

核三廠 108 年第 4 季 放射性物質排放報告

台灣電力公司
109 年 2 月 18 日

摘要

台灣電力公司(以下簡稱台電公司)第三核能發電廠(以下簡稱核三廠)依游離輻射防護法、游離輻射安全標準與核能電廠環境輻射劑量設計規範，核能電廠排放至環境之廢氣及廢水的放射性核種濃度除了符合游離輻射防護安全標準，其依廢氣及廢水排放實績，利用計算模式進行關鍵群體輻射劑量評估結果亦必須符合核能電廠環境輻射劑量設計規範規定，以證明放射性廢氣、廢水排放造成之廠外民眾輻射劑量符合游離輻射安全標準之法規限值。

本報告內容涵蓋核三廠 108 年第 4 季放射性廢氣及廢水排放活度統計，以及依美國核管會 (NRC) 法規指引 R.G.1.109 之劑量評估模式發展之放射性廢氣及廢水排放民眾劑量評估程式評估結果，俾確認核能電廠所執行放射性排放管制措施符合法規要求。

108 年第 4 季核三廠兩部機放射性廢氣造成關鍵群體之有效劑量分別為 $1.95\text{E-}02$ 微西弗與 $3.99\text{E-}02$ 微西弗，兩部機放射性廢水造成關鍵群體之有效劑量為 $4.29\text{E-}04$ 微西弗，均遠低於核能電廠環境輻射劑量設計規範之設計限值，亦遠低於法規限值。

本季未發生異常排放事件，放射性物質排放管制功能正常，民眾輻射防護管制成效安全指標實績評鑑結果呈現為代表安全的綠色指標燈示。

Abstract

According to Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and the Guide to Environmental Radiation Dose for the Design of Nuclear Power Plant, Maanshan Nuclear Power Plant should control the radionuclide concentrations in air and water at the boundary of a radiation workplace not exceeding the concentrations specified in Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and evaluate the dose received by an individual in a critical group as calculated using the model in compliance with the dose limits in Design Guides on Environmental Radiological Dose for Nuclear Power Reactor to ensure the dose to the member of the public in compliance with the dose limits as specified in Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation.

This report summarizes the quantities of radioactivity in liquid and gaseous effluents released from Maanshan Nuclear Power Plant. This report also includes the off-site radiation doses from all radioactive liquid and gaseous effluents released during the fourth quarter in 2019. The maximum individual doses and population doses were calculated by using the radiological exposure models described in US NRC Regulatory Guide 1.109 for radioactivity releases in liquid and gaseous effluents.

For this quarter, the doses of critical group due to noble gases released in gaseous effluents from the unit 1 and unit 2 are $1.95E-02\mu\text{Sv}$ and $3.99E-02\mu\text{Sv}$ respectively. The dose of critical group due to liquid effluents released from the two units is $4.29E-04\mu\text{Sv}$. All calculated doses are far below the dose limits specified in The Safety Standards of Protection against Ionizing Radiation and the dose criteria in the Guide to Environmental Radiation Dose for the Design of Nuclear Power Plant issued by ROCAEC (1990).

No abnormal radiological effluent release events occurred during the fourth quarter in 2019. The Public Radiation Safety performance in this quarter was normal and evaluated as “GREEN” light condition.

目 錄

	頁次
1.0 前言	1
2.0 放射性物質排放統計	2
2.1 廢氣、廢水排放監測狀況概述	2
2.2 廢氣排放統計	2
2.3 廢水排放統計	2
3.0 民眾劑量評估	3
3.1 法規依據	3
3.2 放射性廢氣排放造成之民眾劑量	4
3.2.1 惰性氣體造成之關鍵群體有效劑量	4
3.2.2 碘、氬及微粒造成之關鍵群體器官等價劑量	4
3.2.3 放射性廢氣排放造成之民眾集體劑量	5
3.3 放射性廢水排放造成之民眾劑量	6
3.3.1 放射性廢水排放造成之關鍵群體有效劑量	6
3.3.2 放射性廢水排放造成之關鍵群體器官等價劑量	6
3.3.3 放射性廢水排放造成之民眾集體劑量	6
4.0 放射性物質排放管制成效安全指標實績	7
4.1 指標定義	7
4.2 指標實績	7
5.0 結語	8
6.0 附表	9
7.0 附圖	16
8.0 附件	22
8.1 氣象資料	22
8.2 各排放核種最小可測量	40
9.0 附錄 (焚化爐放射性物質排放報告)	

1.0 前言

本公司核三廠在設計階段即以「合理抑低排放」為原則，設計放射性廢氣、廢水處理系統，有效降低放射性物質排放量。在運轉階段則依行政院原子能委員會訂定之相關法規及該廠排放管制作業程序書，嚴格執行放射性廢氣、廢水排放管制，使機組運轉對廠外之輻射影響減至最低程度，以達成兼顧「安全運轉」和「環境保護」之目的。

為確保本公司核三廠排放至環境之廢氣及廢水的放射性核種濃度符合游離輻射防護安全標準，核三廠對於排放之廢氣及廢水均予以取樣、分析、記錄與統計，並於各排放口設置具有警報功能之流程輻射監測器，以確實掌握放射性廢氣、廢水的實際排放濃度。另依廢氣及廢水排放實績，利用計算模式進行關鍵群體輻射劑量評估，以證明放射性廢氣、廢水排放造成之廠外民眾輻射劑量符合法規限值。

有關放射性廢氣、廢水排放管制之法規如下：

- 1、核子反應器設施管制法
- 2、游離輻射防護法
- 3、放射性物料管理法
- 4、核子反應器設施管制法施行細則
- 5、游離輻射防護法施行細則
- 6、放射性物料管理法施行細則
- 7、游離輻射防護安全標準
- 8、核能電廠環境輻射劑量設計規範

2.0 放射性物質排放統計

2.1 廢氣、廢水排放監測狀況概述

本季廢氣、廢水排放及監測情況正常，無任何異常排放事件發生。本季放射性廢氣、廢水季排放量統計表如【表一】及【表二】所示。

2.2 廢氣排放統計

本季放射性廢氣排放統計季報表如【表三】所示，分裂及活化氣體、碘、微粒、氫與氮-13 等各類排放核種連續四季排放活度趨勢如【圖一】至【圖五】所示，與以往相較，仍在正常變動範圍內，並無異常情形。

2.3 廢水排放統計

本季放射性廢水排放統計季報表如【表四】所示，分裂及活化核種、懸浮及溶解性氣體與氫等各類排放核種連續四季排放活度趨勢如【圖六】所示，均在正常變動範圍內，並無異常情形。

3.0 民眾劑量評估

3.1 法規依據

依據行政院原子能委員會民國 79 年 1 月 8 日會輻字第 0183 號函發布之核能電廠環境輻射劑量設計規範，核能電廠運轉產生之放射性物質外釋造成廠外民眾劑量須符合下列規定：

(1) 放射性廢氣排放

【惰性氣體】

惰性氣體造成廠界任一民眾有效劑量不超過 50 微西弗/年/機組，空氣中加馬輻射劑量值不超過 100 微戈雷/年/機組，且貝他輻射劑量值不超過 200 微戈雷/年/機組。

【碘、氬及微粒】

碘、氬及微粒（半化期超過 8 天者）造成廠界任一民眾器官等價劑量不超過 150 微西弗/年/機組。

(2) 放射性廢水排放

放射性廢水排放造成任一民眾有效劑量不超過 30 微西弗/年/機組，任一民眾器官等價劑量不超過 100 微西弗/年/機組。

(3) 季劑量限制

任一日曆季劑量的限制，為(1)及(2)兩節所述年劑量限值的一半。

3.2 放射性廢氣排放造成之民眾劑量

核三廠放射性廢氣排放造成之關鍵群體劑量評估係經過實際調查，考量直接曝露、地表輻射、呼吸、農畜產物食用等關鍵輻射影響途徑，並以最近五年調查所得之當地居民生活飲食習慣為劑量評估參數，評估具有當地居民代表性之假設性群體劑量。

依本季放射性廢氣排放實績及地面排放氣象報表【如附件 8.1】，並利用本公司委託核能研究所發展之廢氣排放劑量評估程式 GASWIN 進行之廢氣排放途徑關鍵群體劑量評估結果均符合核能電廠環境輻射劑量設計規範之規定，且與以往相較，皆在正常變動範圍內，並無異常情形。

3.2.1 惰性氣體造成之關鍵群體有效劑量

本季一、二號機惰性氣體造成關鍵群體有效劑量分別為 $1.95E-02$ 微西弗、 $3.99E-02$ 微西弗，空氣中加馬輻射劑量分別為 $2.52E-02$ 微戈雷、 $5.17E-02$ 微戈雷，而貝他輻射劑量分別為 $8.89E-03$ 微戈雷、 $1.82E-02$ 微戈雷，若排除無人口居住之方位，最大有效劑量分別為 $1.21E-02$ 微西弗（西南方）、 $2.47E-02$ 微西弗（西南方），均遠低於每季每部機組之設計限值，詳如【表五】所示，連續四季惰性氣體造成關鍵群體有效劑量趨勢如【圖七】所示。

3.2.2 碘、氬及微粒造成之關鍵群體器官等價劑量

本季一號機、二號機放射性碘、氬及微粒等廢氣造成之關鍵群體器官等價劑量分別為 $3.11E-02$ 微西弗及 $2.39E-02$ 微西弗，若排除無人口居住之方位，最大器官等價劑量分別為 $2.31E-02$ 微西弗（西南方）、 $1.38E-02$ 微西弗（西南方），均遠低於每季每部機組之設計限值，詳如【表六】所示，連續四季碘、氬及微粒造成關鍵群體器官等價劑量趨勢如【圖八】所示。

3.2.3 放射性廢氣排放造成之民眾集體劑量

本季一號機、二號機放射性廢氣排放造成半徑 50 公里內，各距離方位平均個人劑量乘上其人口數所得之總民眾集體有效劑量分別為 1.79E-05 人-西弗及 2.21E-05 人-西弗，而總民眾集體器官等價劑量分別為 2.30E-05 人-西弗及 3.18E-05 人-西弗，詳如【表七】所示。

3.3 放射性廢水排放造成之民眾劑量

核三廠放射性廢水排放造成之關鍵群體劑量評估係經過實際調查，考量海生物食用、海濱遊樂、游泳及划船等關鍵輻射影響途徑，並以最近五年調查所得之當地居民生活飲食習慣為劑量評估參數，評估具有當地居民代表性之假設性群體劑量。

依本季放射性廢水排放實績及平均循環海水之流量【如表四】，利用本公司委託核能研究所發展之廢水排放劑量評估程式 LQWIN 進行之廢水排放途徑關鍵群體劑量評估結果均符合核能電廠環境輻射劑量設計規範之規定，且與以往相較皆在正常變動範圍內，並無異常情形。

3.3.1 放射性廢水排放造成之關鍵群體有效劑量

核三廠兩部機共用一套廢水處理系統，故全廠放射性廢水造成之關鍵群體有效劑量由兩部機共同貢獻。本季一、二號機放射性廢水造成之關鍵群體有效劑量總計為 $4.29\text{E}-04$ 微西弗，遠低於每季兩部機組之設計限值，詳如【表八】，連續四季廢水排放造成關鍵群體有效劑量趨勢如【圖九】所示。

3.3.2 放射性廢水排放造成之關鍵群體器官等價劑量

同 3.3.1 所述，全廠放射性廢水造成之關鍵群體器官等價劑量亦由兩部機共同貢獻。本季一、二號機放射性廢水造成之關鍵群體器官等價劑量總計為 $4.29\text{E}-04$ 微西弗，遠低於每季兩部機組之設計限值，詳如【表八】，連續四季廢水排放造成關鍵群體器官等價劑量趨勢如【圖十】所示。

3.3.3 放射性廢水排放造成之民眾集體劑量

本季一號機、二號機放射性廢水排放造成半徑 50 公里範圍內，各距離方位平均個人劑量乘上其人口數所得之民眾集體有效劑量總計為 $2.09\text{E}-06$ 人-西弗，而民眾集體器官等價劑量總計為 $2.09\text{E}-06$ 人-西弗，詳如【表九】所示。

4.0 民眾輻射防護管制成效安全指標實績

4.1 指標定義

依本公司「核能電廠安全績效指標評鑑作業要點」，為評估放射性物質排放管制計畫（radiological effluent control program）的績效，收集前 7 季每座電廠發生超過下表限值的放射性物質排放外釋事件數，以電廠前四季放射性物質排放發生放射性物質排放事件的件數定義為「民眾輻射防護管制成效安全指標實績」指標值，並將指標評鑑結果以綠、白、黃、紅等四種顏色判定績效優或劣狀況，作為管制電廠採寬或嚴之依據，諸如：綠色實績者維持例行管制，白色者採加強監督，黃色者採限期改善，出現紅色者則禁止機組運轉。

放射性物質（氣體、液體）排放造成民眾劑量超過下列值		
液體途徑	全身劑量	15 $\mu\text{Sv}/\text{qtr}/\text{site}$
	器官劑量	50 $\mu\text{Sv} / \text{qtr}/\text{site}$
氣體途徑	空氣加馬輻射劑量	50 $\mu\text{Gy}/\text{qtr}/\text{site}$
	空氣貝他輻射劑量	100 $\mu\text{Gy}/\text{qtr}/\text{site}$
	器官劑量	75 $\mu\text{Sv} / \text{qtr}/\text{site}$
	（由碘-131、碘-133、 氫及微粒造成）	

註：

1. 上述各值由各廠廠外輻射劑量計算手冊（ODCM）評估而得。
2. 上述依照放射性物質排放運轉規範(RETS)/ 廠外輻射劑量計算手冊(ODCM)所訂的劑量值在應用上以每一機組為基準。
3. 針對多機組電廠，經由共同排放點（common discharge points）外釋時，依 ODCM 所提供的方法（methodology）計算每一機組所貢獻的劑量。

4.2 指標實績

核三廠 108 年第 4 季「民眾輻射防護管制成效安全指標」實績值皆為 0.00，如附圖十一所示。

5.0 結語

本公司核三廠本季廢氣、廢水排放及監測情況均正常，無任何異常排放事件發生，且經評估本季一、二號機惰性氣體造成廢氣排放途徑關鍵群體有效劑量分別為 $1.95\text{E-}02$ 微西弗、 $3.99\text{E-}02$ 微西弗，一、二號機放射性廢水造成之廢水排放途徑關鍵群體有效劑量總計為 $4.29\text{E-}04$ 微西弗，均符合核能電廠環境輻射劑量設計規範之規定，亦遠低於法規限值。未來本公司核三廠將仍繼續秉持合理抑低之原則，嚴格執行放射性物質排放管制，並加強廠區及環境輻射監測，使機組運轉對廠外之輻射影響減至最低之程度。

6.0 附表

表一 核三廠放射性廢氣季排放量統計表

排放源	排 放 量 (貝 克)				
	分裂及活化 氣 體	碘	微 粒 ($T_{1/2} > 8$ 天)	氫	氮 - 13
一號機	1.15E+11	<MDA	3.75E+06	1.54E+12	<MDA
二號機	2.36E+11	<MDA	<MDA	1.22E+12	<MDA
總 計	3.51E+11	<MDA	3.75E+06	2.76E+12	<MDA

表二 核三廠放射性廢水季排放量統計表

排放源	排 放 量 (貝 克)		
	分裂及活化 核 種	懸浮及溶解性 氣 體	氫
一、二號機	<MDA	<MDA	8.50E+12

表三 核三廠放射性廢氣排放統計季報表

排 放 點	一 號 機	二 號 機
排 放 核 種	排 放 量 (Bq)	
1、分裂及活化氣體		
Ar - 41	1.15E+11	2.36E+11
Kr - 83m	<MDA	<MDA
Kr - 85	<MDA	<MDA
Kr - 85m	<MDA	<MDA
Kr - 87	<MDA	<MDA
Kr - 88	<MDA	<MDA
Xe - 131m	<MDA	<MDA
Xe - 133	<MDA	<MDA
Xe - 133m	<MDA	<MDA
Xe - 135	<MDA	<MDA
Xe - 135m	<MDA	<MDA
Xe - 137	<MDA	<MDA
Xe - 138	<MDA	<MDA
2、碘		
I - 131	<MDA	<MDA
I - 132	<MDA	<MDA
I - 133	<MDA	<MDA
3、微粒		
Ce - 141	<MDA	<MDA
Ce - 144	<MDA	<MDA
Co - 57	<MDA	<MDA
Co - 58	2.98E+06	<MDA
Co - 60	1.21E+05	<MDA
Cr - 51	5.55E+05	<MDA
Cs - 134	<MDA	<MDA
Cs - 137	<MDA	<MDA
Fe - 59	<MDA	<MDA
Mn - 54	4.72E+04	<MDA
Mo - 99	<MDA	<MDA
Nb - 95	4.82E+04	<MDA
Zn - 65	<MDA	<MDA
Zr - 95	<MDA	<MDA
(四) 氫		
H - 3	1.54E+12	1.22E+12
(五) 氮 - 13		
N - 13	<MDA	<MDA

表四 核三廠放射性廢水排放統計季報表

排 放 核 種	排 放 量(Bq)
1、分裂及活化核種	
Ce - 141	<MDA
Ce - 144	<MDA
Co - 58	<MDA
Co - 60	<MDA
Cr - 51	<MDA
Cs - 134	<MDA
Cs - 137	<MDA
Fe - 55	<MDA
Fe - 59	<MDA
I - 131	<MDA
Mn - 54	<MDA
Mo - 99	<MDA
Nb - 97	<MDA
Ru - 103	<MDA
Zn - 65	<MDA
Zr - 95	<MDA
2、懸浮及溶解性氣體	
Xe - 133	<MDA
3、氫	
H - 3	8.50E+12
4、平均體積排放率	
(m ³ /sec)	7.74E+01

表五 核三廠放射性廢氣造成之關鍵群體有效劑量

情 性 氣 體		
方 位	S	S
機 組	一號機	二號機
有效劑量 途徑：空浸 (微西弗)	1.95E-02	3.99E-02
每季設計限值 (微西弗)	25	25
與限值比	7.80E-04	1.60E-03
空氣加馬輻射 (微戈雷)	2.52E-02	5.17E-02
每季設計限值 (微戈雷)	50	50
與限值比	5.04E-04	1.03E-03
空氣貝他輻射 (微戈雷)	8.89E-03	1.82E-02
每季設計限值 (微戈雷)	100	100
與限值比	8.89E-05	1.82E-04

註：本評估為更求保守性，將十六方位皆納入評估，結果顯示本季關鍵群體方位落於南方(無人口居住)，若僅考慮具有人口居住之方位，一號機造成關鍵群體最大有效劑量為 1.21E-02 微西弗(西南方)，二號機則為 2.47E-02 微西弗(西南方)。

表六 核三廠放射性廢氣造成之關鍵群體器官等價劑量

碘、微粒、氚		
方位	S	S
機組	一號機	二號機
輻射影響途徑	骨表面 (微西弗)	皮膚 (微西弗)
地面沉積	9.67E-04	0.00E+00
農作物	6.74E-03	5.34E-03
肉類	1.27E-03	1.01E-03
奶類	3.98E-04	3.16E-04
呼吸	2.17E-02	1.72E-02
合計	3.11E-02	2.39E-02
每季設計限值 (微西弗)	75	75
與限值比	4.15E-04	3.19E-04

註：

- (1) 本評估為更求保守性，將十六方位皆納入評估，結果顯示本季關鍵群體方位落於南方(無人口居住)，若僅考慮具有人口居住之方位，一號機造成關鍵群體最大器官等價劑量為 2.31E-02 微西弗(方位：西南方、器官：骨表面)，二號機則為為 1.38E-02 微西弗(方位：西南方、器官：皮膚)。
- (2) 依美國 EPA (2002), Federal Guidance Report 13，氚核種之體外劑量係數為 0.0，本季二號機廢氣排放除惰性氣體以外僅氚核種，故地面沉積輻射影響途徑並無劑量貢獻。

表七 核三廠放射性廢氣排放造成之民眾集體劑量

排 放 類 別	廢 氣	
機 組	一號機	
集 體 劑 量	有效劑量	皮膚等價劑量
(人-西弗)	1.79E-05	2.30E-05
機 組	二號機	
集 體 劑 量	有效劑量	皮膚等價劑量
(人-西弗)	2.21E-05	3.18E-05

表八 核三廠兩部機放射性廢水造成之關鍵群體
有效劑量暨器官等價劑量

輻射影響途徑	有效劑量 (微西弗)	腎上腺等價劑量 (微西弗)
魚類	4.25E-04	4.25E-04
無脊椎生物	1.49E-06	1.49E-06
海藻	2.98E-06	2.98E-06
海濱遊樂	0.00E+00	0.00E+00
游泳	0.00E+00	0.00E+00
划船	0.00E+00	0.00E+00
合計	4.29E-04	4.29E-04
每季設計限值 (微西弗)	30	100
與限值比	1.43E-05	4.29E-06

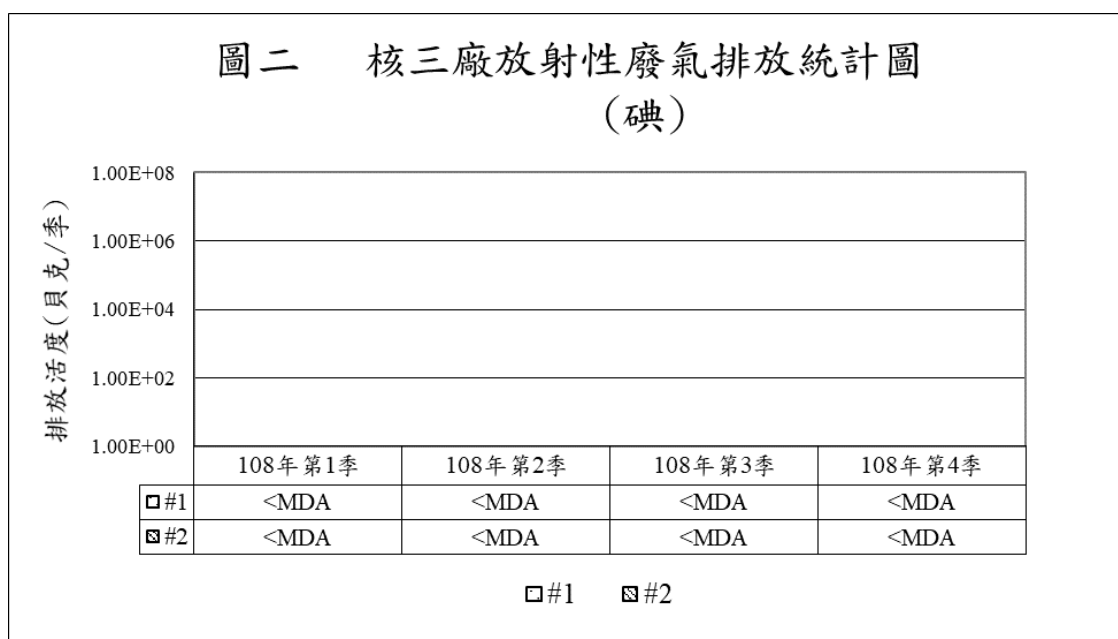
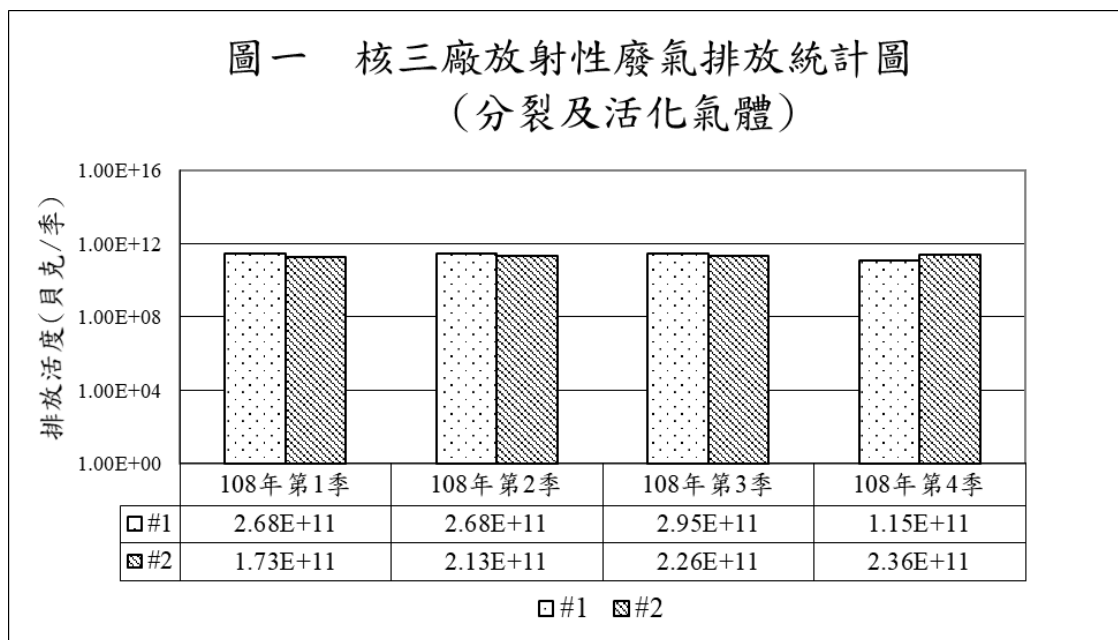
註：

- (1) 核三廠兩部機共用同一廢水處理系統，上表為兩部機造成之輻射劑量。
- (2) 本季放射性廢水僅排放氚核種，因其吸入途徑之各器官等價劑量係數與有效劑量係數數值相等，故攝食魚類、無脊椎類與海藻等途徑之器官等價劑量與有效劑量數值亦均相同。
- (3) 依美國 EPA (2002), Federal Guidance Report 13，氚核種之體外劑量係數為 0.0，本季廢水排放僅氚核種，故海濱遊樂、游泳及划船等輻射影響途徑並無劑量貢獻。

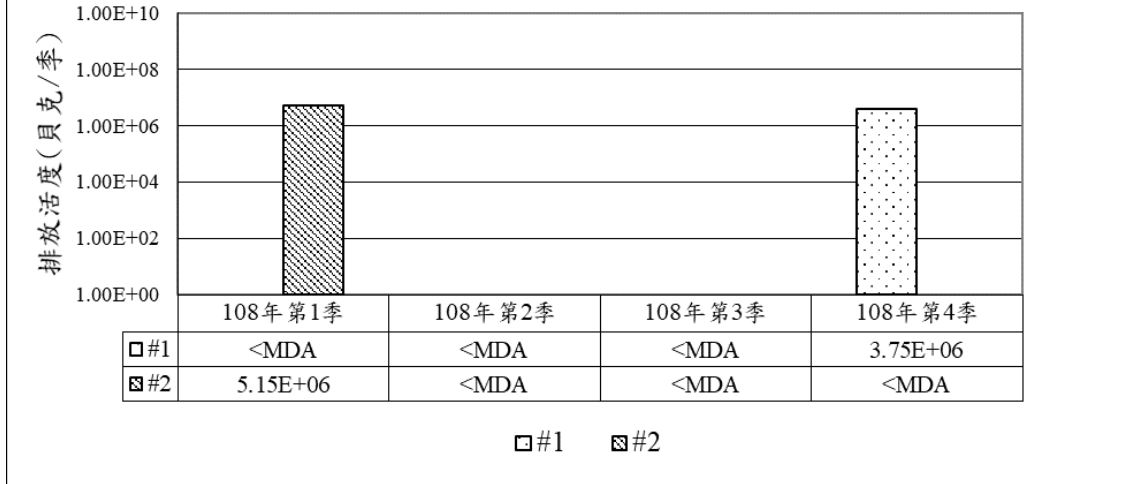
表九 核三廠放射性廢水排放造成之民眾集體劑量

排放類別	廢水	
機組	兩部機	
集體劑量	有效劑量	腎上腺等價劑量
(人-西弗)	2.09E-06	2.09E-06

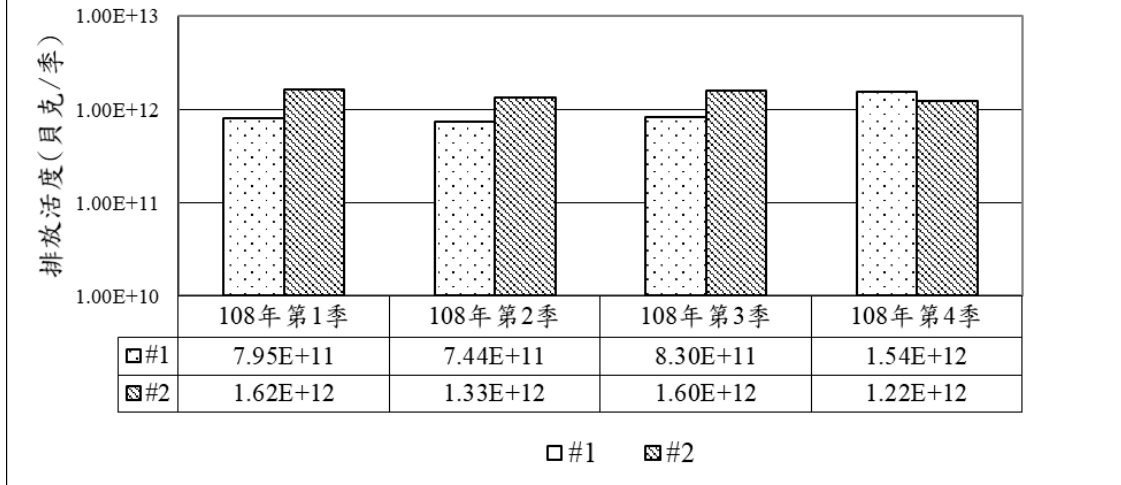
7.0 附圖



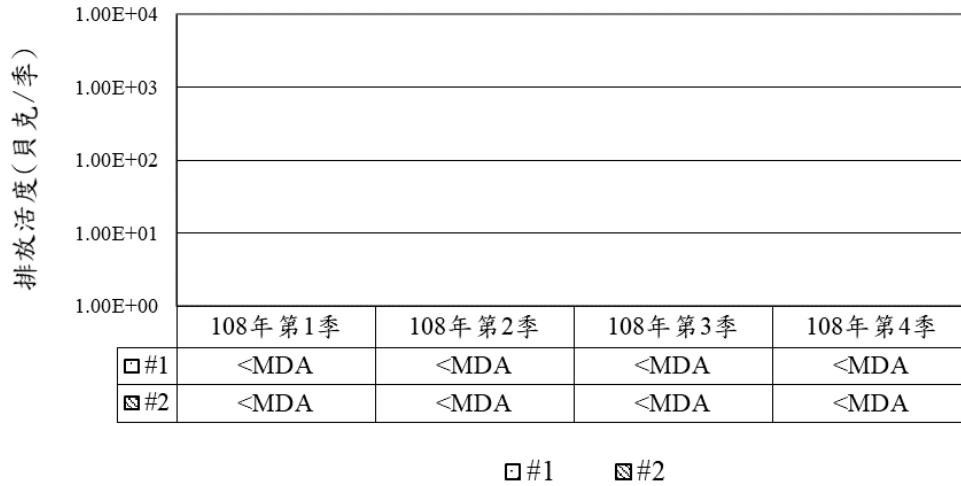
圖三 核三廠放射性廢氣排放統計圖
(微粒)



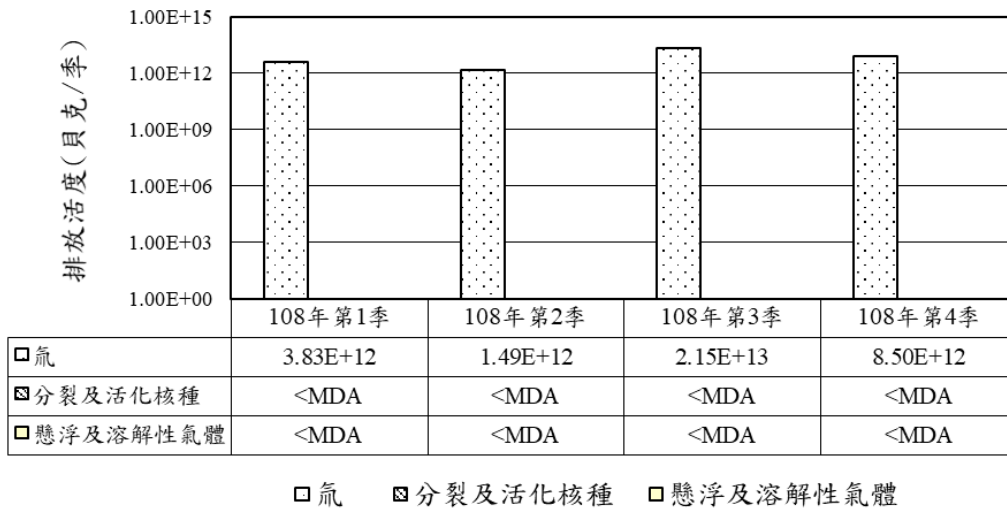
圖四 核三廠放射性廢氣排放統計圖
(氫)



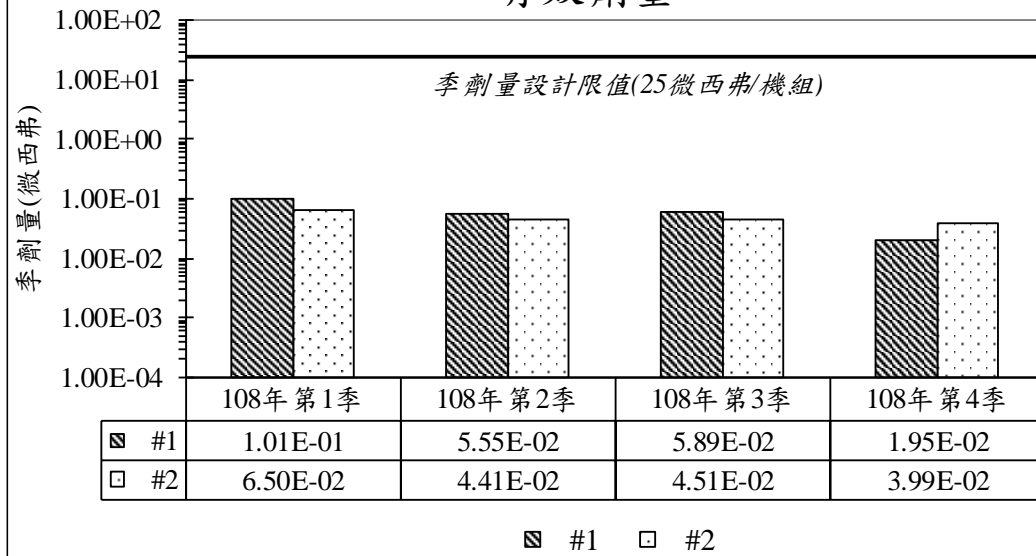
圖五 核三廠放射性廢氣排放統計圖
(氬-13)



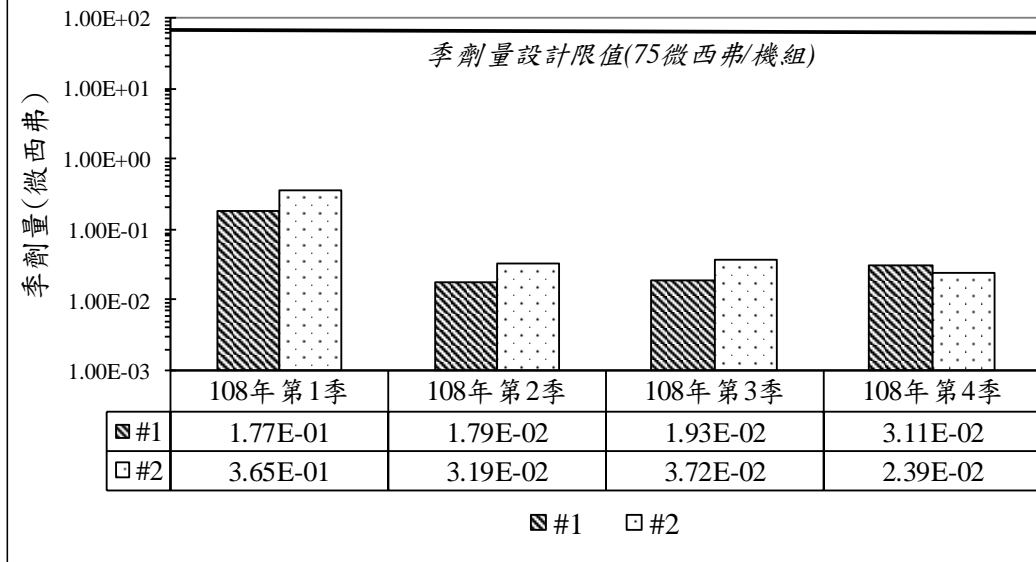
圖六 核三廠放射性廢水排放統計圖
(兩部機)



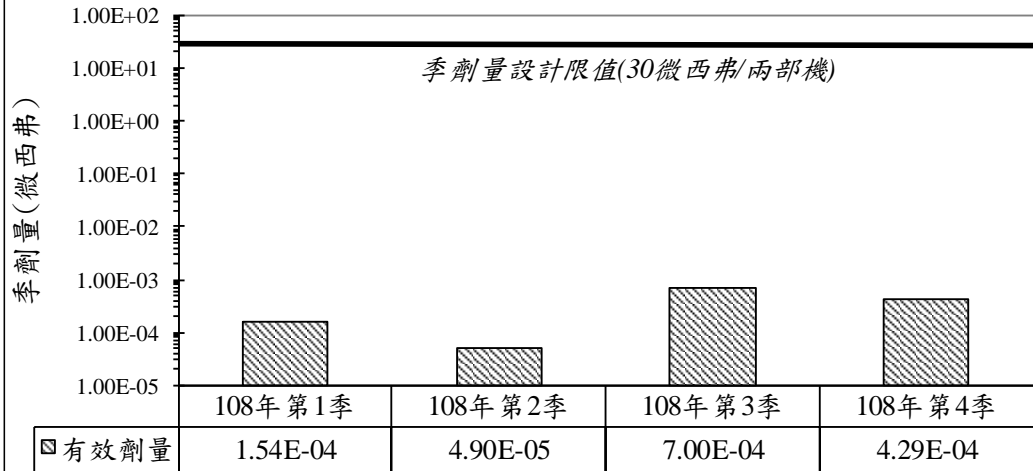
圖七 核三廠放射性廢氣途徑關鍵群體
有效劑量



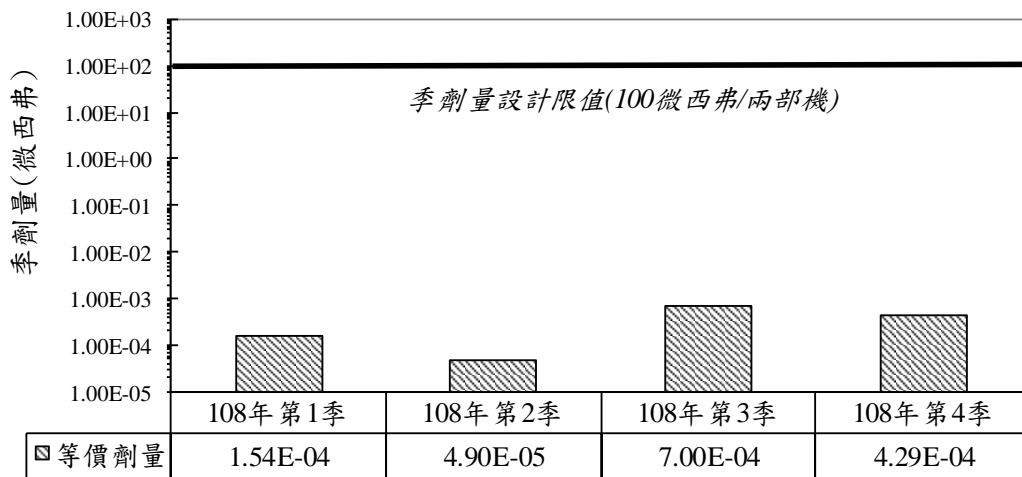
圖八 核三廠放射性廢氣途徑關鍵群體
器官等價劑量



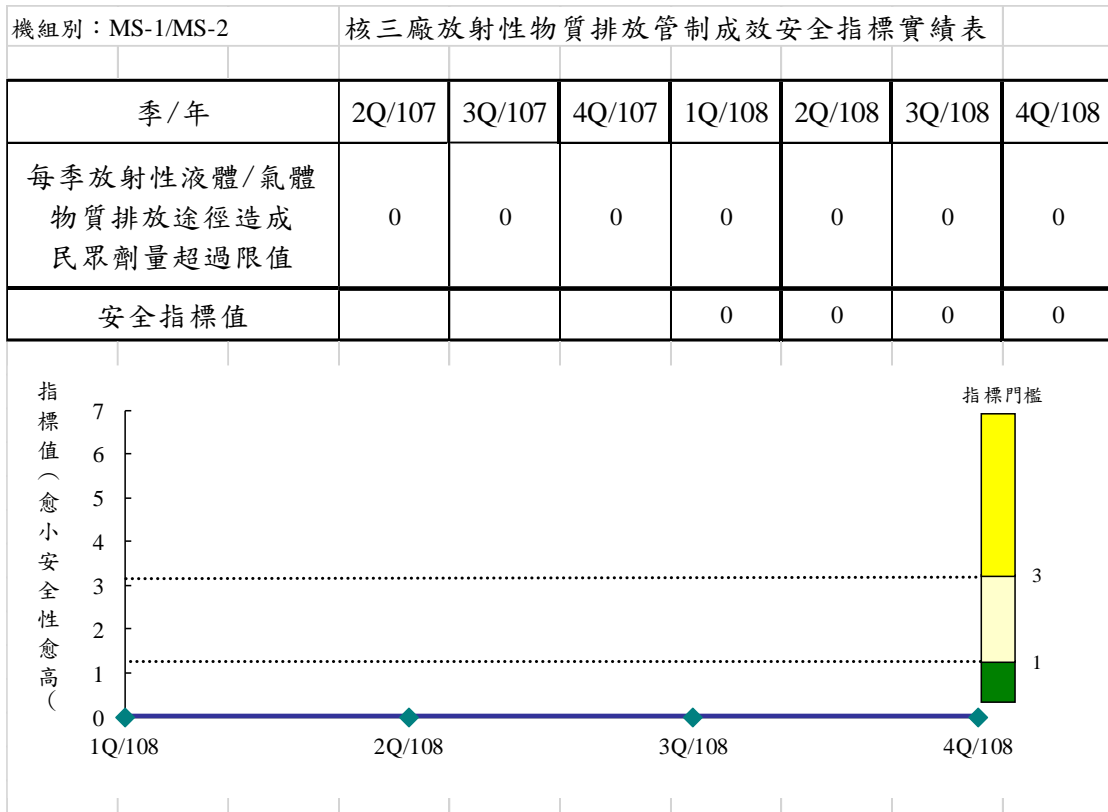
圖九 核三廠放射性廢水途徑關鍵群體有效劑量



圖十 核三廠放射性廢水途徑關鍵群體器官等價劑量



圖十一 核三廠放射性物質排放管制成效安全指標實績

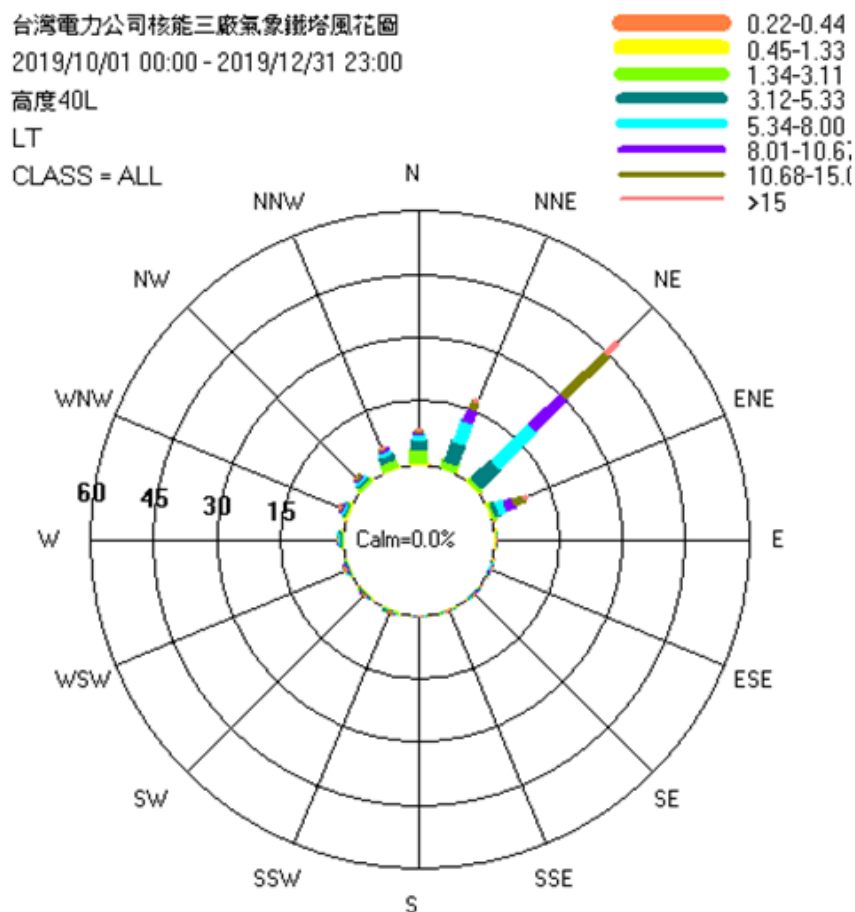


8.0 附件

8.1 氣象資料

依本季核三廠氣象及雨量資料顯示：

- 1、本季總時數為 2208 小時，紀錄時數為 2208 小時，擷取率達 100.0%。
- 2、靜風總時數 0 小時。
- 3、本季（108 年 10 月至 12 月）主要屬冬季天氣型態，以東北風為主，如風花圖所示。
- 4、本季降雨共計 13 天（10 月：5 日、11 月：3 日及 12 月：5 日），而累積降雨量共達 65.5mm（10 月：27.0 mm、11 月：2.5 mm 及 12 月：36.0 mm）。



(1) 核三 108 年第 4 季氣象報表(40mLT)

This report is based on sensor (40LT)

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H

Total hours for the period: 2208(2208) class = A

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	6	2	1	16
1.34-3.11	13	11	12	8	1	0	0	0	0	2	1	4	10	5	8	10	85
3.12-5.33	18	45	60	10	0	1	3	0	1	0	3	5	3	4	12	19	184
5.34-8.00	22	64	166	30	1	1	0	0	0	1	0	1	1	10	14	15	326
8.01-10.67	8	27	107	21	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	5	7	183
10.68-15.0	9	28	128	20	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	8	3	202
> 15.0	2	6	27	6	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	47
totals	73	182	500	95	2	2	3	2	1	5	6	14	18	35	49	56	1043

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H

Total hours for the period: 2208(2208) class = B

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
1.34-3.11	1	2	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	12
3.12-5.33	8	22	25	6	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	66
5.34-8.00	2	42	59	10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	4	123
8.01-10.67	1	27	74	23	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	5	136
10.68-15.0	4	6	112	22	0	0	0	0	0	2	1	0	1	3	3	2	156
> 15.0	1	3	47	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	61
totals	17	103	320	70	2	0	2	1	0	3	3	4	4	5	9	15	558

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H

Total hours for the period: 2208(2208) class = C

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1.34-3.11	4	5	1	2	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	21
3.12-5.33	2	13	27	3	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	2	0	51
5.34-8.00	4	11	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	51
8.01-10.67	0	18	49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	74
10.68-15.0	0	6	67	11	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	2	92
> 15.0	2	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
totals	13	53	180	24	0	1	1	1	1	3	2	1	5	4	5	7	301

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H
 Total hours for the period: 2208(2208) class = D

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4
1.34-3.11	13	9	5	4	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	7	10	54
3.12-5.33	8	24	27	6	1	2	1	0	1	0	0	0	6	4	1	2	83
5.34-8.00	0	4	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	23
8.01-10.67	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5
10.68-15.0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
> 15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totals	23	37	56	11	2	2	1	0	2	2	0	0	7	9	10	12	174

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H
 Total hours for the period: 2208(2208) class = E

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	9
1.34-3.11	23	8	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	2	1	0	12	51
3.12-5.33	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	26
5.34-8.00	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
8.01-10.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.68-15.0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
> 15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totals	38	15	8	2	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	0	23	94

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H
 Total hours for the period: 2208(2208) class = F

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1.34-3.11	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15
3.12-5.33	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
5.34-8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.01-10.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.68-15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totals	15	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	28

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H
 Total hours for the period: 2208(2208) class = G

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1.34-3.11	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3.12-5.33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
5.34-8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.01-10.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.68-15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----- totals	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	10

eject page

2019/10/01 0H - 2019/12/31 23H
 Total hours for the period: 2208(2208) class = ALL

direction speed	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Total
0.22-0.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.45-1.33	10	3	2	1	1	0	0	1	0	2	1	2	1	8	3	5	40
1.34-3.11	66	38	22	15	2	0	2	1	2	6	4	4	14	8	17	42	243
3.12-5.33	53	113	139	25	1	4	5	0	2	2	4	7	9	9	15	34	422
5.34-8.00	28	121	273	42	2	1	0	0	0	1	0	1	8	14	17	21	529
8.01-10.67	9	72	233	50	0	0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	12	398
10.68-15.0	13	40	313	54	0	0	0	1	1	3	1	1	3	6	14	7	457
> 15.0	5	9	82	16	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	1	119
----- totals	184	396	1064	203	6	5	7	4	5	14	13	19	37	55	74	122	2208

eject page

clam speed count A B C D E F G
 0 0 0 0 0 0 0 total= 0

IUSNRC COMPUTER CODE - XQQDOQ, VERSION 2.0

PRINTOUT OF INPUT CARDS

```
0 0 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 7.000 8.000 9.000 10.000 20.000
0 0 30.000 40.000 50.000 60.000 70.000 75.000 80.000 85.000 90.000 95.000 100.000
1 101.00 00000 01100 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
2 ** nppt3 ***** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT
3 9 7 10 5 0 1 0
4 40.00 101.00 2.26 -8.00 .00
5 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 1.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 1.00 1.00 2.00 .00 6.00 2.00 1.00
6 13.00 11.00 12.00 8.00 1.00 .00 .00 .00 .00 2.00 1.00 4.00 10.00 5.00 8.00 10.00
6 18.00 45.00 60.00 10.00 .00 1.00 3.00 .00 1.00 .00 3.00 5.00 3.00 4.00 12.00 19.00
6 22.00 64.00 166.00 30.00 1.00 1.00 .00 .00 .00 1.00 .00 1.00 1.00 1.00 10.00 14.00 15.00
6 8.00 27.00 107.00 21.00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 1.00 1.00 .00 6.00 5.00 7.00
6 9.00 28.00 128.00 20.00 .00 .00 .00 1.00 .00 1.00 .00 .00 2.00 2.00 8.00 3.00
6 2.00 6.00 27.00 6.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 2.00 2.00 .00 1.00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 1.00 .00 .00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 1.00
6 1.00 2.00 3.00 .00 1.00 .00 1.00 .00 .00 1.00 .00 1.00 .00 1.00 .00 1.00 1.00
6 8.00 22.00 25.00 6.00 .00 .00 1.00 .00 .00 .00 .00 2.00 .00 .00 .00 2.00
6 2.00 42.00 59.00 10.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00 1.00 3.00 4.00
6 1.00 27.00 74.00 23.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00 2.00 .00 1.00 1.00 5.00
6 4.00 6.00 112.00 22.00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00 1.00 .00 1.00 3.00 3.00 2.00
6 1.00 3.00 47.00 9.00 .00 .00 .00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 4.00 5.00 1.00 2.00 .00 .00 1.00 1.00 .00 1.00 1.00 .00 .00 .00 .00 5.00
6 2.00 13.00 27.00 3.00 .00 1.00 .00 .00 .00 2.00 1.00 .00 .00 .00 2.00 .00
6 4.00 11.00 28.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 5.00 2.00 .00 .00
6 .00 18.00 49.00 6.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 .00
6 .00 6.00 67.00 11.00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 .00 1.00 .00 1.00 3.00 2.00
6 2.00 .00 8.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 2.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00 .00 .00
6 13.00 9.00 5.00 4.00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 2.00 .00 .00 1.00 2.00 7.00 10.00
6 8.00 24.00 27.00 6.00 1.00 2.00 1.00 .00 1.00 .00 .00 .00 6.00 4.00 1.00 2.00
6 .00 4.00 17.00 .00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 .00
6 .00 .00 3.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00 .00
6 .00 .00 4.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 3.00 1.00 2.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00
6 23.00 8.00 1.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 2.00 .00 2.00 1.00 .00 12.00
6 12.00 6.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 1.00 .00 7.00
6 .00 .00 3.00 1.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 2.00
6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
6 .00 .00 2.00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00
```

6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	3.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00
6	9.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	4.00
6	3.00	3.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	2.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00
6	3.00	2.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	2.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	2.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7	0.	.220	.440	1.330	3.110	5.330	8.000	10.700	15.000	50.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

VRDIST,VRCCR NOT INPUTTED.

10	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.
11	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	10.	50.	40.
10	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.
11	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	70.	60.	100.	80.
10	1000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.
11	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	100.	120.	150.	120.
10	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.
11	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	110.	190.	200.	160.
10	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.
11	0.	0.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	150.	170.	200.	180.
10	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.
11	20.	15.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	200.	150.	200.	200.
10	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.
11	20.	15.	20.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	170.	130.	200.	240.
10	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.
11	20.	15.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	150.	110.	200.	280.
10	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.
11	20.	15.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	80.	100.	200.	320.
10	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.
11	20.	15.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	100.	100.	200.	360.

NO POINTS OF INTEREST DATA INPUTTED.

15 EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE
16 .000 .000 21.0 21.0 1467.0 10.0 .00
17 A 0 0 0
** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

OJOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS A									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.045	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.045	.045	.091	.000	.272	.091	.045	.725
3.11	.589	.498	.543	.362	.045	.000	.000	.000	.000	.091	.045	.181	.453	.226	.362	.453	3.850
5.33	.815	2.038	2.717	.453	.000	.045	.136	.000	.045	.000	.136	.226	.136	.181	.543	.861	8.333
8.00	.996	2.899	7.518	1.359	.045	.045	.000	.000	.000	.045	.000	.045	.045	.453	.634	.679	14.764
10.70	.362	1.223	4.846	.951	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.045	.000	.272	.226	.317	8.288
15.00	.408	1.268	5.797	.906	.000	.000	.000	.045	.000	.045	.000	.000	.091	.091	.362	.136	9.149
50.00	.091	.272	1.223	.272	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.091	.091	.000	.045	2.129
TOTAL	3.31	8.24	22.64	4.30	.09	.09	.14	.09	.05	.23	.27	.63	.82	1.59	2.22	2.54	47.24

OJOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS B									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.000	.045	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.045	.181
3.11	.045	.091	.136	.000	.045	.000	.045	.000	.000	.045	.000	.000	.045	.000	.045	.045	.543
5.33	.362	.996	1.132	.272	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.091	.000	.000	.000	.091	2.989
8.00	.091	1.902	2.672	.453	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.045	.136	.181	5.571
10.70	.045	1.223	3.351	1.042	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.091	.000	.045	.045	.226	6.159
15.00	.181	.272	5.072	.996	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.045	.000	.045	.136	.136	.091	7.065
50.00	.045	.136	2.129	.408	.000	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2.763
TOTAL	.77	4.66	14.49	3.17	.09	.00	.09	.05	.00	.14	.14	.18	.18	.23	.41	.68	25.27

OJOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS C									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045
3.11	.181	.226	.045	.091	.000	.000	.045	.045	.000	.045	.045	.000	.000	.000	.000	.226	.951
5.33	.091	.589	1.223	.136	.000	.045	.000	.000	.000	.091	.045	.000	.000	.000	.091	.000	2.310
8.00	.181	.498	1.268	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.226	.091	.000	.000	2.310
10.70	.000	.815	2.219	.272	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.000	3.351
15.00	.000	.272	3.034	.498	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.000	.045	.000	.045	.136	.091	4.167
50.00	.091	.000	.362	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.498
TOTAL	.59	2.40	8.15	1.09	.00	.05	.05	.05	.05	.14	.09	.05	.23	.18	.23	.32	13.63

JOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS D									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.091	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.000	.000	.181
3.11	.589	.408	.226	.181	.000	.000	.000	.000	.045	.091	.000	.000	.045	.091	.317	.453	2.446
5.33	.362	1.087	1.223	.272	.045	.091	.045	.000	.045	.000	.000	.000	.272	.181	.045	.091	3.759
8.00	.000	.181	.770	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.000	1.042
10.70	.000	.000	.136	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.000	.226
15.00	.000	.000	.181	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.226
50.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOTAL	1.04	1.68	2.54	.50	.09	.09	.05	.00	.09	.09	.00	.00	.32	.41	.45	.54	7.88

JOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS E									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.136	.045	.091	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.408
3.11	1.042	.362	.045	.045	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.091	.000	.091	.045	.000	.543	2.310
5.33	.543	.272	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.317	1.178
8.00	.000	.000	.136	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.272
10.70	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
15.00	.000	.000	.091	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091
50.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOTAL	1.72	.68	.36	.09	.00	.00	.00	.00	.05	.05	.09	.00	.09	.09	.00	1.04	4.26

JOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS F									
OUMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.136	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.226
3.11	.408	.045	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.181	.679
5.33	.136	.136	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.362
8.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
10.70	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
15.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
50.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOTAL	.68	.18	.00	.05	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.05	.32	1.27

JOINT FREQUENCY DISTRIBUTION OF WIND SPEED AND DIRECTION								ATMOSPHERIC STABILITY CLASS G									
UOMAX (M/S)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
.22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.44	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.33	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.045	.000	.000	.000	.045
3.11	.136	.091	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.226
5.33	.091	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.091	.181
8.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
10.70	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
15.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
50.00	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TOTAL	.23	.09	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.05	.00	.00	.09	.45

TOTAL HOURS CONSIDERED ARE 2208
 OWIND MEASURED AT 40.0 METERS.

OOVERALL WIND DIRECTION FREQUENCY

WIND DIRECTION:	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TOTAL
FREQUENCY:	8.3	17.9	48.2	9.2	.3	.2	.3	.2	.2	.6	.6	.9	1.7	2.5	3.4	5.5	100.0

OOVERALL WIND SPEED FREQUENCY

MAX WIND SPEED (M/S):	.220	.440	1.330	3.110	5.330	8.000	10.700	15.000	50.000
AVE WIND SPEED (M/S):	.110	.330	.885	2.220	4.220	6.665	9.350	12.850	32.500
WIND SPEED FREQUENCY:	.00	.00	1.81	11.01	19.11	23.96	18.03	20.70	5.39

ODISTANCES AND TERRAIN HEIGHTS IN METERS AS FUNCTIONS OF DIRECTION FROM THE SITE:

DIRECTION =	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
DISTANCE 1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.	1000.
ELEVATION	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	10.	50.	40.
DISTANCE 2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.	2000.
ELEVATION	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	70.	60.	100.	80.	
DISTANCE 3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.	3000.
ELEVATION	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	100.	120.	150.	120.	
DISTANCE 4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.	4000.
ELEVATION	0.	10.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	110.	190.	200.	160.	
DISTANCE 5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.	5000.
ELEVATION	0.	0.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	150.	170.	200.	180.	
DISTANCE 6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.	6000.
ELEVATION	20.	15.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	200.	150.	200.	200.	
DISTANCE 7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.	7000.
ELEVATION	20.	15.	20.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	170.	130.	200.	240.	
DISTANCE 8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.	8000.
ELEVATION	20.	15.	10.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	150.	110.	200.	280.	
DISTANCE 9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.	9000.
ELEVATION	20.	15.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	80.	100.	200.	320.	
DISTANCE 10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.	10000.
ELEVATION	20.	15.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	100.	100.	200.	360.	

1USNRC COMPUTER CODE - XOQDOQ, VERSION 2.0

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE
NO DECAY, UNDEPLETED

SECTOR	DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE										
	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	20.000
S	3.088E-06	1.016E-06	5.480E-07	3.574E-07	2.579E-07	1.982E-07	1.590E-07	1.316E-07	1.115E-07	9.618E-08	3.707E-08
SSW	1.659E-06	5.065E-07	2.648E-07	1.692E-07	1.203E-07	9.143E-08	7.269E-08	5.987E-08	5.069E-08	4.372E-08	1.690E-08
SW	1.792E-06	4.978E-07	2.503E-07	1.557E-07	1.086E-07	8.129E-08	6.387E-08	5.230E-08	4.427E-08	3.819E-08	1.494E-08
WSW	5.058E-07	1.496E-07	7.767E-08	4.941E-08	3.505E-08	2.659E-08	2.112E-08	1.741E-08	1.478E-08	1.278E-08	5.029E-09
W	3.580E-08	9.696E-09	4.690E-09	2.833E-09	1.929E-09	1.415E-09	1.093E-09	8.910E-10	7.611E-10	6.618E-10	2.704E-10
WNW	2.504E-08	7.599E-09	3.902E-09	2.448E-09	1.712E-09	1.281E-09	1.004E-09	8.144E-10	6.776E-10	5.751E-10	1.990E-10
NW	2.912E-08	7.925E-09	3.861E-09	2.341E-09	1.598E-09	1.175E-09	9.090E-10	7.361E-10	6.191E-10	5.311E-10	2.010E-10
NNW	1.337E-08	3.416E-09	1.735E-09	1.091E-09	7.696E-10	5.830E-10	4.635E-10	3.818E-10	3.231E-10	2.789E-10	1.119E-10
N	6.567E-08	2.103E-08	1.108E-08	7.098E-09	5.045E-09	3.827E-09	3.035E-09	2.485E-09	2.085E-09	1.784E-09	6.465E-10
NNE	1.592E-07	4.920E-08	2.573E-08	1.642E-08	1.166E-08	8.842E-09	7.014E-09	5.754E-09	4.844E-09	4.156E-09	1.547E-09
NE	9.671E-08	2.970E-08	1.569E-08	1.011E-08	7.235E-09	5.526E-09	4.411E-09	3.639E-09	3.077E-09	2.652E-09	1.018E-09
ENE	2.580E-08	5.955E-09	3.424E-09	2.367E-09	1.799E-09	1.447E-09	1.208E-09	1.043E-09	9.246E-10	8.301E-10	4.103E-10
E	3.574E-07	1.195E-07	6.566E-08	4.339E-08	3.165E-08	2.454E-08	1.983E-08	1.653E-08	1.410E-08	1.224E-08	4.927E-09
ESE	2.766E-07	8.401E-08	4.475E-08	2.891E-08	2.071E-08	1.582E-08	1.263E-08	1.041E-08	8.799E-09	7.575E-09	2.889E-09
SE	2.724E-07	8.148E-08	4.312E-08	2.777E-08	1.987E-08	1.517E-08	1.211E-08	1.001E-08	8.491E-09	7.339E-09	2.878E-09
SSE	1.552E-06	5.028E-07	2.697E-07	1.752E-07	1.261E-07	9.674E-08	7.746E-08	6.403E-08	5.422E-08	4.676E-08	1.796E-08

SECTOR	DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE										
	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
S	2.152E-08	1.470E-08	1.096E-08	8.637E-09	7.068E-09	6.464E-09	5.946E-09	5.498E-09	5.107E-09	4.764E-09	4.460E-09
SSW	9.965E-09	6.902E-09	5.207E-09	4.145E-09	3.422E-09	3.142E-09	2.902E-09	2.693E-09	2.511E-09	2.350E-09	2.207E-09
SW	9.085E-09	6.457E-09	4.971E-09	4.024E-09	3.370E-09	3.114E-09	2.893E-09	2.700E-09	2.530E-09	2.380E-09	2.246E-09
WSW	3.006E-09	2.103E-09	1.600E-09	1.282E-09	1.064E-09	9.798E-10	9.070E-10	8.436E-10	7.881E-10	7.390E-10	6.954E-10
W	1.633E-10	1.150E-10	8.804E-11	7.094E-11	5.921E-11	5.463E-11	5.069E-11	4.725E-11	4.423E-11	4.157E-11	3.919E-11
WNW	1.112E-10	7.428E-11	5.454E-11	4.248E-11	3.445E-11	3.139E-11	2.877E-11	2.652E-11	2.457E-11	2.286E-11	2.135E-11
NW	1.222E-10	8.714E-11	6.727E-11	5.457E-11	4.580E-11	4.236E-11	3.939E-11	3.679E-11	3.451E-11	3.248E-11	3.068E-11
NNW	7.327E-11	5.495E-11	4.396E-11	3.664E-11	3.140E-11	2.931E-11	2.748E-11	2.586E-11	2.442E-11	2.314E-11	2.198E-11
N	3.613E-10	2.401E-10	1.752E-10	1.357E-10	1.093E-10	9.929E-11	9.075E-11	8.341E-11	7.704E-11	7.147E-11	6.656E-11
NNE	8.904E-10	6.062E-10	4.511E-10	3.550E-10	2.903E-10	2.654E-10	2.441E-10	2.257E-10	2.096E-10	1.955E-10	1.830E-10
NE	5.980E-10	4.131E-10	3.109E-10	2.469E-10	2.035E-10	1.866E-10	1.722E-10	1.597E-10	1.487E-10	1.391E-10	1.305E-10
ENE	2.733E-10	2.050E-10	1.640E-10	1.367E-10	1.171E-10	1.093E-10	1.025E-10	9.646E-11	9.110E-11	8.631E-11	8.199E-11
E	2.942E-09	2.052E-09	1.556E-09	1.244E-09	1.030E-09	9.469E-10	8.754E-10	8.134E-10	7.590E-10	7.110E-10	6.683E-10
ESE	1.678E-09	1.150E-09	8.609E-10	6.814E-10	5.602E-10	5.135E-10	4.734E-10	4.387E-10	4.085E-10	3.818E-10	3.582E-10
SE	1.702E-09	1.182E-09	8.943E-10	7.137E-10	5.908E-10	5.431E-10	5.021E-10	4.665E-10	4.354E-10	4.079E-10	3.836E-10
SSE	1.041E-08	7.109E-09	5.300E-09	4.175E-09	3.416E-09	3.124E-09	2.873E-09	2.657E-09	2.468E-09	2.302E-09	2.155E-09

OVENT AND BUILDING PARAMETERS:

RELEASE HEIGHT (METERS)	21.00	REP. WIND HEIGHT (METERS)	10.0
DIAMETER (METERS)	.00	BUILDING HEIGHT (METERS)	21.0
EXIT VELOCITY (METERS)	.00	BLDG. MIN. CRS. SEC. AREA (SQ. METERS)	1467.0
		HEAT EMISSION RATE (CAL/SEC)	.0

OALL GROUND LEVEL RELEASES.

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUTT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE
 NO DECAY, UNDEPLETED
 OCHI/Q (SEC/METER CUBED) FOR EACH SEGMENT

DIRECTION FROM SITE	SEGMENT BOUNDARIES IN KILOMETERS FROM THE SITE									
	2.000 - 4.000	4.000 - 6.000	6.000 - 8.000	8.000 -10.000	10.000 -30.000	30.000 -50.000	50.000 -70.000	70.000 -80.000	80.000 -90.000	90.000 -*****
S	5.673E-07	2.606E-07	1.597E-07	1.118E-07	3.914E-08	1.484E-08	8.673E-09	6.468E-09	5.501E-09	4.765E-09
SSW	2.760E-07	1.218E-07	7.316E-08	5.083E-08	1.790E-08	6.961E-09	4.159E-09	3.144E-09	2.694E-09	2.351E-09
SW	2.633E-07	1.102E-07	6.444E-08	4.440E-08	1.589E-08	6.495E-09	4.033E-09	3.115E-09	2.701E-09	2.381E-09
WSW	8.110E-08	3.550E-08	2.127E-08	1.482E-08	5.308E-09	2.119E-09	1.286E-09	9.802E-10	8.439E-10	7.392E-10
W	4.977E-09	1.965E-09	1.108E-09	7.628E-10	2.821E-10	1.158E-10	7.113E-11	5.465E-11	4.726E-11	4.157E-11
WNN	4.077E-09	1.736E-09	1.011E-09	6.802E-10	2.178E-10	7.527E-11	4.271E-11	3.141E-11	2.654E-11	2.287E-11
NW	4.088E-09	1.627E-09	9.192E-10	6.212E-10	2.166E-10	8.764E-11	5.469E-11	4.237E-11	3.680E-11	3.249E-11
NNW	1.822E-09	7.807E-10	4.666E-10	3.241E-10	1.204E-10	5.495E-11	3.664E-11	2.931E-11	2.586E-11	2.314E-11
N	1.152E-08	5.105E-09	3.052E-09	2.092E-09	6.934E-10	2.434E-10	1.364E-10	9.938E-11	8.346E-11	7.150E-11
NNE	2.681E-08	1.180E-08	7.056E-09	4.859E-09	1.653E-09	6.126E-10	3.566E-10	2.656E-10	2.258E-10	1.956E-10
NE	1.632E-08	7.318E-09	4.435E-09	3.086E-09	1.080E-09	4.167E-10	2.478E-10	1.867E-10	1.597E-10	1.391E-10
ENE	3.517E-09	1.809E-09	1.214E-09	9.248E-10	4.118E-10	2.050E-10	1.367E-10	1.093E-10	9.646E-11	8.631E-11
E	6.773E-08	3.193E-08	1.992E-08	1.413E-08	5.154E-09	2.068E-09	1.247E-09	9.473E-10	8.136E-10	7.112E-10
ESE	4.644E-08	2.094E-08	1.270E-08	8.824E-09	3.064E-09	1.161E-09	6.841E-10	5.138E-10	4.389E-10	3.819E-10
SE	4.482E-08	2.010E-08	1.218E-08	8.513E-09	3.034E-09	1.192E-09	7.161E-10	5.433E-10	4.667E-10	4.081E-10
SSE	2.795E-07	1.275E-07	7.785E-08	5.436E-08	1.899E-08	7.181E-09	4.192E-09	3.126E-09	2.658E-09	2.302E-09

1USNRC COMPUTER CODE - XOQDOQ, VERSION 2.0

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE

2.260 DAY DECAY, UNDEPLETED

ANNUAL AVERAGE CHI/Q (SEC/METER CUBED)

DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE

SECTOR	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	20.000
S	3.076E-06	1.008E-06	5.415E-07	3.518E-07	2.529E-07	1.936E-07	1.546E-07	1.274E-07	1.076E-07	9.245E-08	3.426E-08
SSW	1.656E-06	5.041E-07	2.629E-07	1.676E-07	1.188E-07	9.008E-08	7.143E-08	5.868E-08	4.956E-08	4.264E-08	1.609E-08
SW	1.789E-06	4.960E-07	2.489E-07	1.545E-07	1.075E-07	8.033E-08	6.298E-08	5.147E-08	4.348E-08	3.744E-08	1.438E-08
WSW	5.042E-07	1.486E-07	7.685E-08	4.870E-08	3.441E-08	2.600E-08	2.057E-08	1.689E-08	1.428E-08	1.230E-08	4.672E-09
W	3.569E-08	9.643E-09	4.655E-09	2.806E-09	1.907E-09	1.397E-09	1.076E-09	8.757E-10	7.461E-10	6.471E-10	2.572E-10
WNW	2.501E-08	7.581E-09	3.888E-09	2.437E-09	1.702E-09	1.272E-09	9.962E-10	8.068E-10	6.704E-10	5.684E-10	1.944E-10
NW	2.907E-08	7.898E-09	3.841E-09	2.326E-09	1.586E-09	1.164E-09	8.991E-10	7.270E-10	6.106E-10	5.230E-10	1.950E-10
NNW	1.333E-08	3.396E-09	1.718E-09	1.077E-09	7.564E-10	5.706E-10	4.517E-10	3.704E-10	3.120E-10	2.681E-10	1.026E-10
N	6.550E-08	2.092E-08	1.100E-08	7.024E-09	4.980E-09	3.768E-09	2.980E-09	2.433E-09	2.036E-09	1.737E-09	6.130E-10
NNE	1.583E-07	4.865E-08	2.529E-08	1.605E-08	1.132E-08	8.534E-09	6.728E-09	5.486E-09	4.590E-09	3.915E-09	1.371E-09
NE	9.643E-08	2.952E-08	1.555E-08	9.988E-09	7.125E-09	5.425E-09	4.317E-09	3.550E-09	2.993E-09	2.571E-09	9.560E-10
ENE	2.574E-08	5.927E-09	3.398E-09	2.341E-09	1.773E-09	1.422E-09	1.184E-09	1.019E-09	9.001E-10	8.056E-10	3.864E-10
E	3.556E-07	1.183E-07	6.462E-08	4.246E-08	3.079E-08	2.374E-08	1.908E-08	1.581E-08	1.341E-08	1.157E-08	4.392E-09
ESE	2.756E-07	8.345E-08	4.430E-08	2.852E-08	2.036E-08	1.550E-08	1.233E-08	1.013E-08	8.531E-09	7.319E-09	2.698E-09
SE	2.718E-07	8.109E-08	4.281E-08	2.751E-08	1.963E-08	1.496E-08	1.191E-08	9.817E-09	8.310E-09	7.165E-09	2.742E-09
SSE	1.546E-06	4.991E-07	2.667E-07	1.727E-07	1.238E-07	9.462E-08	7.549E-08	6.217E-08	5.245E-08	4.507E-08	1.670E-08

ANNUAL AVERAGE CHI/Q (SEC/METER CUBED)

DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE

SECTOR	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
S	1.914E-08	1.259E-08	9.048E-09	6.874E-09	5.426E-09	4.874E-09	4.405E-09	4.002E-09	3.653E-09	3.349E-09	3.081E-09
SSW	9.263E-09	6.271E-09	4.627E-09	3.603E-09	2.911E-09	2.645E-09	2.417E-09	2.220E-09	2.048E-09	1.897E-09	1.764E-09
SW	8.609E-09	6.030E-09	4.579E-09	3.658E-09	3.026E-09	2.779E-09	2.567E-09	2.382E-09	2.219E-09	2.076E-09	1.948E-09
WSW	2.701E-09	1.832E-09	1.353E-09	1.054E-09	8.517E-10	7.739E-10	7.073E-10	6.498E-10	5.996E-10	5.557E-10	5.168E-10
W	1.508E-10	1.031E-10	7.657E-11	5.985E-11	4.844E-11	4.402E-11	4.022E-11	3.693E-11	3.405E-11	3.151E-11	2.926E-11
WNW	1.073E-10	7.091E-11	5.147E-11	3.964E-11	3.178E-11	2.879E-11	2.624E-11	2.405E-11	2.216E-11	2.050E-11	1.904E-11
NW	1.168E-10	8.192E-11	6.223E-11	4.968E-11	4.103E-11	3.764E-11	3.472E-11	3.217E-11	2.993E-11	2.795E-11	2.618E-11
NNW	6.427E-11	4.618E-11	3.540E-11	2.828E-11	2.325E-11	2.125E-11	1.951E-11	1.799E-11	1.665E-11	1.545E-11	1.438E-11
N	3.336E-10	2.158E-10	1.534E-10	1.156E-10	9.074E-11	8.133E-11	7.336E-11	6.654E-11	6.065E-11	5.553E-11	5.105E-11
NNE	7.451E-10	4.794E-10	3.377E-10	2.519E-10	1.954E-10	1.741E-10	1.561E-10	1.407E-10	1.275E-10	1.160E-10	1.060E-10
NE	5.447E-10	3.650E-10	2.665E-10	2.054E-10	1.642E-10	1.484E-10	1.349E-10	1.233E-10	1.132E-10	1.043E-10	9.643E-11
ENE	2.499E-10	1.821E-10	1.415E-10	1.147E-10	9.559E-11	8.799E-11	8.137E-11	7.555E-11	7.040E-11	6.581E-11	6.169E-11
E	2.475E-09	1.630E-09	1.168E-09	8.821E-10	6.912E-10	6.183E-10	5.563E-10	5.031E-10	4.570E-10	4.169E-10	3.816E-10
ESE	1.515E-09	1.004E-09	7.279E-10	5.580E-10	4.444E-10	4.009E-10	3.639E-10	3.321E-10	3.045E-10	2.803E-10	2.590E-10
SE	1.583E-09	1.073E-09	7.928E-10	6.179E-10	4.996E-10	4.540E-10	4.149E-10	3.811E-10	3.517E-10	3.258E-10	3.028E-10
SSE	9.346E-09	6.163E-09	4.441E-09	3.384E-09	2.680E-09	2.411E-09	2.182E-09	1.986E-09	1.816E-09	1.667E-09	1.537E-09

OVENT AND BUILDING PARAMETERS:

RELEASE HEIGHT (METERS)	21.00	REP. WIND HEIGHT (METERS)	10.0
DIAMETER (METERS)	.00	BUILDING HEIGHT (METERS)	21.0
EXIT VELOCITY (METERS)	.00	BLDG. MIN. CRS. SEC. AREA (SQ. METERS)	1467.0
		HEAT EMISSION RATE (CAL/SEC)	.0

ALL GROUND LEVEL RELEASES.

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE
 2.260 DAY DECAY, UNDEPLETED
 OCHI/Q (SEC/METER CUBED) FOR EACH SEGMENT

DIRECTION FROM SITE	SEGMENT BOUNDARIES IN KILOMETERS FROM THE SITE									
	2.000 - 4.000	4.000 - 6.000	6.000 - 8.000	8.000 -10.000	10.000 -30.000	30.000 -50.000	50.000 -70.000	70.000 -80.000	80.000 -90.000	90.000 -*****
S	5.609E-07	2.555E-07	1.554E-07	1.079E-07	3.640E-08	1.275E-08	6.914E-09	4.879E-09	4.005E-09	3.351E-09
SSW	2.741E-07	1.203E-07	7.190E-08	4.970E-08	1.710E-08	6.334E-09	3.618E-09	2.647E-09	2.221E-09	1.898E-09
SW	2.619E-07	1.092E-07	6.355E-08	4.361E-08	1.534E-08	6.070E-09	3.668E-09	2.780E-09	2.382E-09	2.076E-09
WSW	8.029E-08	3.486E-08	2.072E-08	1.432E-08	4.958E-09	1.850E-09	1.058E-09	7.744E-10	6.501E-10	5.559E-10
W	4.942E-09	1.942E-09	1.091E-09	7.478E-10	2.690E-10	1.040E-10	6.006E-11	4.405E-11	3.695E-11	3.152E-11
WNW	4.064E-09	1.726E-09	1.003E-09	6.731E-10	2.132E-10	7.192E-11	3.987E-11	2.881E-11	2.407E-11	2.051E-11
NW	4.069E-09	1.614E-09	9.093E-10	6.126E-10	2.106E-10	8.243E-11	4.980E-11	3.765E-11	3.218E-11	2.795E-11
NNW	1.806E-09	7.674E-10	4.547E-10	3.131E-10	1.110E-10	4.621E-11	2.830E-11	2.125E-11	1.800E-11	1.546E-11
N	1.144E-08	5.040E-09	2.997E-09	2.043E-09	6.606E-10	2.193E-10	1.164E-10	8.142E-11	6.660E-11	5.558E-11
NNE	2.637E-08	1.147E-08	6.771E-09	4.606E-09	1.482E-09	4.868E-10	2.538E-10	1.743E-10	1.409E-10	1.161E-10
NE	1.618E-08	7.209E-09	4.341E-09	3.002E-09	1.020E-09	3.689E-10	2.064E-10	1.486E-10	1.234E-10	1.043E-10
ENE	3.490E-09	1.784E-09	1.189E-09	9.003E-10	3.880E-10	1.821E-10	1.147E-10	8.800E-11	7.556E-11	6.581E-11
E	6.670E-08	3.108E-08	1.916E-08	1.344E-08	4.630E-09	1.649E-09	8.872E-10	6.189E-10	5.035E-10	4.172E-10
ESE	4.599E-08	2.059E-08	1.240E-08	8.556E-09	2.876E-09	1.017E-09	5.610E-10	4.013E-10	3.323E-10	2.805E-10
SE	4.452E-08	1.986E-08	1.198E-08	8.332E-09	2.899E-09	1.084E-09	6.205E-10	4.543E-10	3.813E-10	3.259E-10
SSE	2.766E-07	1.252E-07	7.588E-08	5.259E-08	1.775E-08	6.241E-09	3.404E-09	2.413E-09	1.988E-09	1.669E-09

1USNRC COMPUTER CODE - XOQDQ, VERSION 2.0

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE

8.000 DAY DECAY, DEPLETED

ANNUAL AVERAGE CHI/Q (SEC/METER CUBED)

SECTOR	DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE										
	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	20.000
S	2.778E-06	8.740E-07	4.552E-07	2.884E-07	2.029E-07	1.525E-07	1.198E-07	9.726E-08	8.096E-08	6.871E-08	2.340E-08
SSW	1.493E-06	4.360E-07	2.203E-07	1.368E-07	9.486E-08	7.050E-08	5.493E-08	4.441E-08	3.696E-08	3.136E-08	1.076E-08
SW	1.613E-06	4.286E-07	2.083E-07	1.259E-07	8.567E-08	6.274E-08	4.831E-08	3.884E-08	3.232E-08	2.744E-08	9.537E-09
WSW	4.551E-07	1.287E-07	6.454E-08	3.989E-08	2.758E-08	2.046E-08	1.592E-08	1.288E-08	1.074E-08	9.132E-09	3.178E-09
W	3.221E-08	8.344E-09	3.901E-09	2.290E-09	1.521E-09	1.092E-09	8.264E-10	6.614E-10	5.553E-10	4.751E-10	1.721E-10
WNW	2.254E-08	6.546E-09	3.249E-09	1.982E-09	1.352E-09	9.902E-10	7.610E-10	6.060E-10	4.957E-10	4.141E-10	1.276E-10
NW	2.621E-08	6.824E-09	3.213E-09	1.894E-09	1.262E-09	9.076E-10	6.882E-10	5.472E-10	4.525E-10	3.821E-10	1.286E-10
NNW	1.203E-08	2.939E-09	1.442E-09	8.809E-10	6.059E-10	4.487E-10	3.495E-10	2.824E-10	2.347E-10	1.993E-10	7.048E-11
N	5.909E-08	1.810E-08	9.217E-09	5.736E-09	3.977E-09	2.951E-09	2.293E-09	1.843E-09	1.520E-09	1.279E-09	4.111E-10
NNE	1.432E-07	4.227E-08	2.134E-08	1.322E-08	9.148E-09	6.778E-09	5.264E-09	4.235E-09	3.500E-09	2.952E-09	9.648E-10
NE	8.702E-08	2.555E-08	1.305E-08	8.166E-09	5.699E-09	4.257E-09	3.330E-09	2.696E-09	2.240E-09	1.899E-09	6.454E-10
ENE	2.322E-08	5.126E-09	2.848E-09	1.913E-09	1.417E-09	1.115E-09	9.123E-10	7.731E-10	6.733E-10	5.947E-10	2.604E-10
E	3.214E-07	1.027E-07	5.448E-08	3.495E-08	2.484E-08	1.882E-08	1.490E-08	1.218E-08	1.020E-08	8.704E-09	3.078E-09
ESE	2.488E-07	7.228E-08	3.719E-08	2.334E-08	1.631E-08	1.218E-08	9.528E-09	7.709E-09	6.400E-09	5.419E-09	1.829E-09
SE	2.452E-07	7.013E-08	3.586E-08	2.245E-08	1.567E-08	1.170E-08	9.155E-09	7.425E-09	6.193E-09	5.266E-09	1.832E-09
SSE	1.396E-06	4.325E-07	2.240E-07	1.414E-07	9.928E-08	7.445E-08	5.840E-08	4.737E-08	3.941E-08	3.343E-08	1.135E-08

ANNUAL AVERAGE CHI/Q (SEC/METER CUBED)

SECTOR	DISTANCE IN KILOMETERS FROM THE SITE										
	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
S	1.235E-08	7.790E-09	5.417E-09	4.005E-09	3.090E-09	2.747E-09	2.459E-09	2.214E-09	2.004E-09	1.822E-09	1.664E-09
SSW	5.791E-09	3.721E-09	2.629E-09	1.972E-09	1.542E-09	1.380E-09	1.242E-09	1.125E-09	1.024E-09	9.366E-10	8.599E-10
SW	5.307E-09	3.507E-09	2.534E-09	1.938E-09	1.540E-09	1.389E-09	1.260E-09	1.149E-09	1.052E-09	9.684E-10	8.944E-10
WSW	1.729E-09	1.119E-09	7.951E-10	5.989E-10	4.697E-10	4.208E-10	3.794E-10	3.440E-10	3.135E-10	2.869E-10	2.636E-10
W	9.471E-11	6.177E-11	4.417E-11	3.345E-11	2.636E-11	2.367E-11	2.138E-11	1.942E-11	1.773E-11	1.625E-11	1.496E-11
WNW	6.532E-11	4.063E-11	2.803E-11	2.064E-11	1.590E-11	1.414E-11	1.266E-11	1.141E-11	1.033E-11	9.407E-12	8.602E-12
NW	7.161E-11	4.745E-11	3.437E-11	2.633E-11	2.096E-11	1.891E-11	1.716E-11	1.566E-11	1.435E-11	1.321E-11	1.220E-11
NNW	4.189E-11	2.898E-11	2.158E-11	1.685E-11	1.360E-11	1.233E-11	1.124E-11	1.029E-11	9.462E-12	8.732E-12	8.085E-12
N	2.096E-10	1.291E-10	8.815E-11	6.424E-11	4.896E-11	4.331E-11	3.857E-11	3.457E-11	3.116E-11	2.823E-11	2.568E-11
NNE	5.021E-10	3.140E-10	2.167E-10	1.592E-10	1.221E-10	1.083E-10	9.663E-11	8.678E-11	7.834E-11	7.106E-11	6.473E-11
NE	3.456E-10	2.210E-10	1.554E-10	1.161E-10	9.038E-11	8.069E-11	7.251E-11	6.554E-11	5.954E-11	5.433E-11	4.978E-11
ENE	1.581E-10	1.098E-10	8.209E-11	6.434E-11	5.212E-11	4.735E-11	4.325E-11	3.968E-11	3.656E-11	3.380E-11	3.136E-11
E	1.661E-09	1.064E-09	7.480E-10	5.575E-10	4.327E-10	3.857E-10	3.459E-10	3.120E-10	2.828E-10	2.575E-10	2.354E-10
ESE	9.670E-10	6.128E-10	4.284E-10	3.187E-10	2.473E-10	2.205E-10	1.979E-10	1.787E-10	1.622E-10	1.479E-10	1.355E-10
SE	9.895E-10	6.373E-10	4.513E-10	3.393E-10	2.658E-10	2.381E-10	2.146E-10	1.945E-10	1.772E-10	1.622E-10	1.490E-10
SSE	5.991E-09	3.781E-09	2.630E-09	1.946E-09	1.502E-09	1.336E-09	1.197E-09	1.078E-09	9.758E-10	8.877E-10	8.109E-10

OVENT AND BUILDING PARAMETERS:

RELEASE HEIGHT (METERS)	21.00	REP. WIND HEIGHT (METERS)	10.0
DIAMETER (METERS)	.00	BUILDING HEIGHT (METERS)	21.0
EXIT VELOCITY (METERS)	.00	BLDG. MIN. CRS. SEC. AREA (SQ. METERS)	1467.0
		HEAT EMISSION RATE (CAL/SEC)	.0

ALL GROUND LEVEL RELEASES.

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE
 8.000 DAY DECAY, DEPLETED
 OCHI/Q (SEC/METER CUBED) FOR EACH SEGMENT

DIRECTION FROM SITE	SEGMENT BOUNDARIES IN KILOMETERMS FROM THE SITE									
	2.000 - 4.000	4.000 - 6.000	6.000 - 8.000	8.000 -10.000	10.000 -30.000	30.000 -50.000	50.000 -70.000	70.000 -80.000	80.000 -90.000	90.000 -*****
S	4.741E-07	2.055E-07	1.205E-07	8.125E-08	2.542E-08	7.940E-09	4.041E-09	2.751E-09	2.217E-09	1.824E-09
SSW	2.311E-07	9.629E-08	5.537E-08	3.709E-08	1.171E-08	3.784E-09	1.987E-09	1.381E-09	1.126E-09	9.374E-10
SW	2.207E-07	8.723E-08	4.882E-08	3.244E-08	1.041E-08	3.552E-09	1.949E-09	1.390E-09	1.149E-09	9.690E-10
WSW	6.785E-08	2.802E-08	1.606E-08	1.078E-08	3.446E-09	1.137E-09	6.032E-10	4.213E-10	3.444E-10	2.871E-10
W	4.172E-09	1.555E-09	8.394E-10	5.570E-10	1.839E-10	6.267E-11	3.367E-11	2.370E-11	1.944E-11	1.626E-11
WNW	3.418E-09	1.375E-09	7.674E-10	4.982E-10	1.442E-10	4.155E-11	2.085E-11	1.416E-11	1.142E-11	9.417E-12
NW	3.429E-09	1.289E-09	6.972E-10	4.545E-10	1.424E-10	4.804E-11	2.648E-11	1.893E-11	1.567E-11	1.322E-11
NNW	1.525E-09	6.164E-10	3.523E-10	2.357E-10	7.765E-11	2.912E-11	1.690E-11	1.234E-11	1.030E-11	8.736E-12
N	9.644E-09	4.035E-09	2.309E-09	1.526E-09	4.550E-10	1.322E-10	6.494E-11	4.338E-11	3.463E-11	2.826E-11
NNE	2.239E-08	9.287E-09	5.305E-09	3.515E-09	1.065E-09	3.205E-10	1.607E-10	1.084E-10	8.689E-11	7.114E-11
NE	1.366E-08	5.780E-09	3.353E-09	2.249E-09	7.044E-10	2.248E-10	1.170E-10	8.080E-11	6.561E-11	5.438E-11
ENE	2.938E-09	1.428E-09	9.171E-10	6.737E-10	2.649E-10	1.103E-10	6.452E-11	4.738E-11	3.970E-11	3.381E-11
E	5.652E-08	2.513E-08	1.498E-08	1.023E-08	3.307E-09	1.082E-09	5.619E-10	3.862E-10	3.123E-10	2.577E-10
ESE	3.883E-08	1.653E-08	9.594E-09	6.424E-09	1.996E-09	6.245E-10	3.214E-10	2.208E-10	1.789E-10	1.481E-10
SE	3.752E-08	1.589E-08	9.223E-09	6.214E-09	1.983E-09	6.478E-10	3.418E-10	2.383E-10	1.947E-10	1.623E-10
SSE	2.336E-07	1.006E-07	5.878E-08	3.955E-08	1.235E-08	3.854E-09	1.964E-09	1.338E-09	1.079E-09	8.886E-10

1USNRC COMPUTER CODE - XOQDOQ, VERSION 2.0
 0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE

RELATIVE DEPOSITION PER UNIT AREA (M**-2) AT FIXED POINTS BY DOWNWIND SECTORS											

DIRECTION	DISTANCES IN KILOMETERS										
FROM SITE	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	20.000
S	1.143E-08	3.547E-09	1.759E-09	1.062E-09	7.162E-10	5.177E-10	3.928E-10	3.089E-10	2.497E-10	2.063E-10	6.545E-11
SSW	2.461E-08	7.633E-09	3.785E-09	2.287E-09	1.541E-09	1.114E-09	8.455E-10	6.649E-10	5.374E-10	4.439E-10	1.409E-10
SW	6.612E-08	2.051E-08	1.017E-08	6.144E-09	4.142E-09	2.994E-09	2.272E-09	1.786E-09	1.444E-09	1.193E-09	3.785E-10
WSW	1.262E-08	3.913E-09	1.940E-09	1.172E-09	7.902E-10	5.712E-10	4.334E-10	3.408E-10	2.755E-10	2.276E-10	7.221E-11
W	3.729E-10	1.157E-10	5.735E-11	3.465E-11	2.335E-11	1.688E-11	1.281E-11	1.007E-11	8.143E-12	6.726E-12	2.134E-12
WNW	3.107E-10	9.638E-11	4.779E-11	2.887E-11	1.946E-11	1.407E-11	1.068E-11	8.395E-12	6.786E-12	5.605E-12	1.779E-12
NW	4.350E-10	1.349E-10	6.690E-11	4.042E-11	2.725E-11	1.970E-11	1.495E-11	1.175E-11	9.500E-12	7.847E-12	2.490E-12
NNW	2.486E-10	7.711E-11	3.823E-11	2.310E-11	1.557E-11	1.125E-11	8.540E-12	6.716E-12	5.428E-12	4.484E-12	1.423E-12
N	3.107E-10	9.638E-11	4.779E-11	2.887E-11	1.946E-11	1.407E-11	1.068E-11	8.395E-12	6.786E-12	5.605E-12	1.779E-12
NNE	8.700E-10	2.699E-10	1.338E-10	8.084E-11	5.449E-11	3.939E-11	2.989E-11	2.351E-11	1.900E-11	1.569E-11	4.980E-12
NE	8.079E-10	2.506E-10	1.243E-10	7.507E-11	5.060E-11	3.658E-11	2.776E-11	2.183E-11	1.764E-11	1.457E-11	4.624E-12
ENE	1.181E-09	3.663E-10	1.816E-10	1.097E-10	7.396E-11	5.346E-11	4.057E-11	3.190E-11	2.578E-11	2.130E-11	6.758E-12
E	2.299E-09	7.132E-10	3.536E-10	2.137E-10	1.440E-10	1.041E-10	7.900E-11	6.212E-11	5.021E-11	4.148E-11	1.316E-11
ESE	3.418E-09	1.060E-09	5.257E-10	3.176E-10	2.141E-10	1.548E-10	1.174E-10	9.235E-11	7.464E-11	6.165E-11	1.956E-11
SE	4.599E-09	1.426E-09	7.073E-10	4.273E-10	2.880E-10	2.082E-10	1.580E-10	1.242E-10	1.004E-10	8.295E-11	2.632E-11
SSE	7.582E-09	2.352E-09	1.166E-09	7.045E-10	4.749E-10	3.433E-10	2.605E-10	2.048E-10	1.656E-10	1.368E-10	4.340E-11
ODIRECTION	DISTANCES IN KILOMETERS										
FROM SITE	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	75.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
S	3.256E-11	1.949E-11	1.295E-11	9.214E-12	6.877E-12	6.024E-12	5.319E-12	4.728E-12	4.229E-12	3.803E-12	3.438E-12
SSW	7.007E-11	4.194E-11	2.787E-11	1.983E-11	1.480E-11	1.297E-11	1.145E-11	1.018E-11	9.102E-12	8.186E-12	7.398E-12
SW	1.883E-10	1.127E-10	7.489E-11	5.328E-11	3.976E-11	3.484E-11	3.076E-11	2.734E-11	2.446E-11	2.199E-11	1.988E-11
WSW	3.592E-11	2.150E-11	1.429E-11	1.016E-11	7.587E-12	6.646E-12	5.868E-12	5.217E-12	4.666E-12	4.196E-12	3.793E-12
W	1.062E-12	6.354E-13	4.223E-13	3.004E-13	2.242E-13	1.964E-13	1.734E-13	1.542E-13	1.379E-13	1.240E-13	1.121E-13
WNW	8.848E-13	5.295E-13	3.519E-13	2.504E-13	1.869E-13	1.637E-13	1.445E-13	1.285E-13	1.149E-13	1.034E-13	9.341E-14
NW	1.239E-12	7.413E-13	4.927E-13	3.505E-13	2.616E-13	2.292E-13	2.023E-13	1.799E-13	1.609E-13	1.447E-13	1.308E-13
NNW	7.078E-13	4.236E-13	2.815E-13	2.003E-13	1.495E-13	1.310E-13	1.156E-13	1.028E-13	9.194E-14	8.268E-14	7.473E-14
N	8.848E-13	5.295E-13	3.519E-13	2.504E-13	1.869E-13	1.637E-13	1.445E-13	1.285E-13	1.149E-13	1.034E-13	9.341E-14
NNE	2.477E-12	1.483E-12	9.854E-13	7.010E-13	5.232E-13	4.584E-13	4.047E-13	3.598E-13	3.218E-13	2.894E-13	2.616E-13
NE	2.300E-12	1.377E-12	9.150E-13	6.510E-13	4.858E-13	4.256E-13	3.758E-13	3.341E-13	2.988E-13	2.687E-13	2.429E-13
ENE	3.362E-12	2.012E-12	1.337E-12	9.514E-13	7.101E-13	6.221E-13	5.492E-13	4.882E-13	4.367E-13	3.927E-13	3.550E-13
E	6.547E-12	3.918E-12	2.604E-12	1.853E-12	1.383E-12	1.211E-12	1.070E-12	9.508E-13	8.504E-13	7.648E-13	6.913E-13
ESE	9.732E-12	5.824E-12	3.871E-12	2.754E-12	2.056E-12	1.801E-12	1.590E-12	1.413E-12	1.264E-12	1.137E-12	1.028E-12
SE	1.309E-11	7.836E-12	5.208E-12	3.705E-12	2.766E-12	2.423E-12	2.139E-12	1.902E-12	1.701E-12	1.530E-12	1.383E-12
SSE	2.159E-11	1.292E-11	8.587E-12	6.109E-12	4.560E-12	3.994E-12	3.527E-12	3.135E-12	2.804E-12	2.522E-12	2.279E-12

0 ** nppt3 **** 2019/10/01 0H-2019/12/31 23H GROUND RELEASE LT19.OUT

EXIT ONE -BUILDING VENT -NO PURGE RELEASE

0***** RELATIVE DEPOSITION PER UNIT AREA (M**-2) BY DOWNWIND SECTORS *****

SEGMENT BOUNDARIES IN KILOMETERS

DIRECTION	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000	30.000	50.000	70.000	80.000	90.000
FROM SITE	- 4.000	- 6.000	- 8.000	-10.000	-30.000	-50.000	-70.000	-80.000	-90.000	-*****
S	1.847E-09	7.291E-10	3.966E-10	2.512E-10	7.247E-11	2.003E-11	9.343E-12	6.039E-12	4.737E-12	3.810E-12
SSW	3.974E-09	1.569E-09	8.535E-10	5.406E-10	1.560E-10	4.311E-11	2.011E-11	1.300E-11	1.020E-11	8.199E-12
SW	1.068E-08	4.216E-09	2.293E-09	1.452E-09	4.191E-10	1.158E-10	5.403E-11	3.492E-11	2.739E-11	2.203E-11
WSW	2.037E-09	8.044E-10	4.375E-10	2.771E-10	7.996E-11	2.210E-11	1.031E-11	6.662E-12	5.227E-12	4.203E-12
W	6.022E-11	2.378E-11	1.293E-11	8.190E-12	2.363E-12	6.532E-13	3.047E-13	1.969E-13	1.545E-13	1.242E-13
WNW	5.018E-11	1.981E-11	1.078E-11	6.825E-12	1.969E-12	5.443E-13	2.539E-13	1.641E-13	1.287E-13	1.035E-13
NW	7.025E-11	2.774E-11	1.509E-11	9.555E-12	2.757E-12	7.620E-13	3.554E-13	2.297E-13	1.802E-13	1.449E-13
NNW	4.014E-11	1.585E-11	8.621E-12	5.460E-12	1.576E-12	4.355E-13	2.031E-13	1.313E-13	1.030E-13	8.282E-14
N	5.018E-11	1.981E-11	1.078E-11	6.825E-12	1.969E-12	5.443E-13	2.539E-13	1.641E-13	1.287E-13	1.035E-13
NNE	1.405E-10	5.548E-11	3.017E-11	1.911E-11	5.514E-12	1.524E-12	7.109E-13	4.595E-13	3.605E-13	2.899E-13
NE	1.305E-10	5.152E-11	2.802E-11	1.775E-11	5.120E-12	1.415E-12	6.601E-13	4.266E-13	3.347E-13	2.692E-13
ENE	1.907E-10	7.529E-11	4.095E-11	2.594E-11	7.484E-12	2.068E-12	9.647E-13	6.236E-13	4.892E-13	3.934E-13
E	3.713E-10	1.466E-10	7.974E-11	5.051E-11	1.457E-11	4.028E-12	1.879E-12	1.214E-12	9.526E-13	7.660E-13
ESE	5.520E-10	2.180E-10	1.185E-10	7.508E-11	2.166E-11	5.988E-12	2.793E-12	1.805E-12	1.416E-12	1.139E-12
SE	7.427E-10	2.932E-10	1.595E-10	1.010E-10	2.915E-11	8.056E-12	3.757E-12	2.429E-12	1.905E-12	1.532E-12
SSE	1.224E-09	4.835E-10	2.629E-10	1.665E-10	4.805E-11	1.328E-11	6.195E-12	4.004E-12	3.141E-12	2.526E-12

OVENT AND BUILDING PARAMETERS:

RELEASE HEIGHT (METERS)	21.00	REP. WIND HEIGHT (METERS)	10.0
DIAMETER (METERS)	.00	BUILDING HEIGHT (METERS)	21.0
EXIT VELOCITY (METERS)	.00	BLDG. MIN. CRS. SEC. AREA (SQ. METERS)	1467.0
		HEAT EMISSION RATE (CAL/SEC)	.0

OALL GROUND LEVEL RELEASES...

(2) 雨量報表

單位：mm

日期	10 月	11 月	12 月
1	0.0	1.0	3.0
2	0.0	0.0	0.0
3	0.5	0.0	0.0
4	0.0	1.0	25.0
5	4.5	0.0	0.0
6	14.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0
13	6.5	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	5.0
29	0.0	0.0	2.5
30	0.0	0.5	0.5
31	1.5		0.0
共計	27.0	2.5	36.0

8.2 各排放核種最小可測量

一、廢水排放

NO.	核種名稱	MDA(Bq/m ³)	NO.	核種名稱	MDA(Bq/m ³)
1	Cr-51	4.10E+04	21	Te-131m	1.26E+04
2	Mn-54	6.85E+03	22	Te-132	4.37E+03
3	Co-57	3.86E+03	23	Cs-134	5.22E+03
4	Co-58	9.82E+03	24	Cs-136	4.06E+03
5	Fe-59	1.20E+05	25	Cs-137	5.76E+03
6	Co-60	1.06E+04	26	Ce-139	4.22E+03
7	Zn-65	6.67E+03	27	Ba-140	1.45E+04
8	Nb-95	4.34E+03	28	La-140	1.35E+03
9	Zr-95	9.20E+03	29	Ce-141	7.14E+03
10	Nb-97	5.10E+03	30	Ce-143	7.16E+03
11	Zr-97	6.52E+03	31	Ce-144	3.20E+04
12	Mo-99	3.58E+03	32	W-187	1.51E+04
13	Ru-103	4.95E+03	33	Np-239	1.25E+04
14	Ru-105	1.36E+04	34	Fe-55	1.33E+03
15	Ru-106	4.77E+04	35	Sr-89	2.14E+02
16	Cd-109	6.55E+04	36	Sr-90	1.48E+02
17	Ag-110m	4.47E+03	37	H-3	3.41E+04
18	Sn-113	4.43E+03	38	Gross α	2.79E+03
19	Sb-125	1.47E+04	39	Xe-133	6.40E+03
20	I-131	5.62E+03			

註：第 1~第 33 項為 γ 核種，34~37 為 β 核種

二、廢氣排放

NO.	分裂及 活化核種	MDA(Bq/m ³)	NO.	微粒核種	MDA(Bq/m ³)
1	Ar-41	1.64E+02	1	Cr-51	2.47E-02
2	Kr-85	1.54E+05	2	Mn-54	4.11E-03
3	Kr-85m	4.50E+02	3	Co-58	2.58E-03
4	Kr-87	8.31E+02	4	Fe-59	4.46E-03
5	Kr-88	9.81E+02	5	Co-60	5.35E-03
6	Kr-89	6.61E+03	6	Zn-65	9.43E-03
7	Xe-131m	1.73E+04	7	Nb-95	3.57E-03
8	Xe-133	6.56E+02	8	Zr-95	7.74E-03
9	Xe-133m	3.01E+03	9	Mo-99	1.64E-03
10	Xe-135	3.67E+02	10	Ru-103	2.53E-03
11	Xe-135m	5.22E+02	11	Ag-110m	2.68E-03
12	Xe-137	5.15E+03	12	Sb-124	1.58E-03
13	Xe-138	1.57E+03	13	Sb-125	7.42E-03
14	N-13	5.06E+02	14	Cs-134	2.72E-03
NO.	碘核種	MDA(Bq/m ³)	15	Cs-136	3.44E-03
1	I-131	3.54E-03	16	Cs-137	2.99E-03
2	I-133	2.56E-03	17	Ba-140	9.62E-03
NO.	其他核種	MDA(Bq/m ³)	18	Ce-141	2.66E-03
1	H-3	3.72E-01	19	Ce-144	1.08E-02
2	Gross α	8.17E-05	20	Sr-89	7.93E-04
			21	Sr-90	1.15E-03

註：本表 MDA 係 108.12.06 更新。

9.0 附錄（焚化爐放射性物質排放報告）

核三廠焚化爐 108 年第 4 季 放射性物質排放報告

台灣電力公司核能發電處
109 年 2 月 18 日

1.0 前言

核三廠焚化爐位於核三廠廠址內，其主要業務為處理核三廠所產生之可燃性放射性廢棄物及可壓縮放射性廢棄物。

為確保焚化爐排放至環境之廢氣及廢水的放射性核種濃度符合法規要求，除運轉中所產生之廢水經收集量測後送往核三廠雜項廢水處理系統處置，無直接排放之問題外，對於排放之廢氣均依據廢氣排放實績，利用計算模式進行廠外民眾輻射劑量評估，以確保放射性廢氣排放造成之廠外民眾輻射劑量符合法規之規定。

2.0 放射性物質排放統計

2.1 放射性廢氣排放統計

本季放射性廢氣排放及監測情況正常，無任何異常排放事件發生。本季放射性廢氣核種分析結果顯示均低於最低可測值，與以往相較並無異常情形。

2.2 放射性廢水排放統計

本季焚化爐洗滌塔廢水之排放體積共計 765 加侖，經收集後，皆送至核三廠廢液處理系統處理後排放，為避免重複估算，故放射性液體排放所造成之民眾劑量評估併入核三廠排放季報中。

3.0 民眾劑量評估

3.1 法規依據

(1) 放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則

依 92 年 10 月 8 日公布之放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則第五條，處理設施之輻射防護設計，應確保其對設施外一般人所造成之個人年劑量，不得超過 0.25 毫西弗，並符合合理抑低原則。

(2) 低放射性廢料處理設施管制規範

依據 85 年 7 月 18 日公布之低放射性廢料處理設施管制規範第 13 條，對於廠界內處理設施其所造成在廠界外之居民年有效劑量不得超過 0.05 毫

西弗(5 毫侖目)，且併入合計該廠對廠界外居民所造成之總劑量，不得超過原子能委員會核定之劑量限值。

雖然前述(2)已被(1)取代，但本焚化爐仍以低放射性廢料處理設施管制規範之設計限值進行管制。

3.2 放射性廢氣排放造成之民眾劑量

本季焚化爐放射性廢氣核種分析結果顯示均低於最小可測量，故不須進行民眾劑量評估。

3.3 放射性廢水排放造成之民眾劑量

焚化爐之放射性廢水排放所造成之民眾劑量已併入核三廠排放季報中。

4.0 結語

本季廢氣、廢水排放及監測情況均正常，無任何異常排放事件發生，且經評估其造成之廠外民眾關鍵群體劑量亦均符合低放射性廢料處理設施管制規範之規定。