บรรณานุกรม

1. H.W. Graves, Jr, Nuclear Fuel Management, John Wiley & Sons, 1979
2. A. Sensonske, Nuclear Power Plant Design Analysis, USAEC, TID-26241, 1973.
3. S. Glasstone, A. Sensonske, Nuclear Reactor Engineering, Van Nostrand Reinhold, 1967.
4. Atomic Energy of Canada, CANDU 600, Canada, 1975.
5. Kraftwerk Union, Pressurized Water Reactor, Federal Republic of Germany, 1975.
6. L.R. Haywood, THE CANDU POWER PLANT-Lecture for the Interregional Training Course on Nuclear Power Plant Project Planning and Implementation, Atomic Energy of Canada, 1975.
7. M. Benedict, T.Pigford, H.Levi, Nuclear Chemical Engineering, 2nd edition, Mc Graw-Hill, 1981.
8. M.M.El-Wakil, Nuclear Energy Conversion, Intertext Educational Publishers, 1971.
9. I.Wall, H.Fenech, The Application of Dynamic Programming to Fuel Mangement Optimization, Nuclear science and engineering 22,285-297 (1965)
10. วันชัย ริจิรนิย์, ชัจุ่ม พลอยมีค่า, เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม, ซีเอ็ดยูเคชั่น พิมพ์ครั้งที่ 1,2520
11. P.Fornaciari, Strategy and Tactics in Nuclear Fuel Management, Energia Nucleare, 18, 151 (1971)
12. P.Civita, P.Fornaciari, T.Mazzanti, Optimal Operational Strategy in Nuclear Fuel Management, Nuclear Technology, vol 14, May 1972.

13. P.Civita, T.Mazzanti, Programma Best-5, Strategia Ottimale di Caricamento del Combustibile Nucleare, ENEL-CPN, Rif 0/004/20/AUT, 1974.

14. MIT, MITCOST II CODE, USA. [n.p., n.d.]

15. General Electric, GEM CODE, USA. [n.p., n.d.]

16. E.Critoph, REACTOR PHYSICS ASPECTS OF CANDU REACTORS, Proceedings of the Courses on Reactor Theory and Power Reactors, Trieste 13 February-10 March 1978, IAEA-SMR-44, VIENNA, 1980.

17. Private Communication through China Youth Corps, Taiwan, ROC:-Notes on "Theory and Method for Fuel Cycle Cost", 1979.

18. Private Communication through Dr. Enrico Sartori, IAEA OFFICER, NEADB, NEA DATA BANK, FRANCE:-Note on" Boolean Function in Fortran Language", 1981.

19. Private Communication through Dr. Enrico Sartori, IAEA OFFICER, NEADB, NEA DATA BANK, FRANCE:-Note on" Boolean Function in Assembler Language", 1982.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 สรุปข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณในกรณีที่ 1

วันที่เริ่มเดินเครื่องครั้งแรก , วัน (DAY) เดือน (MESE) ปี (ANNO) = 1,1, 1990

จำนวนการเลือกการจัดการเชื้อเพลิงในแกนกลางแรก (NCAS) = 25

จำนวนชนิดความเข้มข้นของเชื้อเพลิง (NARR) = 15

จำนวนวัฏจักรที่มากที่สุดที่กำหนดขึ้น (CICLI) = 17

จำนวนปีที่เดินเครื่อง (ANNI, ปี) = 20

กำลังไฟฟ้า (W, MW_e) = 840

ยูทิไลเซชันแฟคเตอร์ในขณะเดินเครื่อง (YPHI) = 0.90

ประสิทธิภาพ (YETA) = 0.30

ราคายูเรเนียม (U, \$/Kg U_3O_8) = 40

ราคาการทำให้เข้มข้น (UCB, \$/SWU) = 150

ราคารีโพรเซสซิง (UCR, \$/Kg) = 590

มูลค่าพลูโตเนียม (UCP, \$/gr) = 10

ราคาเชื้อเพลิงของพลังงานทดแทน (UG, mills/KWhr) = 36

อัตราการสูญเสียในการผลิตเชื้อเพลิง (YLF) = 0.01

อัตราการสูญเสียในการคอนเวอร์ชัน (YEC) = 0.005

ความเข้มข้นของดีพลีทเต็ดยูเรเนียม (YET, %) = 0.26

Actualization rate (YI) = 0.12

อัตราค่าภาษีของมูลค่ายูเรเนียม (YD1) = 0.082

อัตราค่าภาษีของการผลิตเชื้อเพลิง (YD2) = 0.04

ความเข้มข้นของชนิดเชื้อเพลิง (XEI, %) = 1.1, 1.2. 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0

ค่าเบิร์นอัพสูงสุดที่ยอมรับได้สำหรับชนิดเชื้อเพลิง K (IRMAX, MWd/tonne) = 15,000, 15,000, 15,000, 15,000, 15,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000, 32,000.

ค่าเบิร์นอัพสูงสุดโดยเฉลี่ยในวัฏจักรที่ 1 (IRRM1, MWd/tonne) = 22,000

ค่าเบิร์นอัพสูงสุดโดยเฉลี่ยหลังจากวัฏจักรที่ 1 (IRRM2, MWd/tonne) = 28,000

น้ำหนักของชนิดเชื้อเพลิง K, (P, Kg X 100) = 19,107

จำนวนเชื้อเพลิงที่เปลี่ยน (V) = 140, 154, 168, 182, 196, 210, 224

ความเข้มข้นของเชื้อเพลิงที่เปลี่ยน = 2.8

ความเข้มข้นของเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแล่ดงโดยค่าดรรชนี (EC) = 13

ค่าเบิร์นอัพเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนเข้าไปใหม่ในวัฏจักร I (IC) = o

จำนวนเวลาที่ยืดออกไปในวัฏจักร I (STR) = o

ค่าผลิตเชื้อเพลิงของวัฏจักร I (XF, $/Kg) = 180,000, 153,176, 153,176, 153,176, 153,176, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196, 144,196

ระยะเวลาการหยุดเดินเครื่องสำหรับวัฏจักร I, (TF, วัน) = 45

จำนวนเชื้อเพลิงในโซน k (NI)

โซนที่ 1 = 378

โซนที่ 2 = 182

จำนวนเบิร์นอัพตอนเริ่มต้นในโซน k (IRI) = 0

ชนิดความเข้มข้นของเชื้อเพลิงในโซน K (EI)

โซนที่ 1 ความเข้มข้น (%) = 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9

ความเข้มข้นเขียนในรูปดรรชนี = 10, 11, 12, 13, 14

โซนที่ 2 ความเข้มข้น (%) = 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

ความเข้มข้นเขียนในรูปดรรชนี = 1, 2, 3, 4, 5

ประวัติ

นายสุรศักดิ์ จิตจงยิ่งเจริญ สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2519 และได้เข้าศึกษาต่อภาควิชาวิศวกรรมเคมีอุตสาหกรรม ขั้นปริญญามหาบัณฑิต ในปี พ.ศ. 2520 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งวิศวกร 3 กองอุตสาหกรรมน้ำมัน สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม