Commonwealth Edison Company
Dresden Generating St[illegible]
6500 North Dresden Road
Morris, IL 60450
Tel 815-942-2920

ComEd

March 28, 1998

JMHLTR: #98-0093

U. S. Nuclear Regulatory Commission
Attn.: Document Control Desk
Washington, D. C. 20555-0001

Subject: Response to Request for Additional Information Regarding Dresden Nuclear Power Station Unit 2 Exigent Amendment Request to Facility Operating License DPR-19, Technical Specification Submittal for Dresden Unit 2 Cycle 16
NRC Docket No. 50-237

The purpose of the letter to provide the ComEd responses to the Reference 1 NRC questions generated in regard to the Reference 2 Dresden Unit 2 Cycle 16 Exigent Technical Specification change.

Note that the NRC approved process for SPC calculation of the MCPR Safety Limit has not be changed for Dresden Unit 2 Cycle 16 (Reference 3). The ATRIUM 9B additive constants and associated uncertainty affects only a few of the many parameters that are used as input to the existing approved calculational procedure for the analysis of the MCPR Safety Limit.

Any questions related to this matter should be addressed to Frank Spangenberg, Regulatory Assurance Manager, at (815) 942-2920 extension 3800.

Sincerely,

J.M. Heffley
Site Vice President
Dresden Station

1/1

A001

35

9803310208 980328
PDR ADOCK 05000237
P PDR

Attachments:

1. Response to Questions
2. References

Enclosures:

A: Serial Number/Assembly Type Map for Dresden Unit 2 Cycle 15 for MCPR Safety Limit Calculations

B: Serial Number/Assembly Type Map for Dresden Unit 2 Cycle 16 for MCPR Safety Limit Calculations.

C: Dresden Unit 2 Cycle 15 Target Control Rod Patterns for MCPR Safety Limit Calculations

D: Dresden Unit 2 Cycle 15 Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

E: Dresden Unit 2 Cycle 15 End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

F: Dresden Unit 2 Cycle 16 Target Control Rod Patterns for MCPR Safety Limit Calculations

G: Dresden Unit 2 Cycle 16 Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

H: Dresden Unit 2 Cycle 16 End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

I: Dresden Unit 2 Cycle 15 Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

J: Dresden Unit 2 Cycle 16 Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

K: Dresden Unit 2 Cycle 15 Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

L: Dresden Unit 2 Cycle 16 Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

cc: A. Bill Beach, Regional Administrator - RIII
K. Reimer, NRC Senior Resident Inspector - Dresden
L. W. Rossbach, Project Manager - NRR
Office of Nuclear Facility Safety - IDNS

50-237 CE DRESDEN 1

RESPONSE TO RAI RE EXIGENT PROPOSED
CHANGE TO TECH SPECS

REC'D W/LTR DTD 03/28/98....9803310208

ATTACHMENT 1
REQUEST FOR ADDITIONAL INFORMATION
RESPONSE

QUESTION 1

Provide the reload fuel types for both the Cycle 15 and Cycle 16 and identify their differences including the loading pattern, control blade patterns, actual bundle parameters (e.g., local peaking and radial power distribution), and the cycle exposure range?

Response 1

The following information is provided in response to the question:

Enclosure A: Serial Number/Assembly Type Map for Dresden Unit 2 Cycle 15 for MCPR Safety Limit Calculations.

Enclosure B: Serial Number/Assembly Type Map for Dresden Unit 2 Cycle 16 for MCPR Safety Limit Calculations.

Enclosure C: Dresden Unit 2 Cycle 15 Target Control Rod Patterns for MCPR Safety Limit Calculations

Enclosure D: Dresden Unit 2 Cycle 15 Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

Enclosure E: Dresden Unit 2 Cycle 15 End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

Enclosure F: Dresden Unit 2 Cycle 16 Target Control Rod Patterns for MCPR Safety Limit Calculations

Enclosure G: Dresden Unit 2 Cycle 16 Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

Enclosure H: Dresden Unit 2 Cycle 16 End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions for MCPR Safety Limit Calculations in units of Gwd/Mt

Enclosure I: Dresden Unit 2 Cycle 15 Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

Enclosure J: Dresden Unit 2 Cycle 16 Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

Enclosure K: Dresden Unit 2 Cycle 15 Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

Enclosure L: Dresden Unit 2 Cycle 16 Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

As indicated in the enclosures, the Dresden Unit 2 Cycle 15 core consisted of 716 SPC 9x9-2 assemblies and 8 SPC ATRIUM 9B assemblies. The new reload batch inserted into D2C15 consisted of 224 9x9-2 assemblies and 8 ATRIUM 9B assemblies. The Dresden Unit 2 Cycle 16 core will consist of 548 SPC 9x9-2 assemblies and 176 SPC ATRIUM 9B assemblies. The new reload batch to be inserted into D2C16 will consist of 168 ATRIUM 9B assemblies.

QUESTION 2

Describe the calculational procedures for the analysis on the safety limit minimum critical power ratio including the approved methodologies and identify the impact from those differences on parameters given in the question #1.

Response 2

The methodology used to calculate the MCPR safety limit is described in Reference 3. The MCPR safety limit methodology uses the ANFB critical power correlation described in Reference 5. The MCPR safety limit is established to ensure that 99.9% of the fuel rods in the core are expected to avoid boiling transition during the limiting transient event. The MCPR safety limit is determined through a statistical convolution of the uncertainties associated with the parameters used in calculating MCPR. These uncertainties include fuel, monitoring, and plant measurement uncertainties (e. g. such as uncertainties in the feedwater flow, core flow, and radial bundle power, etc.). The MCPR safety limit is calculated based on parameters dependent on the fuel design and core design (loading pattern, control rod patterns, cycle exposure). Because the fuel and core designs may vary, the MCPR safety limit in the Technical Specifications is verified on a cycle specific basis to be bounding, and changed via submittal of a Technical Specification amendment, if necessary.

Several differences between the Dresden Unit 2 cycle 15 and Cycle 16 fuel and core designs are identified in the response to Question 1. The cycle differences discussed in the response have the potential to affect the calculated safety limit and were explicitly included in the analyses for each cycle. The Technical Specification MCPR Safety Limit supported for Cycle 15 was 1.08 while a 1.09 limit is required for Cycle 16.

The difference between the cycles that had the largest impact on the safety limit was the use of the ATRIUM-9B fuel design for the new reload batch for Cycle 16 (Cycle 15 had 8

ATRIUM-9B assemblies, but the remainder of the core was 9x9-2 fuel). Fuel design dependent inputs used in the MCPR safety limit analysis include local power peaking (exposure dependent), ANFB additive constants, and the additive constant uncertainty. The additive constants and the additive constant uncertainty (0.029) for ATRIUM-9B fuel in Cycle 16 were provided to the NRC in Reference 4.

The other differences between Cycle 15 and Cycle 16 identified in the response to Question 1 also affect the number of fuel rods calculated to be in boiling transition in the MCPR safety limit analysis. The core loading pattern (fuel types and exposures) and the control rod patterns developed to meet the cycle specific energy requirements result in a different limiting design basis radial power distribution for the two cycles. Although the different radial power distribution may have resulted in a different number of rods predicted to be in boiling transition, the MCPR safety limit increase to 1.09 for Cycle 16 is not believed to be due to this difference alone. The combination of the Cycle 16 radial power distribution and the ATRIUM-9B fuel parameters resulted in the increased MCPR safety limit for Cycle 16.

ENCLOSURE A

Dresden Unit 2 Cycle 15

Serial Number/Assembly Type Map for MCPR Safety Limit Calculations

(8 SPC ATRIUM 9B assemblies and 716 SPC 9x9-2 assemblies)

The SPC fuel assembly naming scheme is such that first the fuel product line is specified (9x9-2 or 9x9-IX which is ATRIUM 9B). The fuel type and the enrichment of the fuel bundle design are provided. Finally, the number of gadolinia rods and the enrichment of the gadolinia rods are specified.

For example, SPC 9x9-2 3.13 7Gd3.5/8Gd5.0 is a 9x9-2 fuel design, at 3.13% bundle average enrichment, and has 7 gadolinia rods at 3.5% in some axial heights and 8 gadolinia rods at 5.0% in other axial heights.

(3 pages to follow that are excerpts
from previously issued internal ComEd documents)

ENCLOSURE A page 1

Nuclear Fuel Services Department
BWR Nuclear Design Information Transmittal

Station	Unit	Cycle	Revision	Status
Dresden	2	15	2	~~Preliminary~~ [✓ Authorized for Use]

Responsible Designer	Independent Reviewer	Lead Engineer	Date
Jill T. Fisher 10/17/95	George Touvannas GT 10/17/95	David C. Barringer	10/19/95

Figure 1
Dresden Unit 2 Cycle 15
Core Loading Plan

60											A2D200	A2D106	A2D017	A2D037	A2D177
58										A2D074	A2D100	A2E126	A2E041	A2F206	A2D161
56							A2D078	A2D083	A2D156	A2E003	A2E096	A2G007	A2F167	A2G008	A2F053
54						A2D114	A2E001	A2E114	A2F002	A2F147	A2G011	A2F001	A2G012	A2G127	A2E120
52					A2D001	A2E104	A2F107	A2F007	A2G129	A2G015	A2E091	A2G016	A2F049	A2G017	A2F023
50				A2D123	A2E097	A2E116	A2G021	A2G001	A2G131	A2F207	A2G022	A2F148	A2G132	A2F145	A2G023
48			A2D082	A2E004	A2F102	A2G027	A2E137	A2F026	A2E083	A2G028	A2E085	A2F161	A2D181	A2G135	A2E113
46			A2D058	A2E115	A2F008	A2G232	A2F017	A2E138	A2G031	A2F152	A2F004	A2E071	A2G032	A2F065	A2E014
44			A2D103	A2F099	A2G205	A2G137	A2E070	A2G035	A2E028	A2G138	A2F080	A2G206	A2E034	A2G139	A2F037
42		A2D088	A2E016	A2F172	A2G037	A2F200	A2G038	A2F194	A2G143	A2F126	A2G039	A2F020	A2G144	A2F204	A2G145
40	A2D196	A2D086	A2E101	A2G043	A2E086	A2G044	A2E092	A2F100	A2F089	A2G045	A2E042	A2D183	A2F032	A2G208	A2E066
38	A2D153	A2E125	A2G049	A2F101	A2G050	A2F168	A2F171	A2E060	A2G210	A2F027	A2D184	A2E010	A2G051	A2F010	A2E087
36	A2D021	A2E051	A2F144	A2G055	A2F056	A2G149	A2D182	A2G056	A2E033	A2G150	A2F070	A2G057	A2F090	A2G151	A2F208
34	A2D054	A2F190	A2G061	A2G155	A2G062	A2F154	A2G156	A2F058	A2G157	A2F189	A2G212	A2F022	A2G158	A2E052	A2G213
32	A2D162	A2D176	A2F052	A2E127	A2F024	A2G065	A2E102	A2E027	A2F034	A2G163	A2E074	A2E089	A2F205	A2G216	A2E045
30	A2D167	A2D173	A2F046	A2E148	A2F015	A2G067	A2E111	A2E026	A2F071	A2G165	A2E073	A2E143	A2F187	A2G218	A2E046
28	A2D038	A2F201	A2G069	A2G167	A2G070	A2F153	A2G168	A2F059	A2G169	A2F184	A2G220	A2F016	A2G170	A2E030	A2G221
26	A2D008	A2E022	A2F156	A2G073	A2F047	A2G175	A2D163	A2G074	A2E029	A2G176	A2F066	A2G075	A2F069	A2G177	A2F134
24	A2D139	A2E124	A2G079	A2F006	A2G080	A2F155	A2F160	A2E075	A2G224	A2F025	A2D195	A2E011	A2G081	A2F045	A2E088
22	A2D198	A2D105	A2E165	A2G085	A2E108	A2G086	A2E148	A2F104	A2F031	A2G087	A2E053	A2D197	A2F078	A2G226	A2E061
20		A2D089	A2E012	A2F159	A2G091	A2F202	A2G092	A2F193	A2G181	A2F127	A2G093	A2F035	A2G182	A2F130	A2G183
18			A2D115	A2F005	A2G187	A2G188	A2E081	A2G097	A2E025	A2G189	A2F097	A2G228	A2E058	A2G190	A2F110
16			A2D081	A2E158	A2F111	A2G006	A2F057	A2E095	A2G099	A2F129	A2F118	A2E082	A2G100	A2F033	A2E054
14			A2D076	A2E043	A2F103	A2G103	A2E155	A2F061	A2E072	A2G104	A2E107	A2F141	A2D164	A2G194	A2E164
12				A2D120	A2E117	A2E167	A2G107	A2G005	A2G196	A2F133	A2G108	A2F196	A2G197	A2F158	A2G109
10					A2D002	A2E093	A2F084	A2F117	A2G200	A2G113	A2E147	A2G114	A2F105	A2G115	A2F046
8						A2D129	A2E015	A2E105	A2F060	A2F142	A2G119	A2F124	A2G120	A2G202	A2E123
6							A2D090	A2D056	A2D136	A2E044	A2E099	A2G123	A2F195	A2G124	A2F112
4										A2D069	A2D101	A2E152	A2E057	A2F131	A2D168
2											A2D169	A2D142	A2D034	A2D066	A2D174
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29

ENCLOSURE A PAGE 2

Nuclear Fuel Services Department
BWR Nuclear Design Information Transmittal

Station	Unit	Cycle	Revision	Status
Dresden	2	15	2	~~Preliminary~~ [✓ Authorized for Use]

Responsible Designer	Independent Reviewer	Lead Engineer	Date
Jill T. Fisher JTF / 10/17/95	George Touvannas GT 10-17-95	David C. Barringer DCB	10/19/95

Figure 1 continued
Dresden Unit 2 Cycle 15
Core Loading Plan

60	A2D172	A2D049	A2D032	A2D144	A2D199										
58	A2D180	A2F203	A2E021	A2E131	A2D113	A2D073									
56	A2F054	A2G009	A2F166	A2G010	A2E154	A2E049	A2D151	A2D036	A2D098						
54	A2E119	A2G128	A2G013	A2F014	A2G014	A2F173	A2F011	A2E157	A2E035	A2D127					
52	A2F021	A2G018	A2F055	A2G019	A2E112	A2G020	A2G130	A2F115	A2F003	A2E094	A2D004				
50	A2G024	A2F146	A2G133	A2F174	A2G025	A2F197	A2G134	A2G002	A2G028	A2E122	A2E121	A2D121			
48	A2E110	A2G138	A2D192	A2F162	A2E133	A2G029	A2E064	A2F050	A2E103	A2G030	A2F114	A2E050	A2D081		
46	A2E013	A2F064	A2G033	A2E078	A2F106	A2F149	A2G034	A2E145	A2F085	A2G003	A2F116	A2E098	A2D045		
44	A2F074	A2G140	A2E023	A2G207	A2F079	A2G141	A2E017	A2G036	A2E077	A2G204	A2G142	A2F120	A2D157		
42	A2G146	A2F192	A2G147	A2F012	A2G040	A2F125	A2G148	A2F183	A2G041	A2F199	A2G042	A2F176	A2E038	A2D095	
40	A2E067	A2G209	A2F038	A2D188	A2E024	A2G046	A2F088	A2F113	A2E109	A2G047	A2E134	A2G048	A2E100	A2D097	A2D190
38	A2E150	A2F018	A2G052	A2E007	A2D187	A2F039	A2G211	A2E076	A2F164	A2F165	A2G053	A2F121	A2G054	A2E132	A2D143
36	A2F191	A2G152	A2F087	A2G058	A2F075	A2G153	A2E009	A2G059	A2D191	A2G154	A2F030	A2G060	A2F175	A2E002	A2D019
34	A2G214	A2E046	A2G159	A2F062	A2G215	A2F150	A2G160	A2F072	A2G161	A2F169	A2G063	A2G162	A2G064	A2F198	A2D067
32	A2E047	A2G217	A2F151	A2E090	A2E056	A2G164	A2F096	A2E018	A2E168	A2G066	A2F063	A2E142	A2F073	A2D171	A2D179
30	A2E039	A2G219	A2F179	A2E144	A2E055	A2G168	A2F078	A2E020	A2E162	A2G068	A2F042	A2E141	A2F082	A2D166	A2D176
28	A2G222	A2E040	A2G171	A2F041	A2G223	A2F181	A2G172	A2F081	A2G173	A2F170	A2G071	A2G174	A2G072	A2F178	A2D046
26	A2F188	A2G178	A2F091	A2G076	A2F095	A2G179	A2E005	A2G077	A2D186	A2G180	A2F094	A2G078	A2F139	A2E006	A2D007
24	A2E153	A2F044	A2G082	A2E008	A2D194	A2F040	A2G225	A2E068	A2F163	A2F138	A2G083	A2F019	A2G084	A2E129	A2D140
22	A2E079	A2G227	A2F009	A2D193	A2E084	A2G088	A2F092	A2F122	A2E136	A2G089	A2E139	A2G090	A2E156	A2D108	A2D189
20	A2G184	A2F186	A2G185	A2F036	A2G094	A2F128	A2G188	A2F180	A2G095	A2F177	A2G098	A2F140	A2E031	A2D094	
18	A2F029	A2G191	A2E063	A2G229	A2F098	A2G192	A2E019	A2G098	A2E080	A2G193	A2G230	A2F013	A2D133		
16	A2E059	A2F083	A2G101	A2E062	A2F077	A2F182	A2G102	A2E151	A2F067	A2G231	A2F119	A2E166	A2D040		
14	A2E161	A2G195	A2D185	A2F135	A2E140	A2G105	A2E069	A2F066	A2E149	A2G106	A2F076	A2E037	A2D092		
12	A2G110	A2F157	A2G198	A2F143	A2G111	A2F185	A2G199	A2G004	A2G112	A2E163	A2E106	A2D135			
10	A2F043	A2G116	A2F093	A2G117	A2E135	A2G118	A2G201	A2F051	A2F123	A2E118	A2D003				
8	A2E130	A2G203	A2G121	A2F109	A2G122	A2F136	A2F108	A2E159	A2E032	A2D124					
6	A2F086	A2G125	A2F137	A2G126	A2E160	A2E038	A2D149	A2D052	A2D072						
4	A2D175	A2F132	A2E065	A2E128	A2D116	A2D071									
2	A2D165	A2D042	A2D022	A2D084	A2D170										
	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59

ENCLOSURE A PAGE 3

Nuclear Fuel Services Department
BWR Nuclear Design Information Transmittal

Station	Unit	Cycle	Revision	Status
Dresden	2	15	2	~~Preliminary~~ [✓ Authorized for Use]

Responsible Designer	Independent Reviewer	Lead Engineer	Date
Jill T. Fisher JTF 10/17/95	George Touvannas GT 10-17-95	David C. Barringer DCB	10/19/95

Figure 2
Dresden Unit 2 Cycle 15
Bundle Type Loading Plan

60											10	8	9	9	10	10	9	9	8	10										
58										8	8	12	11	13	10	10	13	11	12	8	8									
56							8	9	8	11	12	1	13	1	14	14	1	13	1	12	11	8	9	8						
54						8	11	12	14	13	1	14	1	2	12	12	2	1	14	1	13	14	12	11	8					
52					9	12	14	14	2	1	12	1	14	1	14	14	1	14	1	12	1	2	14	14	12	9				
50				8	12	12	1	3	2	13	1	13	2	13	1	1	13	2	13	1	13	2	3	1	12	12	8			
48			8	11	14	1	12	14	11	1	12	13	10	2	12	12	2	10	13	12	1	11	14	12	1	14	11	8		
46			9	12	14	3	14	12	1	13	14	11	1	14	11	11	14	1	11	14	13	1	12	14	3	14	12	9		
44			8	14	2	2	11	1	11	2	14	2	11	2	14	14	2	11	2	14	2	11	1	11	2	2	14	8		
42		8	11	13	1	13	1	13	2	14	1	14	2	13	2	2	13	2	14	1	14	2	13	1	13	1	13	11	8	
40	10	8	12	1	12	1	12	14	14	1	11	10	14	2	11	11	2	14	10	11	1	14	14	12	1	12	1	12	8	10
38	8	12	1	14	1	13	13	11	2	14	10	11	1	14	12	12	14	1	11	10	14	2	11	13	13	1	14	1	12	8
36	9	11	13	1	14	2	10	1	11	2	14	1	14	2	13	13	2	14	1	14	2	11	1	10	2	14	1	13	11	9
34	9	13	1	2	1	13	2	14	2	13	2	14	2	11	2	2	11	2	14	2	13	2	14	2	13	1	2	1	13	9
32	10	10	14	12	14	1	12	11	14	2	11	12	13	2	11	11	2	13	12	11	2	14	11	12	1	14	12	14	10	10
30	10	10	14	12	14	1	12	11	14	2	11	12	13	2	11	11	2	13	12	11	2	14	11	12	1	14	12	14	10	10
28	9	13	1	2	1	13	2	14	2	13	2	14	2	11	2	2	11	2	14	2	13	2	14	2	13	1	2	1	13	9
26	9	11	13	1	14	2	10	1	11	2	14	1	14	2	13	13	2	14	1	14	2	11	1	10	2	14	1	13	11	9
24	8	12	1	14	1	13	13	11	2	14	10	11	1	14	12	12	14	1	11	10	14	2	11	13	13	1	14	1	12	8
22	10	8	12	1	12	1	12	14	14	1	11	10	14	2	11	11	2	14	10	11	1	14	14	12	1	12	1	12	8	10
20		8	11	13	1	13	1	13	2	14	1	14	2	13	2	2	13	2	14	1	14	2	13	1	13	1	13	11	8	
18			8	14	2	2	11	1	11	2	14	2	11	2	14	14	2	11	2	14	2	11	1	11	2	2	14	8		
16			9	12	14	3	14	12	1	13	14	11	1	14	11	11	14	1	11	14	13	1	12	14	3	14	12	9		
14			8	11	14	1	12	14	11	1	12	13	10	2	12	12	2	10	13	12	1	11	14	12	1	14	11	8		
12				8	12	12	1	3	2	13	1	13	2	13	1	1	13	2	13	1	13	2	3	1	12	12	8			
10					9	12	14	14	2	1	12	1	14	1	14	14	1	14	1	12	1	2	14	14	12	9				
[illegible]						8	11	12	14	13	1	14	1	2	12	12	2	1	14	1	13	14	12	11	8					
6							8	9	8	11	12	1	13	1	14	14	1	13	1	12	11	8	9	8						
4										8	8	12	11	13	10	10	13	11	12	8	8									
2											10	8	9	9	10	10	9	9	8	10										
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59

Bundle Type Descriptions

Bundle Type	Bundle Name	# Bundles	ID Range
1	9x9-2 3.13-7Gd3.5/8Gd5.0	120	A2G-007 to A2G-126
2	9x9-2 3.13-8Gd5.0	104	A2G-127 to A2G-230
3	9x9-IX 3.48-8Gd4.0/9Gd5.0	8	A2G-001 to 006,231-232
8	9x9-2 3.13-8Gd4.0/8Gd3.0	48	A2D-069 to A2D-160
9	9x9-2 3.13-9Gd4.5/9Gd3.0	28	A2D-001 to A2D-068
10	9x9-2 3.13-7Gd3.5	40	A2D-161 to A2D-200
11	9x9-2 2.95-8Gd4.0	84	A2E-001 to A2E-084
12	9x9-2 2.95-7Gd3.0	84	A2E-085 to A2E-168
13	9x9-2 3.13-7Gd3.5	80	A2F-129 to A2F-208
14	9x9-2 3.13-8Gd4.0	128	A2F-001 to A2F-128

ENCLOSURE B

Dresden Unit 2 Cycle 16

Serial Number/Assembly Type Map for MCPR Safety Limit Calculations

(176 SPC ATRIUM 9B assemblies and 548 SPC 9x9-2 assemblies)

The SPC fuel assembly naming scheme is such that first the fuel product line is specified (9x9-2 or ATRIUM 9B). The fuel type and the enrichment of the fuel bundle design are provided. Finally, the number of gadolinia rods and the enrichment of the gadolinia rods are specified.

For example, SPC 9x9-2B 3.13 7Gd3.5/8Gd5.0 is a 9x9-2 fuel design, at 3.13% bundle average enrichment, and has 7 gadolinia rods at 3.5% in some axial heights and 8 gadolinia rods at 5.0% in other axial heights.

(3 pages to follow that are excerpts
from previously issued internal ComEd documents)

Enclosure B Page 1

D2C16 FLLP Full Core Assembly Serial Numbers

J:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I:															
1											A2E101	A2E115	A2E127	A2D086	A2E138
2										A2E071	A2E113	A2G039	A2F070	A2F190	A2F002
3							A2E041	A2E083	A2E001	A2E074	A2G210	A2F080	A2G007	$2I032	A2G129
4						A2E003	A2E125	A2G008	A2G012	A2G011	A2G135	A2G155	$2I031	A2G021	A2F020
5					A2E042	A2E097	A2F102	A2F090	A2F147	$2I030	A2F089	$2I029	A2G038	A2F058	A2G017
6				A2E051	A2E104	A2G131	A2G022	A2G001	$2I028	A2G016	$2I027	A2G028	$2H010	A2G056	$2I026
7			A2E016	A2E126	A2F107	A2G050	A2G137	A2F154	A2G015	$2I025	A2F032	A2G149	A2G150	$2I024	A2F189
8			A2E070	A2G061	A2F126	A2G232	A2F145	A2G158	$2I023	A2F004	A2G213	A2F024	$2I022	A2F001	A2G145
9			A2E004	A2G055	A2F172	$2I021	A2G037	$2I020	A2F144	$2H009	A2G157	$2I019	A2G051	$2H008	A2G139
10		A2E060	A2E066	A2G043	$2I018	A2G032	$2I017	A2F100	$2H007	A2G151	$2I016	A2F161	$2I015	A2F026	$2H006
11	A2E096	A2E102	A2G206	A2G156	A2F010	$2I014	A2F022	A2G216	A2G163	$2I013	A2F205	A2F148	A2F194	$2H005	A2F207
12	A2E114	A2G045	A2F037	A2G127	$2I012	A2G044	A2G132	A2F023	$2I011	A2F171	A2F168	A2F208	$2I010	A2G138	A2F049
13	A2E120	A2F034	A2G049	$2I009	A2G031	$2H004	A2G144	$2I008	A2G057	$2I007	A2F152	$2I006	A2G023	A2F008	$2I005
14	A2D100	A2F206	$2I004	A2G027	A2F065	A2G035	$2I003	A2F101	$2H003	A2F017	$2H002	A2G143	A2F007	A2G065	A2F052
15	A2E137	A2F099	A2G205	A2F027	A2G062	$2I002	A2F204	A2G208	A2G212	$2H001	A2F200	A2F056	$2I001	A2F053	A2F167
16	A2E155	A2F005	A2G187	A2F025	A2G070	#2I002	A2F130	A2G226	A2G220	#2H001	A2F202	A2F047	#2I001	A2F112	A2F195
17	A2D101	A2F131	#2I004	A2G103	A2F033	A2G097	#2I003	A2F006	#2H003	A2F057	#2H002	A2G181	A2F117	A2G067	A2F048
18	A2E123	A2F071	A2G079	#2I009	A2G099	#2H004	A2G182	#2I008	A2G075	#2I007	A2F129	#2I006	A2G109	A2F111	#2I005
19	A2E105	A2G087	A2F110	A2G202	#2I012	A2G086	A2G197	A2F046	#2I011	A2F160	A2F155	A2F134	#2I010	A2G189	A2F105
20	A2E099	A2E111	A2G228	A2G168	A2F045	#2I014	A2F016	A2G218	A2G165	#2I013	A2F187	A2F196	A2F193	#2H005	A2F133
21		A2E075	A2E061	A2G085	#2I018	A2G100	#2I017	A2F104	#2H007	A2G177	#2I016	A2F141	#2I015	A2F061	#2H006
22			A2E043	A2G073	A2F159	#2I021	A2G091	#2I020	A2F156	#2H009	A2G169	#2I019	A2G081	#2H008	A2G190
23			A2E081	A2G069	A2F127	A2G006	A2F158	A2G170	#2I023	A2F113	A2G221	A2F015	#2I022	A2F124	A2G183
24			A2E012	A2E152	A2F084	A2G080	A2G188	A2F153	A2G113	#2I025	A2F078	A2G175	A2G176	#2I024	A2F184
25				A2E022	A2E093	A2G196	A2G108	A2G005	#2I028	A2G114	#2I027	A2G104	#2H010	A2G074	#2I026
26					A2E053	A2E117	A2F103	A2F069	A2F142	#2I030	A2F031	#2I029	A2G092	A2F059	A2G115
27						A2E044	A2E124	A2G124	A2G120	A2G119	A2G194	A2G167	#2I031	A2G107	A2F035
28							A2E057	A2E072	A2E015	A2E073	A2G224	A2F097	A2G123	#2I032	A2G200
29										A2E082	A2E164	A2G093	A2F068	A2F201	A2F060
30											A2E165	A2E158	A2E146	A2D105	A2E095

J:	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I:															
1	A2E145	A2D097	A2E142	A2E098	A2E100										
2	A2F011	A2F198	A2F075	A2G040	A2E110	A2E078									
3	A2G130	%2I032	A2G010	A2F079	A2G211	A2E056	A2E035	A2E064	A2E021						
4	A2F012	A2G026	%2I031	A2G162	A2G136	A2G014	A2G013	A2G009	A2E132	A2E049					
5	A2G018	A2F072	A2G041	%2I029	A2F088	%2I030	A2F173	A2F087	A2F114	A2E121	A2E024				
6	%2I026	A2G059	%2H010	A2G029	%2I027	A2G019	%2I028	A2G002	A2G025	A2G134	A2E094	A2E002			
7	A2F150	%2I024	A2G153	A2G154	A2F038	%2I025	A2G020	A2F169	A2G204	A2G053	A2F003	A2E131	A2E036		
8	A2G146	A2F014	%2I022	A2F063	A2G214	A2F106	%2I023	A2G159	A2F146	A2G003	A2F125	A2G064	A2E077		
9	A2G140	%2H008	A2G052	%2I019	A2G160	%2H009	A2F175	%2I020	A2G042	%2I021	A2F176	A2G060	A2E050		
10	%2H006	A2F050	%2I015	A2F162	%2I016	A2G152	%2H007	A2F113	%2I017	A2G033	%2I018	A2G048	A2E067	A2E076	
11	A2F197	%2H005	A2F183	A2F174	A2F151	%2I013	A2G164	A2G217	A2F062	%2I014	A2F018	A2G161	A2G207	A2E168	A2E154
12	A2F055	A2G141	%2I010	A2F191	A2F165	A2F164	%2I011	A2F021	A2G133	A2G047	%2I012	A2G128	A2F074	A2G046	A2E157
13	%2I005	A2F116	A2G024	%2I006	A2F149	%2I007	A2G058	%2I008	A2G147	%2H004	A2G034	%2I009	A2G054	A2F096	A2E119
14	A2F073	A2G066	A2F115	A2G148	%2H002	A2F085	%2H003	A2F121	%2I003	A2G036	A2F064	A2G030	%2I004	A2F203	A2D113
15	A2F166	A2F054	%2I001	A2F030	A2F199	%2H001	A2G215	A2G209	A2F192	%2I002	A2G063	A2F039	A2G142	A2F120	A2E103
16	A2F137	A2F086	A2I001	A2F094	A2F177	A2H001	A2G223	A2G227	A2F186	A2I002	A2G071	A2F040	A2G230	A2F013	A2E149
17	A2F082	A2G068	A2F051	A2G186	A2H002	A2F067	A2H003	A2F019	A2I003	A2G098	A2F083	A2G106	A2I004	A2F132	A2D116
18	A2I005	A2F119	A2G110	A2I006	A2F182	A2I007	A2G076	A2I008	A2G185	A2H004	A2G102	A2I009	A2G084	A2F028	A2E130
19	A2F093	A2G192	A2I010	A2F188	A2F138	A2F163	A2I011	A2F043	A2G198	A2G089	A2I012	A2G203	A2F029	A2G088	A2E159
20	A2F185	A2H005	A2F180	A2F143	A2F179	A2I013	A2G166	A2G219	A2F041	A2I014	A2F044	A2G173	A2G229	A2E162	A2E160
21	A2H006	A2F066	A2I015	A2F135	A2I016	A2G178	A2H007	A2F122	A2I017	A2G101	A2I018	A2G090	A2E079	A2E068	
22	A2G191	A2H008	A2G082	A2I019	A2G172	A2H009	A2F139	A2I020	A2G096	A2I021	A2F140	A2G078	A2E037		
23	A2G184	A2F109	A2I022	A2F042	A2G222	A2F077	A2I023	A2G171	A2F157	A2G231	A2F128	A2G072	A2E080		
24	A2F181	A2I024	A2G179	A2G180	A2F009	A2I025	A2G118	A2F170	A2G193	A2G083	A2F123	A2E128	A2E031		
25	A2I026	A2G077	A2H010	A2G105	A2I027	A2G117	A2I028	A2G004	A2G111	A2G199	A2E118	A2E006			
26	A2G116	A2F081	A2G095	A2I029	A2F092	A2I030	A2F136	A2F091	A2F076	A2E106	A2E084				
27	A2F036	A2G112	A2I031	A2G174	A2G195	A2G122	A2G121	A2G125	A2E129	A2E038					
28	A2G201	A2I032	A2G126	A2F098	A2G225	A2E055	A2E032	A2E069	A2E065						
29	A2F108	A2F178	A2F095	A2G094	A2E161	A2E062									
30	A2E151	A2D108	A2E141	A2E166	A2E156										

AP 8/4/97

Enclosure B Page 2

D2C16 FLLP Full Core Fuel Types

J:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I:																														
1											12	12	12	8	12	12	8	12	12	12										
2										11	12	1	14	13	14	14	13	14	1	12	11									
3							11	11	11	11	2	14	1	5	2	2	5	1	14	2	11	11	11	11						
4						11	12	1	1	1	2	2	5	1	14	14	1	5	2	2	1	1	1	12	11					
5					11	12	14	14	13	5	14	5	1	14	1	1	14	1	5	14	5	13	14	14	12	11				
6				11	12	2	1	3	5	1	5	1	4	1	5	5	1	4	1	5	1	5	3	1	2	12	11			
7			11	12	14	1	2	13	1	5	14	2	2	5	13	13	5	2	2	14	5	1	13	2	1	14	12	11		
8			11	1	14	3	13	2	5	14	2	14	5	14	2	2	14	5	14	2	14	5	2	13	3	14	1	11		
9			11	1	13	5	1	5	13	4	2	5	1	4	2	2	4	1	5	2	4	13	5	1	5	13	1	11		
10		11	11	1	5	1	5	14	4	2	5	13	5	14	4	4	14	5	13	5	2	4	14	5	1	5	1	11	11	
11	12	12	2	2	14	5	14	2	2	5	13	13	13	4	13	13	4	13	13	13	5	2	2	14	5	14	2	2	12	12
12	12	1	14	2	5	1	2	14	5	13	13	13	5	2	14	14	2	5	13	13	13	5	14	2	1	5	2	14	1	12
13	12	14	1	5	1	4	2	5	1	5	13	5	1	14	5	5	14	1	5	13	5	1	5	2	4	1	5	1	14	12
14	8	13	5	1	14	1	5	14	4	14	4	2	14	1	14	14	1	14	2	4	14	4	14	5	1	14	1	5	13	8
15	12	14	2	14	1	5	13	2	2	4	13	14	5	14	13	13	14	5	14	13	4	2	2	13	5	1	14	2	14	12
16	12	14	2	14	1	5	13	2	2	4	13	14	5	14	13	13	14	5	14	13	4	2	2	13	5	1	14	2	14	12
17	8	13	5	1	14	1	5	14	4	14	4	2	14	1	14	14	1	14	2	4	14	4	14	5	1	14	1	5	13	8
18	12	14	1	5	1	4	2	5	1	5	13	5	1	14	5	5	14	1	5	13	5	1	5	2	4	1	5	1	14	12
19	12	1	14	2	5	1	2	14	5	13	13	13	5	2	14	14	2	5	13	13	13	5	14	2	1	5	2	14	1	12
20	12	12	2	2	14	5	14	2	2	5	13	13	13	4	13	13	4	13	13	13	5	2	2	14	5	14	2	2	12	12
21		11	11	1	5	1	5	14	4	2	5	13	5	14	4	4	14	5	13	5	2	4	14	5	1	5	1	11	11	
22			11	1	13	5	1	5	13	4	2	5	1	4	2	2	4	1	5	2	4	13	5	1	5	13	1	11		
23			11	1	14	3	13	2	5	14	2	14	5	14	2	2	14	5	14	2	14	5	2	13	3	14	1	11		
24			11	12	14	1	2	13	1	5	14	2	2	5	13	13	5	2	2	14	5	1	13	2	1	14	12	11		
25				11	12	2	1	3	5	1	5	1	4	1	5	5	1	4	1	5	1	5	3	1	2	12	11			
26					11	12	14	14	13	5	14	5	1	14	1	1	14	1	5	14	5	13	14	14	12	11				
27						11	12	1	1	1	2	2	5	1	14	14	1	5	2	2	1	1	1	12	11					
28							11	11	11	11	2	14	1	5	2	2	5	1	14	2	11	11	11	11						
29										11	12	1	14	13	14	14	13	14	1	12	11									
30											12	12	12	8	12	12	8	12	12	12										

Assembly Type	Cycle Fresh	Assembly ID
1	15	A2G007 - A2G126
2	15	A2G127 - A2G230
3	15	A2G001 - A2G006, 231, 232
4	16	A2H's, %2H's, #2H's, and S2H's
5	16	A2I's, %2I's, #2I's, and S2I's
8	12	A2D069 - A2D160
11	13	A2E001 - A2E084
12	13	A2E085 - A2E168
13	14	A2F129 - A2F208
14	14	A2F001 - A2F128

DAP 6/4/97

Enclosure B page 3

I.2 Core Nuclear Design

I.2.1 Core Configuration and Licensing Exposure Limits

Type	Assembly Name	Cycle Loaded	Number in Core
8	SPC 9x9-2 3.13 8Gd3.0/8Gd4.0	12	8
11	SPC 9x9-2 2.95 8Gd4.0	13	52
12	SPC 9x9-2 2.95 7Gd3.0	13	56
13	SPC 9x9-2B 3.13 7Gd3.5	14	80
14	SPC 9x9-2B 3.13 8Gd4.0	14	128
1	SPC 9x9-2B 3.13 7Gd3.5/8Gd5.0	15	120
2	SPC 9x9-2B 3.13 8Gd5.0	15	104
3	SPC ATRIUM-9B 3.48 8Gd4.0/9Gd5.0	15	8
4	SPC ATRIUM-9B 3.30 9Gd3.0/11Gd6.0/9Gd6.0	16	40
5	SPC ATRIUM-9B 3.48 9Gd3.0/11Gd5.0/9Gd5.0	16	128

ENCLOSURE C

Dresden Unit 2 Cycle 15

Target Control Rod Patterns
For MCPR Safety Limit Calculations

(11 pages to follow that are excerpts
from previously issued internal ComEd documents)

D2C15 STEP THROUGH BOC

Enclosure C Page 1

```
Delta E: MWd/MTU. (GWd)          .0 (     .00 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  4 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  4 -- -- -- 16 -- -- -- 16 -- -- --  4 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  4 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

D2C15 STEP THROUGH 500 MWd/MTU

```
Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  4 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  4 -- -- -- 16 -- -- -- 16 -- -- --  4 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  4 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

D2C15 STEP THROUGH 1000 MWd/MTU

Enclosure C Page 2

```
Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  4 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  4 -- -- -- 16 -- -- -- 16 -- -- --  4 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 12 -- -- -- 16 -- -- -- 12 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  4 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
Cycle 15 Exposure  1500.0 MWd/MTU

Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  4 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- -- 16 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  4 -- -- -- 16 -- -- -- 16 -- -- --  4 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- -- 16 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  4 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

D2C15 STEP THROUGH 2000 MWd/MTU

Enclosure C Page 3

```
Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  4 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- --  8 -- -- -- 14 -- -- --  8 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  4 -- -- -- 14 -- -- -- 14 -- -- --  4 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- --  8 -- -- -- 14 -- -- --  8 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  4 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

D2C15 STEP THROUGH 2500 MWd/MTU

```
Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  0 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- --  8 -- 40 --  8 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- --  8 -- 36 -- 12 -- 36 --  8 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  0 -- 40 -- 12 -- -- -- 12 -- 40 --  0 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- --  8 -- 36 -- 12 -- 36 --  8 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- --  8 -- 40 --  8 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  0 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      3000 MWd/MTU
```

Enclosure C Page 4

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- --  0 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 40 --  6 -- 36 --  6 -- 40 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- --  6 -- 36 -- 12 -- 36 --  6 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  0 -- 36 -- 12 -- -- -- 12 -- 36 --  0 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- --  6 -- 36 -- 12 -- 36 --  6 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 40 --  6 -- 36 --  6 -- 40 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- --  0 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      3500 MWd/MTU

Delta E: MWd/MTU, (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- 40 --  0 -- 40 -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 38 --  4 -- 32 --  4 -- 38 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- 40 --  4 -- 36 -- 12 -- 36 --  4 -- 40 -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 --  0 -- 32 -- 12 -- -- -- 12 -- 32 --  0 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- 40 --  4 -- 36 -- 12 -- 36 --  4 -- 40 -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 38 --  4 -- 32 --  4 -- 38 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- 40 --  0 -- 40 -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      3500.1  MWd/MTU
```

Enclosure C Page 5

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)         .1 (    .01 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- 40 -- 32 -- 40 -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 26 --  0 -- 26 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- 40 -- 26 --  0 -- 42 --  0 -- 26 -- 40 -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 32 --  0 -- 42 --  0 -- 42 --  0 -- 32 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- 40 -- 26 --  0 -- 42 --  0 -- 26 -- 40 -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 26 --  0 -- 26 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- 40 -- 32 -- 40 -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      4000  MWd/MTU

Delta E: MWd/MTU, (GWd)       499.9 (  60.66 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- 40 -- 32 -- 40 -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 24 --  0 -- 24 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- 40 -- 24 --  0 -- 42 --  0 -- 24 -- 40 -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 32 --  0 -- 42 --  0 -- 42 --  0 -- 32 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- 40 -- 24 --  0 -- 42 --  0 -- 24 -- 40 -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 24 --  0 -- 24 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- 40 -- 32 -- 40 -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

Enclosure C
Page 6

```
D2C15 STEP THROUGH       4500 MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  38  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   0  --  24  --   0  --  24  --   0  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  24  --   0  --  38  --   0  --  24  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  38  --   0  --  38  --   0  --  38  --   0  --  38  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  24  --   0  --  38  --   0  --  24  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   0  --  24  --   0  --  24  --   0  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  38  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

```
D2C15 STEP THROUGH       5000 MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  38  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   0  --  22  --   0  --  22  --   0  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  22  --   0  --  42  --   0  --  22  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  38  --   0  --  42  --   0  --  42  --   0  --  38  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  22  --   0  --  42  --   0  --  22  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   0  --  22  --   0  --  22  --   0  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  38  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

Enclosure C
Page 7

```
                D2C15 STEP THROUGH      5500  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 38 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 22 --  0 -- 22 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 22 --  4 -- -- --  4 -- 22 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 38 --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- 38 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 22 --  4 -- -- --  4 -- 22 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 22 --  0 -- 22 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 38 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
                D2C15 STEP THROUGH      6000  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 22 --  0 -- 22 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 22 --  4 -- -- --  4 -- 22 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 22 --  4 -- -- --  4 -- 22 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 22 --  0 -- 22 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

Enclosure C
Page 8

```
D2C15 STEP THROUGH      6500  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (   60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 28 --  0 -- 28 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 28 --  4 -- -- --  4 -- 28 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 28 --  4 -- -- --  4 -- 28 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 28 --  0 -- 28 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      7000  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (   60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- --  6 -- -- --  6 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- --  6 -- -- --  6 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- -- --  0 -- -- --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE C

PAGE 9

```
D2C15 STEP THROUGH      7500  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   0  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   0  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

```
D2C15 STEP THROUGH      8000  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   0  --  --  --   4  --  --  --   0  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --  14  --  --  --  14  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   4  --  --  --   0  --  --  --   4  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --  14  --  --  --  14  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   0  --  --  --   4  --  --  --   0  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

D2C15 STEP THROUGH 8500 MWd/MTU

Enclosure C

Page 10

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   6  --  --  --   8  --  --  --   6  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --  14  --  --  --  14  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   8  --  --  --   0  --  --  --   8  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --  14  --  --  --  14  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   6  --  --  --   8  --  --  --   6  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

D2C15 STEP THROUGH 9000 MWd/MTU

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.67 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm     -23.36
Flow: Mlb/hr                   95.55 ( 97.50 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --   8  --  --  --   8  --  --  --   8  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   8  --  --  --   0  --  --  --   8  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --   8  --  --  --   8  --  --  --   8  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

ENCLOSURE C
PAGE 11

```
              D2C15 STEP THROUGH       9500  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       500.0 (  60.67 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

   2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 10 -- -- -- 14 -- -- -- 10 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- -- 14 -- -- --  0 -- -- -- 14 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 10 -- -- -- 14 -- -- -- 10 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
   2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
              D2C15 STEP THROUGH       10025  MWd/MTU


Delta E: MWd/MTU. (GWd)       525.0 (  63.70 )
Power: MWt                   2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia          1022.6
Inlet Subcooling: BTU/lbm    -23.36
Flow: Mlb/hr                  95.55 ( 97.50 %)

   2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 16 -- -- -- -- -- -- -- 16 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 16 -- -- -- -- -- -- -- 16 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
   2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE D

Dresden Unit 2 Cycle 15

Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions
For MCPR Safety Limit Calculations

Units in Gwd/Mt

Note that only bundle average exposure information for the lower right quadrant of the reactor was readily retrievable from currently existing documentation generated in 1994. The bundle average exposures in the other three quadrants are symmetric to the information that follows.

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued internal ComEd documents)

```
*MICROBURN *  D2C15 STEP THROUGH        BOC                                             **   CYCLE 15   **   CYCLE MWD/MT        .0

EDIT OF MASS-WEIGHTED EXPOSURE,    IN UNITS OF 10**  0

       1       2       3       4       5       6       7       8       9      10      11      12      13      14      15

 1 24.080    .000  11.518  25.051  19.724    .000  14.508  25.024  21.663    .000  14.429  24.324  13.389  28.198  29.829
 2    .000  24.138    .000  14.539    .000  12.378    .000  14.061    .000  14.271    .000    .000    .000  13.281  29.936
 3  11.470    .000  14.684    .000  14.411    .000  23.282    .000  26.117    .000  13.840    .000  12.340  24.491  33.434
 4  25.014  14.401    .000  25.201  26.772  14.178    .000  23.652  14.060  10.750    .000  14.306    .000  23.834  34.323
 5  19.651    .000  14.367  25.931  22.770    .000  14.408  13.923  24.870    .000  24.352    .000  25.648  27.282  34.976
 6    .000  12.315    .000  14.117    .000  14.582    .000  12.808    .000  10.729    .000  12.971  25.395  33.379
 7  14.460    .000  23.107    .000  14.413    .000  22.746    .000  20.918    .000    .000  13.241  31.827
 8  24.981  14.005    .000  23.504  13.854  12.696    .000  18.815  14.076    .000  13.050  25.455  31.435
 9  21.600    .000  26.898  14.011  24.822    .000  21.169  14.052  18.759    .000  13.837  25.269  33.795
10    .000  14.201    .000  10.744    .000  10.649    .000    .000    .000  26.032  25.156  33.131
11  14.378    .000  13.828    .000  24.303    .000    .000  13.021  13.762  25.160  33.512
12  24.303    .000    .000  14.247    .000  12.948  13.215  25.503  25.242  32.983
13  13.364    .000  12.331    .000  25.646  25.360  31.785  31.397  33.701
14  28.409  13.169  24.416  23.771  27.307  32.970
15  29.706  30.047  33.718  34.305  35.025
```

Enclosure D
Page 1

ENCLOSURE E

Dresden Unit 2 Cycle 15

End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions
For MCPR Safety Limit Calculations

Units of GWd/Mt

Note that only bundle average exposure information for the lower right quadrant of the reactor was readily retrievable from currently existing documentation generated in 1994. The bundle average exposures in the other three quadrants are symmetric to the information that follows.

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued internal ComEd documents)

```
*MICROBURN *  D2C15 STEP THROUGH      10025                                      **  CYCLE 15  **  CYCLE MWD/MT  10025.0

EDIT OF MASS-WEIGHTED EXPOSURE,   IN UNITS OF 10**  0

        1      2      3      4      5      6      7      8      9     10     11     12     13     14     15

 1 32.729 13.336 24.582 35.229 30.502 13.869 26.873 33.529 30.444 13.511 26.460 32.939 21.965 34.024 33.361
 2 13.340 35.462 14.093 27.400 13.927 25.724 13.746 26.275 12.989 26.914 13.760 12.341 10.906 20.921 33.634
 3 24.544 14.101 27.854 14.095 27.121 13.936 34.550 13.393 36.553 13.587 26.471 12.893 22.560 30.844 36.714
 4 35.211 27.294 14.108 34.499 35.765 26.746 13.373 33.137 24.622 23.557 13.496 25.627 10.250 29.631 37.195
 5 30.461 13.954 27.099 34.996 32.214 13.918 27.023 24.696 34.161 13.343 34.651 11.487 32.754 31.811 37.169
 6 13.898 25.681 13.965 26.721 13.928 27.560 13.784 25.366 13.306 23.269 12.499 22.859 31.393 36.517
 7 26.858 13.774 34.414 13.395 27.040 13.789 33.889 13.134 31.429 12.338 11.354 21.973 36.206
 8 33.516 26.246 13.402 33.011 24.641 25.261 13.133 27.595 23.099 11.947 22.563 31.610 34.829
 9 30.399 12.994 37.269 24.579 34.114 13.307 31.647 23.073 26.394  9.960 21.719 29.946 36.243
10 13.527 26.856 13.587 23.555 13.350 23.181 12.339 11.950  9.965 32.548 30.030 35.961
11 26.426 13.774 26.466 13.507 34.614 12.510 11.363 22.546 21.671 30.037 36.366
12 32.937 12.356 12.908 25.591 11.503 22.865 21.967 31.664 29.939 35.824
13 21.946 10.921 22.577 10.268 32.765 31.369 36.176 34.799 36.159
14 34.223 20.822 30.796 29.588 31.845 36.126
15 33.245 33.745 37.006 37.187 37.223
```

Enclosure E
Page 1

ENCLOSURE F

Dresden Unit 2 Cycle 16

Target Control Rod Patterns
For MCPR Safety Limit Calculations

(13 pages to follow that are excerpts
from previously issued internal ComEd documents)

Enclosure F

Page 1

```
             DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT BOC - 0 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          .0 (    .00 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  16  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  --  --  12  --  --  --  12  --  --  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  12  --  --  --  10  --  --  --  12  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  16  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  16  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  12  --  --  --  10  --  --  --  12  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  --  --  12  --  --  --  12  --  --  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  16  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

```
             DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 250 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        250.0 (  30.45 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  16  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  10  --  --  --   8  --  --  --  10  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  16  --  --  --   8  --  --  --   8  --  --  --  16  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  10  --  --  --   8  --  --  --  10  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  16  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

Enclosure F
Page 2

```
                DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          250.0  ( . 30.45 )
Power: MWt                      2527.0  (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm        -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 18 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 18 -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- 18 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 18 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
                DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 1000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0  (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0  (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm        -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 18 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 18 -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- 18 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 18 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

Enclosure F
Page 3

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 1500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0 (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia            1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm       -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                 -- -- -- -- --                59
55           -- -- -- -- 18 -- -- -- --          55
51        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39  -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31  -- 18 -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- 18 -- 31
27  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23  -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7           -- -- -- -- 18 -- -- -- --           7
 3                 -- -- -- -- --                 3
     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 2000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0 (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia            1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm       -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                 -- -- -- -- --                59
55           -- -- -- -- 18 -- -- -- --          55
51        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39  -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31  -- 18 -- -- --  8 -- -- --  8 -- -- -- 18 -- 31
27  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23  -- -- -- 10 -- -- --  8 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7           -- -- -- -- 18 -- -- -- --           7
 3                 -- -- -- -- --                 3
     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F.
PAGE 4

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 2500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                     2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia            1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  16  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  10  --  --  --   8  --  --  --  10  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  16  --  --  --   8  --  --  --   8  --  --  --  16  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  10  --  --  --   8  --  --  --  10  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  16  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 2500.1 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)           .1 (     .01 )
Power: MWt                     2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia            1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  12  --  --  --   4  --  --  --  12  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   4  --  --  --  --  --  --  --   4  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  12  --  --  --   4  --  --  --  12  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

Enclosure F
Page 5

```
          DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 3000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        499.9 (  60.88 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                   59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --             55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --          51
47    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --       47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       43
39 -- -- -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       19
15    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --       15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --          11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --              7
 3                -- -- -- -- --                    3
     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
          DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 3500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                   59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --             55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --          51
47    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --       47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       43
39 -- -- -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       19
15    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --       15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --          11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --              7
 3                -- -- -- -- --                    3
     2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F
Page 6

DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 4000 MWD/MT

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   0  --  --  --  --  --  --  --   0  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 4500 MWD/MT

```
Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   0  --  --  --  --  --  --  --   0  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

ENCLOSURE F

Page 7

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 5000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU. (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  --  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  --  --   0  --  --  --  --  --  --  --   0  --  --  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  12  --  --  --   0  --  --  --  12  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  --  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 5000.1 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU. (GWd)           .1 (    .01 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
59                      --  --  --  --  --                      59
55              --  --  --  --  16  --  --  --  --              55
51          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          51
47      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      47
43      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      43
39  --  --  --  10  --  --  --   0  --  --  --  10  --  --  --  39
35  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  35
31  --  16  --  --  --   0  --  --  --   0  --  --  --  16  --  31
27  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  27
23  --  --  --  10  --  --  --   0  --  --  --  10  --  --  --  23
19      --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --      19
15      --  --  --  --  10  --  --  --  10  --  --  --  --      15
11          --  --  --  --  --  --  --  --  --  --  --          11
 7              --  --  --  --  16  --  --  --  --               7
 3                      --  --  --  --  --                       3
     2   6  10  14  18  22  26  30  34  38  42  46  50  54  58
```

Enclosure F

Page 8

```
            DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 5500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        499.9 (  60.88 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                 -- -- -- -- --                59
55           -- -- -- -- 14 -- -- -- --          55
51        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39  -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31  -- 14 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 14 -- 31
27  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23  -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7           -- -- -- -- 14 -- -- -- --           7
 3                 -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
            DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 6000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm.     -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                 -- -- -- -- --                59
55           -- -- -- -- 14 -- -- -- --          55
51        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39  -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31  -- 14 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 14 -- 31
27  -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23  -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15     -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11        -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7           -- -- -- -- 14 -- -- -- --           7
 3                 -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

Enclosure F

Page 9

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 6500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0 (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm       -22.40
Flow: Mlb/hr                     98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 14 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 14 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 14 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 14 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 7000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0 (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm       -22.40
Flow: Mlb/hr                     98.00 (100:00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 14 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 14 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 14 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 14 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F

PAGE 10

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 7500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- 16 -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- 16 -- -- --  0 -- -- --  0 -- -- -- 16 -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- 10 -- -- -- 10 -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- 16 -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 7500.1 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)           .1 (    .01 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- 20 -- -- -- 20 -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  0 -- 30 --  0 -- 30 --  0 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- 20 -- 30 -- 12 -- -- -- 12 -- 30 -- 20 -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- 20 -- 30 -- 12 -- -- -- 12 -- 30 -- 20 -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  0 -- 30 --  0 -- 30 --  0 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- 20 -- -- -- 20 -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F

Page 11

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 8000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          499.9 (  60.88 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm        -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- 20 -- -- -- 20 -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  4 -- 30 --  0 -- 30 --  4 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- 20 -- 30 -- 12 -- -- -- 12 -- 30 -- 20 -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- 20 -- 30 -- 12 -- -- -- 12 -- 30 -- 20 -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  4 -- 30 --  0 -- 30 --  4 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- 20 -- -- -- 20 -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 8500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)          500.0 (  60.89 )
Power: MWt                      2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia             1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm        -22.40
Flow: Mlb/hr                      98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- --  4 -- -- --  0 -- -- --  4 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- --  4 -- -- --  0 -- -- --  4 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F

Page 12

```
            DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 9000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- 12 -- -- -- 12 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 10 -- -- --  0 -- -- -- 10 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
            DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 9500 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm      -22.40
Flow: Mlb/hr                    98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- 20 -- -- -- 20 -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- --  0 -- -- -- -- -- -- --  0 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- 20 -- -- -- 20 -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 12 -- -- --  0 -- -- -- 12 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE F
Page 13

```
              DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 10000 MWD/MT

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        500.0 (  60.89 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- 14 -- -- -- 12 -- -- -- 14 -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- -- 12 -- -- -- -- -- -- -- 12 -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- 14 -- -- -- 12 -- -- -- 14 -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

```
              DRESDEN-2 CYCLE 16 RODS AT 10400 MWD/MT - PREDICTED LFPC

Delta E: MWd/MTU, (GWd)        400.0 (  48.71 )
Power: MWt                    2527.0 (100.00 %)
Core Pressure: psia           1020.0
Inlet Subcooling: Btu/lbm     -22.40
Flow: Mlb/hr                   98.00 (100.00 %)

    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
59                -- -- -- -- --                59
55          -- -- -- -- -- -- -- -- --          55
51       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       51
47    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    47
43    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    43
39 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 39
35 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 35
31 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 31
27 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 27
23 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 23
19    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    19
15    -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --    15
11       -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --       11
 7          -- -- -- -- -- -- -- -- --           7
 3                -- -- -- -- --                 3
    2  6 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50 54 58
```

ENCLOSURE G

Dresden Unit 2 Cycle 16

Beginning of Cycle Bundle Average Exposure Distributions
For MCPR Safety Limit Calculations

Units in Gwd/Mt

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued internal ComEd documents)

Enclosure G

Page 1

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 MASS-WEIGHTED EXPOSURE IN UNITS OF 10**0 AT BOC - 0 MWD/MT

     J: 1      2      3      4      5      6      7      8      9     10     11     12     13     14     15
I:
 1                                                                       31.125 31.394 31.871 30.947 27.650
 2                                                                32.218 31.046 13.657 26.503 20.104 21.463
 3                                           30.239 31.360 29.891 29.216 12.921 26.225  8.050   .000 10.947
 4                                    30.669 28.722 10.045 11.930  9.279 12.827 11.512   .000  9.913 26.369
 5                             32.076 29.886 21.489 27.463 21.974   .000 26.498   .000 12.847 26.024 13.181
 6                      30.228 30.009 12.000 12.664 11.843   .000 12.609   .000 12.850   .000 13.038   .000
 7               30.476 28.841 21.505 12.597 12.010 26.383 11.860   .000 26.712 13.043 13.613   .000 25.200
 8               31.379 10.027 27.119 11.847 26.409 13.949   .000 23.602 13.605 25.794   .000 23.473 13.434
 9               29.849 11.908 21.989   .000 11.869   .000 21.516   .000 13.505   .000 13.867   .000 13.482
10        32.263 29.130  9.288   .000 13.023   .000 23.576   .000 13.947   .000 23.468   .000 23.110   .000
11 30.886 31.008 12.982 12.842 26.923   .000 26.878 13.600 13.469   .000 24.281 22.789 24.765   .000 22.590
12 31.370 13.578 26.601 11.541   .000 12.667 13.059 25.828   .000 23.467 22.793 24.243   .000 13.484 25.667
13 31.678 26.355  8.054   .000 12.906   .000 13.603   .000 13.876   .000 24.800   .000 13.304 22.247   .000
14 31.044 20.142   .000  9.900 26.011 12.890   .000 23.467   .000 23.100   .000 13.461 22.240 13.286 20.546
15 26.573 21.458 10.935 26.307 13.143   .000 25.157 13.482 13.478   .000 22.592 25.641   .000 20.558 21.510
16 26.517 21.516 11.015 26.382 13.205   .000 25.162 13.468 13.497   .000 22.624 25.695   .000 20.566 21.520
17 30.998 20.098   .000  9.971 26.036 12.962   .000 23.517   .000 23.144   .000 13.510 22.262 13.317 20.552
18 31.664 26.348  8.093   .000 12.949   .000 13.629   .000 13.907   .000 24.772   .000 13.313 22.285   .000
19 31.338 13.696 26.653 11.572   .000 12.727 13.086 25.852   .000 23.532 22.821 24.247   .000 13.521 25.686
20 31.181 30.927 13.001 12.880 26.936   .000 26.869 13.600 13.482   .000 24.268 22.768 24.815   .000 22.572
21        32.240 29.076  9.337   .000 13.064   .000 23.631   .000 13.950   .000 23.467   .000 23.142   .000
22               29.807 11.971 22.018   .000 11.922   .000 21.525   .000 13.535    000 13.885   .000 13.519
23               31.313 10.057 27.153 11.911 26.404 13.967   .000 23.577 13.622 25.791   .000 23.452 13.481
24               30.448 28.756 21.456 12.659 12.072 26.438 11.884   .000 26.776 13.119 13.643   .000 25.217
25                      30.182 30.003 12.036 12.639 11.890   .000 12.598   .000 12.880   .000 13.105   .000
26                             32.023 29.955 21.525 27.564 21.976   .000 26.577   .000 12.907 26.051 13.207
27                                    30.674 28.682 10.070 11.947  9.296 12.861 11.554   .000  9.938 26.372
28                                           30.152 31.320 29.859 29.120 13.025 26.597  8.070   .000 10.974
29                                                                32.164 30.930 13.688 26.485 20.116 21.472
30                                                                       31.151 31.305 31.729 30.913 27.601

        1      2      3      4      5      6      7      8      9     10     11     12     13     14     15

     J:16     17     18     19     20     21     22     23     24     25     26     27     28     29     30
I:
 1 27.615 30.940 31.667 31.352 31.070
 2 21.494 20.146 26.422 13.706 30.934 32.187
 3 10.968   .000  8.046 26.256 13.066 29.161 29.845 31.303 30.178
 4 26.393  9.937   .000 11.593 12.837  9.295 11.928 10.030 28.675 30.625
 5 13.160 26.096 12.915   .000 26.466   .000 22.000 27.446 21.515 29.870 32.064
 6   .000 13.125   .000 12.883   .000 12.575   .000 11.881 12.683 12.028 30.010 30.186
 7 25.272   .000 13.705 13.152 26.722   .000 11.856 26.463 12.076 12.665 21.530 28.694 30.388
 8 13.438 23.487   .000 25.848 13.631 23.632   .000 14.003 26.413 11.914 27.193 10.084 31.335
 9 13.497   .000 13.897    000 13.606   .000 21.579   .000 11.938   .000 22.048 11.986 29.713
10   .000 23.159   .000 23.497   .000 13.971   .000 23.648   .000 13.041   .000  9.348 29.081 32.236
11 22.603   .000 24.834 22.806 24.315   .000 13.578 13.630 26.858   .000 26.949 12.938 13.049 30.998 30.819
12 25.691 13.529   .000 24.261 22.864 23.555   .000 25.834 13.058 12.741   .000 11.535 26.602 13.715 31.326
13   .000 22.313 13.302   .000 24.824   .000 13.911   .000 13.628   .000 12.947   .000  8.098 26.388 31.635
14 20.613 13.377 22.278 13.543   .000 23.157   .000 23.528   .000 12.962 26.039  9.961   .000 20.123 30.916
15 21.525 20.574   .000 25.756 22.648   .000 13.567 13.486 25.186   .000 13.248 26.332 11.015 21.531 26.523
16 21.527 20.554   .000 25.739 22.663   .000 13.604 13.512 25.194   .000 13.279 26.340 11.027 21.516 26.540
17 20.576 13.401 22.275 13.569   .000 23.108   .000 23.523   .000 12.993 26.015  9.986   .000 20.058 30.937
18   .000 22.307 13.326   .000 24.767   .000 14.004   .000 13.677   .000 12.991   .000  8.137 25.916 31.603
19 25.689 13.560   .000 24.256 22.868 23.552   .000 25.772 13.106 12.774   .000 11.575 26.551 13.767 31.338
20 22.589    000 24.846 22.823 24.320   .000 13.602 13.646 26.723   .000 26.847 12.973 13.054 31.005 31.124
21   .000 23.120   .000 23.486   .000 13.988   .000 23.648   .000 13.105   .000  9.376 29.091 32.257
22 13.537   .000 13.951   .000 13.649   .000 21.567   .000 11.958   .000 22.051 12.020 29.685
23 13.495 23.467   .000 25.723 13.633 23.589   .000 14.032 26.402 11.944 27.157 10.114 31.311
24 25.303   .000 13.744 13.172 26.731   .000 11.908 26.454 12.097 12.710 21.471 28.632 29.992
25   .000 13.181   .000 12.910   .000 12.651   .000 11.927 12.722 12.058 29.979 30.177
26 13.222 26.056 12.941   .000 26.469   .000 21.991 27.514 21.525 29.897 32.075
27 26.393  9.990   .000 11.623 12.884  9.328 11.965 10.075 28.581 30.562
28 11.003   .000  8.066 26.604 13.096 29.203 29.848 31.357 30.127
29 21.483 20.141 26.045 13.732 30.913 32.162
30 27.634 30.939 31.626 31.330 31.095
```

ENCLOSURE H

Dresden Unit 2 Cycle 16

End of Cycle Bundle Average Exposure Distributions
For MCPR Safety Limit Calculations

Units of GWd/Mt

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued internal ComEd documents)

ENCLOSURE H
PAGE 1

```
DRESDEN-2 CYCLE 16 MASS-WEIGHTED EXPOSURE IN UNITS OF 10**0 AT 10400 MWD/MT - PREDICTED LFPC

     J: 1      2      3      4      5      6      7      8      9     10     11     12     13     14     15
 I:
 1                                                                       33.575 34.537 35.411 34.654 31.550
 2                                                                35.585 35.705 20.815 33.281 27.400 28.523
 3                                           32.758 34.971 34.513 35.294 21.719 34.735 19.085 11.380 20.535
 4                                    33.441 33.148 17.839 21.152 20.020 23.882 23.408 13.603 22.120 35.611
 5                             34.915 34.428 28.503 35.589 31.760 13.091 37.246 14.429 25.981 37.221 25.721
 6                      33.015 34.542 20.275 22.415 23.626 13.499 25.492 14.386 26.177 14.813 26.454 14.691
 7               32.988 33.259 28.518 22.348 21.734 35.550 24.636 14.428 36.845 24.868 27.073 14.912 35.152
 8               34.984 17.819 35.271 23.621 35.567 24.940 14.451 35.380 25.197 36.211 15.051 35.363 24.651
 9               34.464 21.107 31.757 13.475 24.622 14.443 33.626 14.646 26.839 14.927 27.390 14.522 26.562
10        35.617 35.195 20.002 13.051 25.822 14.401 35.345 14.643 27.451 14.788 35.162 14.717 34.907 13.809
11 33.340 35.655 21.737 23.856 37.593 14.347 36.981 25.181 26.809 14.786 34.382 32.730 35.849 13.362 32.418
12 34.508 20.725 35.036 23.406 14.392 25.985 24.866 36.231 14.919 35.159 32.732 34.057 13.869 25.863 35.140
13 35.221 33.130 19.068 13.574 26.008 14.794 27.051 15.037 27.388 14.709 35.878 13.868 26.018 33.603 13.556
14 34.748 27.429 11.361 22.078 37.196 26.310 14.900 35.346 14.510 34.891 13.357 25.841 33.597 25.686 31.846
15 30.504 28.516 20.500 35.551 25.677 14.683 35.108 24.681 26.527 13.801 32.415 35.116 13.559 31.858 32.393
16 30.449 28.568 20.590 35.612 25.721 14.676 35.109 24.647 26.553 13.797 32.444 35.164 13.555 31.864 32.400
17 34.702 27.384 11.352 22.140 37.208 26.364 14.886 35.380 14.498 34.922 13.345 25.874 33.608 25.725 31.851
18 35.205 33.115 19.094 13.558 26.028 14.775 27.064 15.020 27.403 14.693 35.843 13.850 25.982 33.627 13.548
19 34.471 20.823 35.074 23.429 14.372 26.024 24.879 36.241 14.900 35.202 32.747 34.049 13.850 25.892 35.151
20 33.619 35.572 21.753 23.880 37.592 14.324 36.959 25.162 26.806 14.767 34.358 32.696 35.881 13.347 32.395
21        35.591 35.139 20.032 13.028 25.835 14.376 35.377 14.621 27.440 14.769 35.148 14.699 34.925 13.799
22               34.417 21.154 31.767 13.448 24.645 14.418 33.618 14.625 26.856 14.907 27.388 14.506 26.596
23               34.914 17.834 35.289 23.655 35.548 24.951 14.425 35.339 25.201 36.194 15.029 35.331 24.693
24               32.956 33.172 28.461 22.389 21.777 35.582 24.627 14.397 36.882 24.920 27.078 14.889 35.157
25                      32.965 34.528 20.288 22.345 23.634 13.464 25.446 14.349 26.163 14.780 26.491 14.669
26                             34.854 34.477 28.515 35.658 31.737 13.055 37.288 14.390 26.006 37.225 25.723
27                                    33.436 33.098 17.846 21.137 20.003 23.891 23.419 13.568 22.106 35.606
28                                           32.667 34.922 34.472 35.189 21.790 35.039 19.086 11.357 20.558
29                                                                35.523 35.581 20.817 33.247 27.401 28.525
30                                                                       33.593 34.441 35.266 34.616 31.500

        1      2      3      4      5      6      7      8      9     10     11     12     13     14     15

     J:16     17     18     19     20     21     22     23     24     25     26     27     28     29     30
 I:
 1 31.515 34.644 35.212 34.492 33.518
 2 28.549 27.432 33.197 20.851 35.590 35.549
 3 20.549 11.365 19.064 34.747 21.827 35.232 34.460 34.910 32.695
 4 35.630 22.111 13.578 23.462 23.870 20.018 21.130 17.809 33.096 33.392
 5 25.687 37.270 26.024 14.398 37.193 13.062 31.764 35.557 28.513 34.401 34.894
 6 14.682 26.515 14.783 26.176 14.353 25.408 13.465 23.634 22.413 20.279 34.531 32.967
 7 35.214 14.890 27.131 24.939 36.831 14.392 24.589 35.602 21.779 22.386 28.522 33.110 32.896
 8 24.650 35.362 15.023 36.239 25.207 35.381 14.412 24.969 35.550 23.650 35.318 17.850 34.933
 9 26.571 14.504 27.396 14.895 26.905 14.607 33.651 14.402 24.654 13.437 31.784 21.163 34.322
10 13.803 34.939 14.690 35.165 14.751 27.442 14.600 35.380 14.363 25.809 13.016 20.026 35.137 35.585
11 32.425 13.342 35.893 32.724 34.390 14.744 26.870 25.175 36.939 14.310 37.592 23.922 21.792 35.635 33.268
12 35.155 25.885 13.842 34.053 32.774 35.207 14.877 36.211 24.837 26.016 14.358 23.378 35.020 20.834 34.459
13 13.548 33.647 25.994 13.835 35.875 14.669 27.376 14.999 27.047 14.759 26.020 13.546 19.087 33.148 35.175
14 31.901 25.754 33.612 25.886 13.321 34.916 14.473 35.376 14.867 26.351 37.199 22.123 11.342 27.403 34.622
15 32.402 31.861 13.535 35.203 32.446 13.768 26.595 24.666 35.116 14.653 25.740 35.559 20.579 28.579 30.454
16 32.404 31.844 13.535 35.187 32.460 13.769 26.624 24.681 35.123 14.653 25.774 35.568 20.589 28.570 30.473
17 31.868 25.791 33.608 25.916 13.324 34.874 14.474 35.372 14.867 26.374 37.181 22.150 11.353 27.358 34.651
18 13.544 33.639 25.983 13.833 35.826 14.673 27.474 15.003 27.104 14.763 26.060 13.556 19.142 32.740 35.157
19 35.153 25.918 13.837 34.048 32.779 35.208 14.882 36.161 24.894 26.060 14.368 23.431 34.986 20.900 34.478
20 32.410 13.338 35.902 32.740 34.396 14.748 26.906 25.200 36.827 14.322 37.515 23.971 21.809 35.650 33.567
21 13.796 34.900 14.687 35.155 14.752 27.459 14.605 35.387 14.370 25.871 13.025 20.063 35.152 35.609
22 26.607 14.498 27.442 14.894 26.954 14.610 33.646 14.406 24.667 13.441 31.793 21.197 34.299
23 24.705 35.339 15.018 36.126 25.196 35.344 14.414 25.006 35.543 23.684 35.289 17.886 34.915
24 35.234 14.878 27.161 24.958 36.839 14.390 24.639 35.594 21.799 22.433 28.476 33.058 32.523
25 14.665 26.557 14.770 26.185 14.346 25.492 13.461 23.673 22.444 20.314 34.505 32.962
26 25.734 37.227 26.025 14.385 37.190 13.055 31.753 35.617 28.521 34.425 34.907
27 35.626 22.168 13.565 23.487 23.912 20.044 21.159 17.851 33.006 33.331
28 20.587 11.358 19.065 35.046 21.844 35.266 34.461 34.959 32.645
29 28.537 27.430 32.858 20.861 35.565 35.521
30 31.533 34.645 35.176 34.469 33.540
```

ENCLOSURE I

Dresden Unit 2 Cycle 15

Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued SPC documents)

ENCLOSURE I PAGE 1

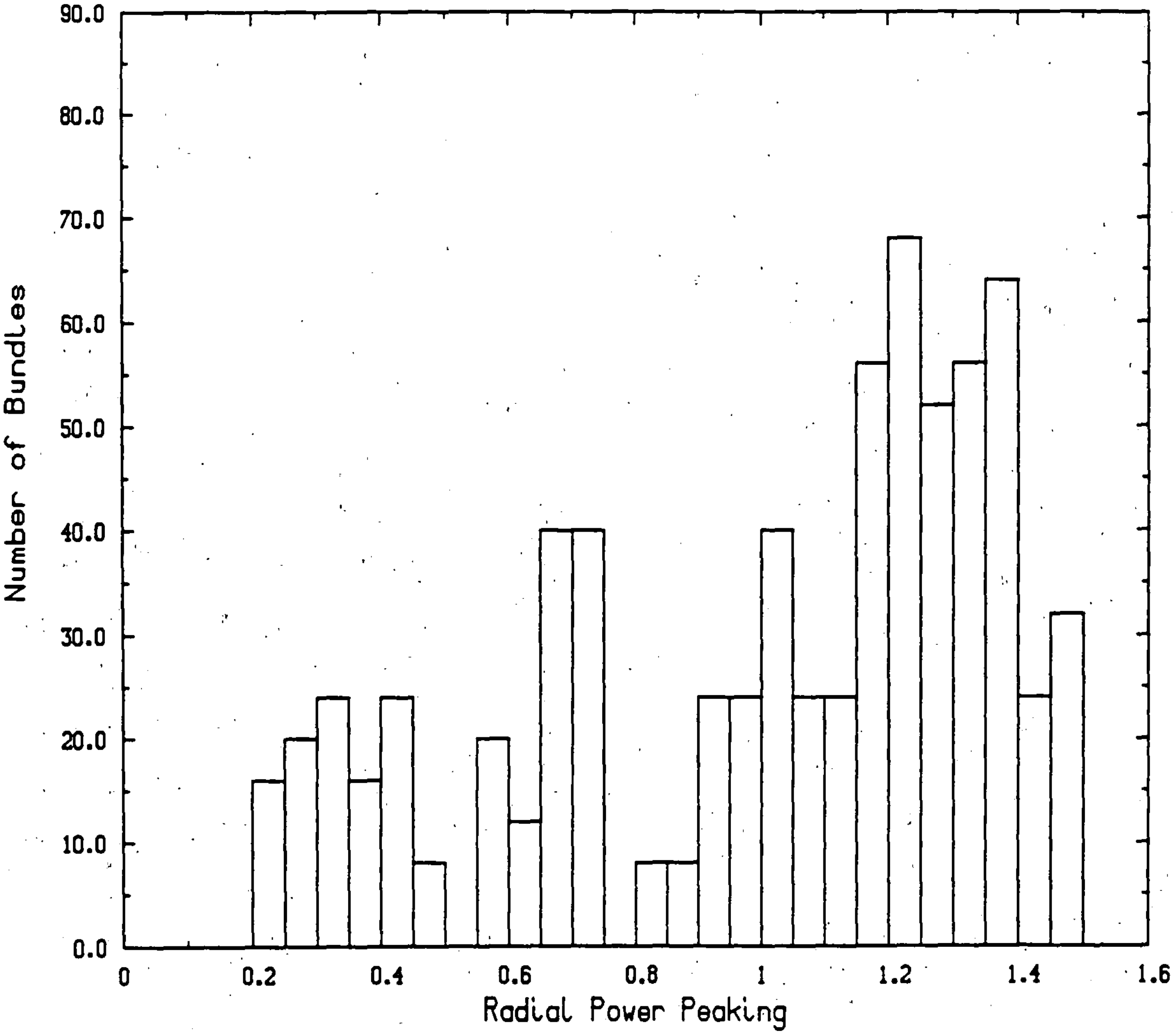

Figure 3.1

Design Basis Radial Power Distribution for SLMCPR Determination

ENCLOSURE J

Dresden Unit 2 Cycle 16

Radial Power Distribution Histogram Used as Input to the
D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

(1 page to follow that is an excerpt
from previously issued SPC documents)

Enclosure J Page 1

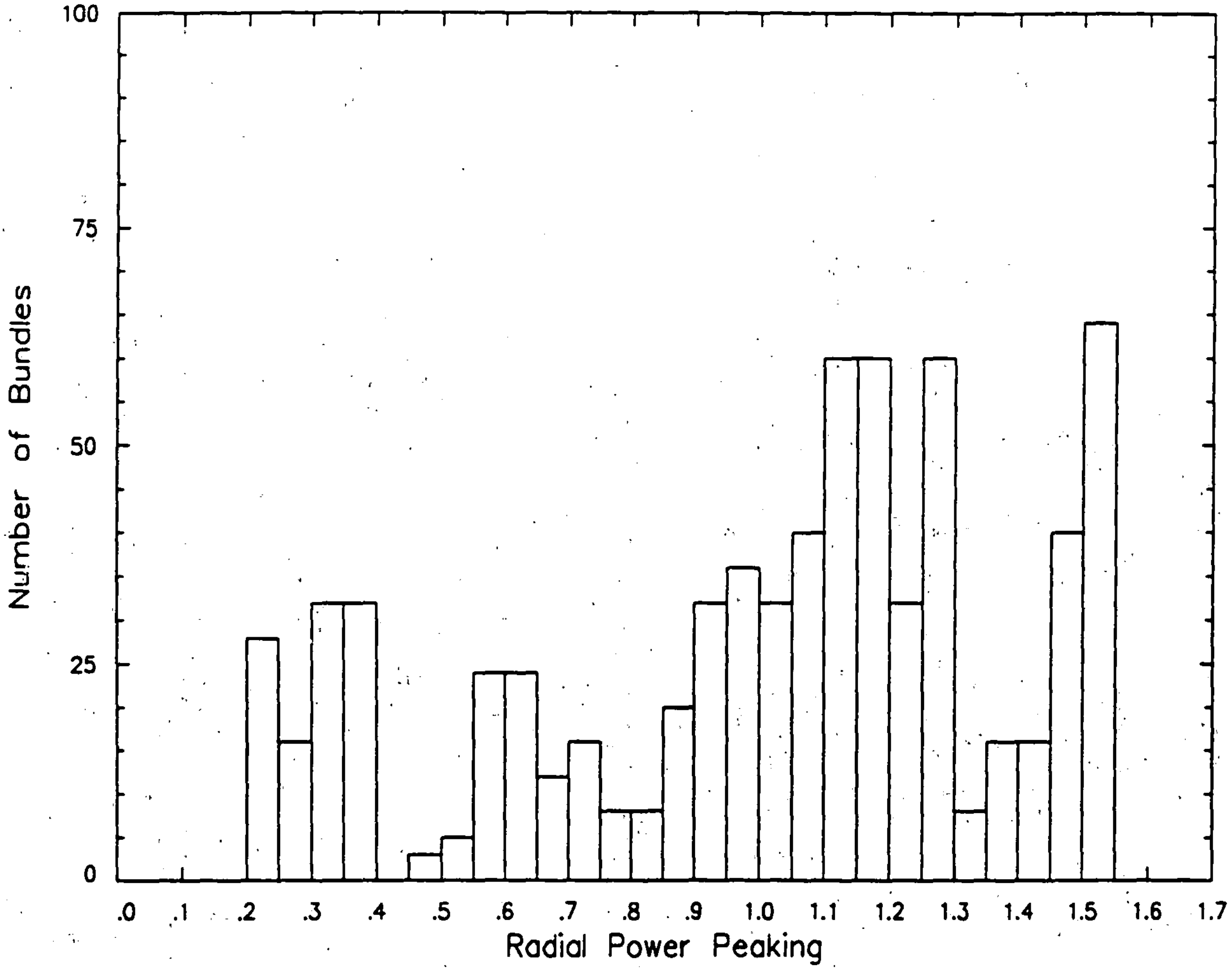

Figure 3.1 Design Basis Radial Power Distribution for SLMCPR Determination

ENCLOSURE K

Dresden Unit 2 Cycle 15

Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C15 MCPR Safety Limit Calculations

(3 pages to follow that are excerpts
from previously issued SPC documents)

Enclosure K

Page 1

Control Rod Corner

Control Rod Corner

1.031	0.952	1.029	0.995	1.082	1.081	0.986	1.013	0.953
0.952	0.962	1.010	1.093	1.064	0.913	1.078	0.979	0.968
1.029	1.010	0.915	0.998	1.037	1.032	0.970	1.023	0.999
0.995	1.093	0.998	1.020	1.000	0.973	0.980	0.823	1.071
1.082	1.064	1.037	1.000	W	0.989	0.954	0.992	1.111
1.081	0.913	1.032	0.973	0.989	W	0.965	0.987	1.105
0.986	1.078	0.970	0.980	0.954	0.965	0.975	0.805	1.053
1.013	0.979	1.023	0.823	0.992	0.987	0.805	1.069	0.971
0.953	0.968	0.999	1.071	1.111	1.105	1.053	0.971	0.954

Maximum Local Power:	1.111
Maximum F-eff (ANFB):	1.003

Figure 3.2

Design Basis Local Power Distribution for SPC-ND 9x9-2B Fuel (SPC92-313B-9GZ-80M) Uncontrolled at 15,000 MWd/MTU and 70% Void for SLMCPR Determination

Enclosure K Page 2

Control Rod Corner

Control Rod Corner

1.034	0.956	1.037	0.999	1.083	1.081	0.986	1.011	0.952
0.956	0.973	1.000	1.102	1.067	0.910	1.078	0.977	0.967
1.037	1.000	0.942	0.998	1.038	1.033	0.970	1.023	0.997
0.999	1.102	0.998	1.020	0.999	0.972	0.980	0.820	1.070
1.083	1.067	1.038	0.999	W	0.987	0.953	0.992	1.109
1.081	0.910	1.033	0.972	0.987	W	0.963	0.986	1.102
0.986	1.078	0.970	0.980	0.953	0.963	0.975	0.799	1.051
1.011	0.977	1.023	0.820	0.992	0.986	0.799	1.067	0.968
0.952	0.967	0.997	1.070	1.109	1.102	1.051	0.968	0.952

Maximum Local Power:	1.109
Maximum F-eff (ANFB):	1.006

Figure 3.3

Design Basis Local Power Distribution for SPC-ND 9x9-2B Fuel (SPC92-313B-8G5.0-80M) Uncontrolled at 15,000 MWd/MTU and 70% Void for SLMCPR Determination

Enclosure K Page 3

Control Rod Corner

Control Rod Corner

0.917	0.963	1.024	1.052	1.108	1.096	1.028	1.055	1.054
0.963	0.963	0.973	1.015	1.030	0.975	0.967	1.021	1.073
1.024	0.973	1.057	1.102	1.109	1.058	0.979	0.961	0.994
1.052	1.015	1.102	Internal Water Channel			1.013	0.928	0.994
1.108	1.030	1.109				1.029	0.890	0.970
1.096	0.975	1.058				0.979	0.893	0.958
1.028	0.967	0.979	1.013	1.029	0.979	0.901	0.884	0.967
1.055	1.021	0.961	0.928	0.890	0.893	0.884	0.886	1.006
1.054	1.073	0.994	0.994	0.970	0.958	0.967	1.006	0.974

Maximum Local Power:	1.109
Maximum F-eff (ANFB):	0.981

Figure 3.4

Design Basis Local Power Distribution for SPC-ND ATRIUM-9B Fuel (SPCA9-349B-9GZ-80M) Uncontrolled at 15,000 MWd/MTU and 70% Void for SLMCPR Determination

ENCLOSURE L

Dresden Unit 2 Cycle 16

Local Peaking Factor Distribution Used as Input to the D2C16 MCPR Safety Limit Calculations

(2 pages to follow that are excerpts
from previously issued SPC documents)

ENCLOSURE 2 PAGE 1

Control Rod Corner

Control Rod Corner

1.034	1.019	1.039	1.071	1.090	1.083	1.082	1.060	0.990
1.019	1.041	1.020	1.082	1.063	0.954	1.035	0.952	1.036
1.039	1.020	1.090	1.075	1.081	1.075	0.999	0.975	1.004
1.071	1.082	1.075		Internal		1.025	0.852	0.986
1.090	1.063	1.081		Water		1.027	0.913	0.951
1.083	0.954	1.075		Channel		0.978	0.887	0.934
1.082	1.035	0.999	1.025	1.027	0.978	0.874	0.875	0.937
1.060	0.952	0.975	0.852	0.913	0.887	0.875	0.808	0.963
0.990	1.036	1.004	0.986	0.951	0.934	0.937	0.963	0.925

Figure 3.3 Dresden Unit 2 Cycle 16 Safety Limit Local Peaking Factors With Channel Bow at Assembly Exposure of 17,500 MWd/MTU (SPCA9-348B-11GZL-80M), 70% Void

Enclosure 2 Page 2

Control Rod Corner

Control Rod Corner

1.034	1.019	1.039	1.071	1.090	1.083	1.082	1.060	0.990
1.019	1.041	1.020	1.082	1.063	0.954	1.035	0.952	1.036
1.039	1.020	1.090	1.075	1.081	1.075	0.999	0.975	1.004
1.071	1.082	1.075		Internal		1.025	0.852	0.986
1.090	1.063	1.081		Water		1.027	0.913	0.951
1.083	0.954	1.075		Channel		0.978	0.887	0.934
1.082	1.035	0.999	1.025	1.027	0.978	0.874	0.875	0.937
1.060	0.952	0.975	0.852	0.913	0.887	0.875	0.808	0.963
0.990	1.036	1.004	0.986	0.951	0.934	0.937	0.963	0.925

Figure 3.2 Dresden Unit 2 Cycle 16 Safety Limit Local Peaking Factors With Channel Bow at Assembly Exposure of 17,500 MWd/MTU (SPCA9-330B-11GZH-80M), 70% Void

ATTACHMENT 2

REFERENCES

1. "Questions on Exigent Amendment Request", Facsimile from L. Rossbach (NRC) to T. Fuhs (ComEd), dated 5:26 PM EST on March 25, 1998.

2. "Dresden Nuclear Power Station Unit 2 Exigent Amendment Request to Facility Operating License, DPR-19, Technical Specification Submittal for Dresden Unit 2 Cycle 16, Docket No. 50-237", J. M. Heffley to U.S. NRC Document Control Desk, dated March 19, 1998.

3. Advanced Nuclear Fuels Corporation Critical Power Methodology for Boiling Water Reactors / Advanced Nuclear Fuels Corporation Critical Power Methodology for Boiling Water Reactors, Methodology for Analysis of Assembly Channel Bowing Effects / NRC Correspondence, ANF-524(P)(A) Revision 2, Supplement 1 Revision 2, Supplement 2, Advanced Nuclear Fuels Corporation, Richland, WA 99352, November 1990.

4. "New ANFB Additive Constants for ATRIUM 9B Fuel Design", J. F. Mallay to U. S. NRC Document Control Desk, dated March 24, 1998, NRC:98:017.

5. Siemens Power Corporation document, *ANFB Critical Power Correlation*, ANF-1125(P)(A) with Supplements 1 and 2, Advanced Nuclear Fuels Corporation, April 1990.