - 4.7e2 H3 - 3.5e3 C14 - 1.0e1 Mn54 - 5.9e-3 Fe55 - 7.1e-3 Co58 - 2.3e-2 Co60 - 1.4e-2 Fe59 - 8.9e-4 Zn65 - 1.2e-2 Sr89 - 6.2e-3 Sr90 - 1.2e-3 Zr95 - 1.7e-3 Nb95 - 9.2e-3 Ru103 - 3.8e-3 Sb124 - 2.0e-4	The Applicant's gaseous effluent source term represents the bounding source term based on the plant parameter envelope approach and is appropriate to use. Due to code limitations all the radionuclides listed in Table 5.4-7 could not be input into the code. The major dose contributors were used. A separate LADTAP run was made with the remaining radionuclides to determine if they significantly contributed to dose (see run " <i>north anna_mei_others.gnp</i> ")

GASPAR Parameter	Dominion value	Staff value	Comments (appropriateness of value)
		1131 - 2.8e-1 1132 - 2.4 1133 - 1.9 1134 - 4.1 1135 - 2.6	
Population distribution	Table 2.5-8 of Dominion (2003) - 2.784×10^6	Table 2.5-8 of Dominion (2003) - 2.784×10^6	Site specific value - appropriate to use
Atmospheric dispersion factors	Table 2.7-17 to Table 2.7-19 of Dominion (2003)	Table 2.7-17 to Table 2.7-19 of Dominion (2003)	Site specific values
Ground deposition factors	Table 2.7-20 of Dominion (2003)	Table 2.7-20 of Dominion (2003)	Site specific value - appropriate to use
Milk production rate within 50 miles	6.9×10^8 l/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	6.9×10^8 l/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	Site specific value - appropriate to use
Meat production rate within 50 miles	1.7×10^9 kg/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	1.7×10^9 kg/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	Site specific value - appropriate to use
Vegetable/fruit production rate within 50 miles	5.2×10^8 kg/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	5.2×10^8 kg/y - Table 5.4-3 of Dominion (2003)	Site specific value - appropriate to use
Pathway receptor locations (direction, distance, and atmospheric dispersion factors)-nearest site boundary, vegetable garden, residence, meat animal	Table 5.4-4 and Table 2.7-14 of Dominion (2003)	Table 5.4-4 and Table 2.7-14 of Dominion (2003)	Site specific value - appropriate to use
Consumption factors for leafy vegetable, meat, milk, and vegetable/fruit	Table 5.4-5 of Dominion (2003)	Table 5.4-5 of Dominion (2003)	Factors taken from Table E-5 of Reg Guide 1.109 - appropriate to use.
Distance to northeast corner of US	Not applicable - used only if NEPA doses are calculated	Not applicable per RAI responses	Appropriately eliminated.
Fraction of year leafy vegetables are grown	0.5 - site specific value from RAI response	0.5 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Fraction of year that milk cows are on pasture	0.67 - site specific value from RAI response	0.67 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Fraction of milk-cow intake that is from pasture while on pasture	1 - site specific value from RAI response	1 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Average absolute humidity over the growing season	8 g/m^3 - site specific value from RAI response	8 g/m^3 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Average temperature over the growing season	Not used when absolute humidity is specified	Not used when absolute humidity is specified	Appropriately eliminated.

GASPAR Parameter	Dominion value	Staff value	Comments (appropriateness of value)
Fraction of year goats are on pasture	0.75 - site specific value from RAI response	0.75 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Fraction of year beef-cattle are on pasture	0.67 - site specific value from RAI response	0.67 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use
Fraction of beef-cattle intake that is from pasture while on pasture	1 - site specific value from RAI response	1 - site specific value from RAI response	Site specific value - appropriate to use

Comparison of Results

Type of Dose	Applicant's ER	Staff's Calculation	Percent Difference	Regulatory Limits	File name
Gamma air dose at site boundary (EAB)- noble gases only (mrad/y)	2.1	2.1	0	10	North anna_mei_primary.gnp
Beta air dose at site boundary (EAB) – noble gases only (mrad/y)	3.5	3.5	0	20	North anna_mei_primary.gnp
Total body dose at site boundary (EAB) – noble gases only (mrem/y)	1.7	1.6 ^a	-5.9%	5	North anna_mei_primary.gnp
Skin dose at site boundary (EAB) – noble gases only (mrem/y)	4.2	4.2	0	15	North anna_mei_primary.gnp
Dose to any organ from all pathways for iodines and particulates	7.7	7.3 ^b	-5.2%	15	North anna_mei_primary.gnp
Other organ (bone)	2.9	2.8 ^c	-3.5%	25	North anna_mei_primary.gnp
MEI doses at nearest site boundary (plume and inhalation)	See next table	See next table	See next table		North anna_mei_primary.gnp
MEI doses at nearest residence (plume and inhalation)	See next table	See next table	See next table		North anna_mei_primary.gnp
MEI doses at nearest garden	See next table	See next table	See next table		North anna_mei_primary.gnp
MEI doses at nearest meat cow	See next table	See next table	See next table		North anna_mei_primary.gnp

a - At the site boundary distance, this annual dose represents the sum of the plume and ground deposition values for the total body.

b - Dose to the child thyroid at the nearest vegetable garden location.

c - Dose to the child bone at the nearest vegetable garden location.

Location	Pathway	Total Body Dose (mrem/y) ^a	Thyroid Dose (mrem/y) ^a	Skin Dose (mrem/y) ^a
Nearest Site Boundary (0.88 mi ESE)	Plume	1.4 (1.4)	0 (1.4)	4.2 (4..2)
Nearest Site Boundary (0.88 mi ESE)	<u>Inhalation</u>			
	Adult	0.3 (0.3)	1.3 (1.3)	0 (0.3)
	Teen	0.3 (0.3)	1.6 (1.6)	0 (0.3)
	Child	0.27 (0.27)	1.9 (1.9)	0 (0.26)
Nearest Garden (0.94 mi NE)	<u>Vegetable</u>			
	Adult	0.41 (0.41)	2.9 (2.9)	0 (0.38)
	Teen	0.54 (0.53)	3.9 (3.8)	0 (0.50)
	Child	0.99 (0.98)	7.4 (7.3)	0 (0.93)
Nearest Residence (0.96 mi NNE)	Plume	0.90 (0.9)	0 (0.9)	2.7 (2.7)
Nearest Residence (0.96 mi NNE)	<u>Inhalation</u>			
	Adult	0.2 (0.2)	0.83 (0.83)	0 (0.19)
	Teen	0.2 (0.2)	1.0 (1.0)	0 (0.19)
	Child	0.18 (0.17)	1.2 (1.2)	0 (0.17)
Nearest Meat Cow (1.37 mi SE)	<u>Meat</u>			
	Adult	0.057 (0.06)	0.10 (0.10)	0 (0.06)
	Teen	0.044 (0.043)	0.076 (0.076)	0 (0.043)
	Child	0.07 (0.07)	0.12 (0.12)	0 (0.068)

a Values in () represent the values that the staff calculated. The values not in () were taken from Table 5.4-9 of the Dominion (2003).

Not sure why the Applicant did not report skin doses at nearest residence, nearest garden, and nearest meat cow location.

Comparison of Population Dose Estimates

The following table compares the Applicants population dose estimates taken from Table 5.4-12 of Dominion (2003) with the staff estimate.

Pathway	Applicant's Estimate (Dominion 2003) ^a (person-rem/y)	Staff Estimate (person-rem/y)	Percent Difference	File name
Liquid	14	8.2 (see LADTAP run)	-41%	<i>North anna_popul.lnp</i>
Noble gases	2.9	2.3 (plume)	-21%	<i>Gas out NA popul.dat</i>
Iodine and particulates	1.4	1.125 ^b	-13.5%	<i>Gas out NA popul.dat</i>
H-3 and C-14	14	12.8	-1.5%	<i>Gas out NA popul.dat</i>
Total	32	24.4	-24%	<i>Gas out NA popul.dat</i>

a Estimated dose for one ESP unit - taken from Table 5.4-12 of Dominion (2003).

b Value represents the summation of values for iodine and particulates from the "ALARA Annual Integrated Population Dose Summary Pathway = Total"

Impact of Other Radionuclides

The GASPAR code will only accept 34 radionuclides. Another computer run was made with the remaining radionuclides (see *north anna_mei_other.gnp*). The results showed that the maximum contribution to dose would be several hundredth of a mrem annually.

Similarly a computer run for the population dose was done with the remaining radionuclides (see *gas_out_na_other.dat*). Contributions to the population dose were insignificant ($<10^{-3}$ person-rem/y).

The following radionuclides in Table 5.4-7 of Dominion (2003) were not in the GASPAR radionuclide library - Co-56, Sr-91, Y-93, Rh-103m, Rh-106, Ag-110, and Ba-137m.

References

Streng et al. 1987. *GASPAR II - Technical Reference and User Guide*. NUREG/CR-4653, April 1986, Pacific Northwest Laboratory, Richland, WA.

10 CFR Part 50. Code of Federal Regulations, Title 10, *Energy*, Part 50, "Domestic Licensing of Production and Utilization Facilities", Appendix I, "Numerical Guides for Design Objectives and Limiting Conditions for Operation to Meet the Criterion "As Low as is Reasonably Achievable" for Radioactive Material in Light-Water-Cooled Nuclear Power Reactor Effluents.

40 CFR 190. Code of Federal Regulations, Title 40, *Protection of Environment*, Part 190, Environmental Radiation Protection Standards for Nuclear Power Operation."

U. S. Nuclear Regulatory Commission (NRC). 1977. *Calculation of Annual Doses to Man from Routine Releases of Reactor Effluents for the Purpose of Evaluating Compliance with 10 CFR Part 50, Appendix I*. Regulatory Guide 1.109, Rev.1, April 1977, Washington, DC.

Dominion. 2003. *North Anna Early Site Permit Application - Part 3 - Environmental Report*. Revision 1, October 2003.

JC(10)= 0

EXPOSURE PATHWAY FRACTIONS

PARAMETER DESCRIPTION(FRACTION)	VALUE
FV LEAFY VEGETABLE FROM GARDEN	.50
FG OTHER EDIBLES FROM GARDEN	.76
FP TIME MILK COWS ON PASTURE	.67
FB TIME BEEF ON PASTURE	.67
FGT TIME MILK GOATS ON PASTURE	.75
FPF MILK COW INTAKE FROM PASTURE	1.00
FBF BEEF INTAKE FROM PASTURE	1.00
FPG MILK GOAT INTAKE FROM PASTURE	1.00

HUMIDITY(G/M**3) 8.00

SOURCE TERM RELEASE NUMBER 1

RELEASE POINT major contrib (includes noble gases)
 UML = 1.00E+00 SOURCE TERM MULTIPLICATION FACTOR
 JC1 = 0 NEW OR PREVIOUS MET DATA PARAMETER
 JC2 = 0 NEW OR PREVIOUS SOURCE TERM RELEASE DATA PARAMETER

NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR
18AR 41	3.00E+02	54XE135	5.00E+02	38SR 89	6.20E-03
55CS134	6.80E-03	54XE137	5.60E+02	38SR 90	1.20E-03
36KR 85M	3.60E+01	54XE138	4.70E+02	40ZR 95	1.70E-03
36KR 85	4.10E+03	1H 3	3.50E+03	41NB 95	9.20E-03
36KR 87	2.80E+01	6C 14	1.00E+01	44RU103	3.80E-03
36KR 88	4.60E+01	25MN 54	5.90E-03	51SB124	2.00E-04
36KR 89	2.60E+02	26FE 55	7.10E-03	53I 131	2.80E-01
54XE131M	1.80E+03	27CO 58	2.30E-02	53I 132	2.40E+00
55CS137	1.00E-02	27CO 60	1.40E-02	53I 133	1.90E+00
54XE133	4.60E+03	26FE 59	8.90E-04	53I 134	4.10E+00
54XE135M	4.40E+02	30ZN 65	1.20E-02	53I 135	2.60E+00

1.666E+04 TOTAL CURIES FOR 33 RADIONUCLIDES

North Anna - mei - primary

JS SPECIAL LOCATION DIR MILES	X/Q	X/Q:DEC	X/Q:DCDP	DEPOSIT	REPORT CONTROL FLAGS						
					PL	GD	VT	MT	CM	GM	IN
1 Site Bound (EAB) ESE .88	3.70E-06	3.70E-06	3.30E-06	1.20E-08	1	1	1	1	1	1	1
1 Nearest Resid NNE .96	2.40E-06	2.40E-06	2.10E-06	7.20E-09	1	1	1	1	1	1	1
1 Nearest Meat SE 1.37	1.40E-06	1.40E-06	1.20E-06	3.10E-09	1	1	1	1	1	1	1
1 Veg Garden NE .94	2.00E-06	2.00E-06	1.80E-06	6.00E-09	1	1	1	1	1	1	1

REPORTS ARE NOT PRINTED IF JS=1 OR CONTROL FLAGS=1

FLAGS: PL - PLUME
 GD - GROUND
 VT - VEGETABLE
 MT - MEAT
 CM - COW MILK
 GM - GOAT MILK
 IN - INHALATION

North Anna - mei - primary

SPECIAL LOCATION NO. 1 Site Bound (EAB)
 AT 88 MILES ESE

GROUND	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.45E-01	:
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.90E-01	: 4.84E-01	: 8.95E-01	: 5.01E-01	: 4.81E-01	: 3.43E+00	: 4.55E-01	: 4.51E-01	:
TEEN	: 6.37E-01	: 6.31E-01	: 1.43E+00	: 6.73E-01	: 6.41E-01	: 4.59E+00	: 6.02E-01	: 5.95E-01	:
CHILD	: 1.17E+00	: 1.14E+00	: 3.38E+00	: 1.25E+00	: 1.19E+00	: 8.77E+00	: 1.13E+00	: 1.12E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.05E-01	: 1.24E-01	: 2.62E-01	: 1.07E-01	: 1.04E-01	: 2.07E-01	: 1.01E-01	: 1.01E-01	:
TEEN	: 7.54E-02	: 8.56E-02	: 2.21E-01	: 7.79E-02	: 7.55E-02	: 1.50E-01	: 7.33E-02	: 7.29E-02	:
CHILD	: 1.20E-01	: 1.24E-01	: 4.14E-01	: 1.23E-01	: 1.20E-01	: 2.33E-01	: 1.18E-01	: 1.17E-01	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.03E-01	: 1.84E-01	: 3.17E-01	: 2.20E-01	: 2.05E-01	: 3.24E+00	: 1.76E-01	: 1.73E-01	:
TEEN	: 2.91E-01	: 2.69E-01	: 5.79E-01	: 3.37E-01	: 3.11E-01	: 5.12E+00	: 2.61E-01	: 2.55E-01	:
CHILD	: 5.40E-01	: 5.04E-01	: 1.41E+00	: 6.30E-01	: 5.85E-01	: 1.02E+01	: 5.04E-01	: 4.94E-01	:
INFANT	: 9.59E-01	: 9.32E-01	: 2.71E+00	: 1.17E+00	: 1.04E+00	: 2.45E+01	: 9.12E-01	: 8.95E-01	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.69E-01	: 3.02E-01	: 3.67E-01	: 3.99E-01	: 3.48E-01	: 4.41E+00	: 3.04E-01	: 2.94E-01	:
TEEN	: 4.91E-01	: 4.24E-01	: 6.66E-01	: 5.97E-01	: 5.07E-01	: 6.95E+00	: 4.34E-01	: 4.13E-01	:
CHILD	: 8.18E-01	: 7.53E-01	: 1.62E+00	: 1.05E+00	: 8.99E-01	: 1.38E+01	: 7.75E-01	: 7.45E-01	:
INFANT	: 1.36E+00	: 1.29E+00	: 3.03E+00	: 1.88E+00	: 1.53E+00	: 3.29E+01	: 1.33E+00	: 1.28E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.94E-01	: 1.95E-01	: 5.52E-03	: 1.97E-01	: 2.00E-01	: 8.32E-01	: 2.02E-01	: 1.91E-01	:
TEEN	: 1.96E-01	: 1.97E-01	: 7.15E-03	: 2.01E-01	: 2.05E-01	: 1.03E+00	: 2.09E-01	: 1.93E-01	:
CHILD	: 1.74E-01	: 1.73E-01	: 9.14E-03	: 1.78E-01	: 1.82E-01	: 1.21E+00	: 1.83E-01	: 1.70E-01	:
INFANT	: 1.00E-01	: 9.95E-02	: 5.83E-03	: 1.05E-01	: 1.05E-01	: 1.05E+00	: 1.07E-01	: 9.80E-02	:

1

North Anna - mei - primary
SPECIAL LOCATION NO. 3 Nearest Meat
AT 1.37 MILES SE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.33E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 7.90E-01 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.30E-01	: 1.57E+00
GROUND	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 6.22E-02
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.80E-01	: 2.77E-01	: 4.83E-01	: 2.85E-01	: 2.76E-01	: 1.55E+00	: 2.65E-01	: 2.63E-01
TEEN	: 3.65E-01	: 3.63E-01	: 7.81E-01	: 3.91E-01	: 3.67E-01	: 2.07E+00	: 3.50E-01	: 3.47E-01

CHILD	: 6.76E-01	: 6.63E-01	: 1.85E+00	: 7.08E-01	: 6.84E-01	: 3.95E+00	: 6.57E-01	: 6.52E-01
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 6.07E-02	: 6.88E-02	: 1.52E-01	: 6.16E-02	: 6.03E-02	: 1.04E-01	: 5.91E-02	: 5.89E-02
TEEN	: 4.36E-02	: 4.80E-02	: 1.28E-01	: 4.47E-02	: 4.36E-02	: 7.55E-02	: 4.27E-02	: 4.25E-02
CHILD	: 6.96E-02	: 7.12E-02	: 2.40E-01	: 7.10E-02	: 6.97E-02	: 1.18E-01	: 6.86E-02	: 6.83E-02
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.14E-01	: 1.06E-01	: 1.79E-01	: 1.21E-01	: 1.15E-01	: 1.42E+00	: 1.02E-01	: 1.01E-01
TEEN	: 1.64E-01	: 1.55E-01	: 3.28E-01	: 1.84E-01	: 1.73E-01	: 2.24E+00	: 1.52E-01	: 1.49E-01
CHILD	: 3.08E-01	: 2.92E-01	: 8.01E-01	: 3.47E-01	: 3.27E-01	: 4.46E+00	: 2.92E-01	: 2.88E-01
INFANT	: 5.50E-01	: 5.38E-01	: 1.55E+00	: 6.39E-01	: 5.86E-01	: 1.07E+01	: 5.29E-01	: 5.22E-01
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.04E-01	: 1.75E-01	: 2.01E-01	: 2.17E-01	: 1.95E-01	: 1.94E+00	: 1.76E-01	: 1.72E-01
TEEN	: 2.74E-01	: 2.46E-01	: 3.65E-01	: 3.20E-01	: 2.82E-01	: 3.05E+00	: 2.50E-01	: 2.41E-01
CHILD	: 4.66E-01	: 4.38E-01	: 8.89E-01	: 5.67E-01	: 5.01E-01	: 6.04E+00	: 4.48E-01	: 4.35E-01
INFANT	: 7.83E-01	: 7.49E-01	: 1.68E+00	: 1.01E+00	: 8.53E-01	: 1.44E+01	: 7.67E-01	: 7.44E-01
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.13E-01	: 1.13E-01	: 3.17E-03	: 1.15E-01	: 1.17E-01	: 4.82E-01	: 1.18E-01	: 1.12E-01
TEEN	: 1.14E-01	: 1.15E-01	: 4.11E-03	: 1.17E-01	: 1.20E-01	: 5.98E-01	: 1.21E-01	: 1.13E-01
CHILD	: 1.01E-01	: 1.01E-01	: 5.25E-03	: 1.04E-01	: 1.06E-01	: 7.01E-01	: 1.07E-01	: 9.94E-02
INFANT	: 5.85E-02	: 5.81E-02	: 3.35E-03	: 6.12E-02	: 6.13E-02	: 6.06E-01	: 6.23E-02	: 5.72E-02

1

North Anna - mei - primary
SPECIAL LOCATION NO. 4 Veg Garden
AT .94 MILES NE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.90E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 1.13E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 7.39E-01	: 7.39E-01	: 7.39E-01	: 7.39E-01	: 7.39E-01	: 7.39E-01	: 7.57E-01	: 2.25E+00
GROUND	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.03E-01	: 1.20E-01
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.08E-01	: 4.03E-01	: 7.46E-01	: 4.17E-01	: 4.01E-01	: 2.86E+00	: 3.79E-01	: 3.75E-01
TEEN	: 5.31E-01	: 5.26E-01	: 1.19E+00	: 5.61E-01	: 5.34E-01	: 3.83E+00	: 5.02E-01	: 4.96E-01
CHILD	: 9.77E-01	: 9.53E-01	: 2.81E+00	: 1.04E+00	: 9.94E-01	: 7.31E+00	: 9.41E-01	: 9.32E-01
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 8.77E-02	: 1.03E-01	: 2.18E-01	: 8.95E-02	: 8.69E-02	: 1.72E-01	: 8.45E-02	: 8.41E-02
TEEN	: 6.28E-02	: 7.13E-02	: 1.84E-01	: 6.40E-02	: 6.20E-02	: 1.25E-01	: 6.11E-02	: 6.05E-02

CHILD	: 1.00E-01	: 1.03E-01	: 3.45E-01	: 1.03E-01	: 1.00E-01	: 1.94E-01	: 9.81E-02	: 9.76E-02
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.69E-01	: 1.53E-01	: 2.64E-01	: 1.83E-01	: 1.71E-01	: 2.70E+00	: 1.47E-01	: 1.44E-01
TEEN	: 2.43E-01	: 2.24E-01	: 4.82E-01	: 2.81E-01	: 2.59E-01	: 4.26E+00	: 2.18E-01	: 2.13E-01
CHILD	: 4.50E-01	: 4.20E-01	: 1.18E+00	: 5.25E-01	: 4.87E-01	: 8.49E+00	: 4.20E-01	: 4.12E-01
INFANT	: 7.99E-01	: 7.77E-01	: 2.26E+00	: 9.72E-01	: 8.69E-01	: 2.04E+01	: 7.60E-01	: 7.46E-01
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.07E-01	: 2.52E-01	: 3.06E-01	: 3.33E-01	: 2.90E-01	: 3.68E+00	: 2.54E-01	: 2.45E-01
TEEN	: 4.09E-01	: 3.53E-01	: 5.55E-01	: 4.97E-01	: 4.23E-01	: 5.79E+00	: 3.61E-01	: 3.45E-01
CHILD	: 6.81E-01	: 6.28E-01	: 1.35E+00	: 8.78E-01	: 7.49E-01	: 1.15E+01	: 6.46E-01	: 6.21E-01
INFANT	: 1.14E+00	: 1.07E+00	: 2.52E+00	: 1.57E+00	: 1.27E+00	: 2.74E+01	: 1.11E+00	: 1.06E+00
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.62E-01	: 1.62E-01	: 4.70E-03	: 1.64E-01	: 1.67E-01	: 7.01E-01	: 1.68E-01	: 1.59E-01
TEEN	: 1.63E-01	: 1.64E-01	: 6.08E-03	: 1.68E-01	: 1.71E-01	: 8.71E-01	: 1.74E-01	: 1.61E-01
CHILD	: 1.45E-01	: 1.44E-01	: 7.77E-03	: 1.49E-01	: 1.51E-01	: 1.02E+00	: 1.53E-01	: 1.42E-01
INFANT	: 8.36E-02	: 8.30E-02	: 4.95E-03	: 8.75E-02	: 8.78E-02	: 8.83E-01	: 8.93E-02	: 8.17E-02

JC(10)= 0

EXPOSURE PATHWAY FRACTIONS

PARAMETER	DESCRIPTION(FRACTION)	VALUE
FV	LEAFY VEGETABLE FROM GARDEN	.50
FG	OTHER EDIBLES FROM GARDEN	.76
FP	TIME MILK COWS ON PASTURE	.67
FB	TIME BEEF ON PASTURE	.67
FGT	TIME MILK GOATS ON PASTURE	.75
FPF	MILK COW INTAKE FROM PASTURE	1.00
FBF	BEEF INTAKE FROM PASTURE	1.00
FPG	MILK GOAT INTAKE FROM PASTURE	1.00

HUMIDITY(G/M**3) 8.00

SOURCE TERM RELEASE NUMBER 1

RELEASE POINT major contributors plus nobles gases
 UML = 1.00E+00 SOURCE TERM MULTIPLICATION FACTOR
 JC1 = 0 NEW OR PREVIOUS MET DATA PARAMETER
 JC2 = 0 NEW OR PREVIOUS SOURCE TERM RELEASE DATA PARAMETER

NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR
11NA 24	4.40E-03	38SR 92	8.60E-04	52TE131M	8.30E-05
15P 32	1.00E-03	39Y 91	2.60E-04	52TE132	2.10E-05
24CR 51	3.80E-02	39Y 92	6.80E-04	55CS136	6.50E-04
25MN 56	3.80E-03	39Y 93	1.20E-03	55CS138	1.90E-04
27CO 57	8.20E-06	42MO 99	6.50E-02	56BA140	3.00E-02
28NI 63	7.10E-06	43TC 99M	3.30E-04	57LA140	2.00E-03
29CU 64	1.00E-02	44RU106	7.80E-05	58CE141	1.00E-02
37RB 89	4.70E-05	47AG110M	2.20E-06	58CE144	2.10E-05
39Y 90	5.00E-05	51SB125	6.10E-05	59PR144	2.10E-05
38SR 91	1.10E-03	52TE129M	2.40E-04	74W 187	2.10E-04
93NP239	1.30E-02				

1.833E-01 TOTAL CURIES FOR 31 RADIONUCLIDES

North Anna - mei - other radionuclides

JS	SPECIAL LOCATION	DIR	MILES	X/Q	X/Q:DEC	X/Q:DCDP	DEPOSIT	REPORT CONTROL FLAGS						
								PL	GD	VT	MT	CM	GM	IN
1	Site Bound (EAB)	ESE	.88	3.70E-06	3.70E-06	3.30E-06	1.20E-08	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Resid	NNE	.96	2.40E-06	2.40E-06	2.10E-06	7.20E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Meat	SE	1.37	1.40E-06	1.40E-06	1.20E-06	3.10E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Veg Garden	NE	.94	2.00E-06	2.00E-06	1.80E-06	6.00E-09	1	1	1	1	1	1	1

REPORTS ARE NOT PRINTED IF JS=1 OR CONTROL FLAGS=1

FLAGS: PL - PLUME
 GD - GROUND
 VT - VEGETABLE
 MT - MEAT
 CM - COW MILK
 GM - GOAT MILK
 IN - INHALATION

North Anna - mei - other radionuclides
 SPECIAL LOCATION NO. 1 Site Bound (EAB)
 AT 88 MILES ESE

GROUND	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 3.67E-04	: 4.21E-04	:
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.72E-04	: 8.52E-03	: 3.54E-03	: 2.15E-04	: 3.23E-04	: 1.08E-05	: 9.75E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 4.13E-04	: 1.01E-02	: 5.66E-03	: 3.08E-04	: 4.54E-04	: 1.66E-05	: 1.67E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 8.57E-04	: 7.86E-03	: 1.35E-02	: 5.13E-04	: 7.21E-04	: 3.99E-05	: 2.44E-05	: 0.00E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.93E-05	: 2.69E-03	: 9.02E-04	: 6.44E-05	: 2.35E-04	: 1.39E-05	: 6.13E-07	: 0.00E+00	:
TEEN	: 4.10E-05	: 1.68E-03	: 7.59E-04	: 5.38E-05	: 1.97E-04	: 1.10E-05	: 5.50E-07	: 0.00E+00	:
CHILD	: 7.37E-05	: 1.02E-03	: 1.43E-03	: 7.57E-05	: 2.61E-04	: 2.06E-05	: 6.22E-07	: 0.00E+00	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.27E-04	: 1.20E-03	: 2.72E-03	: 5.08E-04	: 6.23E-04	: 2.49E-06	: 9.59E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 3.99E-04	: 1.64E-03	: 5.01E-03	: 9.11E-04	: 1.13E-03	: 4.32E-06	: 1.81E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 8.60E-04	: 1.34E-03	: 1.23E-02	: 1.63E-03	: 1.90E-03	: 9.48E-06	: 2.82E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 1.61E-03	: 1.36E-03	: 2.54E-02	: 4.06E-03	: 3.37E-03	: 1.88E-05	: 5.78E-05	: 0.00E+00	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.79E-04	: 5.45E-04	: 3.55E-03	: 5.78E-04	: 2.60E-04	: 3.34E-07	: 2.55E-05	: 0.00E+00	:
TEEN	: 6.37E-04	: 7.44E-04	: 6.53E-03	: 1.02E-03	: 4.45E-04	: 5.79E-07	: 4.86E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.21E-03	: 6.00E-04	: 1.61E-02	: 1.73E-03	: 7.08E-04	: 1.27E-06	: 7.12E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 2.01E-03	: 6.02E-04	: 3.31E-02	: 4.03E-03	: 1.16E-03	: 2.51E-06	: 1.52E-04	: 0.00E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.82E-05	: 1.89E-03	: 1.98E-04	: 2.64E-05	: 1.48E-05	: 3.21E-06	: 3.40E-03	: 0.00E+00	:
TEEN	: 2.46E-05	: 2.07E-03	: 2.80E-04	: 3.64E-05	: 2.02E-05	: 4.29E-06	: 5.50E-03	: 0.00E+00	:
CHILD	: 2.87E-05	: 1.02E-03	: 3.82E-04	: 3.70E-05	: 1.98E-05	: 5.03E-06	: 4.75E-03	: 0.00E+00	:
INFANT	: 1.87E-05	: 4.05E-04	: 2.87E-04	: 3.04E-05	: 1.21E-05	: 3.33E-06	: 4.40E-03	: 0.00E+00	:

1

North Anna - mei - other radionuclides
SPECIAL LOCATION NO. 3 Nearest Meat
AT 1.37 MILES SE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
GROUND	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.58E-04	: 1.81E-04
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.17E-04	: 3.67E-03	: 1.53E-03	: 9.24E-05	: 1.39E-04	: 4.67E-06	: 4.20E-06	: 0.00E+00
TEEN	: 1.78E-04	: 4.35E-03	: 2.44E-03	: 1.32E-04	: 1.95E-04	: 7.14E-06	: 7.21E-06	: 0.00E+00

CHILD	: 3.69E-04	: 3.39E-03	: 5.80E-03	: 2.21E-04	: 3.10E-04	: 1.72E-05	: 1.05E-05	: 0.00E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.12E-05	: 1.16E-03	: 3.88E-04	: 2.77E-05	: 1.01E-04	: 6.00E-06	: 2.64E-07	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.77E-05	: 7.22E-04	: 3.27E-04	: 2.32E-05	: 8.50E-05	: 4.72E-06	: 2.37E-07	: 0.00E+00	:
CHILD	: 3.17E-05	: 4.41E-04	: 6.14E-04	: 3.26E-05	: 1.12E-04	: 8.89E-06	: 2.68E-07	: 0.00E+00	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 9.78E-05	: 5.15E-04	: 1.17E-03	: 2.19E-04	: 2.68E-04	: 1.07E-06	: 4.13E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.72E-04	: 7.06E-04	: 2.16E-03	: 3.92E-04	: 4.86E-04	: 1.86E-06	: 7.78E-06	: 0.00E+00	:
CHILD	: 3.70E-04	: 5.77E-04	: 5.31E-03	: 7.02E-04	: 8.19E-04	: 4.08E-06	: 1.21E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 6.94E-04	: 5.84E-04	: 1.09E-02	: 1.75E-03	: 1.45E-03	: 8.08E-06	: 2.49E-05	: 0.00E+00	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.63E-04	: 2.35E-04	: 1.53E-03	: 2.49E-04	: 1.12E-04	: 1.44E-07	: 1.10E-05	: 0.00E+00	:
TEEN	: 2.74E-04	: 3.21E-04	: 2.81E-03	: 4.37E-04	: 1.91E-04	: 2.49E-07	: 2.09E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 5.20E-04	: 2.58E-04	: 6.92E-03	: 7.44E-04	: 3.05E-04	: 5.46E-07	: 3.06E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 8.64E-04	: 2.59E-04	: 1.42E-02	: 1.73E-03	: 4.99E-04	: 1.08E-06	: 6.56E-05	: 0.00E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.04E-05	: 1.08E-03	: 1.13E-04	: 1.51E-05	: 8.44E-06	: 1.83E-06	: 1.94E-03	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.40E-05	: 1.18E-03	: 1.60E-04	: 2.08E-05	: 1.16E-05	: 2.45E-06	: 3.14E-03	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.64E-05	: 5.84E-04	: 2.19E-04	: 2.11E-05	: 1.13E-05	: 2.88E-06	: 2.72E-03	: 0.00E+00	:
INFANT	: 1.07E-05	: 2.32E-04	: 1.64E-04	: 1.74E-05	: 6.92E-06	: 1.90E-06	: 2.51E-03	: 0.00E+00	:

1

North Anna - mei - other radionuclides
SPECIAL LOCATION NO. 4 Veg Garden
AT .94 MILES NE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
GROUND	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.06E-04	: 3.51E-04
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.26E-04	: 7.10E-03	: 2.95E-03	: 1.79E-04	: 2.70E-04	: 9.04E-06	: 8.13E-06	: 0.00E+00
TEEN	: 3.44E-04	: 8.42E-03	: 4.71E-03	: 2.57E-04	: 3.78E-04	: 1.38E-05	: 1.40E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 7.14E-04	: 6.55E-03	: 1.12E-02	: 4.27E-04	: 6.01E-04	: 3.32E-05	: 2.03E-05	: 0.00E+00
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.11E-05	: 2.24E-03	: 7.52E-04	: 5.37E-05	: 1.96E-04	: 1.16E-05	: 5.11E-07	: 0.00E+00
TEEN	: 3.42E-05	: 1.40E-03	: 6.33E-04	: 4.48E-05	: 1.65E-04	: 9.14E-06	: 4.50E-07	: 0.00E+00

CHILD	: 6.14E-05	: 8.53E-04	: 1.19E-03	: 6.31E-05	: 2.17E-04	: 1.72E-05	: 5.19E-07	: 0.00E+00
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.89E-04	: 9.96E-04	: 2.27E-03	: 4.23E-04	: 5.20E-04	: 2.08E-06	: 7.99E-06	: 0.00E+00
TEEN	: 3.32E-04	: 1.37E-03	: 4.18E-03	: 7.59E-04	: 9.40E-04	: 3.60E-06	: 1.51E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 7.17E-04	: 1.12E-03	: 1.03E-02	: 1.36E-03	: 1.59E-03	: 7.90E-06	: 2.35E-05	: 0.00E+00
INFANT	: 1.34E-03	: 1.13E-03	: 2.12E-02	: 3.38E-03	: 2.81E-03	: 1.56E-05	: 4.82E-05	: 0.00E+00
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.16E-04	: 4.54E-04	: 2.96E-03	: 4.82E-04	: 2.17E-04	: 2.78E-07	: 2.12E-05	: 0.00E+00
TEEN	: 5.31E-04	: 6.20E-04	: 5.44E-03	: 8.46E-04	: 3.70E-04	: 4.82E-07	: 4.05E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 1.01E-03	: 5.00E-04	: 1.34E-02	: 1.44E-03	: 5.90E-04	: 1.06E-06	: 5.93E-05	: 0.00E+00
INFANT	: 1.67E-03	: 5.02E-04	: 2.76E-02	: 3.36E-03	: 9.66E-04	: 2.09E-06	: 1.27E-04	: 0.00E+00
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.56E-05	: 1.62E-03	: 1.70E-04	: 2.26E-05	: 1.27E-05	: 2.75E-06	: 2.91E-03	: 0.00E+00
TEEN	: 2.10E-05	: 1.77E-03	: 2.40E-04	: 3.12E-05	: 1.73E-05	: 3.68E-06	: 4.71E-03	: 0.00E+00
CHILD	: 2.46E-05	: 8.76E-04	: 3.28E-04	: 3.17E-05	: 1.70E-05	: 4.31E-06	: 4.07E-03	: 0.00E+00
INFANT	: 1.60E-05	: 3.47E-04	: 2.46E-04	: 2.61E-05	: 1.04E-05	: 2.85E-06	: 3.77E-03	: 0.00E+00

JC(10)= 0

EXPOSURE PATHWAY FRACTIONS

PARAMETER	DESCRIPTION(FRACTION)	VALUE
FV	LEAFY VEGETABLE FROM GARDEN	.50
FG	OTHER EDIBLES FROM GARDEN	.76
FP	TIME MILK COWS ON PASTURE	.67
FB	TIME BEEF ON PASTURE	.67
FGT	TIME MILK GOATS ON PASTURE	.75
FPF	MILK COW INTAKE FROM PASTURE	1.00
FBF	BEEF INTAKE FROM PASTURE	1.00
FPG	MILK GOAT INTAKE FROM PASTURE	1.00

HUMIDITY(G/M**3) 8.00

SOURCE TERM RELEASE NUMBER 1

RELEASE POINT noble gases
 UML = 1.00E+00 SOURCE TERM MULTIPLICATION FACTOR
 JC1 = 0 NEW OR PREVIOUS MET DATA PARAMETER
 JC2 = 0 NEW OR PREVIOUS SOURCE TERM RELEASE DATA PARAMETER

NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR
18AR 41	3.00E+02	54XE131M	1.80E+03
36KR 83M	9.20E-04	54XE133M	8.70E+01
36KR 85M	3.60E+01	54XE133	4.60E+03
36KR 85	4.10E+03	54XE135M	4.40E+02
36KR 87	2.80E+01	54XE135	5.00E+02
36KR 88	4.60E+01	54XE137	5.60E+02
36KR 89	2.60E+02	54XE138	4.70E+02
1.323E+04 TOTAL CURIES FOR		14 RADIONUCLIDES	

North Anna - noble gases

JS	SPECIAL LOCATION	DIR MILES	X/Q	X/Q:DEC	X/Q:DCDP	DEPOSIT	REPORT CONTROL FLAGS						
							PL	GD	VT	MT	CM	GM	IN
1	Site Bound (EAB)	ESE .88	3.70E-06	3.70E-06	3.30E-06	1.20E-08	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Resid	NNE .96	2.40E-06	2.40E-06	2.10E-06	7.20E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Meat	SE 1.37	1.40E-06	1.40E-06	1.20E-06	3.10E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Veg Garden	NE .94	2.00E-06	2.00E-06	1.80E-06	6.00E-09	1	1	1	1	1	1	1

REPORTS ARE NOT PRINTED IF JS=1 OR CONTROL FLAGS=1

FLAGS: PL - PLUME
 GD - GROUND
 VT - VEGETABLE
 MT - MEAT
 CM - COW MILK
 GM - GOAT MILK
 IN - INHALATION

North Anna - noble gases
 SPECIAL LOCATION NO. 1 Site Bound (EAB)
 AT .88 MILES ESE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 3.53E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 2.09E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.40E+00	: 4.17E+00
GROUND	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - noble gases
SPECIAL LOCATION NO. 2 Nearest Resid
AT .96 MILES NNE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 2.29E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 1.36E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 8.88E-01	: 8.88E-01	: 8.88E-01	: 8.88E-01	: 8.88E-01	: 8.88E-01	: 9.10E-01	: 2.71E+00
GROUND	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - noble gases
SPECIAL LOCATION NO. 3 Nearest Meat
AT 1.37 MILES SE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.34E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 7.91E-01 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.31E-01	: 1.58E+00
GROUND	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - noble gases
SPECIAL LOCATION NO. 4 Veg Garden
AT .94 MILES NE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.91E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 1.13E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 7.40E-01	: 7.40E-01	: 7.40E-01	: 7.40E-01	: 7.40E-01	: 7.40E-01	: 7.59E-01	: 2.26E+00
GROUND	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT
DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
TOTAL										
N	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
NNE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
NE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
ENE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
E	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
ESE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
SE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
SSE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
S	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
SSW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
SW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
WSW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
W	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
WNW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
NW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
NNW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04
1.740E+05										
TOTAL	1.113E+03	3.340E+03	5.567E+03	7.794E+03	1.002E+04	8.351E+04	3.340E+05	5.567E+05	7.794E+05	1.002E+06
2.784E+06										

AVERAGE SITE DENSITY(PEOPLE/M**2) = 1.39E-04

0

SITE ANNUAL MILK PRODUCTION (LITERS/YR)
DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
TOTAL										
N	1.725E+04	5.175E+04	8.625E+04	1.208E+05	1.553E+05	1.294E+06	5.175E+06	8.625E+06	1.208E+07	1.553E+07

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

4.313E+07
 NNE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 ENE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 E 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 ESE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SSE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 S 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SSW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 WSW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 W 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 WNW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NNW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 TOTAL 2.760E+05 8.280E+05 1.380E+06 1.932E+06 2.484E+06 2.070E+07 8.280E+07 1.380E+08 1.932E+08 2.484E+08
 6.900E+08
 AVERAGE SITE DENSITY(LITERS/M**2) = 3.45E-02

1

North Anna - population- primary

0

DIR	SITE ANNUAL MEAT PRODUCTION (KG/YR)									
	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
TOTAL	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
N	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07
1.063E+08										
NNE	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07
1.063E+08										
NE	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

1.063E+08
 ENE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 E 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 ESE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SSE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 S 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SSW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 WSW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 W 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 WNW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 NW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 NNW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 TOTAL 6.800E+05 2.040E+06 3.400E+06 4.760E+06 6.120E+06 5.100E+07 2.040E+08 3.400E+08 4.760E+08 6.120E+08
 1.700E+09
 AVERAGE SITE DENSITY(KG/M**2) = 8.50E-02
 0

DIR	SITE ANNUAL VEGETATION PRODUCTION (KG/YR)									
	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
TOTAL	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
3.250E+07										
NNE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
3.250E+07										
NE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
3.250E+07										
ENE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
3.250E+07										
E	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
3.250E+07										
ESE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

3.250E+07
 SE 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SSE 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 S 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SSW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 WSW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 W 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 WNW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 NW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 NNW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 TOTAL 2.080E+05 6.240E+05 1.040E+06 1.456E+06 1.872E+06 1.560E+07 6.240E+07 1.040E+08 1.456E+08 1.872E+08

5.200E+08
 AVERAGE SITE DENSITY(KG/M**2) = 2.60E-02
 0 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY

FOOD PRODUCT	ANNUAL USE UNITS/PERSON	TOTAL SITE PRODUCTION	EXPORT	TOTAL POPULATION SERVED
VEGETATION(KG)	1.97E+02	5.20E+08	0.00E+00	2.64E+06
MILK (L)	1.31E+02	6.90E+08	3.26E+08	5.28E+06
MEAT (KG)	8.06E+01	1.70E+09	1.48E+09	2.11E+07

1 North Anna - population- primary

0 JOB CONTROL PARAMETERS

JC(1) = 0 :POPULATION/INDIVIDUAL DOSE SELECTION
 JC(2) = 1 :NUMBER OF SOURCE RELEASE POINTS
 JC(3) = 1 :PRINT CONTROL FOR DOSE ACCUMULATION
 JC(4) = 0 :READ CONTROL FOR BLOCK DATA CHANGE RECORDS
 JC(5) = 0 :PRINT CONTROL FOR DOSE FACTOR TABLE
 JC(6) = 0 :CALCULATION CONTROL FOR UNIT DOSE FACTORS
 JC(7) = 1 :READ CONTROL FOR DISPERSION DATA INPUT FILE
 JC(8) = 0
 JC(9) = 0
 JC(10)= 0

0

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

EXPOSURE PATHWAY FRACTIONS

PARAMETER DESCRIPTION(FRACTION)	VALUE
FV LEAFY VEGETABLE FROM GARDEN	.50
FG OTHER EDIBLES FROM GARDEN	.76
FP TIME MILK COWS ON PASTURE	.67
FB TIME BEEF ON PASTURE	.67
FGT TIME MILK GOATS ON PASTURE	.75
FPF MILK COW INTAKE FROM PASTURE	1.00
FBF BEEF INTAKE FROM PASTURE	1.00
FPG MILK GOAT INTAKE FROM PASTURE	1.00

HUMIDITY(G/M**3) 8.00
 DISTANCE TO EAST COAST (MILES): 1.20E+03

0

SOURCE TERM RELEASE NUMBER 1

RELEASE POINT major contributors plus nobles gases
 UML = 1.00E+00 SOURCE TERM MULTIPLICATION FACTOR
 JC1 = 0 NEW OR PREVIOUS MET DATA PARAMETER
 JC2 = 0 NEW OR PREVIOUS SOURCE TERM RELEASE DATA PARAMETER

0

NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR
36KR 88	4.60E+01	25MN 54	5.90E-03	51SB124	2.00E-04
36KR 89	2.60E+02	26FE 55	7.10E-03	53I 131	2.80E-01
54XE131M	1.80E+03	27CO 58	2.30E-02	53I 132	2.40E+00
55CS137	1.00E-02	27CO 60	1.40E-02	53I 133	1.90E+00
54XE133	4.60E+03	26FE 59	8.90E-04	53I 134	4.10E+00
54XE135M	4.40E+02	30ZN 65	1.20E-02	53I 135	2.60E+00
54XE135	5.00E+02	38SR 89	6.20E-03	18AR 41	3.00E+02
54XE137	5.60E+02	38SR 90	1.20E-03	55CS134	6.80E-03
54XE138	4.70E+02	40ZR 95	1.70E-03	36KR 85M	3.60E+01
1H 3	3.50E+03	41NB 95	9.20E-03	36KR 85	4.10E+03
6C 14	1.00E+01	44RU103	3.80E-03	36KR 87	2.80E+01

0

1.666E+04 TOTAL CURIES FOR 33 RADIONUCLIDES

1

North Anna - population- primary

0

SITE ANNUAL X/Q DATA (SEC/M**3)
 DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	2.872E-06	9.831E-07	4.447E-07	2.689E-07	1.859E-07	9.126E-08	3.428E-08	1.664E-08	1.046E-08	7.422E-09
NNE	3.619E-06	1.241E-06	5.618E-07	3.399E-07	2.351E-07	1.155E-07	4.349E-08	2.116E-08	1.332E-08	9.465E-09
NE	2.952E-06	1.016E-06	4.613E-07	2.796E-07	1.936E-07	9.529E-08	3.595E-08	1.752E-08	1.104E-08	7.854E-09
ENE	1.807E-06	6.318E-07	2.910E-07	1.779E-07	1.240E-07	6.179E-08	2.375E-08	1.175E-08	7.475E-09	5.353E-09
E	3.413E-06	1.223E-06	5.748E-07	3.558E-07	2.503E-07	1.266E-07	4.982E-08	2.511E-08	1.616E-08	1.167E-08

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

ESE	4.887E-06	1.787E-06	8.596E-07	5.394E-07	3.831E-07	1.971E-07	7.964E-08	4.100E-08	2.675E-08	1.951E-08
SE	3.416E-06	1.234E-06	5.904E-07	3.693E-07	2.617E-07	1.343E-07	5.409E-08	2.782E-08	1.815E-08	1.324E-08
SSE	1.885E-06	6.456E-07	2.941E-07	1.785E-07	1.238E-07	6.122E-08	2.334E-08	1.152E-08	7.336E-09	5.260E-09
S	1.810E-06	6.025E-07	2.662E-07	1.583E-07	1.080E-07	5.175E-08	1.871E-08	8.825E-09	5.453E-09	3.823E-09
SSW	1.432E-06	4.804E-07	2.130E-07	1.269E-07	8.669E-08	4.165E-08	1.510E-08	7.124E-09	4.400E-09	3.083E-09
SW	1.285E-06	4.313E-07	1.918E-07	1.145E-07	7.841E-08	3.780E-08	1.379E-08	6.540E-09	4.053E-09	2.848E-09
WSW	1.195E-06	4.022E-07	1.794E-07	1.073E-07	7.358E-08	3.559E-08	1.306E-08	6.232E-09	3.878E-09	2.733E-09
W	1.455E-06	4.946E-07	2.228E-07	1.342E-07	9.249E-08	4.519E-08	1.687E-08	8.170E-09	5.135E-09	3.646E-09
WNW	1.265E-06	4.278E-07	1.921E-07	1.156E-07	7.962E-08	3.893E-08	1.458E-08	7.093E-09	4.473E-09	3.184E-09
NW	1.299E-06	4.441E-07	2.010E-07	1.215E-07	8.399E-08	4.124E-08	1.551E-08	7.553E-09	4.760E-09	3.386E-09
NNW	1.117E-06	3.836E-07	1.741E-07	1.055E-07	7.306E-08	3.598E-08	1.358E-08	6.620E-09	4.173E-09	2.967E-09

0

SITE ANNUAL DECAYED X/Q FOR XE-133M (SEC/M**3)
DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	2.860E-06	9.753E-07	4.386E-07	2.637E-07	1.813E-07	8.762E-08	3.160E-08	1.450E-08	8.621E-09	5.792E-09
NNE	3.605E-06	1.231E-06	5.544E-07	3.336E-07	2.295E-07	1.111E-07	4.020E-08	1.851E-08	1.105E-08	7.444E-09
NE	2.941E-06	1.008E-06	4.554E-07	2.745E-07	1.890E-07	9.169E-08	3.327E-08	1.536E-08	9.183E-09	6.198E-09
ENE	1.800E-06	6.265E-07	2.869E-07	1.744E-07	1.208E-07	5.920E-08	2.180E-08	1.016E-08	6.094E-09	4.118E-09
E	3.397E-06	1.212E-06	5.660E-07	3.482E-07	2.433E-07	1.209E-07	4.547E-08	2.151E-08	1.301E-08	8.842E-09
ESE	4.864E-06	1.770E-06	8.458E-07	5.272E-07	3.719E-07	1.878E-07	7.233E-08	3.485E-08	2.131E-08	1.459E-08
SE	3.401E-06	1.223E-06	5.810E-07	3.610E-07	2.541E-07	1.280E-07	4.912E-08	2.364E-08	1.445E-08	9.890E-09
SSE	1.878E-06	6.407E-07	2.902E-07	1.752E-07	1.208E-07	5.880E-08	2.150E-08	1.002E-08	6.022E-09	4.081E-09
S	1.805E-06	5.989E-07	2.634E-07	1.559E-07	1.059E-07	5.015E-08	1.755E-08	7.903E-09	4.666E-09	3.127E-09
SSW	1.431E-06	4.773E-07	2.106E-07	1.249E-07	8.492E-08	4.027E-08	1.410E-08	6.334E-09	3.727E-09	2.490E-09
SW	1.280E-06	4.284E-07	1.895E-07	1.126E-07	7.670E-08	3.647E-08	1.283E-08	5.776E-09	3.402E-09	2.272E-09
WSW	1.191E-06	3.993E-07	1.771E-07	1.054E-07	7.188E-08	3.426E-08	1.209E-08	5.461E-09	3.220E-09	2.151E-09
W	1.450E-06	4.909E-07	2.199E-07	1.317E-07	9.029E-08	4.345E-08	1.558E-08	7.130E-09	4.239E-09	2.849E-09
WNW	1.261E-06	4.247E-07	1.897E-07	1.135E-07	7.780E-08	3.748E-08	1.350E-08	6.225E-09	3.723E-09	2.515E-09
NW	1.295E-06	4.409E-07	1.985E-07	1.194E-07	8.209E-08	3.973E-08	1.439E-08	6.642E-09	3.974E-09	2.685E-09
NNW	1.113E-06	3.805E-07	1.717E-07	1.034E-07	7.121E-08	3.451E-08	1.250E-08	5.749E-09	3.424E-09	2.302E-09

1

North Anna - population- primary

0

SITE ANNUAL DECAYED (FOR I-131) AND DEPLETED X/Q DATA (SEC/M**3)
DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	2.569E-06	8.375E-07	3.596E-07	2.089E-07	1.397E-07	6.416E-08	2.111E-08	8.902E-09	5.012E-09	3.234E-09
NNE	3.238E-06	1.057E-06	4.544E-07	2.642E-07	1.767E-07	8.126E-08	2.680E-08	1.133E-08	6.394E-09	4.132E-09
NE	2.642E-06	8.654E-07	3.732E-07	2.173E-07	1.455E-07	6.703E-08	2.216E-08	9.389E-09	5.304E-09	3.432E-09
ENE	1.616E-06	5.381E-07	2.353E-07	1.382E-07	9.317E-08	4.340E-08	1.460E-08	6.269E-09	3.570E-09	2.322E-09
E	3.052E-06	1.041E-06	4.646E-07	2.763E-07	1.879E-07	8.880E-08	3.055E-08	1.336E-08	7.687E-09	5.037E-09
ESE	4.370E-06	1.521E-06	6.945E-07	4.187E-07	2.874E-07	1.381E-07	4.874E-08	2.176E-08	1.268E-08	8.388E-09
SE	3.055E-06	1.050E-06	4.771E-07	2.866E-07	1.964E-07	9.408E-08	3.311E-08	1.476E-08	8.602E-09	5.690E-09
SSE	1.687E-06	5.500E-07	2.379E-07	1.388E-07	9.304E-08	4.303E-08	1.436E-08	6.157E-09	3.509E-09	2.286E-09
S	1.620E-06	5.137E-07	2.155E-07	1.231E-07	8.127E-08	3.650E-08	1.590E-08	4.759E-09	2.641E-09	1.688E-09

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

SSW	1.285E-06	4.095E-07	1.724E-07	9.870E-08	6.523E-08	2.936E-08	9.340E-09	3.834E-09	2.125E-09	1.356E-09
SW	1.150E-06	3.676E-07	1.552E-07	8.907E-08	5.897E-08	2.663E-08	8.518E-09	3.513E-09	1.952E-09	1.248E-09
WSW	1.070E-06	3.428E-07	1.451E-07	8.343E-08	5.531E-08	2.505E-08	8.057E-09	3.340E-09	1.862E-09	1.193E-09
W	1.302E-06	4.214E-07	1.802E-07	1.043E-07	6.952E-08	3.179E-08	1.039E-08	4.372E-09	2.461E-09	1.588E-09
WNW	1.132E-06	3.645E-07	1.554E-07	8.985E-08	5.986E-08	2.739E-08	8.987E-09	3.802E-09	2.149E-09	1.391E-09
NW	1.163E-06	3.784E-07	1.626E-07	9.447E-08	6.315E-08	2.902E-08	9.566E-09	4.050E-09	2.289E-09	1.481E-09
NNW	9.996E-07	3.267E-07	1.408E-07	8.198E-08	5.489E-08	2.528E-08	8.356E-09	3.538E-09	1.997E-09	1.291E-09

SITE ANNUAL DEPOSITION DATA (1/M**2)

DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	7.773E-09	2.402E-09	9.557E-10	5.222E-10	3.319E-10	1.426E-10	4.421E-11	1.752E-11	9.357E-12	5.792E-12
NNE	1.129E-08	3.487E-09	1.388E-09	7.583E-10	4.820E-10	2.070E-10	6.420E-11	2.544E-11	1.359E-11	8.410E-12
NE	9.103E-09	2.812E-09	1.119E-09	6.115E-10	3.887E-10	1.669E-10	5.177E-11	2.052E-11	1.096E-11	6.782E-12
ENE	4.908E-09	1.516E-09	6.033E-10	3.297E-10	2.095E-10	9.001E-11	2.791E-11	1.106E-11	5.907E-12	3.656E-12
E	6.899E-09	2.132E-09	8.482E-10	4.635E-10	2.946E-10	1.265E-10	3.924E-11	1.555E-11	8.305E-12	5.140E-12
ESE	9.195E-09	2.841E-09	1.130E-09	6.177E-10	3.926E-10	1.686E-10	5.230E-11	2.073E-11	1.107E-11	6.851E-12
SE	8.252E-09	2.550E-09	1.015E-09	5.544E-10	3.524E-10	1.514E-10	4.693E-11	1.860E-11	9.934E-12	6.149E-12
SSE	7.369E-09	2.277E-09	9.059E-10	4.950E-10	3.146E-10	1.351E-10	4.191E-11	1.661E-11	8.870E-12	5.490E-12
S	8.694E-09	2.686E-09	1.069E-09	5.841E-10	3.712E-10	1.594E-10	4.944E-11	1.960E-11	1.046E-11	6.477E-12
SSW	5.762E-09	1.780E-09	7.084E-10	3.871E-10	2.460E-10	1.057E-10	3.277E-11	1.299E-11	6.936E-12	4.293E-12
SW	4.749E-09	1.467E-09	5.839E-10	3.191E-10	2.028E-10	8.710E-11	2.701E-11	1.071E-11	5.717E-12	3.538E-12
WSW	4.125E-09	1.274E-09	5.071E-10	2.771E-10	1.761E-10	7.565E-11	2.346E-11	9.298E-12	4.965E-12	3.073E-12
W	4.855E-09	1.500E-09	5.969E-10	3.262E-10	2.073E-10	8.905E-11	2.761E-11	1.094E-11	5.844E-12	3.617E-12
WNW	4.502E-09	1.391E-09	5.534E-10	3.024E-10	1.922E-10	8.256E-11	2.560E-11	1.015E-11	5.419E-12	3.354E-12
NW	4.045E-09	1.250E-09	4.973E-10	2.718E-10	1.727E-10	7.420E-11	2.301E-11	9.119E-12	4.870E-12	3.014E-12
NNW	2.937E-09	9.072E-10	3.610E-10	1.973E-10	1.254E-10	5.386E-11	1.670E-11	6.619E-12	3.535E-12	2.188E-12

North Anna - population- primary

JS	SPECIAL LOCATION	DIR	MILES	X/Q	X/Q:DEC	X/Q:DCDP	DEPOSITE	REPORT CONTROL FLAGS						
								PL	GD	VT	MT	CM	GM	IN
1	Site Bound (EAB)	ESE	.88	3.70E-06	3.70E-06	3.30E-06	1.20E-08	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Resid	NNE	.96	2.40E-06	2.40E-06	2.10E-06	7.20E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Nearest Meat	SE	1.37	1.40E-06	1.40E-06	1.20E-06	3.10E-09	1	1	1	1	1	1	1
1	Veg Garden	NE	.94	2.00E-06	2.00E-06	1.80E-06	6.00E-09	1	1	1	1	1	1	1

REPORTS ARE NOT PRINTED IF JS=1 OR CONTROL FLAGS=1

FLAGS: PL - PLUME
 GD - GROUND
 VT - VEGETABLE
 MT - MEAT
 CM - COW MILK
 GM - GOAT MILK

1

North Anna - population- primary
major contributors plus nobles gases

RELEASE, ENVIRONS INVENTORY, AND ANNUAL PATHWAY INVENTORIES-CI

NUCLIDE	RELEASE	ENVIRON	GROUND	VEGETATION	MILK	MEAT
* KR 88	4.60E+01	2.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* KR 89	2.60E+02	2.28E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* XE131M	1.80E+03	8.39E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* CS137	1.00E-02	1.60E-01	7.77E-02	7.29E-07	1.04E-06	8.55E-07
* XE133	4.60E+03	9.53E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* XE135M	4.40E+02	1.88E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* XE135	5.00E+02	7.48E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* XE137	5.60E+02	6.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* XE138	4.70E+02	1.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* H 3	3.50E+03	4.21E+04	0.00E+00	4.72E-02	3.13E-02	9.26E-02
* C 14	1.00E+01	2.00E+02	0.00E+00	1.98E-03	1.57E-03	1.00E-02
* MN 54	5.90E-03	7.28E-03	3.52E-03	3.33E-07	1.14E-08	8.67E-08
* FE 55	7.10E-03	2.75E-02	1.33E-02	4.38E-07	6.80E-08	5.52E-06
* CO 58	2.30E-02	6.45E-03	3.12E-03	7.12E-07	1.45E-07	3.96E-06
* CO 60	1.40E-02	9.86E-02	4.78E-02	9.32E-07	1.16E-07	3.69E-06
* FE 59	8.90E-04	1.57E-04	7.56E-05	1.78E-08	5.95E-09	3.81E-07
* ZN 65	1.20E-02	1.16E-02	5.60E-03	8.28E-07	4.06E-06	7.36E-06
* SR 89	6.20E-03	1.24E-03	5.97E-04	1.43E-07	2.87E-08	4.25E-08
* SR 90	1.20E-03	1.90E-02	9.21E-03	9.42E-08	8.69E-09	1.60E-08
* ZR 95	1.70E-03	4.31E-04	2.08E-04	4.86E-08	5.21E-11	7.35E-07
* NB 95	9.20E-03	1.28E-03	6.17E-04	1.36E-07	1.19E-07	2.39E-05
* RU103	3.80E-03	5.90E-04	2.85E-04	6.58E-08	2.04E-11	1.52E-05
* SB124	2.00E-04	4.77E-05	2.30E-05	5.44E-09	1.82E-09	9.92E-09
* I 131	2.80E-01	8.89E-03	2.11E-03	9.73E-08	9.08E-06	2.72E-06
* I 132	2.40E+00	9.09E-04	8.46E-05	0.00E+00	2.17E-19	0.00E+00
* I 133	1.90E+00	6.51E-03	1.31E-03	2.45E-26	4.89E-07	1.61E-12
* I 134	4.10E+00	5.91E-04	3.14E-05	0.00E+00	2.66E-40	0.00E+00
* I 135	2.60E+00	2.82E-03	4.20E-04	0.00E+00	1.64E-10	5.50E-28
* AR 41	3.00E+02	9.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* CS134	6.80E-03	2.01E-02	9.75E-03	4.21E-07	6.54E-07	5.29E-07
* KR 85M	3.60E+01	2.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* KR 85	4.10E+03	4.60E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* KR 87	2.80E+01	5.88E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 2.30E+00 : : 14.20% :	: 2.30E+00 : : 14.21% :	: 2.30E+00 : : 9.86% :	: 2.30E+00 : : 13.97% :	: 2.30E+00 : : 14.17% :	: 2.30E+00 : : 5.60% :	: 2.53E+00 : : 15.51% :	: 1.60E+01 : : 53.85% :
GROUND	: 8.05E-01 : : 4.97% :	: 8.05E-01 : : 4.97% :	: 8.05E-01 : : 3.45% :	: 8.05E-01 : : 4.89% :	: 8.05E-01 : : 4.95% :	: 8.05E-01 : : 1.96% :	: 8.05E-01 : : 4.93% :	: 9.44E-01 : : 3.18% :
INHAL	: 3.80E+00 : : 23.44% :	: 3.80E+00 : : 23.47% :	: 8.37E-02 : : .36% :	: 3.84E+00 : : 23.30% :	: 3.87E+00 : : 23.82% :	: 1.38E+01 : : 33.59% :	: 3.93E+00 : : 24.07% :	: 3.76E+00 : : 12.66% :
VEGET	: 5.31E+00 : : 32.74% :	: 5.26E+00 : : 32.49% :	: 1.06E+01 : : 45.55% :	: 5.39E+00 : : 32.70% :	: 5.25E+00 : : 32.29% :	: 5.43E+00 : : 13.23% :	: 5.19E+00 : : 31.81% :	: 5.17E+00 : : 17.39% :
COW MILK	: 2.19E+00 : : 13.54% :	: 2.11E+00 : : 13.01% :	: 4.56E+00 : : 19.56% :	: 2.33E+00 : : 14.11% :	: 2.23E+00 : : 13.72% :	: 1.61E+01 : : 39.30% :	: 2.09E+00 : : 12.81% :	: 2.07E+00 : : 6.97% :
MEAT	: 1.80E+00 : : 11.10% :	: 1.92E+00 : : 11.85% :	: 4.95E+00 : : 21.22% :	: 1.82E+00 : : 11.04% :	: 1.79E+00 : : 11.05% :	: 2.59E+00 : : 6.31% :	: 1.77E+00 : : 10.86% :	: 1.77E+00 : : 5.95% :
TOTAL	: 1.62E+01 : : 1.62E+01 :	: 1.62E+01 : : 1.62E+01 :	: 2.33E+01 : : 2.33E+01 :	: 1.65E+01 : : 1.65E+01 :	: 1.62E+01 : : 1.62E+01 :	: 4.11E+01 : : 4.11E+01 :	: 1.63E+01 : : 1.63E+01 :	: 2.97E+01 : : 2.97E+01 :

1

North Anna - population- primary
NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 3.26E+00 : : 4.15% :	: 3.26E+00 : : 4.11% :	: 3.26E+00 : : 1.52% :	: 3.26E+00 : : 4.12% :	: 3.26E+00 : : 4.14% :	: 3.26E+00 : : 2.69% :	: 3.78E+00 : : 4.79% :	: 3.49E+01 : : 31.82% :
GROUND	: 8.05E-01 : : 1.02% :	: 8.05E-01 : : 1.01% :	: 8.05E-01 : : .38% :	: 8.05E-01 : : 1.02% :	: 8.05E-01 : : 1.02% :	: 8.05E-01 : : .66% :	: 8.05E-01 : : 1.02% :	: 9.44E-01 : : .86% :
INHAL	: 6.00E+00 : : 7.64% :	: 6.01E+00 : : 7.57% :	: 8.37E-02 : : .04% :	: 6.05E+00 : : 7.64% :	: 6.08E+00 : : 7.72% :	: 1.60E+01 : : 13.20% :	: 6.14E+00 : : 7.79% :	: 5.97E+00 : : 5.44% :
VEGET	: 2.68E+01 : : 34.11% :	: 2.68E+01 : : 33.75% :	: 8.25E+01 : : 38.57% :	: 2.69E+01 : : 33.99% :	: 2.68E+01 : : 34.02% :	: 2.70E+01 : : 22.23% :	: 2.67E+01 : : 33.91% :	: 2.67E+01 : : 24.30% :
COW MILK	: 1.32E+01 : : 16.82% :	: 1.31E+01 : : 16.46% :	: 3.31E+01 : : 15.49% :	: 1.35E+01 : : 17.02% :	: 1.33E+01 : : 16.89% :	: 3.97E+01 : : 32.73% :	: 1.30E+01 : : 16.54% :	: 1.30E+01 : : 11.83% :
MEAT	: 2.85E+01 : : 36.27% :	: 2.94E+01 : : 37.09% :	: 9.41E+01 : : 44.00% :	: 2.87E+01 : : 36.22% :	: 2.85E+01 : : 36.20% :	: 3.45E+01 : : 28.48% :	: 2.83E+01 : : 35.95% :	: 2.83E+01 : : 25.76% :

TOTAL : 7.86E+01 : 7.93E+01 : 2.14E+02 : 7.92E+01 : 7.87E+01 : 1.21E+02 : 7.88E+01 : 1.10E+02 :

1

North Anna - population- primary
 ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = *TOTAL*

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
KR 88	: 1.47E-01 : : .91%	: 1.47E-01 : : .91%	: 1.47E-01 : : .63%	: 1.47E-01 : : .89%	: 1.47E-01 : : .91%	: 1.47E-01 : : .36%	: 1.48E-01 : : .91%	: 2.16E-01 : : .73%
KR 89	: 6.83E-03 : : .04%	: 6.83E-03 : : .04%	: 6.83E-03 : : .03%	: 6.83E-03 : : .04%	: 6.83E-03 : : .04%	: 6.83E-03 : : .02%	: 6.92E-03 : : .04%	: 1.62E-02 : : .05%
XE131M	: 1.23E-01 : : .76%	: 1.23E-01 : : .76%	: 1.23E-01 : : .53%	: 1.23E-01 : : .75%	: 1.23E-01 : : .76%	: 1.23E-01 : : .30%	: 1.52E-01 : : .93%	: 1.51E+00 : : 5.08%
CS137	: 2.88E-01 : : 1.77%	: 1.98E-01 : : 1.22%	: 3.85E-01 : : 1.65%	: 4.17E-01 : : 2.53%	: 2.70E-01 : : 1.66%	: 1.95E-01 : : .48%	: 2.22E-01 : : 1.36%	: 2.28E-01 : : .77%
XE133	: 9.82E-01 : : 6.06%	: 9.82E-01 : : 6.06%	: 9.82E-01 : : 4.21%	: 9.82E-01 : : 5.96%	: 9.82E-01 : : 6.05%	: 9.82E-01 : : 2.39%	: 1.05E+00 : : 6.45%	: 3.35E+00 : : 11.28%
XE135M	: 3.86E-02 : : .24%	: 3.86E-02 : : .24%	: 3.86E-02 : : .17%	: 3.86E-02 : : .23%	: 3.86E-02 : : .24%	: 3.86E-02 : : .09%	: 3.88E-02 : : .24%	: 6.37E-02 : : .21%
XE135	: 3.92E-01 : : 2.42%	: 3.92E-01 : : 2.42%	: 3.92E-01 : : 1.68%	: 3.92E-01 : : 2.38%	: 3.92E-01 : : 2.41%	: 3.92E-01 : : .95%	: 4.03E-01 : : 2.47%	: 1.27E+00 : : 4.26%
XE137	: 1.98E-03 : : .01%	: 1.98E-03 : : .01%	: 1.98E-03 : : .00%	: 1.98E-03 : : .01%	: 1.98E-03 : : .01%	: 1.98E-03 : : .00%	: 2.33E-03 : : .01%	: 3.64E-02 : : .12%
XE138	: 1.04E-01 : : .64%	: 1.04E-01 : : .64%	: 1.04E-01 : : .44%	: 1.04E-01 : : .63%	: 1.04E-01 : : .64%	: 1.04E-01 : : .25%	: 1.05E-01 : : .64%	: 2.17E-01 : : .73%
H 3	: 9.07E+00 : : 56.00%	: 9.07E+00 : : 56.01%	: 0.00E+00 : : .00%	: 9.07E+00 : : 55.07%	: 9.07E+00 : : 55.85%	: 9.07E+00 : : 22.10%	: 9.07E+00 : : 55.59%	: 9.07E+00 : : 30.52%
C 14	: 3.70E+00 : : 22.85%	: 3.70E+00 : : 22.85%	: 1.85E+01 : : 79.33%	: 3.70E+00 : : 22.47%	: 3.70E+00 : : 22.78%	: 3.70E+00 : : 9.01%	: 3.70E+00 : : 22.68%	: 3.70E+00 : : 12.45%
MN 54	: 1.27E-02 : : .08%	: 1.71E-02 : : .11%	: 1.22E-02 : : .05%	: 1.45E-02 : : .09%	: 1.29E-02 : : .08%	: 1.22E-02 : : .03%	: 2.08E-02 : : .13%	: 1.44E-02 : : .05%
FE 55	: 8.03E-04 : : .00%	: 1.36E-03 : : .00%	: 4.94E-03 : : .02%	: 3.14E-03 : : .02%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 2.29E-03 : : .01%	: 0.00E+00 : : .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CO 58	: 1.61E-02	: 3.38E-02	: 1.31E-02	: 1.43E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 3.53E-02	: 1.53E-02
	: .10%	: .21%	: .06%	: .09%	: .08%	: .03%	: .22%	: .05%
CO 60	: 4.96E-01	: 5.46E-01	: 4.86E-01	: 4.91E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 5.74E-01	: 5.72E-01
	: 3.06%	: 3.37%	: 2.08%	: 2.98%	: 2.99%	: 1.18%	: 3.51%	: 1.92%
FE 59	: 7.38E-04	: 2.86E-03	: 7.93E-04	: 1.27E-03	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 1.57E-03	: 4.26E-04
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZN 65	: 5.43E-02	: 4.91E-02	: 3.99E-02	: 9.33E-02	: 6.55E-02	: 1.34E-02	: 2.42E-02	: 1.54E-02
	: .34%	: .30%	: .17%	: .57%	: .40%	: .03%	: .15%	: .05%
SR 89	: 2.46E-03	: 1.01E-02	: 8.58E-02	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 9.81E-03	: 2.32E-07
	: .02%	: .06%	: .37%	: .00%	: .00%	: .00%	: .06%	: .00%
SR 90	: 2.50E-02	: 2.32E-02	: 1.25E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.31E-02	: 0.00E+00
	: .15%	: .14%	: 5.34%	: .00%	: .00%	: .00%	: .08%	: .00%
ZR 95	: 6.69E-04	: 5.26E-03	: 8.36E-04	: 6.86E-04	: 7.19E-04	: 6.24E-04	: 3.81E-03	: 7.24E-04
	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%
NB 95	: 1.93E-03	: 7.13E-02	: 2.05E-03	: 1.97E-03	: 1.97E-03	: 1.88E-03	: 6.75E-03	: 2.22E-03
	: .01%	: .44%	: .00%	: .01%	: .01%	: .00%	: .04%	: .00%
RU103	: 8.23E-04	: 4.52E-02	: 1.11E-03	: 6.14E-04	: 2.33E-03	: 6.14E-04	: 2.67E-03	: 7.17E-04
	: .00%	: .28%	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%	: .02%	: .00%
SB124	: 1.95E-04	: 8.46E-04	: 2.20E-04	: 1.80E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 7.34E-04	: 2.07E-04
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 131	: 3.73E-02	: 1.37E-02	: 5.23E-02	: 6.32E-02	: 1.04E-01	: 1.94E+01	: 3.54E-03	: 4.29E-03
	: .23%	: .08%	: .22%	: .38%	: .64%	: 47.22%	: .02%	: .01%
I 132	: 1.93E-03	: 1.67E-03	: 1.97E-03	: 3.69E-03	: 5.33E-03	: 1.07E-01	: 8.62E-04	: 1.01E-03
	: .01%	: .01%	: .00%	: .02%	: .03%	: .26%	: .00%	: .00%
I 133	: 1.29E-02	: 1.89E-02	: 2.27E-02	: 3.38E-02	: 5.64E-02	: 4.80E+00	: 2.90E-03	: 3.53E-03
	: .08%	: .12%	: .10%	: .21%	: .35%	: 11.69%	: .02%	: .01%
I 134	: 7.86E-04	: 4.21E-04	: 8.26E-04	: 1.58E-03	: 2.32E-03	: 2.41E-02	: 3.01E-04	: 3.57E-04
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .01%	: .06%	: .00%	: .00%
I 135	: 7.86E-03	: 1.17E-02	: 8.26E-03	: 1.54E-02	: 2.26E-02	: 8.70E-01	: 3.02E-03	: 3.52E-03
	: .05%	: .07%	: .04%	: .09%	: .14%	: 2.12%	: .02%	: .01%
AR 41	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 7.52E-01
	: 2.61%	: 2.61%	: 1.81%	: 2.57%	: 2.60%	: 1.03%	: 2.59%	: 2.53%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CS134	: 1.65E-01	: 7.22E-02	: 1.56E-01	: 2.44E-01	: 1.26E-01	: 7.01E-02	: 8.94E-02	: 8.18E-02
	: 1.02%	: .45%	: .67%	: 1.48%	: .77%	: .17%	: .55%	: .28%
KR 85M	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.26E-02	: 4.48E-02
	: .08%	: .08%	: .05%	: .07%	: .08%	: .03%	: .08%	: .15%
KR 85	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 1.67E-01	: 8.44E+00
	: .31%	: .31%	: .22%	: .31%	: .31%	: .12%	: 1.02%	: 28.39%
KR 87	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.09E-02	: 8.99E-02
	: .12%	: .12%	: .09%	: .12%	: .12%	: .05%	: .13%	: .30%
TOTAL	: 1.62E+01	: 1.62E+01	: 2.33E+01	: 1.65E+01	: 1.62E+01	: 4.11E+01	: 1.63E+01	: 2.97E+01

1

North Anna - population- primary
 ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = PLUME

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
KR 88	: 1.47E-01	: 1.47E-01	: 1.47E-01	: 1.47E-01	: 1.47E-01	: 1.47E-01	: 1.48E-01	: 2.16E-01
	: 6.39%	: 6.39%	: 6.39%	: 6.39%	: 6.39%	: 6.39%	: 5.83%	: 1.35%
KR 89	: 6.83E-03	: 6.83E-03	: 6.83E-03	: 6.83E-03	: 6.83E-03	: 6.83E-03	: 6.92E-03	: 1.62E-02
	: .30%	: .30%	: .30%	: .30%	: .30%	: .30%	: .27%	: .10%
XE131M	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.52E-01	: 1.51E+00
	: 5.34%	: 5.34%	: 5.34%	: 5.34%	: 5.34%	: 5.34%	: 6.02%	: 9.44%
XE133	: 9.82E-01	: 9.82E-01	: 9.82E-01	: 9.82E-01	: 9.82E-01	: 9.82E-01	: 1.05E+00	: 3.35E+00
	: 42.68%	: 42.68%	: 42.68%	: 42.68%	: 42.68%	: 42.68%	: 41.56%	: 20.95%
XE135M	: 3.86E-02	: 3.86E-02	: 3.86E-02	: 3.86E-02	: 3.86E-02	: 3.86E-02	: 3.88E-02	: 6.37E-02
	: 1.68%	: 1.68%	: 1.68%	: 1.68%	: 1.68%	: 1.68%	: 1.53%	: .40%
XE135	: 3.92E-01	: 3.92E-01	: 3.92E-01	: 3.92E-01	: 3.92E-01	: 3.92E-01	: 4.03E-01	: 1.27E+00
	: 17.03%	: 17.03%	: 17.03%	: 17.03%	: 17.03%	: 17.03%	: 15.90%	: 7.92%
XE137	: 1.98E-03	: 1.98E-03	: 1.98E-03	: 1.98E-03	: 1.98E-03	: 1.98E-03	: 2.33E-03	: 3.64E-02
	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .23%
XE138	: 1.04E-01	: 1.04E-01	: 1.04E-01	: 1.04E-01	: 1.04E-01	: 1.04E-01	: 1.05E-01	: 2.17E-01
	: 4.50%	: 4.50%	: 4.50%	: 4.50%	: 4.50%	: 4.50%	: 4.14%	: 1.35%
AR 41	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 4.23E-01	: 7.52E-01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT								
	: 18.39%	: 18.39%	: 18.39%	: 18.39%	: 18.39%	: 18.39%	: 16.71%	: 4.70%
KR 85M	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.26E-02	: 4.48E-02
	: .53%	: .53%	: .53%	: .53%	: .53%	: .53%	: .50%	: .28%
KR 85	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 5.04E-02	: 1.67E-01	: 8.44E+00
	: 2.19%	: 2.19%	: 2.19%	: 2.19%	: 2.19%	: 2.19%	: 6.61%	: 52.72%
KR 87	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.02E-02	: 2.09E-02	: 8.99E-02
	: .88%	: .88%	: .88%	: .88%	: .88%	: .88%	: .83%	: .56%
TOTAL	: 2.30E+00	: 2.30E+00	: 2.30E+00	: 2.30E+00	: 2.30E+00	: 2.30E+00	: 2.53E+00	: 1.60E+01

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = GROUND

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 2.28E-01
	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.15%
MN 54	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.44E-02
	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%
CO 58	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.53E-02
	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%
CO 60	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 5.72E-01
	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.61%
FE 59	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 4.26E-04
	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%
ZN 65	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.54E-02
	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.63%
SR 89	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.32E-07
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZR 95	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 7.24E-04
	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%
NB 95	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 2.22E-03
	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT										
RU103	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 7.17E-04	:
	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	:
SB124	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 2.07E-04	:
	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	:
I 131	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 4.29E-03	:
	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .45%	:
I 132	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 1.01E-03	:
	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	:
I 133	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 3.53E-03	:
	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .37%	:
I 134	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.57E-04	:
	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	:
I 135	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.52E-03	:
	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .37%	:
CS134	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 8.18E-02	:
	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.66%	:
TOTAL	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 9.44E-01	:

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = INHAL

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 3.48E-03	: 7.28E-05	: 5.56E-03	: 6.58E-03	: 2.33E-03	: 0.00E+00	: 8.23E-04	: 0.00E+00
	: .09%	: .00%	: 6.64%	: .17%	: .06%	: .00%	: .02%	: .00%
H 3	: 3.76E+00	: 3.76E+00	: 0.00E+00	: 3.76E+00	: 3.76E+00	: 3.76E+00	: 3.76E+00	: 3.76E+00
	: 99.13%	: 99.01%	: .00%	: 98.06%	: 97.26%	: 27.29%	: 95.79%	: 100.00%
MN 54	: 4.04E-05	: 3.77E-04	: 0.00E+00	: 2.36E-04	: 5.79E-05	: 0.00E+00	: 8.50E-03	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .22%	: .00%
FE 55	: 3.29E-05	: 3.77E-05	: 2.03E-04	: 1.31E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 5.80E-04	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .24%	: .00%	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%
CO 58	: 5.19E-05	: 2.04E-03	: 0.00E+00	: 3.70E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.22E-02	: 0.00E+00
	: .00%	: .05%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .57%	: .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CO 60	: 2.26E-04	: 3.35E-03	: 0.00E+00	: 1.65E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 8.73E-02	: 0.00E+00
	: .00%	: .09%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: 2.22%	: .00%
FE 59	: 1.03E-05	: 1.42E-04	: 1.18E-05	: 2.54E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 9.54E-04	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%
ZN 65	: 6.08E-04	: 5.32E-04	: 4.03E-04	: 1.25E-03	: 8.24E-04	: 0.00E+00	: 1.07E-02	: 0.00E+00
	: .02%	: .01%	: .48%	: .03%	: .02%	: .00%	: .27%	: .00%
SR 89	: 6.35E-05	: 1.90E-03	: 2.21E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 9.81E-03	: 0.00E+00
	: .00%	: .05%	: 2.64%	: .00%	: .00%	: .00%	: .25%	: .00%
SR 90	: 7.18E-04	: 7.62E-04	: 3.58E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.31E-02	: 0.00E+00
	: .02%	: .02%	: 42.80%	: .00%	: .00%	: .00%	: .33%	: .00%
ZR 95	: 4.35E-05	: 2.19E-04	: 2.06E-04	: 6.04E-05	: 9.24E-05	: 0.00E+00	: 3.19E-03	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .25%	: .00%	: .00%	: .00%	: .08%	: .00%
NB 95	: 4.22E-05	: 8.03E-04	: 1.43E-04	: 7.35E-05	: 7.18E-05	: 0.00E+00	: 4.86E-03	: 0.00E+00
	: .00%	: .02%	: .17%	: .00%	: .00%	: .00%	: .12%	: .00%
RU103	: 2.77E-06	: 3.59E-04	: 6.63E-06	: 0.00E+00	: 2.27E-05	: 0.00E+00	: 2.05E-03	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .05%	: .00%
SB124	: 2.74E-06	: 6.95E-05	: 7.15E-06	: 1.23E-07	: 0.00E+00	: 1.67E-08	: 5.32E-04	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%
I 131	: 7.56E-03	: 1.92E-03	: 1.03E-02	: 1.33E-02	: 2.26E-02	: 4.40E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .20%	: .05%	: 12.30%	: .35%	: .58%	: 31.86%	: .00%	: .00%
I 132	: 1.07E-03	: 8.06E-04	: 1.11E-03	: 2.83E-03	: 4.47E-03	: 1.06E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .03%	: .02%	: 1.32%	: .07%	: .12%	: .77%	: .00%	: .00%
I 133	: 9.64E-03	: 1.54E-02	: 1.91E-02	: 3.00E-02	: 5.18E-02	: 4.64E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .25%	: .40%	: 22.81%	: .78%	: 1.34%	: 33.63%	: .00%	: .00%
I 134	: 4.86E-04	: 1.20E-04	: 5.25E-04	: 1.28E-03	: 2.02E-03	: 2.38E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .01%	: .00%	: .63%	: .03%	: .05%	: .17%	: .00%	: .00%
I 135	: 4.84E-03	: 8.67E-03	: 5.24E-03	: 1.24E-02	: 1.96E-02	: 8.67E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .13%	: .23%	: 6.26%	: .32%	: .51%	: 6.28%	: .00%	: .00%
CS134	: 4.05E-03	: 6.00E-05	: 2.87E-03	: 5.96E-03	: 2.00E-03	: 0.00E+00	: 7.02E-04	: 0.00E+00
	: .11%	: .00%	: 3.42%	: .16%	: .05%	: .00%	: .02%	: .00%
TOTAL	: 3.80E+00	: 3.80E+00	: 8.37E-02	: 3.84E+00	: 3.87E+00	: 1.38E+01	: 3.93E+00	: 3.76E+00

1

North Anna - population- primary
 ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = VEGET

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 4.68E-02 : : .88% :	: 1.52E-03 : : .03% :	: 9.42E-02 : : .89% :	: 1.11E-01 : : 2.05% :	: 3.70E-02 : : .70% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 1.29E-02 : : .25% :	: 0.00E+00 : : .00% :
H 3	: 3.31E+00 : : 62.45% :	: 3.31E+00 : : 62.94% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 3.31E+00 : : 61.50% :	: 3.31E+00 : : 63.16% :	: 3.31E+00 : : 61.00% :	: 3.31E+00 : : 63.81% :	: 3.31E+00 : : 64.09% :
C 14	: 1.86E+00 : : 34.99% :	: 1.86E+00 : : 35.26% :	: 9.28E+00 : : 87.34% :	: 1.86E+00 : : 34.46% :	: 1.86E+00 : : 35.39% :	: 1.86E+00 : : 34.17% :	: 1.86E+00 : : 35.75% :	: 1.86E+00 : : 35.91% :
MN 54	: 4.23E-04 : : .00% :	: 4.27E-03 : : .08% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 1.95E-03 : : .04% :	: 5.70E-04 : : .01% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
FE 55	: 3.20E-04 : : .00% :	: 4.85E-04 : : .00% :	: 1.96E-03 : : .02% :	: 1.21E-03 : : .02% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 6.93E-04 : : .01% :	: 0.00E+00 : : .00% :
CO 58	: 1.74E-03 : : .03% :	: 9.99E-03 : : .19% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 6.89E-04 : : .01% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
CO 60	: 6.45E-03 : : .12% :	: 3.51E-02 : : .67% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 2.61E-03 : : .05% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
FE 59	: 1.04E-04 : : .00% :	: 5.82E-04 : : .01% :	: 1.21E-04 : : .00% :	: 2.44E-04 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 7.02E-05 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
ZN 65	: 8.40E-03 : : .16% :	: 7.40E-03 : : .14% :	: 5.45E-03 : : .05% :	: 1.64E-02 : : .31% :	: 1.07E-02 : : .20% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
SR 89	: 2.08E-03 : : .04% :	: 7.15E-03 : : .14% :	: 7.28E-02 : : .68% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
SR 90	: 2.27E-02 : : .43% :	: 2.10E-02 : : .40% :	: 1.13E+00 : : 10.63% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
ZR 95	: 4.78E-07 : : .00% :	: 1.46E-03 : : .03% :	: 2.30E-06 : : .00% :	: 6.34E-07 : : .00% :	: 9.55E-07 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
NB 95	: 3.73E-07 : : .00% :	: 2.70E-03 : : .05% :	: 1.28E-06 : : .00% :	: 6.21E-07 : : .00% :	: 6.01E-07 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :
RU103	: 7.92E-06 : : .00% :	: 1.39E-03 : : .03% :	: 1.93E-05 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 6.17E-05 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :	: 0.00E+00 : : .00% :

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT									
	.00%	.03%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
SB124	9.08E-06	4.21E-04	2.42E-05	3.91E-07	0.00E+00	5.59E-08	1.67E-05	0.00E+00	0.00E+00
	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
I 131	4.59E-04	1.53E-04	6.58E-04	8.10E-04	1.37E-03	2.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	.00%	.00%	.00%	.02%	.03%	4.83%	.00%	.00%	.00%
I 133	2.84E-23	5.87E-23	5.67E-23	8.51E-23	1.46E-22	1.37E-20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
CS134	4.62E-02	1.04E-03	4.06E-02	8.33E-02	2.65E-02	0.00E+00	9.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
	.87%	.02%	.38%	1.55%	.50%	.00%	.18%	.00%	.00%
TOTAL	5.31E+00	5.26E+00	1.06E+01	5.39E+00	5.25E+00	5.43E+00	5.19E+00	5.17E+00	5.17E+00

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = COW MILK

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	3.42E-02 1.56%	1.14E-03 .05%	7.86E-02 1.72%	8.98E-02 3.86%	2.99E-02 1.34%	0.00E+00 .00%	1.06E-02 .51%	0.00E+00 .00%
H 3	1.21E+00 55.02%	1.21E+00 57.26%	0.00E+00 .00%	1.21E+00 51.92%	1.21E+00 54.15%	1.21E+00 7.48%	1.21E+00 57.72%	1.21E+00 58.24%
C 14	8.66E-01 39.45%	8.66E-01 41.06%	4.33E+00 94.86%	8.66E-01 37.23%	8.66E-01 38.83%	8.66E-01 5.36%	8.66E-01 41.39%	8.66E-01 41.76%
MN 54	8.32E-06 .00%	7.51E-05 .00%	0.00E+00 .00%	3.74E-05 .00%	1.09E-05 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
FE 55	2.91E-05 .00%	3.98E-05 .00%	1.78E-04 .00%	1.08E-04 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	6.19E-05 .00%	0.00E+00 .00%
CO 58	2.03E-04 .00%	1.05E-03 .05%	0.00E+00 .00%	7.85E-05 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
CO 60	4.61E-04 .02%	2.26E-03 .11%	0.00E+00 .00%	1.83E-04 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
FE 59	1.99E-05 .00%	1.01E-04 .00%	2.34E-05 .00%	4.60E-05 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	1.33E-05 .00%	0.00E+00 .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT								
ZN 65	: 2.37E-02	: 1.87E-02	: 1.51E-02	: 4.52E-02	: 2.93E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 1.08%	: .89%	: .33%	: 1.94%	: 1.32%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 89	: 2.45E-04	: 7.61E-04	: 8.57E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .01%	: .04%	: .19%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 90	: 1.19E-03	: 1.03E-03	: 5.92E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .05%	: .05%	: 1.30%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZR 95	: 2.96E-10	: 8.18E-07	: 1.44E-09	: 3.85E-10	: 5.75E-10	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NB 95	: 1.88E-07	: 1.23E-03	: 6.50E-07	: 3.06E-07	: 2.96E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .06%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU103	: 1.42E-09	: 2.25E-07	: 3.50E-09	: 0.00E+00	: 1.08E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB124	: 1.75E-06	: 7.36E-05	: 4.71E-06	: 7.40E-08	: 0.00E+00	: 1.08E-08	: 3.17E-06	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 131	: 2.43E-02	: 7.52E-03	: 3.59E-02	: 4.30E-02	: 7.23E-02	: 1.39E+01	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 1.11%	: .36%	: .79%	: 1.85%	: 3.24%	: 86.17%	: .00%	: .00%
I 132	: 3.61E-17	: 5.94E-17	: 4.06E-17	: 9.04E-17	: 1.41E-16	: 3.59E-15	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 133	: 3.29E-04	: 6.32E-04	: 6.64E-04	: 9.71E-04	: 1.66E-03	: 1.59E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .01%	: .03%	: .01%	: .04%	: .07%	: .98%	: .00%	: .00%
I 134	: 2.37E-38	: 1.71E-38	: 2.61E-38	: 5.89E-38	: 9.20E-38	: 1.16E-36	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 135	: 6.09E-08	: 1.42E-07	: 6.73E-08	: 1.47E-07	: 2.30E-07	: 1.11E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS134	: 3.68E-02	: 8.43E-04	: 3.66E-02	: 7.29E-02	: 2.31E-02	: 0.00E+00	: 8.11E-03	: 0.00E+00
	: 1.68%	: .04%	: .80%	: 3.14%	: 1.04%	: .00%	: .39%	: .00%
TOTAL	: 2.19E+00	: 2.11E+00	: 4.56E+00	: 2.33E+00	: 2.23E+00	: 1.61E+01	: 2.09E+00	: 2.07E+00

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = MEAT

NUCLIDE T.BODY GI-TRACT BONE LIVER KIDNEY THYROID LUNG SKIN

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CS137	:	7.64E-03	:	2.37E-04	:	1.16E-02	:	1.46E-02	:	4.90E-03	:	0.00E+00	:	1.68E-03	:	0.00E+00	:
	:	.42%	:	.01%	:	.23%	:	.80%	:	.27%	:	.00%	:	.09%	:	.00%	:
H 3	:	7.89E-01	:	7.89E-01	:	0.00E+00	:	7.89E-01	:	7.89E-01	:	7.89E-01	:	7.89E-01	:	7.89E-01	:
	:	43.85%	:	41.11%	:	.00%	:	43.38%	:	43.97%	:	30.44%	:	44.51%	:	44.61%	:
C 14	:	9.80E-01	:	9.80E-01	:	4.90E+00	:	9.80E-01	:	9.80E-01	:	9.80E-01	:	9.80E-01	:	9.80E-01	:
	:	54.45%	:	51.04%	:	98.96%	:	53.87%	:	54.59%	:	37.80%	:	55.26%	:	55.39%	:
MN 54	:	1.21E-05	:	1.54E-04	:	0.00E+00	:	5.93E-05	:	1.75E-05	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
FE 55	:	4.21E-04	:	8.01E-04	:	2.59E-03	:	1.68E-03	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	9.54E-04	:	0.00E+00	:
	:	.02%	:	.04%	:	.05%	:	.09%	:	.00%	:	.00%	:	.05%	:	.00%	:
CO 58	:	1.06E-03	:	7.62E-03	:	0.00E+00	:	4.44E-04	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.06%	:	.40%	:	.00%	:	.02%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
CO 60	:	2.80E-03	:	1.90E-02	:	0.00E+00	:	1.20E-03	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.16%	:	.99%	:	.00%	:	.07%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
FE 59	:	2.41E-04	:	1.68E-03	:	2.75E-04	:	5.96E-04	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	1.70E-04	:	0.00E+00	:
	:	.01%	:	.09%	:	.00%	:	.03%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
ZN 65	:	8.21E-03	:	9.06E-03	:	5.48E-03	:	1.70E-02	:	1.12E-02	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.46%	:	.47%	:	.11%	:	.93%	:	.62%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
SR 89	:	6.47E-05	:	2.79E-04	:	2.26E-03	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.00%	:	.01%	:	.05%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
SR 90	:	4.35E-04	:	4.68E-04	:	2.16E-02	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.02%	:	.02%	:	.44%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
ZR 95	:	7.87E-07	:	2.96E-03	:	3.72E-06	:	1.10E-06	:	1.68E-06	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.00%	:	.15%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
NB 95	:	7.19E-06	:	6.47E-02	:	2.44E-05	:	1.26E-05	:	1.23E-05	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.00%	:	3.37%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
RU103	:	1.98E-04	:	4.28E-02	:	4.73E-04	:	0.00E+00	:	1.63E-03	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.01%	:	2.23%	:	.00%	:	.00%	:	.09%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
SB124	:	1.80E-06	:	1.03E-04	:	4.68E-06	:	8.11E-08	:	0.00E+00	:	1.10E-08	:	3.41E-06	:	0.00E+00	:
	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:	.00%	:
I 131	:	1.44E-03	:	5.63E-04	:	1.93E-03	:	2.53E-03	:	4.31E-03	:	8.23E-01	:	0.00E+00	:	0.00E+00	:
	:	.08%	:	.03%	:	.04%	:	.14%	:	.24%	:	31.76%	:	.00%	:	.00%	:

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

I 133	: 2.00E-10	: 4.89E-10	: 3.90E-10	: 6.24E-10	: 1.08E-09	: 9.63E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 135	: 3.83E-26	: 1.04E-25	: 4.10E-26	: 9.86E-26	: 1.56E-25	: 6.91E-24	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS134	: 8.05E-03	: 1.77E-04	: 5.46E-03	: 1.20E-02	: 3.84E-03	: 0.00E+00	: 1.31E-03	: 0.00E+00
	: .45%	: .00%	: .11%	: .66%	: .21%	: .00%	: .07%	: .00%
TOTAL	: 1.80E+00	: 1.92E+00	: 4.95E+00	: 1.82E+00	: 1.79E+00	: 2.59E+00	: 1.77E+00	: 1.77E+00

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = *TOTAL*

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
KR 88	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.58E-01	: 2.31E-01
	: .20%	: .20%	: .07%	: .20%	: .20%	: .13%	: .20%	: .21%
KR 89	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.11E-03	: 1.90E-02
	: .01%	: .01%	: .00%	: .01%	: .01%	: .00%	: .01%	: .02%
XE131M	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.94E-01	: 2.92E+00
	: .30%	: .30%	: .11%	: .30%	: .30%	: .20%	: .37%	: 2.65%
CS137	: 3.68E-01	: 2.01E-01	: 5.32E-01	: 5.93E-01	: 3.29E-01	: 1.95E-01	: 2.42E-01	: 2.28E-01
	: .47%	: .25%	: .25%	: .75%	: .42%	: .16%	: .31%	: .21%
XE133	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.77E+00	: 5.64E+00
	: 2.10%	: 2.08%	: .77%	: 2.09%	: 2.10%	: 1.36%	: 2.24%	: 5.13%
XE135M	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.06E-02	: 6.67E-02
	: .05%	: .05%	: .02%	: .05%	: .05%	: .03%	: .05%	: .06%
XE135	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.46E-01	: 1.40E+00
	: .55%	: .55%	: .20%	: .55%	: .55%	: .36%	: .57%	: 1.28%
XE137	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.63E-03	: 4.12E-02
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .04%
XE138	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.10E-01	: 2.27E-01
	: .14%	: .14%	: .05%	: .14%	: .14%	: .09%	: .14%	: .21%
H 3	: 3.24E+01	: 3.24E+01	: 0.00E+00	: 3.24E+01	: 3.24E+01	: 3.24E+01	: 3.24E+01	: 3.24E+01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

	: 41.26%	: 40.89%	: .00%	: 40.99%	: 41.24%	: 26.77%	: 41.19%	: 29.54%	:
C 14	: 4.15E+01	: 4.15E+01	: 2.07E+02	: 4.15E+01	: 4.15E+01	: 4.15E+01	: 4.15E+01	: 4.15E+01	:
	: 52.77%	: 52.30%	: 97.04%	: 52.42%	: 52.74%	: 34.23%	: 52.67%	: 37.78%	:
MN 54	: 1.28E-02	: 1.82E-02	: 1.22E-02	: 1.50E-02	: 1.30E-02	: 1.22E-02	: 2.08E-02	: 1.44E-02	:
	: .02%	: .02%	: .00%	: .02%	: .02%	: .01%	: .03%	: .01%	:
FE 55	: 3.59E-03	: 6.66E-03	: 2.21E-02	: 1.43E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 8.62E-03	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .01%	: .02%	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%	:
CO 58	: 2.33E-02	: 8.48E-02	: 1.31E-02	: 1.73E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 3.53E-02	: 1.53E-02	:
	: .03%	: .11%	: .00%	: .02%	: .02%	: .01%	: .04%	: .01%	:
CO 60	: 5.15E-01	: 6.73E-01	: 4.86E-01	: 4.99E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 5.74E-01	: 5.72E-01	:
	: .66%	: .85%	: .23%	: .63%	: .62%	: .40%	: .73%	: .52%	:
FE 59	: 2.34E-03	: 1.40E-02	: 2.62E-03	: 5.23E-03	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 2.70E-03	: 4.26E-04	:
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
ZN 65	: 1.29E-01	: 1.25E-01	: 8.95E-02	: 2.46E-01	: 1.66E-01	: 1.34E-02	: 2.42E-02	: 1.54E-02	:
	: .16%	: .16%	: .04%	: .31%	: .21%	: .01%	: .03%	: .01%	:
SR 89	: 3.10E-03	: 1.26E-02	: 1.08E-01	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 9.81E-03	: 2.32E-07	:
	: .00%	: .02%	: .05%	: .00%	: .00%	: .00%	: .01%	: .00%	:
SR 90	: 2.90E-02	: 2.72E-02	: 1.44E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.31E-02	: 0.00E+00	:
	: .04%	: .03%	: .67%	: .00%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%	:
ZR 95	: 6.74E-04	: 2.47E-02	: 8.61E-04	: 6.93E-04	: 7.30E-04	: 6.24E-04	: 3.81E-03	: 7.24E-04	:
	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
NB 95	: 1.98E-03	: 4.98E-01	: 2.22E-03	: 2.05E-03	: 2.05E-03	: 1.88E-03	: 6.75E-03	: 2.22E-03	:
	: .00%	: .63%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
RU103	: 2.12E-03	: 3.27E-01	: 4.22E-03	: 6.14E-04	: 1.31E-02	: 6.14E-04	: 2.67E-03	: 7.17E-04	:
	: .00%	: .41%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SB124	: 2.08E-04	: 1.59E-03	: 2.55E-04	: 1.81E-04	: 1.79E-04	: 1.80E-04	: 7.60E-04	: 2.07E-04	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
I 131	: 6.86E-02	: 2.41E-02	: 9.71E-02	: 1.18E-01	: 1.97E-01	: 3.73E+01	: 3.54E-03	: 4.29E-03	:
	: .09%	: .03%	: .05%	: .15%	: .25%	: 30.75%	: .00%	: .00%	:
I 132	: 1.93E-03	: 1.67E-03	: 1.97E-03	: 3.69E-03	: 5.33E-03	: 1.07E-01	: 8.62E-04	: 1.01E-03	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .09%	: .00%	: .00%	:
I 133	: 1.32E-02	: 1.95E-02	: 2.32E-02	: 3.47E-02	: 5.79E-02	: 4.94E+00	: 2.90E-03	: 3.53E-03	:

	GAS_OUT_NA_POPUL.DAT							
	: .02%	: .02%	: .01%	: .04%	: .07%	: 4.08%	: .00%	: .00%
I 134	: 7.86E-04	: 4.21E-04	: 8.26E-04	: 1.58E-03	: 2.32E-03	: 2.41E-02	: 3.01E-04	: 3.57E-04
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%
I 135	: 7.86E-03	: 1.17E-02	: 8.26E-03	: 1.54E-02	: 2.26E-02	: 8.70E-01	: 3.02E-03	: 3.52E-03
	: .00%	: .01%	: .00%	: .02%	: .03%	: .72%	: .00%	: .00%
AR 41	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 7.96E-01
	: .57%	: .56%	: .21%	: .57%	: .57%	: .37%	: .57%	: .72%
CS134	: 2.51E-01	: 7.41E-02	: 2.24E-01	: 3.88E-01	: 1.71E-01	: 7.01E-02	: 1.05E-01	: 8.18E-02
	: .32%	: .09%	: .10%	: .49%	: .22%	: .06%	: .13%	: .07%
KR 85M	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.36E-02	: 4.83E-02
	: .02%	: .02%	: .00%	: .02%	: .02%	: .01%	: .02%	: .04%
KR 85	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 4.65E-01	: 2.35E+01
	: .18%	: .18%	: .07%	: .18%	: .18%	: .12%	: .59%	: 21.37%
KR 87	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.20E-02	: 9.47E-02
	: .03%	: .03%	: .00%	: .03%	: .03%	: .02%	: .03%	: .09%
TOTAL	: 7.86E+01	: 7.93E+01	: 2.14E+02	: 7.92E+01	: 7.87E+01	: 1.21E+02	: 7.88E+01	: 1.10E+02

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = PLUME

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
KR 88	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.57E-01	: 1.58E-01	: 2.31E-01
	: 4.81%	: 4.81%	: 4.81%	: 4.81%	: 4.81%	: 4.81%	: 4.17%	: .66%
KR 89	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.00E-03	: 8.11E-03	: 1.90E-02
	: .25%	: .25%	: .25%	: .25%	: .25%	: .25%	: .21%	: .05%
XE131M	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.37E-01	: 2.94E-01	: 2.92E+00
	: 7.27%	: 7.27%	: 7.27%	: 7.27%	: 7.27%	: 7.27%	: 7.79%	: 8.34%
XE133	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.65E+00	: 1.77E+00	: 5.64E+00
	: 50.63%	: 50.63%	: 50.63%	: 50.63%	: 50.63%	: 50.63%	: 46.84%	: 16.13%
XE135M	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.04E-02	: 4.06E-02	: 6.67E-02
	: 1.24%	: 1.24%	: 1.24%	: 1.24%	: 1.24%	: 1.24%	: 1.08%	: .19%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT										
XE135	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.34E-01	: 4.46E-01	: 1.40E+00	:
	: 13.31%	: 13.31%	: 13.31%	: 13.31%	: 13.31%	: 13.31%	: 13.31%	: 11.80%	: 4.01%	:
XE137	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.24E-03	: 2.63E-03	: 4.12E-02	:
	: .07%	: .07%	: .07%	: .07%	: .07%	: .07%	: .07%	: .07%	: .12%	:
XE138	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.09E-01	: 1.10E-01	: 2.27E-01	:
	: 3.33%	: 3.33%	: 3.33%	: 3.33%	: 3.33%	: 3.33%	: 3.33%	: 2.91%	: .65%	:
AR 41	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 4.48E-01	: 7.96E-01	:
	: 13.74%	: 13.74%	: 13.74%	: 13.74%	: 13.74%	: 13.74%	: 13.74%	: 11.86%	: 2.28%	:
KR 85M	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.32E-02	: 1.36E-02	: 4.83E-02	:
	: .40%	: .40%	: .40%	: .40%	: .40%	: .40%	: .40%	: .36%	: .14%	:
KR 85	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 1.40E-01	: 4.65E-01	: 2.35E+01	:
	: 4.29%	: 4.29%	: 4.29%	: 4.29%	: 4.29%	: 4.29%	: 4.29%	: 12.32%	: 67.16%	:
KR 87	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.13E-02	: 2.20E-02	: 9.47E-02	:
	: .65%	: .65%	: .65%	: .65%	: .65%	: .65%	: .65%	: .58%	: .27%	:
TOTAL	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.26E+00	: 3.78E+00	: 3.49E+01	:

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = GROUND

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 1.95E-01	: 2.28E-01
	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.28%	: 24.15%
MN 54	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.22E-02	: 1.44E-02
	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%	: 1.52%
CO 58	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.31E-02	: 1.53E-02
	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%	: 1.62%
CO 60	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 4.86E-01	: 5.72E-01
	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.42%	: 60.61%
FE 59	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 3.63E-04	: 4.26E-04
	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%	: .05%
ZN 65	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.34E-02	: 1.54E-02
	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.67%	: 1.63%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

SR 89	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.00E-07	: 2.32E-07
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZR 95	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 6.24E-04	: 7.24E-04
	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%
NB 95	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 1.88E-03	: 2.22E-03
	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%	: .23%
RU103	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 6.14E-04	: 7.17E-04
	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%	: .08%
SB124	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 1.79E-04	: 2.07E-04
	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%
I 131	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 3.54E-03	: 4.29E-03
	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .44%	: .45%
I 132	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 8.62E-04	: 1.01E-03
	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%
I 133	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 2.90E-03	: 3.53E-03
	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .36%	: .37%
I 134	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.01E-04	: 3.57E-04
	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%	: .04%
I 135	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.02E-03	: 3.52E-03
	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .38%	: .37%
CS134	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 7.01E-02	: 8.18E-02
	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.71%	: 8.66%
TOTAL	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 8.05E-01	: 9.44E-01

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = INHAL

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 3.48E-03	: 7.28E-05	: 5.56E-03	: 6.58E-03	: 2.33E-03	: 0.00E+00	: 8.23E-04	: 0.00E+00
	: .06%	: .00%	: 6.64%	: .11%	: .04%	: .00%	: .01%	: .00%
H 3	: 5.97E+00	: 5.97E+00	: 0.00E+00	: 5.97E+00	: 5.97E+00	: 5.97E+00	: 5.97E+00	: 5.97E+00

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

	99.45%	99.37%	.00%	98.77%	98.26%	37.31%	97.31%	100.00%
MN 54	4.04E-05 .00%	3.77E-04 .00%	0.00E+00 .00%	2.36E-04 .00%	5.79E-05 .00%	0.00E+00 .00%	8.50E-03 .14%	0.00E+00 .00%
FE 55	3.29E-05 .00%	3.77E-05 .00%	2.03E-04 .24%	1.31E-04 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	5.80E-04 .00%	0.00E+00 .00%
CO 58	5.19E-05 .00%	2.04E-03 .03%	0.00E+00 .00%	3.70E-05 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	2.22E-02 .36%	0.00E+00 .00%
CO 60	2.26E-04 .00%	3.35E-03 .06%	0.00E+00 .00%	1.65E-04 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	8.73E-02 1.42%	0.00E+00 .00%
FE 59	1.03E-05 .00%	1.42E-04 .00%	1.18E-05 .01%	2.54E-05 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	9.54E-04 .02%	0.00E+00 .00%
ZN 65	6.08E-04 .01%	5.32E-04 .00%	4.03E-04 .48%	1.25E-03 .02%	8.24E-04 .01%	0.00E+00 .00%	1.07E-02 .17%	0.00E+00 .00%
SR 89	6.35E-05 .00%	1.90E-03 .03%	2.21E-03 2.64%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	9.81E-03 .16%	0.00E+00 .00%
SR 90	7.18E-04 .01%	7.62E-04 .01%	3.58E-02 42.80%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	1.31E-02 .21%	0.00E+00 .00%
ZR 95	4.35E-05 .00%	2.19E-04 .00%	2.06E-04 .25%	6.04E-05 .00%	9.24E-05 .00%	0.00E+00 .00%	3.19E-03 .05%	0.00E+00 .00%
NB 95	4.22E-05 .00%	8.03E-04 .01%	1.43E-04 .17%	7.35E-05 .00%	7.18E-05 .00%	0.00E+00 .00%	4.86E-03 .08%	0.00E+00 .00%
RU103	2.77E-06 .00%	3.59E-04 .00%	6.63E-06 .00%	0.00E+00 .00%	2.27E-05 .00%	0.00E+00 .00%	2.05E-03 .03%	0.00E+00 .00%
SB124	2.74E-06 .00%	6.95E-05 .00%	7.15E-06 .00%	1.23E-07 .00%	0.00E+00 .00%	1.67E-08 .00%	5.32E-04 .00%	0.00E+00 .00%
I 131	7.56E-03 .13%	1.92E-03 .03%	1.03E-02 12.30%	1.33E-02 .22%	2.26E-02 .37%	4.40E+00 27.47%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
I 132	1.07E-03 .02%	8.06E-04 .01%	1.11E-03 1.32%	2.83E-03 .05%	4.47E-03 .07%	1.06E-01 .67%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
I 133	9.64E-03 .16%	1.54E-02 .26%	1.91E-02 22.81%	3.00E-02 .50%	5.18E-02 .85%	4.64E+00 28.99%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
I 134	4.86E-04	1.20E-04	5.25E-04	1.28E-03	2.02E-03	2.38E-02	0.00E+00	0.00E+00

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT								
	: .00%	: .00%	: .63%	: .02%	: .03%	: .15%	: .00%	: .00%
I 135	: 4.84E-03	: 8.67E-03	: 5.24E-03	: 1.24E-02	: 1.96E-02	: 8.67E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .08%	: .14%	: 6.26%	: .21%	: .32%	: 5.42%	: .00%	: .00%
CS134	: 4.05E-03	: 6.00E-05	: 2.87E-03	: 5.96E-03	: 2.00E-03	: 0.00E+00	: 7.02E-04	: 0.00E+00
	: .07%	: .00%	: 3.42%	: .10%	: .03%	: .00%	: .01%	: .00%
TOTAL	: 6.00E+00	: 6.01E+00	: 8.37E-02	: 6.05E+00	: 6.08E+00	: 1.60E+01	: 6.14E+00	: 5.97E+00

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = VEGET

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 4.68E-02 : .17%	: 1.52E-03 : .00%	: 9.42E-02 : .11%	: 1.11E-01 : .41%	: 3.70E-02 : .14%	: 0.00E+00 : .00%	: 1.29E-02 : .05%	: 0.00E+00 : .00%
H 3	: 1.05E+01 : 39.00%	: 1.05E+01 : 39.06%	: 0.00E+00 : .00%	: 1.05E+01 : 38.88%	: 1.05E+01 : 39.09%	: 1.05E+01 : 38.82%	: 1.05E+01 : 39.17%	: 1.05E+01 : 39.20%
C 14	: 1.62E+01 : 60.49%	: 1.62E+01 : 60.58%	: 8.11E+01 : 98.37%	: 1.62E+01 : 60.31%	: 1.62E+01 : 60.63%	: 1.62E+01 : 60.21%	: 1.62E+01 : 60.75%	: 1.62E+01 : 60.80%
MN 54	: 4.23E-04 : .00%	: 4.27E-03 : .02%	: 0.00E+00 : .00%	: 1.95E-03 : .00%	: 5.70E-04 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
FE 55	: 3.20E-04 : .00%	: 4.85E-04 : .00%	: 1.96E-03 : .00%	: 1.21E-03 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 6.93E-04 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
CO 58	: 1.74E-03 : .00%	: 9.99E-03 : .04%	: 0.00E+00 : .00%	: 6.89E-04 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
CO 60	: 6.45E-03 : .02%	: 3.51E-02 : .13%	: 0.00E+00 : .00%	: 2.61E-03 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
FE 59	: 1.04E-04 : .00%	: 5.82E-04 : .00%	: 1.21E-04 : .00%	: 2.44E-04 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 7.02E-05 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
ZN 65	: 8.40E-03 : .03%	: 7.40E-03 : .03%	: 5.45E-03 : .00%	: 1.64E-02 : .06%	: 1.07E-02 : .04%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
SR 89	: 2.08E-03 : .00%	: 7.15E-03 : .03%	: 7.28E-02 : .09%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT									
SR 90	: 2.27E-02	: 2.10E-02	: 1.13E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .08%	: .08%	: 1.37%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZR 95	: 4.78E-07	: 1.46E-03	: 2.30E-06	: 6.34E-07	: 9.55E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NB 95	: 3.73E-07	: 2.70E-03	: 1.28E-06	: 6.21E-07	: 6.01E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .01%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU103	: 7.92E-06	: 1.39E-03	: 1.93E-05	: 0.00E+00	: 6.17E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB124	: 9.08E-06	: 4.21E-04	: 2.42E-05	: 3.91E-07	: 0.00E+00	: 5.59E-08	: 1.67E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 131	: 4.59E-04	: 1.53E-04	: 6.58E-04	: 8.10E-04	: 1.37E-03	: 2.62E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .97%	: .00%	: .00%	: .00%
I 133	: 2.84E-23	: 5.87E-23	: 5.67E-23	: 8.51E-23	: 1.46E-22	: 1.37E-20	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS134	: 4.62E-02	: 1.04E-03	: 4.06E-02	: 8.33E-02	: 2.65E-02	: 0.00E+00	: 9.21E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .17%	: .00%	: .05%	: .31%	: .10%	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 2.68E+01	: 2.68E+01	: 8.25E+01	: 2.69E+01	: 2.68E+01	: 2.70E+01	: 2.67E+01	: 2.67E+01	: 2.67E+01

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = COW MILK

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 6.48E-02	: 2.16E-03	: 1.49E-01	: 1.70E-01	: 5.68E-02	: 0.00E+00	: 2.01E-02	: 0.00E+00
	: .49%	: .02%	: .45%	: 1.26%	: .43%	: .00%	: .15%	: .00%
H 3	: 6.46E+00	: 6.46E+00	: 0.00E+00	: 6.46E+00	: 6.46E+00	: 6.46E+00	: 6.46E+00	: 6.46E+00
	: 48.85%	: 49.46%	: .00%	: 47.95%	: 48.61%	: 16.28%	: 49.58%	: 49.71%
C 14	: 6.53E+00	: 6.53E+00	: 3.27E+01	: 6.53E+00	: 6.53E+00	: 6.53E+00	: 6.53E+00	: 6.53E+00
	: 49.41%	: 50.03%	: 98.66%	: 48.50%	: 49.16%	: 16.47%	: 50.15%	: 50.29%
MN 54	: 1.58E-05	: 1.42E-04	: 0.00E+00	: 7.10E-05	: 2.06E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
FE 55	: 5.52E-05	: 7.55E-05	: 3.38E-04	: 2.05E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.17E-04	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CO 58	: 3.85E-04	: 1.99E-03	: 0.00E+00	: 1.49E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CO 60	: 8.74E-04	: 4.29E-03	: 0.00E+00	: 3.47E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
FE 59	: 3.77E-05	: 1.92E-04	: 4.43E-05	: 8.72E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.52E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZN 65	: 4.49E-02	: 3.54E-02	: 2.87E-02	: 8.58E-02	: 5.56E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .34%	: .27%	: .09%	: .64%	: .42%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 89	: 4.65E-04	: 1.44E-03	: 1.63E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .01%	: .05%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 90	: 2.25E-03	: 1.94E-03	: 1.12E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .02%	: .01%	: .34%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
ZR 95	: 5.61E-10	: 1.55E-06	: 2.73E-09	: 7.29E-10	: 1.09E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NB 95	: 3.57E-07	: 2.33E-03	: 1.23E-06	: 5.81E-07	: 5.61E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU103	: 2.69E-09	: 4.28E-07	: 6.64E-09	: 0.00E+00	: 2.05E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB124	: 3.32E-06	: 1.40E-04	: 8.94E-06	: 1.40E-07	: 0.00E+00	: 2.05E-08	: 6.02E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 131	: 4.61E-02	: 1.43E-02	: 6.80E-02	: 8.15E-02	: 1.37E-01	: 2.64E+01	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .35%	: .11%	: .21%	: .61%	: 1.03%	: 66.49%	: .00%	: .00%	: .00%
I 132	: 6.85E-17	: 1.13E-16	: 7.70E-17	: 1.72E-16	: 2.68E-16	: 6.82E-15	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 133	: 6.23E-04	: 1.20E-03	: 1.26E-03	: 1.84E-03	: 3.15E-03	: 3.01E-01	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .01%	: .02%	: .76%	: .00%	: .00%	: .00%
I 134	: 4.49E-38	: 3.24E-38	: 4.95E-38	: 1.12E-37	: 1.74E-37	: 2.20E-36	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 135	: 1.15E-07	: 2.69E-07	: 1.28E-07	: 2.78E-07	: 4.37E-07	: 2.10E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS134	: 6.97E-02	: 1.60E-03	: 6.93E-02	: 1.38E-01	: 4.38E-02	: 0.00E+00	: 1.54E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .53%	: .01%	: .21%	: 1.03%	: .33%	: .00%	: .12%	: .00%	: .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 TOTAL : 1.32E+01 : 1.31E+01 : 3.31E+01 : 1.35E+01 : 1.33E+01 : 3.97E+01 : 1.30E+01 : 1.30E+01 :
 -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = MEAT

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
CS137	: 5.79E-02 : : .20%	: 1.79E-03 : : .00%	: 8.78E-02 : : .09%	: 1.10E-01 : : .38%	: 3.72E-02 : : .13%	: 0.00E+00 : : .00%	: 1.27E-02 : : .05%	: 0.00E+00 : : .00%
H 3	: 9.55E+00 : : 33.49%	: 9.55E+00 : : 32.46%	: 0.00E+00 : : .00%	: 9.55E+00 : : 33.32%	: 9.55E+00 : : 33.54%	: 9.55E+00 : : 27.67%	: 9.55E+00 : : 33.73%	: 9.55E+00 : : 33.77%
C 14	: 1.87E+01 : : 65.69%	: 1.87E+01 : : 63.66%	: 9.37E+01 : : 99.58%	: 1.87E+01 : : 65.35%	: 1.87E+01 : : 65.77%	: 1.87E+01 : : 54.27%	: 1.87E+01 : : 66.16%	: 1.87E+01 : : 66.23%
MN 54	: 9.18E-05 : : .00%	: 1.16E-03 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 4.49E-04 : : .00%	: 1.32E-04 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
FE 55	: 3.19E-03 : : .01%	: 6.07E-03 : : .02%	: 1.96E-02 : : .02%	: 1.27E-02 : : .04%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 7.23E-03 : : .03%	: 0.00E+00 : : .00%
CO 58	: 8.05E-03 : : .03%	: 5.77E-02 : : .20%	: 0.00E+00 : : .00%	: 3.37E-03 : : .01%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
CO 60	: 2.12E-02 : : .07%	: 1.44E-01 : : .49%	: 0.00E+00 : : .00%	: 9.06E-03 : : .03%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
FE 59	: 1.83E-03 : : .00%	: 1.27E-02 : : .04%	: 2.08E-03 : : .00%	: 4.51E-03 : : .02%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 1.28E-03 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
ZN 65	: 6.22E-02 : : .22%	: 6.86E-02 : : .23%	: 4.15E-02 : : .04%	: 1.29E-01 : : .45%	: 8.50E-02 : : .30%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
SR 89	: 4.90E-04 : : .00%	: 2.12E-03 : : .00%	: 1.71E-02 : : .02%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
SR 90	: 3.30E-03 : : .01%	: 3.54E-03 : : .01%	: 1.64E-01 : : .17%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
ZR 95	: 5.97E-06 : : .00%	: 2.24E-02 : : .08%	: 2.82E-05 : : .00%	: 8.31E-06 : : .00%	: 1.28E-05 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%
NB 95	: 5.45E-05 : : .00%	: 4.90E-01 : : .00%	: 1.85E-04 : : .00%	: 9.54E-05 : : .00%	: 9.33E-05 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%	: 0.00E+00 : : .00%

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT									
	: .00%	: 1.67%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU103	: 1.50E-03	: 3.24E-01	: 3.58E-03	: 0.00E+00	: 1.24E-02	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: 1.10%	: .00%	: .00%	: .04%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB124	: 1.36E-05	: 7.79E-04	: 3.54E-05	: 6.14E-07	: 0.00E+00	: 8.35E-08	: 2.59E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 131	: 1.09E-02	: 4.27E-03	: 1.46E-02	: 1.92E-02	: 3.26E-02	: 6.24E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .04%	: .01%	: .02%	: .07%	: .11%	: 18.07%	: .00%	: .00%	: .00%
I 133	: 1.51E-09	: 3.71E-09	: 2.95E-09	: 4.73E-09	: 8.18E-09	: 7.30E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
I 135	: 2.91E-25	: 7.89E-25	: 3.11E-25	: 7.47E-25	: 1.19E-24	: 5.24E-23	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS134	: 6.10E-02	: 1.34E-03	: 4.13E-02	: 9.07E-02	: 2.91E-02	: 0.00E+00	: 9.92E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .21%	: .00%	: .04%	: .32%	: .10%	: .00%	: .04%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 2.85E+01	: 2.94E+01	: 9.41E+01	: 2.87E+01	: 2.85E+01	: 3.45E+01	: 2.83E+01	: 2.83E+01	: 2.83E+01

1

North Anna - population- primary
SPECIAL LOCATION NO. 1 Site Bound (EAB)
AT .88 MILES ESE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 3.51E+00 MILLRADS
ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 2.09E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.37E+00	: 1.40E+00	: 4.16E+00
GROUND	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.05E-01	: 2.41E-01
VEGET								
ADULT	: 7.60E-01	: 7.50E-01	: 1.41E+00	: 7.79E-01	: 7.45E-01	: 5.67E+00	: 7.01E-01	: 6.95E-01
TEEN	: 9.87E-01	: 9.78E-01	: 2.25E+00	: 1.05E+00	: 9.94E-01	: 7.58E+00	: 9.29E-01	: 9.17E-01
CHILD	: 1.81E+00	: 1.77E+00	: 5.30E+00	: 1.94E+00	: 1.85E+00	: 1.45E+01	: 1.74E+00	: 1.72E+00
MEAT								
ADULT	: 1.63E-01	: 1.94E-01	: 4.05E-01	: 1.66E-01	: 1.61E-01	: 3.32E-01	: 1.56E-01	: 1.56E-01
TEEN	: 1.17E-01	: 1.34E-01	: 3.41E-01	: 1.21E-01	: 1.17E-01	: 2.40E-01	: 1.13E-01	: 1.12E-01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

CHILD	: 1.85E-01	: 1.92E-01	: 6.39E-01	: 1.91E-01	: 1.86E-01	: 3.74E-01	: 1.82E-01	: 1.81E-01
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.17E-01	: 2.85E-01	: 4.93E-01	: 3.45E-01	: 3.20E-01	: 5.37E+00	: 2.72E-01	: 2.66E-01
TEEN	: 4.54E-01	: 4.16E-01	: 9.01E-01	: 5.30E-01	: 4.87E-01	: 8.50E+00	: 4.04E-01	: 3.93E-01
CHILD	: 8.39E-01	: 7.78E-01	: 2.20E+00	: 9.89E-01	: 9.13E-01	: 1.69E+01	: 7.78E-01	: 7.62E-01
INFANT	: 1.49E+00	: 1.44E+00	: 4.21E+00	: 1.83E+00	: 1.63E+00	: 4.06E+01	: 1.41E+00	: 1.38E+00
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 5.78E-01	: 4.67E-01	: 5.77E-01	: 6.29E-01	: 5.43E-01	: 7.32E+00	: 4.71E-01	: 4.54E-01
TEEN	: 7.66E-01	: 6.55E-01	: 1.05E+00	: 9.43E-01	: 7.94E-01	: 1.15E+01	: 6.71E-01	: 6.37E-01
CHILD	: 1.27E+00	: 1.16E+00	: 2.54E+00	: 1.66E+00	: 1.41E+00	: 2.29E+01	: 1.20E+00	: 1.15E+00
INFANT	: 2.12E+00	: 1.99E+00	: 4.74E+00	: 2.98E+00	: 2.39E+00	: 5.47E+01	: 2.06E+00	: 1.97E+00
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.99E-01	: 3.00E-01	: 8.64E-03	: 3.04E-01	: 3.09E-01	: 1.29E+00	: 3.11E-01	: 2.95E-01
TEEN	: 3.02E-01	: 3.04E-01	: 1.12E-02	: 3.10E-01	: 3.16E-01	: 1.61E+00	: 3.22E-01	: 2.98E-01
CHILD	: 2.68E-01	: 2.67E-01	: 1.43E-02	: 2.75E-01	: 2.80E-01	: 1.88E+00	: 2.83E-01	: 2.63E-01
INFANT	: 1.55E-01	: 1.53E-01	: 9.10E-03	: 1.62E-01	: 1.62E-01	: 1.63E+00	: 1.65E-01	: 1.51E-01

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 2 Nearest Resid
 AT .96 MILES NNE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 2.28E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 1.35E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 8.87E-01	: 8.87E-01	: 8.87E-01	: 8.87E-01	: 8.87E-01	: 8.87E-01	: 9.09E-01	: 2.70E+00
GROUND	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.23E-01	: 1.45E-01
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.90E-01	: 4.84E-01	: 8.95E-01	: 5.01E-01	: 4.81E-01	: 3.43E+00	: 4.55E-01	: 4.51E-01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

TEEN	: 6.37E-01	: 6.31E-01	: 1.43E+00	: 6.73E-01	: 6.41E-01	: 4.59E+00	: 6.02E-01	: 5.95E-01	:
CHILD	: 1.17E+00	: 1.14E+00	: 3.38E+00	: 1.25E+00	: 1.19E+00	: 8.77E+00	: 1.13E+00	: 1.12E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.05E-01	: 1.24E-01	: 2.62E-01	: 1.07E-01	: 1.04E-01	: 2.07E-01	: 1.01E-01	: 1.01E-01	:
TEEN	: 7.54E-02	: 8.56E-02	: 2.21E-01	: 7.79E-02	: 7.55E-02	: 1.50E-01	: 7.33E-02	: 7.29E-02	:
CHILD	: 1.20E-01	: 1.24E-01	: 4.14E-01	: 1.23E-01	: 1.20E-01	: 2.33E-01	: 1.18E-01	: 1.17E-01	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.03E-01	: 1.84E-01	: 3.17E-01	: 2.20E-01	: 2.05E-01	: 3.24E+00	: 1.76E-01	: 1.73E-01	:
TEEN	: 2.91E-01	: 2.69E-01	: 5.79E-01	: 3.37E-01	: 3.11E-01	: 5.12E+00	: 2.61E-01	: 2.55E-01	:
CHILD	: 5.40E-01	: 5.04E-01	: 1.41E+00	: 6.30E-01	: 5.85E-01	: 1.02E+01	: 5.04E-01	: 4.94E-01	:
INFANT	: 9.59E-01	: 9.32E-01	: 2.71E+00	: 1.17E+00	: 1.04E+00	: 2.45E+01	: 9.12E-01	: 8.95E-01	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.69E-01	: 3.02E-01	: 3.67E-01	: 3.99E-01	: 3.48E-01	: 4.41E+00	: 3.04E-01	: 2.94E-01	:
TEEN	: 4.91E-01	: 4.24E-01	: 6.66E-01	: 5.97E-01	: 5.07E-01	: 6.95E+00	: 4.34E-01	: 4.13E-01	:
CHILD	: 8.18E-01	: 7.53E-01	: 1.62E+00	: 1.05E+00	: 8.99E-01	: 1.38E+01	: 7.75E-01	: 7.45E-01	:
INFANT	: 1.36E+00	: 1.29E+00	: 3.03E+00	: 1.88E+00	: 1.53E+00	: 3.29E+01	: 1.33E+00	: 1.28E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.94E-01	: 1.95E-01	: 5.52E-03	: 1.97E-01	: 2.00E-01	: 8.32E-01	: 2.02E-01	: 1.91E-01	:
TEEN	: 1.96E-01	: 1.97E-01	: 7.15E-03	: 2.01E-01	: 2.05E-01	: 1.03E+00	: 2.09E-01	: 1.93E-01	:
CHILD	: 1.74E-01	: 1.73E-01	: 9.14E-03	: 1.78E-01	: 1.82E-01	: 1.21E+00	: 1.83E-01	: 1.70E-01	:
INFANT	: 1.00E-01	: 9.95E-02	: 5.83E-03	: 1.05E-01	: 1.05E-01	: 1.05E+00	: 1.07E-01	: 9.80E-02	:

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 3 Nearest Meat
 AT 1.37 MILES SE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.33E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 7.90E-01 MILLRADS

PATHWAY T.BODY GI-TRACT BONE LIVER KIDNEY THYROID LUNG SKIN

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

PLUME	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.18E-01	: 5.30E-01	: 1.57E+00
GROUND	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 5.31E-02	: 6.22E-02
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.80E-01	: 2.77E-01	: 4.83E-01	: 2.85E-01	: 2.76E-01	: 1.55E+00	: 2.65E-01	: 2.63E-01
TEEN	: 3.65E-01	: 3.63E-01	: 7.81E-01	: 3.81E-01	: 3.67E-01	: 2.07E+00	: 3.50E-01	: 3.47E-01
CHILD	: 6.76E-01	: 6.63E-01	: 1.85E+00	: 7.08E-01	: 6.84E-01	: 3.95E+00	: 6.57E-01	: 6.52E-01
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 6.07E-02	: 6.88E-02	: 1.52E-01	: 6.16E-02	: 6.03E-02	: 1.04E-01	: 5.91E-02	: 5.89E-02
TEEN	: 4.36E-02	: 4.80E-02	: 1.28E-01	: 4.47E-02	: 4.36E-02	: 7.55E-02	: 4.27E-02	: 4.25E-02
CHILD	: 6.96E-02	: 7.12E-02	: 2.40E-01	: 7.10E-02	: 6.97E-02	: 1.18E-01	: 6.86E-02	: 6.83E-02
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.14E-01	: 1.06E-01	: 1.79E-01	: 1.21E-01	: 1.15E-01	: 1.42E+00	: 1.02E-01	: 1.01E-01
TEEN	: 1.64E-01	: 1.55E-01	: 3.28E-01	: 1.84E-01	: 1.73E-01	: 2.24E+00	: 1.52E-01	: 1.49E-01
CHILD	: 3.08E-01	: 2.92E-01	: 8.01E-01	: 3.47E-01	: 3.27E-01	: 4.46E+00	: 2.92E-01	: 2.88E-01
INFANT	: 5.50E-01	: 5.38E-01	: 1.55E+00	: 6.39E-01	: 5.86E-01	: 1.07E+01	: 5.29E-01	: 5.22E-01
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.04E-01	: 1.75E-01	: 2.01E-01	: 2.17E-01	: 1.95E-01	: 1.94E+00	: 1.76E-01	: 1.72E-01
TEEN	: 2.74E-01	: 2.46E-01	: 3.65E-01	: 3.20E-01	: 2.82E-01	: 3.05E+00	: 2.50E-01	: 2.41E-01
CHILD	: 4.66E-01	: 4.38E-01	: 8.89E-01	: 5.67E-01	: 5.01E-01	: 6.04E+00	: 4.48E-01	: 4.35E-01
INFANT	: 7.83E-01	: 7.49E-01	: 1.68E+00	: 1.01E+00	: 8.53E-01	: 1.44E+01	: 7.67E-01	: 7.44E-01
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.13E-01	: 1.13E-01	: 3.17E-03	: 1.15E-01	: 1.17E-01	: 4.82E-01	: 1.18E-01	: 1.12E-01
TEEN	: 1.14E-01	: 1.15E-01	: 4.11E-03	: 1.17E-01	: 1.20E-01	: 5.98E-01	: 1.21E-01	: 1.13E-01
CHILD	: 1.01E-01	: 1.01E-01	: 5.25E-03	: 1.04E-01	: 1.06E-01	: 7.01E-01	: 1.07E-01	: 9.94E-02
INFANT	: 5.85E-02	: 5.81E-02	: 3.35E-03	: 6.12E-02	: 6.13E-02	: 6.06E-01	: 6.23E-02	: 5.72E-02

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 4 Veg Garden
 AT .94 MILES NE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 1.90E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 1.13E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	7.39E-01	7.39E-01	7.39E-01	7.39E-01	7.39E-01	7.39E-01	7.57E-01	2.25E+00
GROUND	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.20E-01
VEGET								
ADULT	4.08E-01	4.03E-01	7.46E-01	4.17E-01	4.01E-01	2.86E+00	3.79E-01	3.75E-01
TEEN	5.31E-01	5.26E-01	1.19E+00	5.61E-01	5.34E-01	3.83E+00	5.02E-01	4.96E-01
CHILD	9.77E-01	9.53E-01	2.81E+00	1.04E+00	9.94E-01	7.31E+00	9.41E-01	9.32E-01
MEAT								
ADULT	8.77E-02	1.03E-01	2.18E-01	8.95E-02	8.69E-02	1.72E-01	8.45E-02	8.41E-02
TEEN	6.28E-02	7.13E-02	1.84E-01	6.49E-02	6.29E-02	1.25E-01	6.11E-02	6.07E-02
CHILD	1.00E-01	1.03E-01	3.45E-01	1.03E-01	1.00E-01	1.94E-01	9.81E-02	9.76E-02
COW MILK								
ADULT	1.69E-01	1.53E-01	2.64E-01	1.83E-01	1.71E-01	2.70E+00	1.47E-01	1.44E-01
TEEN	2.43E-01	2.24E-01	4.82E-01	2.81E-01	2.59E-01	4.26E+00	2.18E-01	2.13E-01
CHILD	4.50E-01	4.20E-01	1.18E+00	5.25E-01	4.87E-01	8.49E+00	4.20E-01	4.12E-01
INFANT	7.99E-01	7.77E-01	2.26E+00	9.72E-01	8.69E-01	2.04E+01	7.60E-01	7.46E-01
GOATMILK								
ADULT	3.07E-01	2.52E-01	3.06E-01	3.33E-01	2.90E-01	3.68E+00	2.54E-01	2.45E-01
TEEN	4.09E-01	3.53E-01	5.55E-01	4.97E-01	4.23E-01	5.79E+00	3.61E-01	3.45E-01
CHILD	6.81E-01	6.28E-01	1.35E+00	8.78E-01	7.49E-01	1.15E+01	6.46E-01	6.21E-01
INFANT	1.14E+00	1.07E+00	2.52E+00	1.57E+00	1.27E+00	2.74E+01	1.11E+00	1.06E+00
INHAL								
ADULT	1.62E-01	1.62E-01	4.70E-03	1.64E-01	1.67E-01	7.01E-01	1.68E-01	1.59E-01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

TEEN	: 1.63E-01	: 1.64E-01	: 6.08E-03	: 1.68E-01	: 1.71E-01	: 8.71E-01	: 1.74E-01	: 1.61E-01
CHILD	: 1.45E-01	: 1.44E-01	: 7.77E-03	: 1.49E-01	: 1.51E-01	: 1.02E+00	: 1.53E-01	: 1.42E-01
INFANT	: 8.36E-02	: 8.30E-02	: 4.95E-03	: 8.75E-02	: 8.78E-02	: 8.83E-01	: 8.93E-02	: 8.17E-02

1North Anna - population- primary

COST BENEFIT TABLES (NUCLIDE RELEASE, T.BODY AND THYROID - PERSON-REM)

Major contributors plus nobles gases

ONUCLIDE	CI/YR	T.BODY	THYROID
KR 88	I 4.60E+01	I 1.47E-01	I 1.47E-01
KR 89	I 2.60E+02	I 6.83E-03	I 6.83E-03
XE131M	I 1.80E+03	I 1.23E-01	I 1.23E-01
CS137	I 1.00E-02	I 2.88E-01	I 1.95E-01
XE133	I 4.60E+03	I 9.82E-01	I 9.82E-01
XE135M	I 4.40E+02	I 3.86E-02	I 3.86E-02
XE135	I 5.00E+02	I 3.92E-01	I 3.92E-01
XE137	I 5.60E+02	I 1.98E-03	I 1.98E-03
XE138	I 4.70E+02	I 1.04E-01	I 1.04E-01
H 3	I 3.50E+03	I 9.07E+00	I 9.07E+00
C 14	I 1.00E+01	I 3.70E+00	I 3.70E+00
MN 54	I 5.90E-03	I 1.27E-02	I 1.22E-02
FE 55	I 7.10E-03	I 8.03E-04	I 0.00E+00
CO 58	I 2.30E-02	I 1.61E-02	I 1.31E-02
CO 60	I 1.40E-02	I 4.96E-01	I 4.86E-01
FE 59	I 8.90E-04	I 7.38E-04	I 3.63E-04
ZN 65	I 1.20E-02	I 5.43E-02	I 1.34E-02
SR 89	I 6.20E-03	I 2.46E-03	I 2.00E-07
SR 90	I 1.20E-03	I 2.50E-02	I 0.00E+00
ZR 95	I 1.70E-03	I 6.69E-04	I 6.24E-04
NB 95	I 9.20E-03	I 1.93E-03	I 1.88E-03
RU103	I 3.80E-03	I 8.23E-04	I 6.14E-04
SB124	I 2.00E-04	I 1.95E-04	I 1.79E-04
I 131	I 2.80E-01	I 3.73E-02	I 1.94E+01
I 132	I 2.40E+00	I 1.93E-03	I 1.07E-01
I 133	I 1.90E+00	I 1.29E-02	I 4.80E+00
I 134	I 4.10E+00	I 7.86E-04	I 2.41E-02
I 135	I 2.60E+00	I 7.86E-03	I 8.70E-01
AR 41	I 3.00E+02	I 4.23E-01	I 4.23E-01
CS134	I 6.80E-03	I 1.65E-01	I 7.01E-02
KR 85M	I 3.60E+01	I 1.22E-02	I 1.22E-02
KR 85	I 4.10E+03	I 5.04E-02	I 5.04E-02
KR 87	I 2.80E+01	I 2.02E-02	I 2.02E-02
SUBTOTALS	CI/YR	T.BODY	THYROID
NOBLE	I 1.31E+04	I 2.30E+00	I 2.30E+00
IODINE	I 1.13E+01	I 6.08E-02	I 2.52E+01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

PART. I 1.02E-01 I 1.06E+00 I 7.94E-01 I
 C-14 I 1.00E+01 I 3.70E+00 I 3.70E+00 I
 H-3 I 3.50E+03 I 9.07E+00 I 9.07E+00 I

-----+-----+-----+-----+
 TOTAL I 1.67E+04 I 1.62E+01 I 4.11E+01 I

Inorth Anna - population- primary

COST BENEFIT TABLES (NUCLIDE RELEASE, T.BODY AND THYROID - PERSON-REM)

Omajor contributors plus nobles gases

ONUCLIDE	CI/YR	T.BODY	THYROID
KR 88	I 4.60E+01	I 1.47E-01	I 1.47E-01
KR 89	I 2.60E+02	I 6.83E-03	I 6.83E-03
XE131M	I 1.80E+03	I 1.23E-01	I 1.23E-01
CS137	I 1.00E-02	I 2.88E-01	I 1.95E-01
XE133	I 4.60E+03	I 9.82E-01	I 9.82E-01
XE135M	I 4.40E+02	I 3.86E-02	I 3.86E-02
XE135	I 5.00E+02	I 3.92E-01	I 3.92E-01
XE137	I 5.60E+02	I 1.98E-03	I 1.98E-03
XE138	I 4.70E+02	I 1.04E-01	I 1.04E-01
H 3	I 3.50E+03	I 9.07E+00	I 9.07E+00
C 14	I 1.00E+01	I 3.70E+00	I 3.70E+00
MN 54	I 5.90E-03	I 1.27E-02	I 1.22E-02
FE 55	I 7.10E-03	I 8.03E-04	I 0.00E+00
CO 58	I 2.30E-02	I 1.61E-02	I 1.31E-02
CO 60	I 1.40E-02	I 4.96E-01	I 4.86E-01
FE 59	I 8.90E-04	I 7.38E-04	I 3.63E-04
ZN 65	I 1.20E-02	I 5.43E-02	I 1.34E-02
SR 89	I 6.20E-03	I 2.46E-03	I 2.00E-07
SR 90	I 1.20E-03	I 2.50E-02	I 0.00E+00
ZR 95	I 1.70E-03	I 6.69E-04	I 6.24E-04
NB 95	I 9.20E-03	I 1.93E-03	I 1.88E-03
RU103	I 3.80E-03	I 8.23E-04	I 6.14E-04
SB124	I 2.00E-04	I 1.95E-04	I 1.79E-04
I 131	I 2.80E-01	I 3.73E-02	I 1.94E+01
I 132	I 2.40E+00	I 1.93E-03	I 1.07E-01
I 133	I 1.90E+00	I 1.29E-02	I 4.80E+00
I 134	I 4.10E+00	I 7.86E-04	I 2.41E-02
I 135	I 2.60E+00	I 7.86E-03	I 8.70E-01
AR 41	I 3.00E+02	I 4.23E-01	I 4.23E-01
CS134	I 6.80E-03	I 1.65E-01	I 7.01E-02
KR 85M	I 3.60E+01	I 1.22E-02	I 1.22E-02
KR 85	I 4.10E+03	I 5.04E-02	I 5.04E-02
KR 87	I 2.80E+01	I 2.02E-02	I 2.02E-02
SUBTOTALS	CI/YR	T.BODY	THYROID
NOBLE	I 1.31E+04	I 2.30E+00	I 2.30E+00
IODINE	I 1.13E+01	I 6.08E-02	I 2.52E+01
PART.	I 1.02E-01	I 1.06E+00	I 7.94E-01

GAS_OUT_NA_POPUL.DAT

C-14 I 1.00E+01 I 3.70E+00 I 3.70E+00 I
H-3 I 3.50E+03 I 9.07E+00 I 9.07E+00 I

-----+-----+-----+-----+
TOTAL I 1.67E+04 I 1.62E+01 I 4.11E+01 I

0 *** PROGRAM TERMINATED DUE TO BLANK CONTROL CARD
OR NUMBER OF RELEASE POINTS JC(2) ZERO OR NEGATIVE ***

1

gas_out_na_other.dat											
DOWNWIND DISTANCE(MILES)											
DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
TOTAL											
N	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
NNE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
NE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
ENE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
E	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
ESE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
SE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
SSE	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
S	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
SSW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
SW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
WSW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
W	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
WNW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
NW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
NNW	6.959E+01	2.088E+02	3.480E+02	4.871E+02	6.263E+02	5.219E+03	2.088E+04	3.480E+04	4.871E+04	6.263E+04	
1.740E+05											
TOTAL	1.113E+03	3.340E+03	5.567E+03	7.794E+03	1.002E+04	8.351E+04	3.340E+05	5.567E+05	7.794E+05	1.002E+06	
2.784E+06											
AVERAGE SITE DENSITY(PEOPLE/M**2) = 1.39E-04											

0

SITE ANNUAL MILK PRODUCTION (LITERS/YR)											
DOWNWIND DISTANCE(MILES)											
DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	
TOTAL											
N	1.725E+04	5.175E+04	8.625E+04	1.208E+05	1.553E+05	1.294E+06	5.175E+06	8.625E+06	1.208E+07	1.553E+07	

gas_out_na_other.dat

4.313E+07
 NNE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 ENE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 E 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 ESE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SSE 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 S 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SSW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 SW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 WSW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 W 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 WNW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 NNW 1.725E+04 5.175E+04 8.625E+04 1.208E+05 1.553E+05 1.294E+06 5.175E+06 8.625E+06 1.208E+07 1.553E+07
 4.313E+07
 TOTAL 2.760E+05 8.280E+05 1.380E+06 1.932E+06 2.484E+06 2.070E+07 8.280E+07 1.380E+08 1.932E+08 2.484E+08
 6.900E+08
 AVERAGE SITE DENSITY(LITERS/M**2) = 3.45E-02

1 North Anna - population- primary

0

DIR	SITE ANNUAL MEAT PRODUCTION (KG/YR)									
	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
TOTAL	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
N	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07
1.063E+08 NNE	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07
1.063E+08 NE	4.250E+04	1.275E+05	2.125E+05	2.975E+05	3.825E+05	3.188E+06	1.275E+07	2.125E+07	2.975E+07	3.825E+07

gas_out_na_other.dat

1.063E+08
 ENE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 E 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 ESE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SSE 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 S 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SSW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 SW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 WSW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 W 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 WNW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 NW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 NNW 4.250E+04 1.275E+05 2.125E+05 2.975E+05 3.825E+05 3.188E+06 1.275E+07 2.125E+07 2.975E+07 3.825E+07
 1.063E+08
 TOTAL 6.800E+05 2.040E+06 3.400E+06 4.760E+06 6.120E+06 5.100E+07 2.040E+08 3.400E+08 4.760E+08 6.120E+08
 1.700E+09
 AVERAGE SITE DENSITY(KG/M**2) = 8.50E-02

0

SITE ANNUAL VEGETATION PRODUCTION (KG/YR)
 DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
TOTAL										
N	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
NNE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
NE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
ENE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
E	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07
ESE	1.300E+04	3.900E+04	6.500E+04	9.100E+04	1.170E+05	9.750E+05	3.900E+06	6.500E+06	9.100E+06	1.170E+07

gas_out_na_other.dat

3.250E+07
 SE 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SSE 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 S 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SSW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 SW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 WSW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 W 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 WNW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 NW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 NNW 1.300E+04 3.900E+04 6.500E+04 9.100E+04 1.170E+05 9.750E+05 3.900E+06 6.500E+06 9.100E+06 1.170E+07
 3.250E+07
 TOTAL 2.080E+05 6.240E+05 1.040E+06 1.456E+06 1.872E+06 1.560E+07 6.240E+07 1.040E+08 1.456E+08 1.872E+08
 5.200E+08

AVERAGE SITE DENSITY(KG/M**2) = 2.60E-02

0 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY

FOOD PRODUCT	ANNUAL USE UNITS/PERSON	TOTAL SITE PRODUCTION	EXPORT	TOTAL POPULATION SERVED
VEGETATION(KG)	1.97E+02	5.20E+08	0.00E+00	2.64E+06
MILK (L)	1.31E+02	6.90E+08	3.26E+08	5.28E+06
MEAT (KG)	8.06E+01	1.70E+09	1.48E+09	2.11E+07

1 North Anna - population- primary

0 JOB CONTROL PARAMETERS

JC(1) = 0 : POPULATION/INDIVIDUAL DOSE SELECTION
 JC(2) = 1 : NUMBER OF SOURCE RELEASE POINTS
 JC(3) = 1 : PRINT CONTROL FOR DOSE ACCUMULATION
 JC(4) = 0 : READ CONTROL FOR BLOCK DATA CHANGE RECORDS
 JC(5) = 0 : PRINT CONTROL FOR DOSE FACTOR TABLE
 JC(6) = 0 : CALCULATION CONTROL FOR UNIT DOSE FACTORS
 JC(7) = 1 : READ CONTROL FOR DISPERSION DATA INPUT FILE
 JC(8) = 0
 JC(9) = 0
 JC(10) = 0

0

EXPOSURE PATHWAY FRACTIONS

PARAMETER	DESCRIPTION(FRACTION)	VALUE
FV	LEAFY VEGETABLE FROM GARDEN	.50
FG	OTHER EDIBLES FROM GARDEN	.76
FP	TIME MILK COWS ON PASTURE	.67
FB	TIME BEEF ON PASTURE	.67
FGT	TIME MILK GOATS ON PASTURE	.75
FPF	MILK COW INTAKE FROM PASTURE	1.00
FBF	BEEF INTAKE FROM PASTURE	1.00
FPG	MILK GOAT INTAKE FROM PASTURE	1.00

HUMIDITY(G/M**3) 8.00
 DISTANCE TO EAST COAST (MILES): 1.20E+03

0

SOURCE TERM RELEASE NUMBER 1

RELEASE POINT major contributors plus nobles gases
 UML = 1.00E+00 SOURCE TERM MULTIPLICATION FACTOR
 JC1 = 0 NEW OR PREVIOUS MET DATA PARAMETER
 JC2 = 0 NEW OR PREVIOUS SOURCE TERM RELEASE DATA PARAMETER

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY P32 1.00E-03 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY Y90 5.00E-05 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY Y91 2.60E-04 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY Y92 6.80E-04 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY Y93 1.20E-03 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY TC99m 3.30E-04 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY AG110m 2.20E-06 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY TE129m 2.40E-04 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY TE131m 8.30E-05 CI/YR
 ***NUCLIDE NOT FOUND IN LIBRARY W187 2.10E-04 CI/YR

NUCLIDE	CI/YR	NUCLIDE	CI/YR
11NA 24	4.40E-03	42MO 99	6.50E-02
24CR 51	3.80E-02	44RU106	7.80E-05
25MN 56	3.80E-03	51SB125	6.10E-05
27CO 57	8.20E-06	52TE132	2.10E-05
28NI 63	7.10E-06	55CS136	6.50E-04
29CU 64	1.00E-02	55CS138	1.90E-04
37RB 89	4.70E-05	56BA140	3.00E-02
38SR 91	1.10E-03	57LA140	2.00E-03
93NP239	1.30E-02	58CE141	1.00E-02
38SR 92	8.60E-04	58CE144	2.10E-05
59PR144	2.10E-05		

0

1.793E-01 TOTAL CURIES FOR 21 RADIONUCLIDES

1

North Anna - population- primary

gas_out_na_other.dat

0

SITE ANNUAL X/Q DATA (SEC/M**3)

DIR	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	2.872E-06	9.831E-07	4.447E-07	2.689E-07	1.859E-07	9.126E-08	3.428E-08	1.664E-08	1.046E-08	7.422E-09
NNE	3.619E-06	1.241E-06	5.618E-07	3.399E-07	2.351E-07	1.155E-07	4.349E-08	2.116E-08	1.332E-08	9.465E-09
NE	2.952E-06	1.016E-06	4.613E-07	2.796E-07	1.936E-07	9.529E-08	3.595E-08	1.752E-08	1.104E-08	7.854E-09
ENE	1.807E-06	6.318E-07	2.910E-07	1.779E-07	1.240E-07	6.179E-08	2.375E-08	1.175E-08	7.475E-09	5.353E-09
E	3.413E-06	1.223E-06	5.748E-07	3.558E-07	2.503E-07	1.266E-07	4.982E-08	2.511E-08	1.616E-08	1.167E-08
ESE	4.887E-06	1.787E-06	8.596E-07	5.394E-07	3.831E-07	1.971E-07	7.964E-08	4.100E-08	2.675E-08	1.951E-08
SE	3.416E-06	1.234E-06	5.904E-07	3.693E-07	2.617E-07	1.343E-07	5.409E-08	2.782E-08	1.815E-08	1.324E-08
SSE	1.885E-06	6.456E-07	2.941E-07	1.785E-07	1.238E-07	6.122E-08	2.334E-08	1.152E-08	7.336E-09	5.260E-09
S	1.810E-06	6.025E-07	2.662E-07	1.583E-07	1.080E-07	5.175E-08	1.871E-08	8.825E-09	5.453E-09	3.823E-09
SSW	1.432E-06	4.804E-07	2.130E-07	1.269E-07	8.669E-08	4.165E-08	1.510E-08	7.124E-09	4.400E-09	3.083E-09
SW	1.285E-06	4.313E-07	1.918E-07	1.145E-07	7.841E-08	3.780E-08	1.379E-08	6.540E-09	4.053E-09	2.848E-09
WSW	1.195E-06	4.022E-07	1.794E-07	1.073E-07	7.358E-08	3.559E-08	1.306E-08	6.232E-09	3.878E-09	2.733E-09
W	1.455E-06	4.946E-07	2.228E-07	1.342E-07	9.249E-08	4.519E-08	1.687E-08	8.170E-09	5.135E-09	3.646E-09
WNW	1.265E-06	4.278E-07	1.921E-07	1.156E-07	7.962E-08	3.893E-08	1.458E-08	7.093E-09	4.473E-09	3.184E-09
NW	1.299E-06	4.441E-07	2.010E-07	1.215E-07	8.399E-08	4.124E-08	1.551E-08	7.553E-09	4.760E-09	3.386E-09
NNW	1.117E-06	3.836E-07	1.741E-07	1.055E-07	7.306E-08	3.598E-08	1.358E-08	6.620E-09	4.173E-09	2.967E-09

0

SITE ANNUAL DECAYED X/Q FOR XE-133M (SEC/M**3)

DIR	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	2.860E-06	9.753E-07	4.386E-07	2.637E-07	1.813E-07	8.762E-08	3.160E-08	1.450E-08	8.621E-09	5.792E-09
NNE	3.605E-06	1.231E-06	5.544E-07	3.336E-07	2.295E-07	1.111E-07	4.020E-08	1.851E-08	1.105E-08	7.444E-09
NE	2.941E-06	1.008E-06	4.554E-07	2.745E-07	1.890E-07	9.169E-08	3.327E-08	1.536E-08	9.183E-09	6.198E-09
ENE	1.800E-06	6.265E-07	2.869E-07	1.744E-07	1.208E-07	5.920E-08	2.180E-08	1.016E-08	6.094E-09	4.118E-09
E	3.397E-06	1.212E-06	5.660E-07	3.482E-07	2.433E-07	1.209E-07	4.547E-08	2.151E-08	1.301E-08	8.842E-09
ESE	4.864E-06	1.770E-06	8.458E-07	5.272E-07	3.719E-07	1.878E-07	7.233E-08	3.485E-08	2.131E-08	1.459E-08
SE	3.401E-06	1.223E-06	5.810E-07	3.610E-07	2.541E-07	1.280E-07	4.912E-08	2.364E-08	1.445E-08	9.890E-09
SSE	1.878E-06	6.407E-07	2.902E-07	1.752E-07	1.208E-07	5.880E-08	2.150E-08	1.002E-08	6.022E-09	4.081E-09
S	1.805E-06	5.989E-07	2.634E-07	1.559E-07	1.059E-07	5.015E-08	1.755E-08	7.903E-09	4.666E-09	3.127E-09
SSW	1.431E-06	4.773E-07	2.106E-07	1.249E-07	8.492E-08	4.027E-08	1.410E-08	6.334E-09	3.727E-09	2.490E-09
SW	1.280E-06	4.284E-07	1.895E-07	1.126E-07	7.670E-08	3.647E-08	1.283E-08	5.776E-09	3.402E-09	2.272E-09
WSW	1.191E-06	3.993E-07	1.771E-07	1.054E-07	7.188E-08	3.426E-08	1.209E-08	5.461E-09	3.220E-09	2.151E-09
W	1.450E-06	4.909E-07	2.199E-07	1.317E-07	9.029E-08	4.345E-08	1.558E-08	7.130E-09	4.239E-09	2.849E-09
WNW	1.261E-06	4.247E-07	1.897E-07	1.135E-07	7.780E-08	3.748E-08	1.350E-08	6.225E-09	3.723E-09	2.515E-09
NW	1.295E-06	4.409E-07	1.985E-07	1.194E-07	8.209E-08	3.973E-08	1.439E-08	6.642E-09	3.974E-09	2.685E-09
NNW	1.113E-06	3.805E-07	1.717E-07	1.034E-07	7.121E-08	3.451E-08	1.250E-08	5.749E-09	3.424E-09	2.302E-09

1

North Anna - population- primary

0

SITE ANNUAL DECAYED (FOR I-131) AND DEPLETED X/Q DATA (SEC/M**3)

DIR	DOWNWIND DISTANCE(MILES)									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50

gas_out_na_other.dat

N	2.569E-06	8.375E-07	3.596E-07	2.089E-07	1.397E-07	6.416E-08	2.111E-08	8.902E-09	5.012E-09	3.234E-09
NNE	3.238E-06	1.057E-06	4.544E-07	2.642E-07	1.767E-07	8.126E-08	2.680E-08	1.133E-08	6.394E-09	4.132E-09
NE	2.642E-06	8.654E-07	3.732E-07	2.173E-07	1.455E-07	6.703E-08	2.216E-08	9.389E-09	5.304E-09	3.432E-09
ENE	1.616E-06	5.381E-07	2.353E-07	1.382E-07	9.317E-08	4.340E-08	1.460E-08	6.269E-09	3.570E-09	2.322E-09
E	3.052E-06	1.041E-06	4.646E-07	2.763E-07	1.879E-07	8.880E-08	3.055E-08	1.336E-08	7.687E-09	5.037E-09
ESE	4.370E-06	1.521E-06	6.945E-07	4.187E-07	2.874E-07	1.381E-07	4.874E-08	2.176E-08	1.268E-08	8.388E-09
SE	3.055E-06	1.050E-06	4.771E-07	2.866E-07	1.964E-07	9.408E-08	3.311E-08	1.476E-08	8.602E-09	5.690E-09
SSE	1.687E-06	5.500E-07	2.379E-07	1.388E-07	9.304E-08	4.303E-08	1.436E-08	6.157E-09	3.509E-09	2.286E-09
S	1.620E-06	5.137E-07	2.155E-07	1.231E-07	8.127E-08	3.650E-08	1.590E-08	4.759E-09	2.641E-09	1.688E-09
SSW	1.285E-06	4.095E-07	1.724E-07	9.870E-08	6.523E-08	2.936E-08	9.340E-09	3.834E-09	2.125E-09	1.356E-09
SW	1.150E-06	3.676E-07	1.552E-07	8.907E-08	5.897E-08	2.663E-08	8.518E-09	3.513E-09	1.952E-09	1.248E-09
WSW	1.070E-06	3.428E-07	1.451E-07	8.343E-08	5.531E-08	2.505E-08	8.057E-09	3.340E-09	1.862E-09	1.193E-09
W	1.302E-06	4.214E-07	1.802E-07	1.043E-07	6.952E-08	3.179E-08	1.039E-08	4.372E-09	2.461E-09	1.588E-09
WNW	1.132E-06	3.645E-07	1.554E-07	8.985E-08	5.986E-08	2.739E-08	8.987E-09	3.802E-09	2.149E-09	1.391E-09
NW	1.163E-06	3.784E-07	1.626E-07	9.447E-08	6.315E-08	2.902E-08	9.566E-09	4.050E-09	2.289E-09	1.481E-09
NNW	9.996E-07	3.267E-07	1.408E-07	8.198E-08	5.489E-08	2.528E-08	8.356E-09	3.538E-09	1.997E-09	1.291E-09

0

SITE ANNUAL DEPOSITION DATA (1/M**2)

DOWNWIND DISTANCE(MILES)

DIR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50
N	7.773E-09	2.402E-09	9.557E-10	5.222E-10	3.319E-10	1.426E-10	4.421E-11	1.752E-11	9.357E-12	5.792E-12
NNE	1.129E-08	3.487E-09	1.388E-09	7.583E-10	4.820E-10	2.070E-10	6.420E-11	2.544E-11	1.359E-11	8.410E-12
NE	9.103E-09	2.812E-09	1.119E-09	6.115E-10	3.887E-10	1.669E-10	5.177E-11	2.052E-11	1.096E-11	6.782E-12
ENE	4.908E-09	1.516E-09	6.033E-10	3.297E-10	2.095E-10	9.001E-11	2.791E-11	1.106E-11	5.907E-12	3.656E-12
E	6.899E-09	2.132E-09	8.482E-10	4.635E-10	2.946E-10	1.265E-10	3.924E-11	1.555E-11	8.305E-12	5.140E-12
ESE	9.195E-09	2.841E-09	1.130E-09	6.177E-10	3.926E-10	1.686E-10	5.230E-11	2.073E-11	1.107E-11	6.851E-12
SE	8.252E-09	2.550E-09	1.015E-09	5.544E-10	3.524E-10	1.514E-10	4.693E-11	1.860E-11	9.934E-12	6.149E-12
SSE	7.369E-09	2.277E-09	9.059E-10	4.950E-10	3.146E-10	1.351E-10	4.191E-11	1.661E-11	8.870E-12	5.490E-12
S	8.694E-09	2.686E-09	1.069E-09	5.841E-10	3.712E-10	1.594E-10	4.944E-11	1.960E-11	1.046E-11	6.477E-12
SSW	5.762E-09	1.780E-09	7.084E-10	3.871E-10	2.460E-10	1.057E-10	3.277E-11	1.299E-11	6.936E-12	4.293E-12
SW	4.749E-09	1.467E-09	5.839E-10	3.191E-10	2.028E-10	8.710E-11	2.701E-11	1.071E-11	5.717E-12	3.538E-12
WSW	4.125E-09	1.274E-09	5.071E-10	2.771E-10	1.761E-10	7.565E-11	2.346E-11	9.298E-12	4.965E-12	3.073E-12
W	4.855E-09	1.500E-09	5.969E-10	3.262E-10	2.073E-10	8.905E-11	2.761E-11	1.094E-11	5.844E-12	3.617E-12
WNW	4.502E-09	1.391E-09	5.534E-10	3.024E-10	1.922E-10	8.256E-11	2.560E-11	1.015E-11	5.419E-12	3.354E-12
NW	4.045E-09	1.250E-09	4.973E-10	2.718E-10	1.727E-10	7.420E-11	2.301E-11	9.119E-12	4.870E-12	3.014E-12
NNW	2.937E-09	9.072E-10	3.610E-10	1.973E-10	1.254E-10	5.386E-11	1.670E-11	6.619E-12	3.535E-12	2.188E-12

1

North Anna - population- primary

0

JS SPECIAL LOCATION	DIR	MILES	X/Q	X/Q:DEC	X/Q:DCDP	DEPOSITE	REPORT CONTROL FLAGS					
							PL	GD	VT	MT	CM	GM
1 Site Bound (EAB)	ESE	.88	3.70E-06	3.70E-06	3.30E-06	1.20E-08	1	1	1	1	1	1

gas_out_na_other.dat

1 Nearest Resid	NNE	.96	2.40E-06	2.40E-06	2.10E-06	7.20E-09	1	1	1	1	1	1
1 Nearest Meat	SE	1.37	1.40E-06	1.40E-06	1.20E-06	3.10E-09	1	1	1	1	1	1
1 Veg Garden	NE	.94	2.00E-06	2.00E-06	1.80E-06	6.00E-09	1	1	1	1	1	1

0

REPORTS ARE NOT PRINTED IF JS=1 OR CONTROL FLAGS=1

FLAGS: PL - PLUME
 GD - GROUND
 VT - VEGETABLE
 MT - MEAT
 CM - COW MILK
 GM - GOAT MILK
 IN - INHALATION

1

North Anna - population- primary
 major contributors plus nobles gases

RELEASE, ENVIRONS INVENTORY, AND ANNUAL PATHWAY INVENTORIES-CI

NUCLIDE	RELEASE	ENVIRON	GROUND	VEGETATION	MILK	MEAT
* NA 24	4.40E-03	1.09E-05	4.12E-06	1.62E-37	6.11E-10	2.29E-17
* CR 51	3.80E-02	4.15E-03	2.00E-03	3.78E-07	3.95E-07	7.11E-07
* MN 56	3.80E-03	1.61E-06	3.16E-07	0.00E+00	1.37E-22	0.00E+00
* CO 57	8.20E-06	8.78E-06	4.25E-06	4.41E-10	6.21E-11	1.91E-09
* NI 63	7.10E-06	1.32E-04	6.41E-05	5.90E-10	4.45E-10	8.67E-10
* CU 64	1.00E-02	2.09E-05	7.58E-06	1.20E-42	1.73E-10	1.78E-19
* RB 89	4.70E-05	1.97E-09	7.25E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* SR 91	1.10E-03	1.72E-06	5.77E-07	0.00E+00	1.30E-13	1.51E-25
* NP239	1.30E-02	1.21E-04	5.46E-05	2.68E-15	2.34E-11	2.08E-11
* SR 92	8.60E-04	3.84E-07	7.77E-08	0.00E+00	4.29E-22	0.00E+00
* MO 99	6.50E-02	7.06E-04	3.21E-04	1.86E-13	2.38E-07	1.10E-08
* RU106	7.80E-05	1.13E-04	5.49E-05	4.65E-09	6.18E-13	5.91E-07
* SB125	6.10E-05	2.42E-04	1.17E-04	3.89E-09	7.43E-10	4.83E-09
* TE132	2.10E-05	2.71E-07	1.24E-07	8.04E-16	1.43E-11	9.01E-11
* CS136	6.50E-04	3.37E-05	1.61E-05	8.91E-10	2.50E-08	8.81E-09
* CS138	1.90E-04	1.68E-08	1.26E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
* BA140	3.00E-02	1.52E-03	7.25E-04	3.75E-08	3.79E-08	3.13E-07
* LA140	2.00E-03	1.33E-05	5.81E-06	2.34E-19	1.61E-12	2.13E-13
* CE141	1.00E-02	1.28E-03	6.19E-04	1.31E-07	5.03E-09	1.06E-07
* CE144	2.10E-05	2.36E-05	1.14E-05	1.13E-09	1.59E-11	4.52E-10
* PR144	2.10E-05	9.95E-10	4.19E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
---------	--------	----------	------	-------	--------	---------	------	------

gas_out_na_other.dat

GROUND	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.66E-03
	: 69.48%	: 4.67%	: 29.82%	: 57.21%	: 44.28%	: 98.26%	: 4.13%	: 100.00%
INHAL	: 2.22E-04	: 2.27E-02	: 1.74E-03	: 3.23E-04	: 2.10E-04	: 3.86E-05	: 5.37E-02	: 0.00E+00
	: 6.64%	: 45.67%	: 22.35%	: 7.98%	: 4.01%	: 1.64%	: 95.77%	: .00%
VEGET	: 1.09E-04	: 6.12E-03	: 1.40E-03	: 4.10E-05	: 5.29E-05	: 8.64E-07	: 1.26E-05	: 0.00E+00
	: 3.25%	: 12.32%	: 18.03%	: 1.01%	: 1.01%	: .04%	: .02%	: .00%
COW MILK	: 5.57E-04	: 2.39E-03	: 9.26E-04	: 1.33E-03	: 2.12E-03	: 1.42E-06	: 4.10E-05	: 0.00E+00
	: 16.69%	: 4.81%	: 11.91%	: 32.70%	: 40.54%	: .06%	: .07%	: .00%
MEAT	: 1.31E-04	: 1.61E-02	: 1.39E-03	: 4.46E-05	: 5.32E-04	: 2.06E-07	: 4.85E-06	: 0.00E+00
	: 3.93%	: 32.53%	: 17.89%	: 1.10%	: 10.17%	: .01%	: .01%	: .00%
TOTAL	: 3.34E-03	: 4.96E-02	: 7.77E-03	: 4.05E-03	: 5.24E-03	: 2.36E-03	: 5.61E-02	: 2.66E-03

1

North Anna - population- primary
NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
GROUND	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.66E-03
	: 49.35%	: 1.47%	: 13.06%	: 41.89%	: 21.79%	: 98.15%	: 4.13%	: 100.00%
INHAL	: 2.22E-04	: 2.27E-02	: 1.74E-03	: 3.23E-04	: 2.10E-04	: 3.86E-05	: 5.37E-02	: 0.00E+00
	: 4.72%	: 14.35%	: 9.79%	: 5.84%	: 1.97%	: 1.64%	: 95.65%	: .00%
VEGET	: 1.09E-04	: 6.12E-03	: 1.40E-03	: 4.10E-05	: 5.29E-05	: 8.64E-07	: 1.26E-05	: 0.00E+00
	: 2.31%	: 3.87%	: 7.89%	: .74%	: .50%	: .04%	: .02%	: .00%
COW MILK	: 1.06E-03	: 4.53E-03	: 1.76E-03	: 2.51E-03	: 4.03E-03	: 2.70E-06	: 7.77E-05	: 0.00E+00
	: 22.48%	: 2.86%	: 9.89%	: 45.41%	: 37.83%	: .11%	: .14%	: .00%
MEAT	: 9.93E-04	: 1.22E-01	: 1.05E-02	: 3.38E-04	: 4.03E-03	: 1.56E-06	: 3.67E-05	: 0.00E+00
	: 21.13%	: 77.44%	: 59.37%	: 6.11%	: 37.91%	: .07%	: .07%	: .00%
TOTAL	: 4.70E-03	: 1.58E-01	: 1.78E-02	: 5.53E-03	: 1.06E-02	: 2.36E-03	: 5.62E-02	: 2.66E-03

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = *TOTAL*

NUCLIDE	gas_out_na_other.dat							
	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	9.88E-05 2.96%	9.88E-05 .20%	9.88E-05 1.27%	9.88E-05 2.44%	9.88E-05 1.89%	9.88E-05 4.19%	9.88E-05 .18%	7.16E-05 2.69%
CR 51	2.70E-04 8.11%	7.93E-04 1.60%	2.64E-04 3.39%	2.64E-04 6.51%	2.65E-04 5.06%	2.68E-04 11.34%	8.33E-04 1.48%	3.12E-04 11.71%
MN 56	2.09E-06 .06%	5.32E-05 .11%	2.08E-06 .03%	2.09E-06 .05%	2.09E-06 .04%	2.08E-06 .09%	1.49E-05 .03%	2.46E-06 .09%
CO 57	2.62E-06 .08%	5.72E-06 .01%	2.32E-06 .03%	2.49E-06 .06%	2.32E-06 .04%	2.32E-06 .10%	5.62E-06 .01%	2.55E-06 .10%
NI 63	6.82E-06 .20%	1.87E-06 .00%	2.02E-04 2.60%	1.26E-05 .31%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	1.44E-06 .00%	0.00E+00 .00%
CU 64	6.82E-06 .20%	3.30E-04 .67%	6.81E-06 .09%	6.83E-06 .17%	6.87E-06 .13%	6.81E-06 .29%	5.89E-05 .10%	7.72E-06 .29%
RB 89	1.10E-09 .00%	6.52E-10 .00%	6.51E-10 .00%	1.29E-09 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	7.82E-10 .00%
SR 91	2.46E-06 .07%	1.33E-04 .27%	2.50E-06 .03%	2.45E-06 .06%	2.45E-06 .05%	2.45E-06 .10%	3.06E-05 .05%	2.87E-06 .11%
NP239	3.13E-05 .94%	1.30E-03 2.61%	3.43E-05 .44%	3.37E-05 .83%	3.20E-05 .61%	3.11E-05 1.32%	5.38E-04 .96%	3.60E-05 1.35%
SR 92	4.19E-07 .01%	2.48E-05 .05%	4.21E-07 .00%	4.19E-07 .01%	4.19E-07 .00%	4.19E-07 .02%	5.73E-06 .01%	4.66E-07 .02%
MO 99	5.51E-04 16.53%	1.49E-02 30.05%	3.66E-04 4.70%	1.22E-03 30.20%	2.26E-03 43.21%	3.66E-04 15.50%	6.51E-03 11.60%	4.23E-04 15.91%
RU106	8.80E-05 2.64%	1.49E-02 30.05%	3.56E-04 4.58%	4.94E-05 1.22%	5.91E-04 11.29%	4.94E-05 2.09%	8.75E-04 1.56%	5.92E-05 2.23%
SB125	2.22E-04 6.64%	3.17E-04 .64%	2.35E-04 3.03%	2.18E-04 5.38%	2.18E-04 4.16%	2.18E-04 9.23%	3.42E-04 .61%	2.46E-04 9.23%
TE132	1.72E-07 .00%	9.81E-06 .02%	2.04E-07 .00%	1.72E-07 .00%	5.45E-07 .01%	1.80E-07 .00%	6.22E-06 .01%	1.49E-07 .00%
CS136	5.85E-04 17.55%	1.93E-04 .39%	3.34E-04 4.29%	7.83E-04 19.31%	4.96E-04 9.46%	1.45E-04 6.13%	1.96E-04 .35%	1.64E-04 6.16%
CS138	2.32E-08	1.68E-08	2.37E-08	2.92E-08	2.61E-08	1.58E-08	1.69E-08	1.81E-08

	gas_out_na_other.dat								
	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
BA140	1.19E-03 35.58%	1.07E-02 21.59%	5.29E-03 68.05%	9.17E-04 22.63%	9.14E-04 17.45%	9.12E-04 38.66%	4.19E-02 74.59%	1.04E-03 39.16%	
LA140	5.23E-05 1.57%	7.66E-04 1.54%	5.29E-05 .68%	5.26E-05 1.30%	5.22E-05 1.00%	5.22E-05 2.21%	3.12E-04 .56%	5.92E-05 2.22%	
CE141	2.22E-04 6.64%	4.85E-03 9.77%	4.39E-04 5.65%	3.51E-04 8.65%	2.71E-04 5.18%	2.04E-04 8.64%	4.25E-03 7.57%	2.30E-04 8.63%	
CE144	6.79E-06 .20%	2.18E-04 .44%	8.80E-05 1.13%	3.53E-05 .87%	2.15E-05 .41%	2.19E-06 .09%	1.87E-04 .33%	2.53E-06 .10%	
PR144	5.03E-12 .00%	4.63E-11 .00%	5.07E-12 .00%	5.05E-12 .00%	5.04E-12 .00%	5.03E-12 .00%	1.40E-09 .00%	5.78E-12 .00%	
TOTAL	3.34E-03	4.96E-02	7.77E-03	4.05E-03	5.24E-03	2.36E-03	5.61E-02	2.66E-03	

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = GROUND

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	7.16E-05 2.69%
CR 51	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	3.12E-04 11.71%
MN 56	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.46E-06 .09%
CO 57	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.55E-06 .10%
CU 64	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	6.81E-06 .29%	7.72E-06 .29%
RB 89	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	6.51E-10 .00%	7.82E-10 .00%
SR 91	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.45E-06 .11%	2.87E-06 .11%

gas_out_na_other.dat										
NP239	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.60E-05	:
	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.35%	:
SR 92	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.66E-07	:
	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	:
MO 99	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 4.23E-04	:
	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.91%	:
RU106	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 5.92E-05	:
	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.23%	:
SB125	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.46E-04	:
	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.23%	:
TE132	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.49E-07	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CS136	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.64E-04	:
	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.16%	:
CS138	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.81E-08	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
BA140	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 1.04E-03	:
	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.16%	:
LA140	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.92E-05	:
	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.22%	:
CE141	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.30E-04	:
	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.63%	:
CE144	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.53E-06	:
	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .10%	:
PR144	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.78E-12	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
TOTAL	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.32E-03	: 2.66E-03	:

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = INHAL

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
---------	--------	----------	------	-------	--------	---------	------	------

gas_out_na_other.dat

NA 24	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 3.62E-05	: 0.00E+00
	: 16.35%	: .16%	: 2.09%	: 11.21%	: 17.28%	: 93.78%	: .07%	: .00%	: .00%
CR 51	: 4.13E-06	: 1.05E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 8.70E-07	: 2.39E-06	: 5.66E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 1.86%	: .46%	: .00%	: .00%	: .41%	: 6.20%	: 1.05%	: .00%	: .00%
MN 56	: 2.55E-10	: 5.11E-05	: 0.00E+00	: 1.63E-09	: 1.70E-09	: 0.00E+00	: 1.28E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .23%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%
CO 57	: 6.08E-09	: 2.22E-07	: 0.00E+00	: 5.99E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 3.30E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NI 63	: 1.20E-07	: 8.34E-08	: 3.55E-06	: 2.42E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.44E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .05%	: .00%	: .20%	: .07%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CU 64	: 4.85E-09	: 3.23E-04	: 0.00E+00	: 1.09E-08	: 3.40E-08	: 0.00E+00	: 5.21E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: 1.42%	: .00%	: .00%	: .02%	: .00%	: .10%	: .00%	: .00%
RB 89	: 4.47E-10	: 7.68E-13	: 0.00E+00	: 6.38E-10	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 91	: 2.00E-09	: 1.31E-04	: 5.04E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.82E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .58%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .05%	: .00%	: .00%
NP239	: 1.71E-07	: 1.27E-03	: 3.25E-06	: 2.63E-06	: 8.95E-07	: 0.00E+00	: 5.07E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .08%	: 5.59%	: .19%	: .81%	: .43%	: .00%	: .94%	: .00%	: .00%
SR 92	: 9.65E-11	: 2.43E-05	: 2.28E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 5.31E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .11%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
MO 99	: 1.59E-06	: 1.32E-02	: 0.00E+00	: 7.84E-06	: 1.87E-05	: 0.00E+00	: 6.14E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .72%	: 58.37%	: .00%	: 2.43%	: 8.91%	: .00%	: 11.43%	: .00%	: .00%
RU106	: 7.97E-07	: 6.24E-05	: 6.34E-06	: 0.00E+00	: 1.12E-05	: 0.00E+00	: 8.26E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .36%	: .28%	: .37%	: .00%	: 5.33%	: .00%	: 1.54%	: .00%	: .00%
SB125	: 8.58E-07	: 5.28E-06	: 3.75E-06	: 3.81E-08	: 0.00E+00	: 3.67E-09	: 1.15E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .39%	: .02%	: .22%	: .01%	: .00%	: .00%	: .21%	: .00%	: .00%
TE132	: 3.53E-09	: 8.29E-06	: 5.89E-09	: 4.43E-09	: 2.97E-08	: 4.14E-09	: 6.10E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .04%	: .00%	: .00%	: .01%	: .01%	: .01%	: .00%	: .00%
CS136	: 7.05E-05	: 6.31E-06	: 2.78E-05	: 9.61E-05	: 5.55E-05	: 0.00E+00	: 8.07E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 31.78%	: .03%	: 1.60%	: 29.73%	: 26.46%	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%
CS138	: 7.42E-09	: 9.50E-10	: 7.83E-09	: 1.34E-08	: 1.03E-08	: 0.00E+00	: 1.08E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%

gas_out_na_other.dat

BA140	: 8.50E-05	: 5.64E-03	: 1.34E-03	: 1.53E-06	: 5.17E-07	: 0.00E+00	: 4.09E-02	: 0.00E+00
	: 38.34%	: 24.90%	: 77.01%	: .47%	: .25%	: .00%	: 76.19%	: .00%
LA140	: 9.01E-08	: 7.13E-04	: 7.02E-07	: 3.22E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.60E-04	: 0.00E+00
	: .04%	: 3.15%	: .04%	: .10%	: .00%	: .00%	: .48%	: .00%
CE141	: 1.77E-05	: 1.05E-03	: 2.33E-04	: 1.46E-04	: 6.67E-05	: 0.00E+00	: 4.04E-03	: 0.00E+00
	: 7.97%	: 4.62%	: 13.41%	: 45.01%	: 31.78%	: .00%	: 7.52%	: .00%
CE144	: 4.54E-06	: 1.51E-05	: 8.48E-05	: 3.28E-05	: 1.91E-05	: 0.00E+00	: 1.85E-04	: 0.00E+00
	: 2.05%	: .07%	: 4.88%	: 10.14%	: 9.12%	: .00%	: .34%	: .00%
PR144	: 2.17E-15	: 4.13E-11	: 4.29E-14	: 1.65E-14	: 9.17E-15	: 0.00E+00	: 1.39E-09	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 2.22E-04	: 2.27E-02	: 1.74E-03	: 3.23E-04	: 2.10E-04	: 3.86E-05	: 5.37E-02	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = VEGET

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CR 51	: 1.48E-06	: 2.36E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.84E-07	: 8.53E-07	: 1.79E-06	: 0.00E+00
	: 1.37%	: 3.86%	: .00%	: .00%	: .54%	: 98.75%	: 14.24%	: .00%
CO 57	: 1.92E-07	: 1.93E-06	: 0.00E+00	: 1.07E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .18%	: .03%	: .00%	: .26%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NI 63	: 4.20E-06	: 1.12E-06	: 1.24E-04	: 7.72E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 3.87%	: .02%	: 8.87%	: 18.85%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CU 64	: 7.30E-41	: 9.76E-39	: 0.00E+00	: 1.40E-40	: 3.48E-40	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NP239	: 2.81E-16	: 6.72E-11	: 5.38E-15	: 4.59E-16	: 1.39E-15	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
MO 99	: 2.45E-10	: 1.91E-09	: 0.00E+00	: 1.15E-09	: 2.55E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU106	: 2.65E-06	: 8.37E-04	: 2.11E-05	: 0.00E+00	: 3.50E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

	gas_out_na_other.dat								
	: 2.44%	: 13.68%	: 1.50%	: .00%	: 66.06%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SB125	: 2.50E-06	: 7.46E-05	: 1.11E-05	: 1.07E-07	: 0.00E+00	: 1.08E-08	: 7.64E-06	: 0.00E+00	:
	: 2.30%	: 1.22%	: .79%	: .26%	: .00%	: 1.25%	: 60.65%	: .00%	:
TE132	: 1.86E-12	: 5.65E-11	: 3.24E-12	: 1.79E-12	: 1.70E-11	: 2.19E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CS136	: 2.08E-05	: 2.47E-06	: 8.81E-06	: 3.02E-05	: 1.65E-05	: 0.00E+00	: 2.37E-06	: 0.00E+00	:
	: 19.13%	: .04%	: .63%	: 73.66%	: 31.17%	: .00%	: 18.84%	: .00%	:
BA140	: 7.66E-05	: 1.58E-03	: 1.23E-03	: 1.33E-06	: 4.44E-07	: 0.00E+00	: 7.90E-07	: 0.00E+00	:
	: 70.52%	: 25.85%	: 87.99%	: 3.24%	: .84%	: .00%	: 6.27%	: .00%	:
LA140	: 1.18E-19	: 2.21E-14	: 9.40E-19	: 4.06E-19	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CE141	: 1.52E-07	: 3.19E-03	: 2.01E-06	: 1.19E-06	: 5.42E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .14%	: 52.20%	: .14%	: 2.91%	: 1.02%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CE144	: 4.90E-08	: 1.90E-04	: 9.14E-07	: 3.37E-07	: 1.95E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .05%	: 3.10%	: .07%	: .82%	: .37%	: .00%	: .00%	: .00%	:
TOTAL	: 1.09E-04	: 6.12E-03	: 1.40E-03	: 4.10E-05	: 5.29E-05	: 8.64E-07	: 1.26E-05	: 0.00E+00	:

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = COW MILK

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN	
NA 24	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 8.89E-07	: 0.00E+00	:
	: .16%	: .04%	: .10%	: .07%	: .04%	: 62.52%	: 2.17%	: .00%	:
CR 51	: 8.92E-07	: 1.28E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 1.67E-07	: 5.09E-07	: 1.06E-06	: 0.00E+00	:
	: .16%	: 5.35%	: .00%	: .00%	: .00%	: 35.81%	: 2.59%	: .00%	:
MN 56	: 2.50E-21	: 1.10E-18	: 0.00E+00	: 1.25E-20	: 1.56E-20	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CO 57	: 1.55E-08	: 1.42E-07	: 0.00E+00	: 8.51E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
NI 63	: 1.85E-06	: 4.49E-07	: 5.48E-05	: 3.34E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .33%	: .02%	: 5.91%	: .25%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:

gas_out_na_other.dat									
CU 64	: 6.11E-09	: 7.69E-07	: 0.00E+00	: 1.15E-08	: 2.85E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 91	: 2.76E-11	: 2.37E-09	: 7.09E-10	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NP239	: 1.43E-12	: 3.13E-07	: 2.76E-11	: 2.30E-12	: 6.92E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .01%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 92	: 3.67E-20	: 1.78E-17	: 8.85E-19	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
MO 99	: 1.83E-04	: 1.30E-03	: 0.00E+00	: 8.43E-04	: 1.86E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 32.82%	: 54.59%	: .00%	: 63.60%	: 87.68%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU106	: 2.06E-10	: 5.88E-08	: 1.64E-09	: 0.00E+00	: 2.65E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB125	: 2.76E-07	: 7.45E-06	: 1.24E-06	: 1.15E-08	: 0.00E+00	: 1.19E-09	: 8.33E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .05%	: .31%	: .13%	: .00%	: .00%	: .08%	: 2.03%	: .00%	: .00%
TE132	: 1.91E-08	: 5.16E-07	: 3.36E-08	: 1.80E-08	: 1.71E-07	: 2.26E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: 1.59%	: .00%	: .00%	: .00%
CS136	: 3.25E-04	: 3.61E-05	: 1.43E-04	: 4.77E-04	: 2.60E-04	: 0.00E+00	: 3.77E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 58.44%	: 1.51%	: 15.44%	: 36.02%	: 12.25%	: .00%	: 92.10%	: .00%	: .00%
BA140	: 4.47E-05	: 8.43E-04	: 7.26E-04	: 7.62E-07	: 2.54E-07	: 0.00E+00	: 4.56E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 8.03%	: 35.32%	: 78.40%	: .06%	: .01%	: .00%	: 1.11%	: .00%	: .00%
LA140	: 4.71E-13	: 8.06E-08	: 3.78E-12	: 1.59E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE141	: 3.42E-09	: 6.50E-05	: 4.54E-08	: 2.63E-08	: 1.19E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: 2.72%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE144	: 4.02E-10	: 1.41E-06	: 7.51E-09	: 2.71E-09	: 1.56E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .06%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 5.57E-04	: 2.39E-03	: 9.26E-04	: 1.33E-03	: 2.12E-03	: 1.42E-06	: 4.10E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
ALARA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = MEAT

NUCLIDE T.BODY GI-TRACT BONE LIVER KIDNEY THYROID LUNG SKIN

gas_out_na_other.dat

NA 24	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 6.30E-15	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CR 51	: 3.05E-07	: 6.08E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 6.25E-08	: 1.78E-07	: 3.86E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .23%	: .38%	: .00%	: .00%	: .01%	: 86.44%	: 7.97%	: .00%	: .00%
CO 57	: 9.02E-08	: 1.11E-06	: 0.00E+00	: 5.20E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .07%	: .00%	: .00%	: .12%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NI 63	: 6.46E-07	: 2.17E-07	: 1.92E-05	: 1.25E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .49%	: .00%	: 1.38%	: 2.80%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CU 64	: 1.16E-18	: 1.79E-16	: 0.00E+00	: 2.33E-18	: 5.82E-18	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SR 91	: 5.81E-24	: 5.95E-22	: 1.47E-22	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NP239	: 2.29E-13	: 6.75E-08	: 4.32E-12	: 3.92E-13	: 1.20E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
MO 99	: 1.53E-06	: 1.47E-05	: 0.00E+00	: 7.54E-06	: 1.69E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 1.17%	: .09%	: .00%	: 16.90%	: 3.17%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU106	: 3.52E-05	: 1.40E-02	: 2.79E-04	: 0.00E+00	: 4.96E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 26.88%	: 86.50%	: 20.09%	: .00%	: 93.13%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB125	: 3.36E-07	: 1.24E-05	: 1.46E-06	: 1.50E-08	: 0.00E+00	: 1.44E-09	: 1.06E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .26%	: .08%	: .10%	: .03%	: .00%	: .70%	: 21.82%	: .00%	: .00%
TE132	: 2.25E-08	: 8.78E-07	: 3.83E-08	: 2.27E-08	: 2.17E-07	: 2.65E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .02%	: .00%	: .00%	: .05%	: .04%	: 12.86%	: .00%	: .00%	: .00%
CS136	: 2.41E-05	: 3.31E-06	: 9.40E-06	: 3.44E-05	: 1.89E-05	: 0.00E+00	: 2.67E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 18.43%	: .02%	: .68%	: 77.03%	: 3.56%	: .00%	: 55.12%	: .00%	: .00%
BA140	: 6.87E-05	: 1.74E-03	: 1.08E-03	: 1.25E-06	: 4.20E-07	: 0.00E+00	: 7.32E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 52.44%	: 10.76%	: 77.73%	: 2.79%	: .08%	: .00%	: 15.09%	: .00%	: .00%
LA140	: 1.16E-14	: 2.62E-09	: 9.00E-14	: 4.16E-14	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE141	: 1.29E-08	: 3.39E-04	: 1.70E-07	: 1.07E-07	: 4.90E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: 2.10%	: .01%	: .24%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE144	: 2.04E-09	: 9.92E-06	: 3.80E-08	: 1.48E-08	: 8.65E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .06%	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%

gas_out_na_other.dat

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
*TOTAL* : 1.31E-04 : 1.61E-02 : 1.39E-03 : 4.46E-05 : 5.32E-04 : 2.06E-07 : 4.85E-06 : 0.00E+00 :
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = *TOTAL*

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	: 9.96E-05 : 2.12%	: 9.96E-05 : .06%	: 9.96E-05 : .56%	: 9.96E-05 : 1.80%	: 9.96E-05 : .94%	: 9.96E-05 : 4.22%	: 9.96E-05 : .18%	: 7.16E-05 : 2.69%
CR 51	: 2.73E-04 : 5.82%	: 1.31E-03 : .83%	: 2.64E-04 : 1.48%	: 2.64E-04 : 4.76%	: 2.66E-04 : 2.50%	: 2.69E-04 : 11.40%	: 8.37E-04 : 1.49%	: 3.12E-04 : 11.71%
MN 56	: 2.09E-06 : .04%	: 5.32E-05 : .03%	: 2.08E-06 : .01%	: 2.09E-06 : .04%	: 2.09E-06 : .02%	: 2.08E-06 : .09%	: 1.49E-05 : .03%	: 2.46E-06 : .09%
CO 57	: 3.23E-06 : .07%	: 1.31E-05 : .00%	: 2.32E-06 : .01%	: 2.84E-06 : .05%	: 2.32E-06 : .02%	: 2.32E-06 : .10%	: 5.62E-06 : .01%	: 2.55E-06 : .10%
NI 63	: 1.27E-05 : .27%	: 3.70E-06 : .00%	: 3.77E-04 : 2.12%	: 2.38E-05 : .43%	: 0.00E+00 : .00%	: 0.00E+00 : .00%	: 1.44E-06 : .00%	: 0.00E+00 : .00%
CU 64	: 6.82E-06 : .15%	: 3.31E-04 : .21%	: 6.81E-06 : .04%	: 6.84E-06 : .12%	: 6.90E-06 : .06%	: 6.81E-06 : .29%	: 5.89E-05 : .10%	: 7.72E-06 : .29%
RB 89	: 1.10E-09 : .00%	: 6.52E-10 : .00%	: 6.51E-10 : .00%	: 1.29E-09 : .00%	: 6.51E-10 : .00%	: 6.51E-10 : .00%	: 6.51E-10 : .00%	: 7.82E-10 : .00%
SR 91	: 2.46E-06 : .05%	: 1.33E-04 : .08%	: 2.51E-06 : .01%	: 2.45E-06 : .04%	: 2.45E-06 : .02%	: 2.45E-06 : .10%	: 3.06E-05 : .05%	: 2.87E-06 : .11%
NP239	: 3.13E-05 : .67%	: 1.30E-03 : .82%	: 3.43E-05 : .19%	: 3.37E-05 : .61%	: 3.20E-05 : .30%	: 3.11E-05 : 1.32%	: 5.38E-04 : .96%	: 3.60E-05 : 1.35%
SR 92	: 4.19E-07 : .00%	: 2.48E-05 : .02%	: 4.21E-07 : .00%	: 4.19E-07 : .00%	: 4.19E-07 : .00%	: 4.19E-07 : .02%	: 5.73E-06 : .01%	: 4.66E-07 : .02%
MO 99	: 7.25E-04 : 15.44%	: 1.62E-02 : 10.24%	: 3.66E-04 : 2.06%	: 2.03E-03 : 36.66%	: 4.04E-03 : 37.99%	: 3.66E-04 : 15.48%	: 6.51E-03 : 11.58%	: 4.23E-04 : 15.91%
RU106	: 3.20E-04 : 6.80%	: 1.07E-01 : 67.59%	: 2.19E-03 : 12.36%	: 4.94E-05 : .89%	: 3.85E-03 : 36.20%	: 4.94E-05 : 2.09%	: 8.75E-04 : 1.56%	: 5.92E-05 : 2.23%
SB125	: 2.24E-04	: 4.06E-04	: 2.46E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 3.50E-04	: 2.46E-04

gas_out_na_other.dat

	4.77%	.26%	1.39%	3.94%	2.05%	9.22%	.62%	9.23%
TE132	3.37E-07 .00%	1.60E-05 .01%	4.87E-07 .00%	3.37E-07 .00%	2.13E-06 .02%	3.75E-07 .02%	6.22E-06 .01%	1.49E-07 .00%
CS136	1.04E-03 22.06%	2.47E-04 .16%	5.24E-04 2.95%	1.44E-03 25.96%	8.53E-04 8.02%	1.45E-04 6.12%	2.47E-04 .44%	1.64E-04 6.16%
CS138	2.32E-08 .00%	1.68E-08 .00%	2.37E-08 .00%	2.92E-08 .00%	2.61E-08 .00%	1.58E-08 .00%	1.69E-08 .00%	1.81E-08 .00%
BA140	1.68E-03 35.74%	2.29E-02 14.49%	1.31E-02 73.53%	9.26E-04 16.73%	9.17E-04 8.62%	9.12E-04 38.61%	4.19E-02 74.51%	1.04E-03 39.16%
LA140	5.23E-05 1.11%	7.66E-04 .48%	5.29E-05 .30%	5.26E-05 .95%	5.22E-05 .49%	5.22E-05 2.21%	3.12E-04 .56%	5.92E-05 2.22%
CE141	2.22E-04 4.72%	7.14E-03 4.52%	4.40E-04 2.48%	3.51E-04 6.35%	2.71E-04 2.55%	2.04E-04 8.63%	4.25E-03 7.56%	2.30E-04 8.63%
CE144	6.80E-06 .14%	2.85E-04 .18%	8.82E-05 .50%	3.54E-05 .64%	2.16E-05 .20%	2.19E-06 .09%	1.87E-04 .33%	2.53E-06 .10%
PR144	5.03E-12 .00%	4.63E-11 .00%	5.07E-12 .00%	5.05E-12 .00%	5.04E-12 .00%	5.03E-12 .00%	1.40E-09 .00%	5.78E-12 .00%
TOTAL	4.70E-03	1.58E-01	1.78E-02	5.53E-03	1.06E-02	2.36E-03	5.62E-02	2.66E-03

1

North Anna - population- primary
NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
PATHWAY = GROUND

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	6.17E-05 2.66%	7.16E-05 2.69%
CR 51	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	2.64E-04 11.37%	3.12E-04 11.71%
MN 56	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.08E-06 .09%	2.46E-06 .09%
CO 57	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.32E-06 .10%	2.55E-06 .10%

gas_out_na_other.dat										
CU 64	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 6.81E-06	: 7.72E-06	:
	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	: .29%	:
RB 89	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 6.51E-10	: 7.82E-10	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SR 91	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.45E-06	: 2.87E-06	:
	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	: .11%	:
NP239	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.11E-05	: 3.60E-05	:
	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.34%	: 1.35%	:
SR 92	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.19E-07	: 4.66E-07	:
	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	: .02%	:
MO 99	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 3.66E-04	: 4.23E-04	:
	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.77%	: 15.91%	:
RU106	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 4.94E-05	: 5.92E-05	:
	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.13%	: 2.23%	:
SB125	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.18E-04	: 2.46E-04	:
	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.39%	: 9.23%	:
TE132	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.27E-07	: 1.49E-07	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CS136	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.45E-04	: 1.64E-04	:
	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.24%	: 6.16%	:
CS138	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.58E-08	: 1.81E-08	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
BA140	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 9.12E-04	: 1.04E-03	:
	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.34%	: 39.16%	:
LA140	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.22E-05	: 5.92E-05	:
	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.25%	: 2.22%	:
CE141	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.04E-04	: 2.30E-04	:
	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.79%	: 8.63%	:
CE144	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.19E-06	: 2.53E-06	:
	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .09%	: .10%	:
PR144	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.03E-12	: 5.78E-12	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:

TOTAL : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.32E-03 : 2.66E-03 :

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = INHAL

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	3.62E-05 16.35%	3.62E-05 .16%	3.62E-05 2.09%	3.62E-05 11.21%	3.62E-05 17.28%	3.62E-05 93.78%	3.62E-05 .07%	0.00E+00 .00%
CR 51	4.13E-06 1.86%	1.05E-04 .46%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	8.70E-07 .41%	2.39E-06 6.20%	5.66E-04 1.05%	0.00E+00 .00%
MN 56	2.55E-10 .00%	5.11E-05 .23%	0.00E+00 .00%	1.63E-09 .00%	1.70E-09 .00%	0.00E+00 .00%	1.28E-05 .02%	0.00E+00 .00%
CO 57	6.08E-09 .00%	2.22E-07 .00%	0.00E+00 .00%	5.99E-09 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	3.30E-06 .00%	0.00E+00 .00%
NI 63	1.20E-07 .05%	8.34E-08 .00%	3.55E-06 .20%	2.42E-07 .07%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	1.44E-06 .00%	0.00E+00 .00%
CU 64	4.85E-09 .00%	3.23E-04 1.42%	0.00E+00 .00%	1.09E-08 .00%	3.40E-08 .02%	0.00E+00 .00%	5.21E-05 .10%	0.00E+00 .00%
RB 89	4.47E-10 .00%	7.68E-13 .00%	0.00E+00 .00%	6.38E-10 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
SR 91	2.00E-09 .00%	1.31E-04 .58%	5.04E-08 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	2.82E-05 .05%	0.00E+00 .00%
NP239	1.71E-07 .08%	1.27E-03 5.59%	3.25E-06 .19%	2.63E-06 .81%	8.95E-07 .43%	0.00E+00 .00%	5.07E-04 .94%	0.00E+00 .00%
SR 92	9.65E-11 .00%	2.43E-05 .11%	2.28E-09 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	5.31E-06 .00%	0.00E+00 .00%
MO 99	1.59E-06 .72%	1.32E-02 58.37%	0.00E+00 .00%	7.84E-06 2.43%	1.87E-05 8.91%	0.00E+00 .00%	6.14E-03 11.43%	0.00E+00 .00%
RU106	7.97E-07 .36%	6.24E-05 .28%	6.34E-06 .37%	0.00E+00 .00%	1.12E-05 5.33%	0.00E+00 .00%	8.26E-04 1.54%	0.00E+00 .00%
SB125	8.58E-07 .39%	5.28E-06 .02%	3.75E-06 .22%	3.81E-08 .01%	0.00E+00 .00%	3.67E-09 .00%	1.15E-04 .21%	0.00E+00 .00%

gas_out_na_other.dat

TE132	: 3.53E-09	: 8.29E-06	: 5.89E-09	: 4.43E-09	: 2.97E-08	: 4.14E-09	: 6.10E-06	: 0.00E+00
	: .00%	: .04%	: .00%	: .00%	: .01%	: .01%	: .01%	: .00%
CS136	: 7.05E-05	: 6.31E-06	: 2.78E-05	: 9.61E-05	: 5.55E-05	: 0.00E+00	: 8.07E-06	: 0.00E+00
	: 31.78%	: .03%	: 1.60%	: 29.73%	: 26.46%	: .00%	: .02%	: .00%
CS138	: 7.42E-09	: 9.50E-10	: 7.83E-09	: 1.34E-08	: 1.03E-08	: 0.00E+00	: 1.08E-09	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
BA140	: 8.50E-05	: 5.64E-03	: 1.34E-03	: 1.53E-06	: 5.17E-07	: 0.00E+00	: 4.09E-02	: 0.00E+00
	: 38.34%	: 24.90%	: 77.01%	: .47%	: .25%	: .00%	: 76.19%	: .00%
LA140	: 9.01E-08	: 7.13E-04	: 7.02E-07	: 3.22E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.60E-04	: 0.00E+00
	: .04%	: 3.15%	: .04%	: .10%	: .00%	: .00%	: .48%	: .00%
CE141	: 1.77E-05	: 1.05E-03	: 2.33E-04	: 1.46E-04	: 6.67E-05	: 0.00E+00	: 4.04E-03	: 0.00E+00
	: 7.97%	: 4.62%	: 13.41%	: 45.01%	: 31.78%	: .00%	: 7.52%	: .00%
CE144	: 4.54E-06	: 1.51E-05	: 8.48E-05	: 3.28E-05	: 1.91E-05	: 0.00E+00	: 1.85E-04	: 0.00E+00
	: 2.05%	: .07%	: 4.88%	: 10.14%	: 9.12%	: .00%	: .34%	: .00%
PR144	: 2.17E-15	: 4.13E-11	: 4.29E-14	: 1.65E-14	: 9.17E-15	: 0.00E+00	: 1.39E-09	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 2.22E-04	: 2.27E-02	: 1.74E-03	: 3.23E-04	: 2.10E-04	: 3.86E-05	: 5.37E-02	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = VEGET

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 4.09E-34	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CR 51	: 1.48E-06	: 2.36E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 2.84E-07	: 8.53E-07	: 1.79E-06	: 0.00E+00
	: 1.37%	: 3.86%	: .00%	: .00%	: .54%	: 98.75%	: 14.24%	: .00%
CO 57	: 1.92E-07	: 1.93E-06	: 0.00E+00	: 1.07E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .18%	: .03%	: .00%	: .26%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NI 63	: 4.20E-06	: 1.12E-06	: 1.24E-04	: 7.72E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 3.87%	: .02%	: 8.87%	: 18.85%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CU 64	: 7.30E-41	: 9.76E-39	: 0.00E+00	: 1.40E-40	: 3.48E-40	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

gas_out_na_other.dat									
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
NP239	: 2.81E-16	: 6.72E-11	: 5.38E-15	: 4.59E-16	: 1.39E-15	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
MO 99	: 2.45E-10	: 1.91E-09	: 0.00E+00	: 1.15E-09	: 2.55E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
RU106	: 2.65E-06	: 8.37E-04	: 2.11E-05	: 0.00E+00	: 3.50E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 2.44%	: 13.68%	: 1.50%	: .00%	: 66.06%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
SB125	: 2.50E-06	: 7.46E-05	: 1.11E-05	: 1.07E-07	: 0.00E+00	: 1.08E-08	: 7.64E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 2.30%	: 1.22%	: .79%	: .26%	: .00%	: 1.25%	: 60.65%	: .00%	: .00%
TE132	: 1.86E-12	: 5.65E-11	: 3.24E-12	: 1.79E-12	: 1.70E-11	: 2.19E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CS136	: 2.08E-05	: 2.47E-06	: 8.81E-06	: 3.02E-05	: 1.65E-05	: 0.00E+00	: 2.37E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 19.13%	: .04%	: .63%	: 73.66%	: 31.17%	: .00%	: 18.84%	: .00%	: .00%
BA140	: 7.66E-05	: 1.58E-03	: 1.23E-03	: 1.33E-06	: 4.44E-07	: 0.00E+00	: 7.90E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: 70.52%	: 25.85%	: 87.99%	: 3.24%	: .84%	: .00%	: 6.27%	: .00%	: .00%
LA140	: 1.18E-19	: 2.21E-14	: 9.40E-19	: 4.06E-19	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE141	: 1.52E-07	: 3.19E-03	: 2.01E-06	: 1.19E-06	: 5.42E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .14%	: 52.20%	: .14%	: 2.91%	: 1.02%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE144	: 4.90E-08	: 1.90E-04	: 9.14E-07	: 3.37E-07	: 1.95E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .05%	: 3.10%	: .07%	: .82%	: .37%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 1.09E-04	: 6.12E-03	: 1.40E-03	: 4.10E-05	: 5.29E-05	: 8.64E-07	: 1.26E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = COW MILK

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 1.69E-06	: 0.00E+00
	: .16%	: .04%	: .10%	: .07%	: .04%	: 62.52%	: 2.17%	: .00%
CR 51	: 1.69E-06	: 2.42E-04	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 3.16E-07	: 9.66E-07	: 2.01E-06	: 0.00E+00
	: .16%	: 5.35%	: .00%	: .00%	: .00%	: 35.81%	: 2.59%	: .00%

gas_out_na_other.dat

MN 56	: 4.73E-21	: 2.09E-18	: 0.00E+00	: 2.37E-20	: 2.95E-20	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CO 57	: 2.95E-08	: 2.70E-07	: 0.00E+00	: 1.61E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
NI 63	: 3.52E-06	: 8.51E-07	: 1.04E-04	: 6.33E-06	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .33%	: .02%	: 5.91%	: .25%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CU 64	: 1.16E-08	: 1.46E-06	: 0.00E+00	: 2.19E-08	: 5.41E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SR 91	: 5.23E-11	: 4.50E-09	: 1.34E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
NP239	: 2.72E-12	: 5.93E-07	: 5.23E-11	: 4.35E-12	: 1.31E-11	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .01%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SR 92	: 6.96E-20	: 3.37E-17	: 1.68E-18	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
MO 99	: 3.47E-04	: 2.47E-03	: 0.00E+00	: 1.60E-03	: 3.53E-03	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: 32.82%	: 54.59%	: .00%	: 63.60%	: 87.68%	: .00%	: .00%	: .00%	:
RU106	: 3.91E-10	: 1.12E-07	: 3.12E-09	: 0.00E+00	: 5.03E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
SB125	: 5.23E-07	: 1.41E-05	: 2.35E-06	: 2.19E-08	: 0.00E+00	: 2.26E-09	: 1.58E-06	: 0.00E+00	:
	: .05%	: .31%	: .13%	: .00%	: .00%	: .08%	: 2.03%	: .00%	:
TE132	: 3.61E-08	: 9.78E-07	: 6.37E-08	: 3.42E-08	: 3.24E-07	: 4.28E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .02%	: .00%	: .00%	: .00%	: 1.59%	: .00%	: .00%	:
CS136	: 6.17E-04	: 6.84E-05	: 2.71E-04	: 9.05E-04	: 4.93E-04	: 0.00E+00	: 7.16E-05	: 0.00E+00	:
	: 58.44%	: 1.51%	: 15.44%	: 36.02%	: 12.25%	: .00%	: 92.10%	: .00%	:
BA140	: 8.48E-05	: 1.60E-03	: 1.38E-03	: 1.44E-06	: 4.82E-07	: 0.00E+00	: 8.64E-07	: 0.00E+00	:
	: 8.03%	: 35.32%	: 78.40%	: .06%	: .01%	: .00%	: 1.11%	: .00%	:
LA140	: 8.93E-13	: 1.53E-07	: 7.16E-12	: 3.01E-12	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CE141	: 6.48E-09	: 1.23E-04	: 8.61E-08	: 4.98E-08	: 2.26E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: 2.72%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:
CE144	: 7.62E-10	: 2.67E-06	: 1.42E-08	: 5.14E-09	: 2.95E-09	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	:
	: .00%	: .06%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	:

TOTAL : 1.06E-03 : 4.53E-03 : 1.76E-03 : 2.51E-03 : 4.03E-03 : 2.70E-06 : 7.77E-05 : 0.00E+00 :

1

North Anna - population- primary
 NEPA ANNUAL INTEGRATED POPULATION DOSE SUMMARY (PERSON-REM)
 PATHWAY = MEAT

NUCLIDE	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
NA 24	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	4.77E-14 .00%	0.00E+00 .00%
CR 51	2.31E-06 .23%	4.61E-04 .38%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	4.73E-07 .01%	1.35E-06 86.44%	2.93E-06 7.97%	0.00E+00 .00%
CO 57	6.83E-07 .07%	8.41E-06 .00%	0.00E+00 .00%	3.94E-07 .12%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
NI 63	4.89E-06 .49%	1.64E-06 .00%	1.45E-04 1.38%	9.47E-06 2.80%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
CU 64	8.76E-18 .00%	1.35E-15 .00%	0.00E+00 .00%	1.76E-17 .00%	4.41E-17 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
SR 91	4.41E-23 .00%	4.51E-21 .00%	1.11E-21 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
NP239	1.74E-12 .00%	5.12E-07 .00%	3.28E-11 .00%	2.97E-12 .00%	9.12E-12 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
MO 99	1.16E-05 1.17%	1.12E-04 .09%	0.00E+00 .00%	5.72E-05 16.90%	1.28E-04 3.17%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
RU106	2.67E-04 26.88%	1.06E-01 86.50%	2.12E-03 20.09%	0.00E+00 .00%	3.76E-03 93.13%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
SB125	2.55E-06 .26%	9.39E-05 .08%	1.11E-05 .10%	1.13E-07 .03%	0.00E+00 .00%	1.09E-08 .70%	8.01E-06 21.82%	0.00E+00 .00%
TE132	1.71E-07 .02%	6.66E-06 .00%	2.90E-07 .00%	1.72E-07 .05%	1.65E-06 .04%	2.01E-07 12.86%	0.00E+00 .00%	0.00E+00 .00%
CS136	1.83E-04 18.43%	2.51E-05 .02%	7.12E-05 .68%	2.60E-04 77.03%	1.44E-04 3.56%	0.00E+00 .00%	2.02E-05 55.12%	0.00E+00 .00%
BA140	5.21E-04 52.44%	1.32E-02 10.76%	8.19E-03 77.73%	9.45E-06 2.79%	3.19E-06 .08%	0.00E+00 .00%	5.54E-06 15.09%	0.00E+00 .00%

gas_out_na_other.dat

LA140	: 8.80E-14	: 1.99E-08	: 6.82E-13	: 3.16E-13	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE141	: 9.77E-08	: 2.57E-03	: 1.29E-06	: 8.07E-07	: 3.71E-07	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: 2.10%	: .01%	: .24%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
CE144	: 1.54E-08	: 7.51E-05	: 2.88E-07	: 1.12E-07	: 6.55E-08	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
	: .00%	: .06%	: .00%	: .03%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%	: .00%
TOTAL	: 9.93E-04	: 1.22E-01	: 1.05E-02	: 3.38E-04	: 4.03E-03	: 1.56E-06	: 3.67E-05	: 0.00E+00	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 1 Site Bound (EAB)
 AT .88 MILES ESE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
GROUND	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.06E-04	: 6.96E-04
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 3.82E-04	: 1.34E-02	: 4.22E-03	: 2.38E-04	: 3.32E-04	: 1.07E-06	: 1.63E-05	: 0.00E+00
TEEN	: 5.73E-04	: 1.58E-02	: 6.70E-03	: 3.19E-04	: 4.16E-04	: 1.42E-06	: 2.79E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 1.15E-03	: 1.23E-02	: 1.58E-02	: 4.99E-04	: 6.21E-04	: 2.76E-06	: 4.06E-05	: 0.00E+00
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.65E-05	: 3.97E-03	: 2.69E-04	: 9.69E-06	: 1.10E-04	: 4.30E-08	: 1.02E-06	: 0.00E+00
TEEN	: 2.12E-05	: 2.48E-03	: 2.23E-04	: 7.64E-06	: 9.25E-05	: 3.21E-08	: 9.16E-07	: 0.00E+00
CHILD	: 3.46E-05	: 1.51E-03	: 4.14E-04	: 9.54E-06	: 1.21E-04	: 5.09E-08	: 1.04E-06	: 0.00E+00
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.13E-04	: 1.48E-03	: 2.54E-04	: 5.79E-04	: 1.02E-03	: 2.92E-06	: 1.60E-05	: 0.00E+00
TEEN	: 3.57E-04	: 2.03E-03	: 4.54E-04	: 1.03E-03	: 1.85E-03	: 5.08E-06	: 3.01E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 6.81E-04	: 1.67E-03	: 1.09E-03	: 1.80E-03	: 3.12E-03	: 1.06E-05	: 4.70E-05	: 0.00E+00

gas_out_na_other.dat

INFANT	: 1.13E-03	: 1.69E-03	: 2.16E-03	: 4.39E-03	: 5.54E-03	: 1.85E-05	: 9.64E-05	: 0.00E+00
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 4.09E-04	: 2.59E-04	: 1.68E-04	: 6.06E-04	: 4.32E-04	: 3.92E-07	: 4.25E-05	: 0.00E+00
TEEN	: 6.51E-04	: 3.45E-04	: 2.89E-04	: 1.04E-03	: 7.37E-04	: 6.82E-07	: 8.10E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 1.01E-03	: 2.74E-04	: 6.60E-04	: 1.66E-03	: 1.17E-03	: 1.42E-06	: 1.19E-04	: 0.00E+00
INFANT	: 1.26E-03	: 2.72E-04	: 1.30E-03	: 3.55E-03	: 1.92E-03	: 2.48E-06	: 2.54E-04	: 0.00E+00
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.30E-05	: 2.87E-03	: 1.60E-04	: 3.33E-05	: 2.23E-05	: 4.95E-06	: 5.25E-03	: 0.00E+00
TEEN	: 3.06E-05	: 3.12E-03	: 2.24E-04	: 4.56E-05	: 3.05E-05	: 6.63E-06	: 8.49E-03	: 0.00E+00
CHILD	: 3.40E-05	: 1.52E-03	: 3.03E-04	: 4.60E-05	: 2.99E-05	: 7.75E-06	: 7.33E-03	: 0.00E+00
INFANT	: 2.08E-05	: 5.99E-04	: 2.22E-04	: 3.59E-05	: 1.82E-05	: 5.09E-06	: 6.79E-03	: 0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 2 Nearest Resid
 AT .96 MILES NNE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00
GROUND	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 3.64E-04	: 4.18E-04
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.29E-04	: 8.02E-03	: 2.53E-03	: 1.43E-04	: 1.99E-04	: 6.40E-07	: 9.75E-06	: 0.00E+00
TEEN	: 3.44E-04	: 9.50E-03	: 4.02E-03	: 1.91E-04	: 2.50E-04	: 8.50E-07	: 1.67E-05	: 0.00E+00
CHILD	: 6.90E-04	: 7.38E-03	: 9.50E-03	: 3.00E-04	: 3.72E-04	: 1.66E-06	: 2.44E-05	: 0.00E+00
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.59E-05	: 2.38E-03	: 1.62E-04	: 5.82E-06	: 6.62E-05	: 2.58E-08	: 6.13E-07	: 0.00E+00
TEEN	: 1.27E-05	: 1.49E-03	: 1.34E-04	: 4.58E-06	: 5.55E-05	: 1.92E-08	: 5.50E-07	: 0.00E+00
CHILD	: 2.08E-05	: 9.06E-04	: 2.48E-04	: 5.72E-06	: 7.29E-05	: 3.05E-08	: 6.22E-07	: 0.00E+00

gas_out_na_other.dat

COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	:	1.28E-04	8.88E-04	1.53E-04	3.47E-04	6.14E-04	1.75E-06	9.59E-06	0.00E+00
TEEN	:	2.14E-04	1.22E-03	2.73E-04	6.16E-04	1.11E-03	3.05E-06	1.81E-05	0.00E+00
CHILD	:	4.09E-04	1.00E-03	6.52E-04	1.08E-03	1.87E-03	6.34E-06	2.82E-05	0.00E+00
INFANT	:	6.77E-04	1.01E-03	1.30E-03	2.63E-03	3.32E-03	1.11E-05	5.78E-05	0.00E+00
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	:	2.45E-04	1.55E-04	1.01E-04	3.64E-04	2.59E-04	2.35E-07	2.55E-05	0.00E+00
TEEN	:	3.90E-04	2.07E-04	1.73E-04	6.21E-04	4.42E-04	4.09E-07	4.86E-05	0.00E+00
CHILD	:	6.04E-04	1.64E-04	3.96E-04	9.94E-04	7.04E-04	8.51E-07	7.12E-05	0.00E+00
INFANT	:	7.53E-04	1.63E-04	7.77E-04	2.13E-03	1.15E-03	1.49E-06	1.52E-04	0.00E+00
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	:	1.47E-05	1.83E-03	1.02E-04	2.12E-05	1.42E-05	3.15E-06	3.34E-03	0.00E+00
TEEN	:	1.94E-05	1.98E-03	1.43E-04	2.90E-05	1.94E-05	4.22E-06	5.41E-03	0.00E+00
CHILD	:	2.16E-05	9.67E-04	1.93E-04	2.93E-05	1.90E-05	4.93E-06	4.67E-03	0.00E+00
INFANT	:	1.32E-05	3.81E-04	1.41E-04	2.28E-05	1.16E-05	3.24E-06	4.32E-03	0.00E+00

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 3 Nearest Meat
 AT 1.37 MILES SE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
GROUND	1.57E-04	1.57E-04	1.57E-04	1.57E-04	1.57E-04	1.57E-04	1.57E-04	1.80E-04
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	9.87E-05	3.45E-03	1.09E-03	6.14E-05	8.59E-05	2.76E-07	4.20E-06	0.00E+00
TEEN	1.48E-04	4.09E-03	1.73E-03	8.23E-05	1.07E-04	3.66E-07	7.21E-06	0.00E+00

gas_out_na_other.dat

CHILD	: 2.97E-04	: 3.18E-03	: 4.09E-03	: 1.29E-04	: 1.60E-04	: 7.13E-07	: 1.05E-05	: 0.00E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 6.84E-06	: 1.03E-03	: 6.96E-05	: 2.50E-06	: 2.85E-05	: 1.11E-08	: 2.64E-07	: 0.00E+00	:
TEEN	: 5.48E-06	: 6.40E-04	: 5.77E-05	: 1.97E-06	: 2.39E-05	: 8.29E-09	: 2.37E-07	: 0.00E+00	:
CHILD	: 8.94E-06	: 3.90E-04	: 1.07E-04	: 2.46E-06	: 3.14E-05	: 1.31E-08	: 2.68E-07	: 0.00E+00	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 5.49E-05	: 3.82E-04	: 6.57E-05	: 1.49E-04	: 2.65E-04	: 7.54E-07	: 4.13E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 9.23E-05	: 5.24E-04	: 1.17E-04	: 2.65E-04	: 4.79E-04	: 1.31E-06	: 7.78E-06	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.76E-04	: 4.31E-04	: 2.81E-04	: 4.65E-04	: 8.07E-04	: 2.73E-06	: 1.21E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 2.91E-04	: 4.36E-04	: 5.59E-04	: 1.13E-03	: 1.43E-03	: 4.77E-06	: 2.49E-05	: 0.00E+00	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.06E-04	: 6.69E-05	: 4.34E-05	: 1.57E-04	: 1.12E-04	: 1.01E-07	: 1.10E-05	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.68E-04	: 8.91E-05	: 7.46E-05	: 2.67E-04	: 1.90E-04	: 1.76E-07	: 2.09E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 2.60E-04	: 7.07E-05	: 1.71E-04	: 4.28E-04	: 3.03E-04	: 3.66E-07	: 3.06E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 3.24E-04	: 7.01E-05	: 3.35E-04	: 9.16E-04	: 4.96E-04	: 6.41E-07	: 6.56E-05	: 0.00E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 8.38E-06	: 1.04E-03	: 5.81E-05	: 1.21E-05	: 8.10E-06	: 1.80E-06	: 1.91E-03	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.11E-05	: 1.13E-03	: 8.16E-05	: 1.66E-05	: 1.11E-05	: 2.41E-06	: 3.09E-03	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.24E-05	: 5.52E-04	: 1.10E-04	: 1.67E-05	: 1.09E-05	: 2.82E-06	: 2.67E-03	: 0.00E+00	:
INFANT	: 7.57E-06	: 2.18E-04	: 8.07E-05	: 1.30E-05	: 6.63E-06	: 1.85E-06	: 2.47E-03	: 0.00E+00	:

1

North Anna - population- primary
 SPECIAL LOCATION NO. 4 Veg Garden
 AT .94 MILES NE

ANNUAL BETA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS
 ANNUAL GAMMA AIR DOSE = 0.00E+00 MILLRADS

PATHWAY	T.BODY	GI-TRACT	BONE	LIVER	KIDNEY	THYROID	LUNG	SKIN
PLUME	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00	: 0.00E+00

gas_out_na_other.dat

GROUND	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.03E-04	: 3.48E-04	:
VEGET	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.91E-04	: 6.69E-03	: 2.11E-03	: 1.19E-04	: 1.66E-04	: 5.33E-07	: 8.13E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 2.87E-04	: 7.92E-03	: 3.35E-03	: 1.59E-04	: 2.08E-04	: 7.08E-07	: 1.40E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 5.75E-04	: 6.15E-03	: 7.92E-03	: 2.50E-04	: 3.10E-04	: 1.38E-06	: 2.03E-05	: 0.00E+00	:
MEAT	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.32E-05	: 1.99E-03	: 1.35E-04	: 4.85E-06	: 5.52E-05	: 2.15E-08	: 5.11E-07	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.06E-05	: 1.24E-03	: 1.12E-04	: 3.82E-06	: 4.63E-05	: 1.60E-08	: 4.58E-07	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.73E-05	: 7.55E-04	: 2.07E-04	: 4.77E-06	: 6.07E-05	: 2.54E-08	: 5.19E-07	: 0.00E+00	:
COW MILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.06E-04	: 7.40E-04	: 1.27E-04	: 2.89E-04	: 5.12E-04	: 1.46E-06	: 7.99E-06	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.79E-04	: 1.01E-03	: 2.27E-04	: 5.13E-04	: 9.26E-04	: 2.54E-06	: 1.51E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 3.40E-04	: 8.34E-04	: 5.43E-04	: 9.01E-04	: 1.56E-03	: 5.28E-06	: 2.35E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 5.64E-04	: 8.44E-04	: 1.08E-03	: 2.19E-03	: 2.77E-03	: 9.24E-06	: 4.82E-05	: 0.00E+00	:
GOATMILK	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 2.05E-04	: 1.29E-04	: 8.40E-05	: 3.03E-04	: 2.16E-04	: 1.96E-07	: 2.12E-05	: 0.00E+00	:
TEEN	: 3.25E-04	: 1.72E-04	: 1.44E-04	: 5.18E-04	: 3.69E-04	: 3.41E-07	: 4.05E-05	: 0.00E+00	:
CHILD	: 5.03E-04	: 1.37E-04	: 3.30E-04	: 8.28E-04	: 5.86E-04	: 7.09E-07	: 5.93E-05	: 0.00E+00	:
INFANT	: 6.28E-04	: 1.36E-04	: 6.48E-04	: 1.77E-03	: 9.61E-04	: 1.24E-06	: 1.27E-04	: 0.00E+00	:
INHAL	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ADULT	: 1.26E-05	: 1.57E-03	: 8.72E-05	: 1.82E-05	: 1.22E-05	: 2.70E-06	: 2.87E-03	: 0.00E+00	:
TEEN	: 1.67E-05	: 1.70E-03	: 1.22E-04	: 2.49E-05	: 1.66E-05	: 3.62E-06	: 4.63E-03	: 0.00E+00	:
CHILD	: 1.85E-05	: 8.29E-04	: 1.65E-04	: 2.51E-05	: 1.63E-05	: 4.23E-06	: 4.00E-03	: 0.00E+00	:
INFANT	: 1.14E-05	: 3.27E-04	: 1.21E-04	: 1.96E-05	: 9.95E-06	: 2.78E-06	: 3.70E-03	: 0.00E+00	:

1North Anna - population- primary

COST BENEFIT TABLES (NUCLIDE RELEASE, T.BODY AND THYROID - PERSON-REM)

0major contributors plus nobles gases

0NUCLIDE CI/YR T.BODY THYROID

gas_out_na_other.dat

NA 24	I	4.40E-03	I	9.88E-05	I	9.88E-05	I
CR 51	I	3.80E-02	I	2.70E-04	I	2.68E-04	I
MN 56	I	3.80E-03	I	2.09E-06	I	2.08E-06	I
CO 57	I	8.20E-06	I	2.62E-06	I	2.32E-06	I
NI 63	I	7.10E-06	I	6.82E-06	I	0.00E+00	I
CU 64	I	1.00E-02	I	6.82E-06	I	6.81E-06	I
RB 89	I	4.70E-05	I	1.10E-09	I	6.51E-10	I
SR 91	I	1.10E-03	I	2.46E-06	I	2.45E-06	I
NP239	I	1.30E-02	I	3.13E-05	I	3.11E-05	I
SR 92	I	8.60E-04	I	4.19E-07	I	4.19E-07	I
MO 99	I	6.50E-02	I	5.51E-04	I	3.66E-04	I
RU106	I	7.80E-05	I	8.80E-05	I	4.94E-05	I
SB125	I	6.10E-05	I	2.22E-04	I	2.18E-04	I
TE132	I	2.10E-05	I	1.72E-07	I	1.80E-07	I
CS136	I	6.50E-04	I	5.85E-04	I	1.45E-04	I
CS138	I	1.90E-04	I	2.32E-08	I	1.58E-08	I
BA140	I	3.00E-02	I	1.19E-03	I	9.12E-04	I
LA140	I	2.00E-03	I	5.23E-05	I	5.22E-05	I
CE141	I	1.00E-02	I	2.22E-04	I	2.04E-04	I
CE144	I	2.10E-05	I	6.79E-06	I	2.19E-06	I
PR144	I	2.10E-05	I	5.03E-12	I	5.03E-12	I

SUBTOTALS	CI/YR	T.BODY	THYROID
NOBLE	I 0.00E+00	I 0.00E+00	I 0.00E+00
IODINE	I 0.00E+00	I 0.00E+00	I 0.00E+00
PART.	I 1.79E-01	I 3.34E-03	I 2.36E-03
C-14	I 0.00E+00	I 0.00E+00	I 0.00E+00
H-3	I 0.00E+00	I 0.00E+00	I 0.00E+00
TOTAL	I 1.79E-01	I 3.34E-03	I 2.36E-03

1North Anna - population- primary

COST BENEFIT TABLES (NUCLIDE RELEASE, T.BODY AND THYROID - PERSON-REM)

0major contributors plus nobles gases

ONUCLIDE	CI/YR	T.BODY	THYROID

