



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری سال ۱۳۹۳



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



فهرست

صفحه	شرح	صفحه	شرح
		17	گراف مقایسه سالیانه کارکرد واحدها از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
1	جدول پیش بینی تولید - قرارداد با عملکرد واقعی در سال ۱۳۹۳	18	گراف مقایسه تعداد کل توقفهای واحدها از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
2	جدول اطلاعات نیروگاهها از ابتدای راه اندازی تا پایان سال ۱۳۹۳	19	گراف مقایسه مصرف آب نرم شده و آب مقطر به انرژی تولید شده در ماههای مختلف سال ۱۳۹۳
3	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاهها تحت پوشش شرکت از ابتدای راه اندازی تا پایان سال ۱۳۹۳	20	گراف مقایسه مصرف آب نرم شده و آب مقطر به انرژی تولید شده از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
4	جدول مقایسه اطلاعات تولید و سوخت و هیتربیت و تعداد خروجیهای واحدها - سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳	21	گراف مقایسه Load Factor از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
5	گراف مقایسه تولید ناخالص نیروگاهها - سال ۱۳۹۳	22	گراف مقایسه راندمان نیروگاه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
6	گراف مقایسه مصرف نوع سوخت - سال ۱۳۹۳	23	گراف مقایسه هیت ریت نیروگاه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
7	جدول علت عدم در دسترس بودن واحدها در نیروگاههای تحت پوشش - سال ۱۳۹۳	24	جدول و گراف مقایسه ای مصرف داخلی سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳
		25	جدول ورودی ، مصرف ، ذخیره و اختلاف کنتور سوختهای مصرفی نیروگاه سال ۱۳۹۳
8	جدول اطلاعات تولید و سوخت و هیتربیت و تعداد خروجی های واحدها - سال ۱۳۹۳		نیروگاه هسا
9	گراف مقایسه تولید ناخالص واحدهای مختلف - سال ۱۳۹۳	26	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا پایان سال ۱۳۹۳
10	گراف مقایسه نوع سوخت مصرفی واحدها - سال ۱۳۹۳	27	جدول اطلاعات تولید و سوخت و هیتربیت و تعداد خروجی های واحدها - سال ۱۳۹۳
11	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا پایان سال ۱۳۹۳	28	گراف مقایسه تولید ناخالص واحدهای مختلف - سال ۱۳۹۳
12	جدول عدم در دسترس بودن واحدهای مختلف - سال ۱۳۹۳	29	گراف مقایسه نوع سوخت مصرفی واحدها - سال ۱۳۹۳
13	گراف مقایسه عدم در دسترس بودن واحدهای نیروگاه در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳	30	جدول عدم در دسترس بودن واحدهای مختلف - سال ۱۳۹۳
14	گراف مقایسه انرژی تولیدی خالص سالیانه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳	31	گراف مقایسه عدم در دسترس بودن واحدهای نیروگاه در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
15	گراف مقایسه انرژی در دسترس از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳	32	جدول و گراف مقایسه ای مصرف داخلی سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
16	گراف مقایسه مصرف داخلی کل نیروگاه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳	33	توضیحات و اصطلاحات

CONTENTS

Page	Description	Page	Description
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	17	Annually Units Operation Period Comparison Graph - 1384 till 1393
1	Data Table Contractual Generation - Actual Generation till (93/12/29)	18	Annually Units Outage No. Comparison Graph - 1384 till 1393
2	Data Table Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (93/12/29)	19	Distilled Water&Soft Water Cons.Gross Generation Graph-Year1393
3	Data Table Total Units Information from First Synchronizing(93/12/29)	20	Annually Distilled Water&Soft Water Cons.Gross Generation Graph-1384 till 1393
4	Data Table Plants Thermoelectric Information - Year 1392 - 1393	21	Annually Load Factor Comparison Graph - 1384 till 1393
5	Annually Plants Gross Production Graph - Year 1393	22	Annually Effeicinicy Comparison Graph - 1384 till 1393
6	Plants Fuel Consumption Comparison Graph - Year 1393	23	Annually Heat Rate Comparison Graph - 1384 till 1393
7	Data Table Plants Annually Unavailability - 1393	24	Gross Production ,Internal Cons. Comparison 12 MONTH 92 - 93
	<i>Esfahan Power Plant</i>	25	Total Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Year 1393
8	Data Table Units Thermoelectric Information - Year 1393		<i>Hesa Power Plant</i>
9	Units Annually Gross Production Comparison Graph - Year 1393	26	Data Table Total Units Information from First Synchronizing til (93/12/29)
10	Fuel Type & Consumption Graph - Year 1393	27	Data Table Units Thermoelectric Information - Year 1393
11	Data Table Total Units Information from First Synchronizing til (93/12/29)	28	Units Annually Gross Production Comparison Graph - Year 1393
12	Data Table Annual Plants Trip Causes - Year 1393	29	Fuel Type & Consumption Graph - Year 1393
13	Annual Units Avail. & Unavailability Comparison Graph 1392,1393	30	Data Table Annual Plants Trip Causes - Year 1393
14	Annually Net Generation Comparison Graph -1384 till 1393	31	Annual Units Avail. & Unavailability Comparison Graph -1392,1393
15	Annually Availability & Unavailability Comparison Graph - 1384 till 1393	32	Gross Production ,Internal Cons. Comparison 12 MONTH 92 - 93
16	Annually Internal Consumption (%) Comparison Graph - 1384 till 1393	33	Description of Abbreviation

Contractual Generation - Actual Generation till (1393/12/29)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	2,889,000,000	2,506,083,920	86.75%	-382,916,080	100.00%	-13.25%
HSG	60,000,000	58,408,540	97.35%	-1,591,460	100.00%	-2.65%
Total	2,949,000,000	2,564,492,460	86.96%	-384,507,540	100.00%	-13.04%

Total Plants Information from First Synchronizing & This Year till(1393/12/29)

Plants code	Nom. Power (MW)	Net Power (MW)	First Synchronize Date	Gross Production (MWH)		Net Production (MWH)	
				F.Synch.	This Year	F.Synch.	This Year
EST	830	765.5	48/08/04	151230827.800	2735465.000	134505107.800	2506083.920
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1017695.543	58502.000	919654.600	58408.540
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5		152248523.343	2793967.000	135424762.400	2564492.460

Total Units Information from First Synchronizing (93/12/29)

اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا ۹۳/۱۲/۲۹

Plant Code	Units No.	Nom. Power (MW)	Net Power (MW)	First Synchronize Date	Geo. Code	Gen. Code	Gross Production (MWH)	Net Production (MWH)	Operation Period (H)	Op.from last Overhaul (H)
EST	1	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7935898.9	7287321.4	293250.1	37287.0
	2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8792900.6	8114751.5	320819.0	37331.0
	3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	25862608.5	23299217.1	277516.0	21704.0
	4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	55383791.0	49048924.7	221608.0	20258.0
	5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	53255628.8	46754893.1	197889.0	9948.0
HSG	1	29	23.5	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
	2	29	23.5	68/04/15	-----	-----	463072.8	431781.3	22468	13501
	3	29	23.5	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377

Plants Thermoelectric Information - Year 1393

اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجیهای واحدها - سال ۱۳۹۳

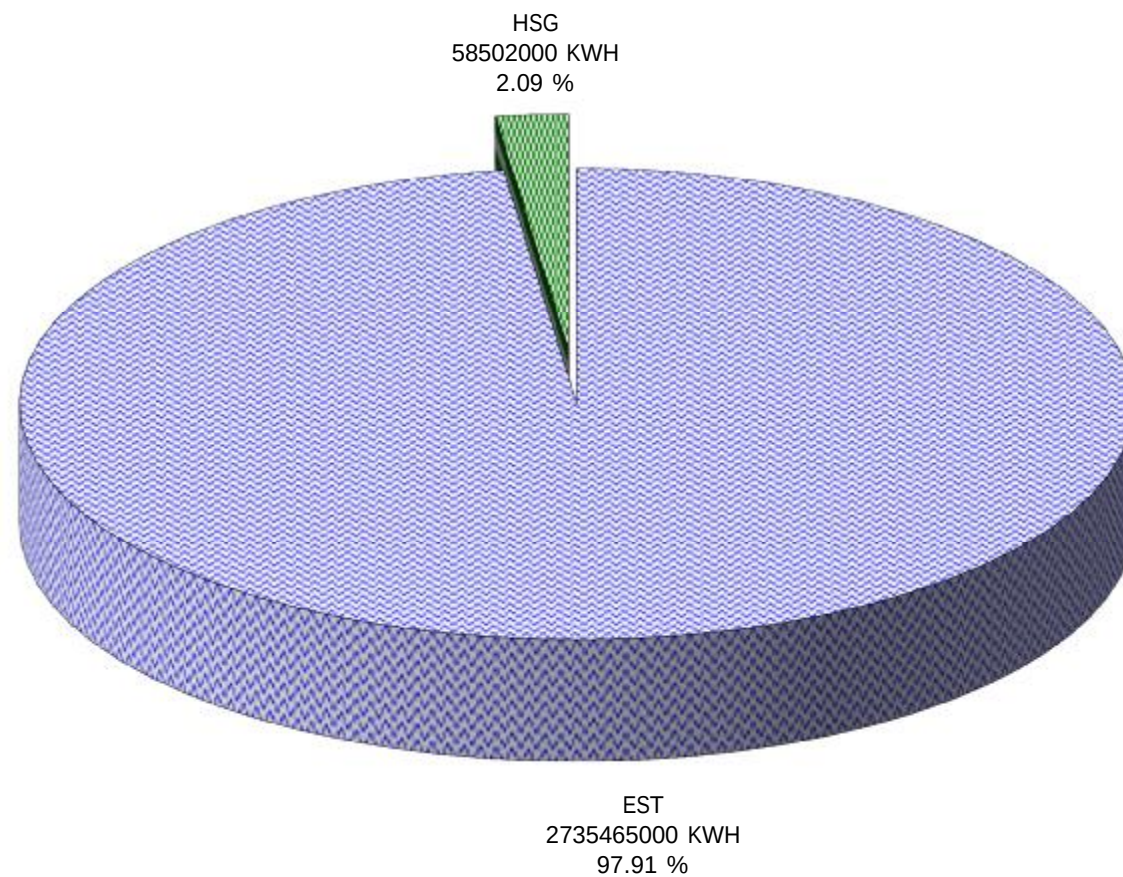
Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Specific Consumption Kcal/Kwh	Steam Outage No	Unit Gas Start No
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)			
EST	830	2735465.000	2506083.920	8845555	0	757565000	2418	48	-----
HSG	87	58502.000	58408.540	-----	339	23051501	3401	-----	22
TOTAL	917	2793967.000	2564492.460	8845555	339	780616501	2467	48	22

Plants Thermoelectric Information - Year 1392

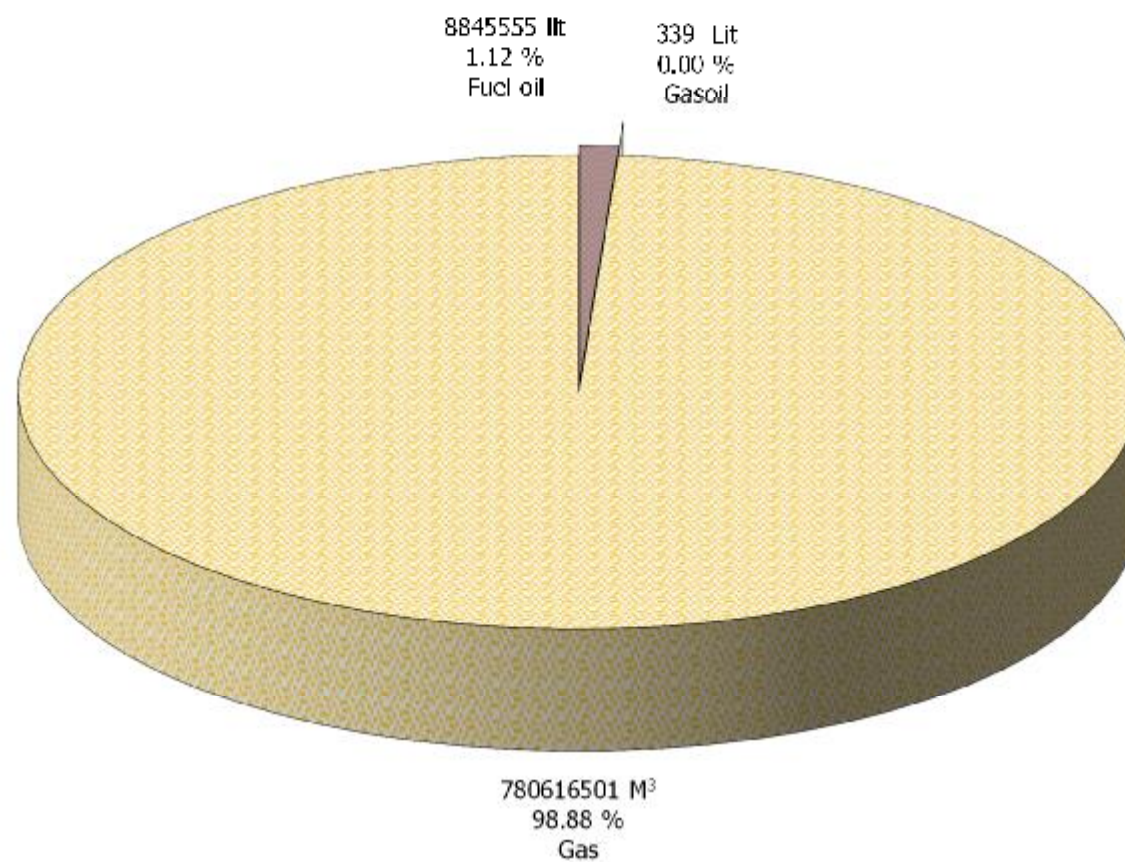
اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجیهای واحدها - سال ۱۳۹۲

Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Specific Consumption Kcal/Kwh	Steam Outage No	Unit Gas Start No
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)			
EST	830	4392097.000	4058374.680	814749889	0	378763000	2378	42	-----
HSG	87	13734.000	13602.200	-----	836024	4567798	3432	-----	96
TOTAL	917	4405831.000	4071976.880	814749889	836024	383330798	2381	42	96

Annually Plants Gross Production Graph - Year 1393



Plants Fuel Consumption Comparison - Year1393



Plants Annually Unavailability - 1393

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	6.18%	17.09%	0.00%	0.00%	0.00%	3.33%	0.00%	0.10%	1.62%	0.00%	6.88%	2.89%	3.17%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW)	EST	0.00%	0.00%	36.33%	60.90%	55.75%	50.68%	49.12%	45.96%	41.20%	38.55%	15.88%	0.86%	32.94%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	14.46%	25.77%	20.68%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.08%
	HSG	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	96.13%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	85.79%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)	EST	0.07%	0.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.52%	0.20%	0.09%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	EST	29.82%	17.96%	16.62%	17.43%	19.82%	19.94%	15.94%	20.28%	20.42%	22.25%	18.74%	31.84%	20.92%
	HSG	30.67%	13.51%	3.41%	3.18%	5.45%	0.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.71%
Total 1393 %	----	54.12%	62.53%	73.36%	77.68%	75.30%	75.68%	67.74%	68.97%	66.06%	63.82%	46.47%	40.70%	64.37%
Total 1392 %	----	65.96%	47.65%	13.59%	18.30%	40.16%	54.35%	53.09%	55.94%	49.95%	51.54%	28.59%	46.53%	43.80%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

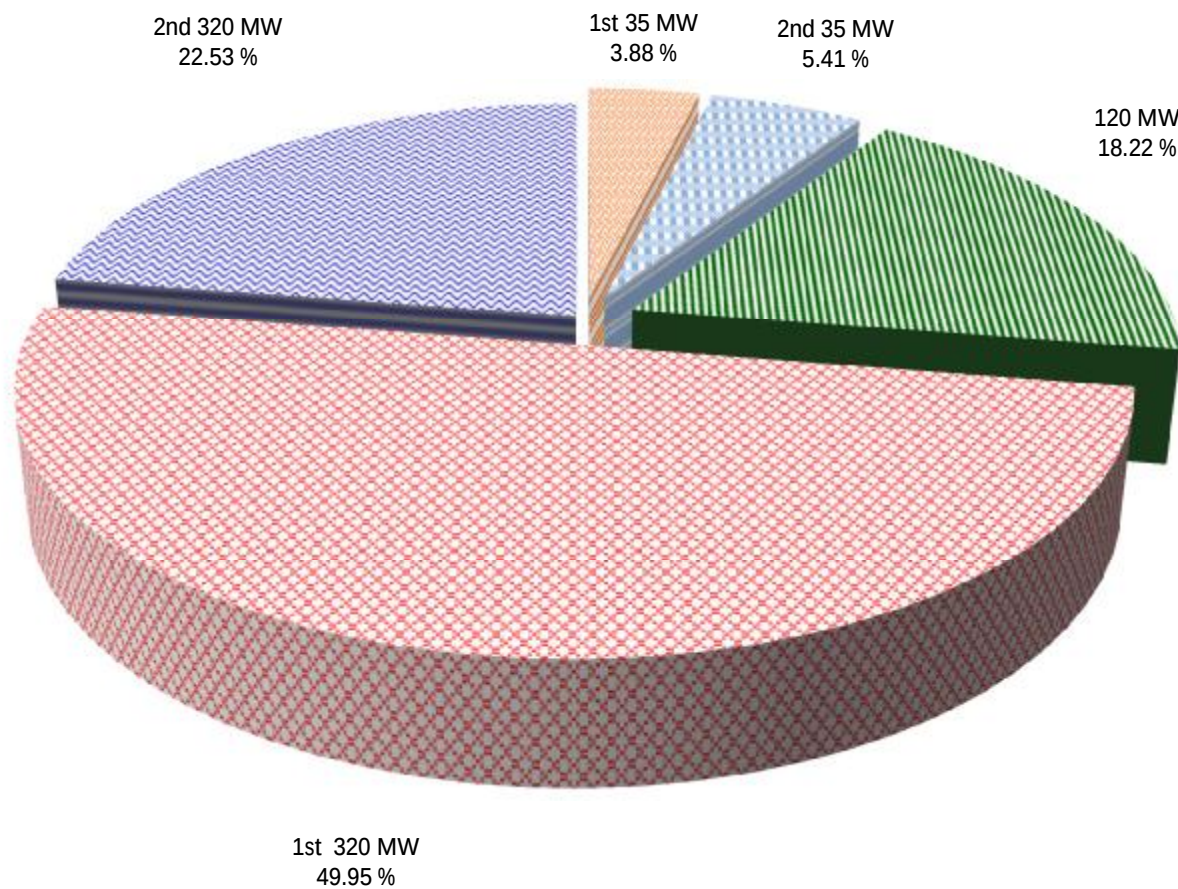
Units Thermoelectric Information - Year 1393

اطلاعات تولید و سوخت و هیتریت و تعداد خروجی های واحدها - سال ۱۳۹۳

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Specific Consumption Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Outage No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	106137.0	99042.0	0	0	35751000	2916	3542	5218	6	85.6%
2	35	148101.0	139906.0	0	0	50850000	2974	5015	3745	9	84.4%
3	120	498473.0	468105.0	0	0	135642000	2347	4608	4152	9	90.1%
4	320	1366370.0	1243784.0	8824444	0	365929000	2374	7115	1645	10	60.0%
5	320	616384.0	556029.0	21111	0	169393000	2377	3422	5338	14	56.3%
مصارف غیر فنی			- 782.080								
TOTAL	830	2735465.0	2506083.92	8845555	0	757565000	2418	-----	-----	48	64.8%

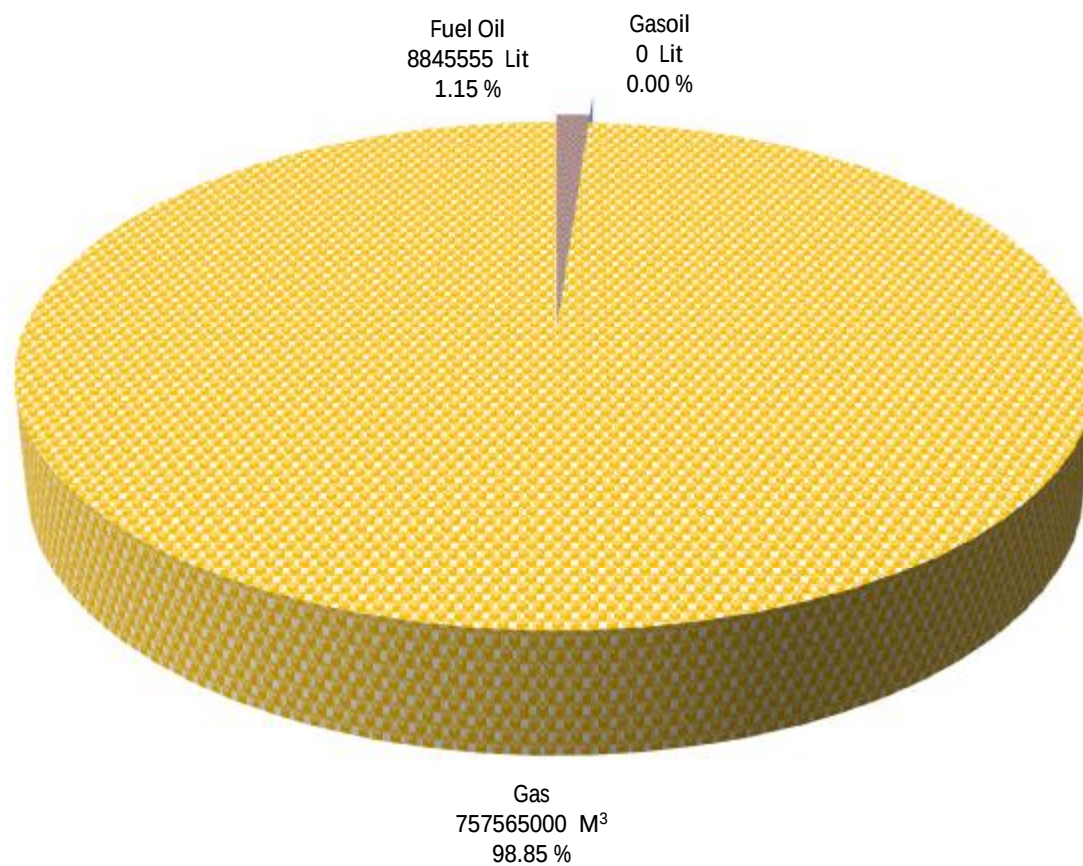
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

Units Annualy Gross Production Comparison - Year 1393



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

Fuel Type & Consumption - Year 1393



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (1393/12/29)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	35	32.3	48/08/04	-----	-----	7935898.9	7287321.4	293250.1	37287.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	8792900.6	8114751.5	320819.0	37331.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	25862608.5	23299217.1	277516.0	21704.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	55383791.0	49048924.7	221608.0	20258.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	53255628.8	46754893.1	197889.0	9948.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	151230827.8	134505107.8	-----	-----

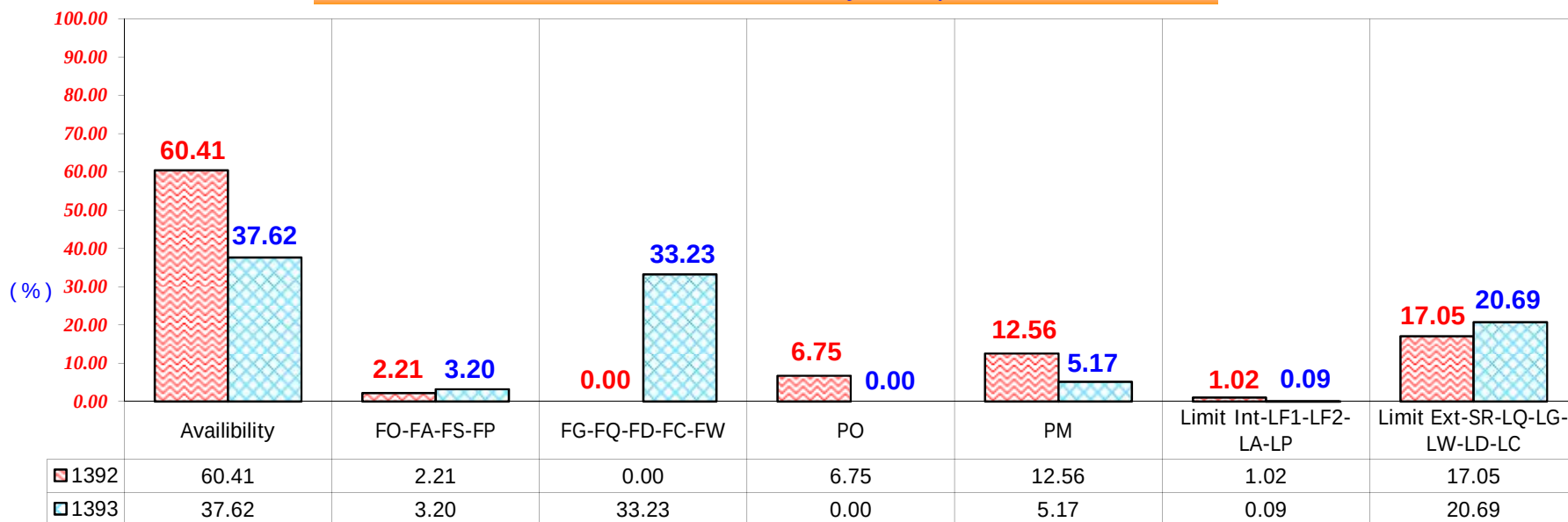
Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1393

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.00%	4.27%	0.00%	0.37%
	2	0.00%	14.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.42%	0.00%	1.37%	0.00%	1.34%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.72%	10.70%	0.00%	0.00%	2.93%	1.20%
	4	0.00%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%	8.35%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	7.43%	0.00%	2.44%
	5	16.02%	29.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.82%	6.41%	5.16%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)	1	0.00%	0.00%	90.32%	100.00%	92.43%	100.00%	100.00%	100.00%	62.75%	0.00%	0.00%	0.00%	53.79%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	92.94%	63.13%	98.19%	76.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	35.91%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	96.25%	100.00%	48.06%	2.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.59%
	4	0.00%	0.00%	0.49%	0.00%	61.29%	38.71%	29.18%	63.21%	0.00%	0.00%	0.00%	2.22%	16.26%
	5	0.00%	0.00%	83.87%	100.00%	25.53%	56.87%	75.51%	36.67%	100.00%	100.00%	41.19%	0.00%	51.64%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	60.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.02%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	5	0.00%	22.76%	16.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.24%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.82%	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.00%	0.18%
	2	0.91%	0.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.12%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.04%
	4	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.01%
	5	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.30%	0.46%	0.17%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	1.72%	1.52%	0.66%	0.00%	2.14%	0.00%	0.00%	0.00%	10.97%	24.56%	12.85%	14.12%	5.71%
	2	0.94%	2.29%	52.95%	0.00%	2.04%	12.68%	0.00%	3.52%	17.37%	26.74%	24.88%	26.65%	14.17%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.17%	12.69%	5.75%	14.49%	11.44%	3.45%	0.75%	4.98%
	4	35.69%	24.07%	37.26%	45.20%	18.98%	23.69%	27.36%	16.44%	44.44%	47.82%	30.47%	38.82%	32.52%
	5	41.36%	22.10%	0.00%	0.00%	31.97%	22.46%	9.22%	33.63%	0.00%	0.00%	12.70%	39.04%	17.71%
Total 1393 %	----	50.53%	61.06%	73.64%	78.33%	75.57%	73.95%	65.05%	66.39%	63.24%	60.81%	42.02%	35.77%	62.38%
Total 1392 %	----	63.51%	43.93%	7.10%	12.63%	36.30%	50.94%	49.46%	52.49%	46.13%	47.88%	23.23%	42.36%	39.59%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

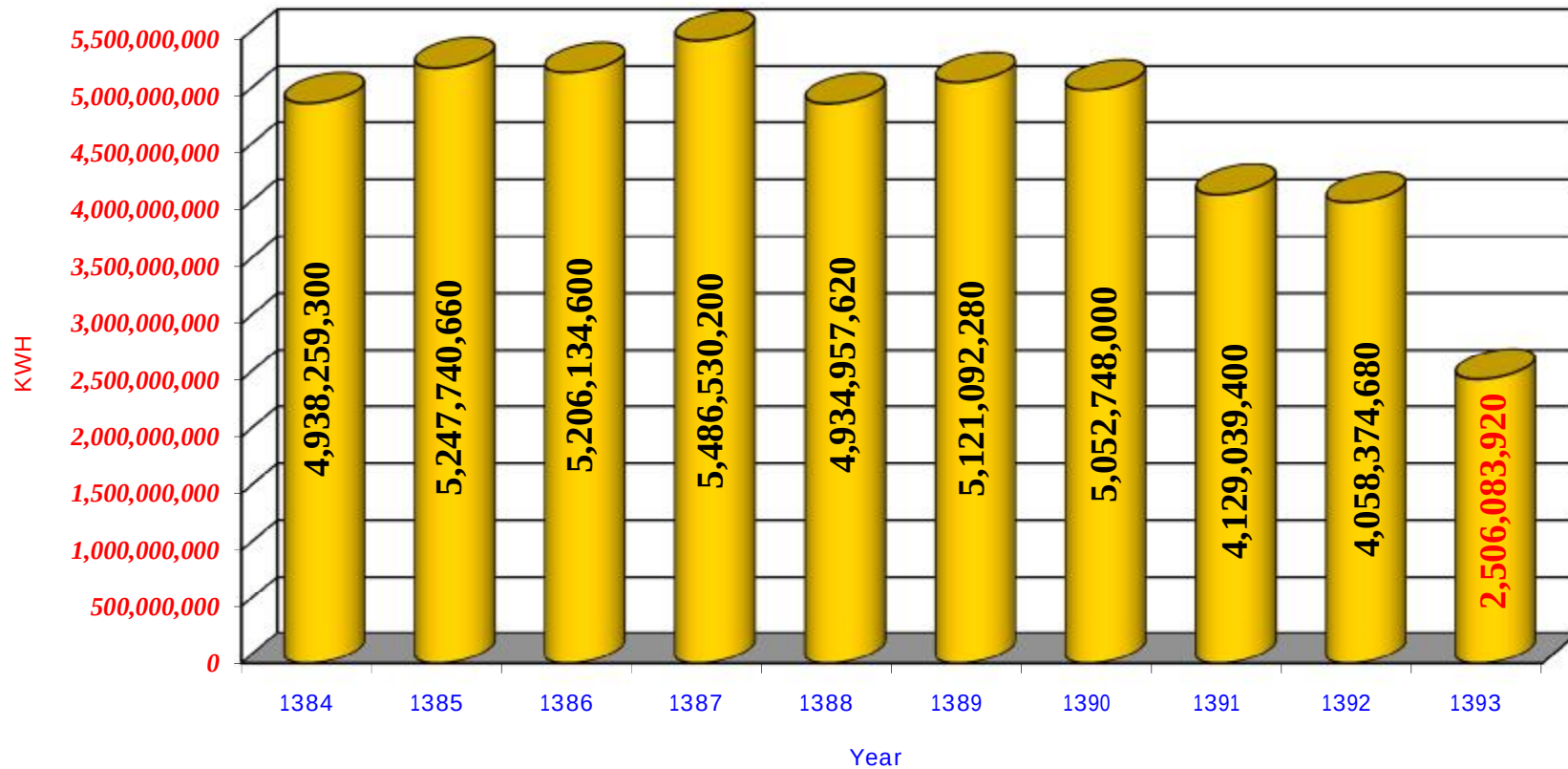
Annual Units Avail. & Unavailability Comparison 1392,1393



FO=تربیب ،خروج اضطراري ،خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده	LF1=محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات
FA=خروج باهماهنگی ، خروج اضطراري و احداثیون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ	LF2=خطای عملیات ، هر نوع خطای عملیات کلیدی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطای عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود
FS=خروج بعلت اشکال راه اندازی	LA=محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود
FP=افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی	LP=محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد
FG=خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه	SR=حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند
FQ=خروج بعلت عدم تامین سوخت	LQ=محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص
FD=خروج بعلت سایر عوامل	LG=محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)
FC=خروج بعلت حوادث غیر مترقبه	LW=محدودیت ناشی از کمبود آب
FW=خروج بعلت کمبود آب	LD=محدودیت بعلت سایر عوامل
PO=تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی	LC=محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه
PM=بازدید و تعمیرات دوره ای	

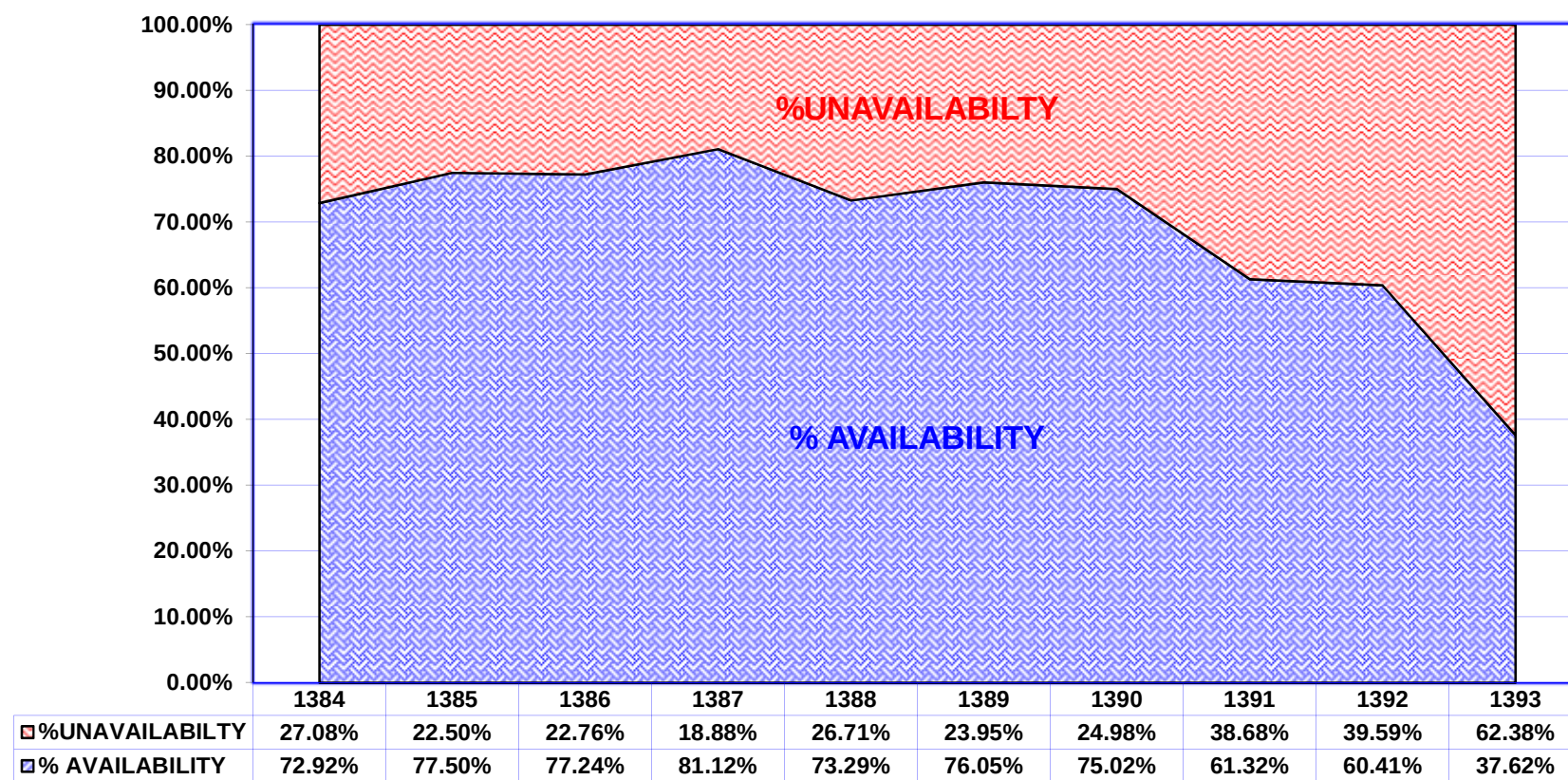
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه انرژی تولیدی خالص سالانه نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۹۳



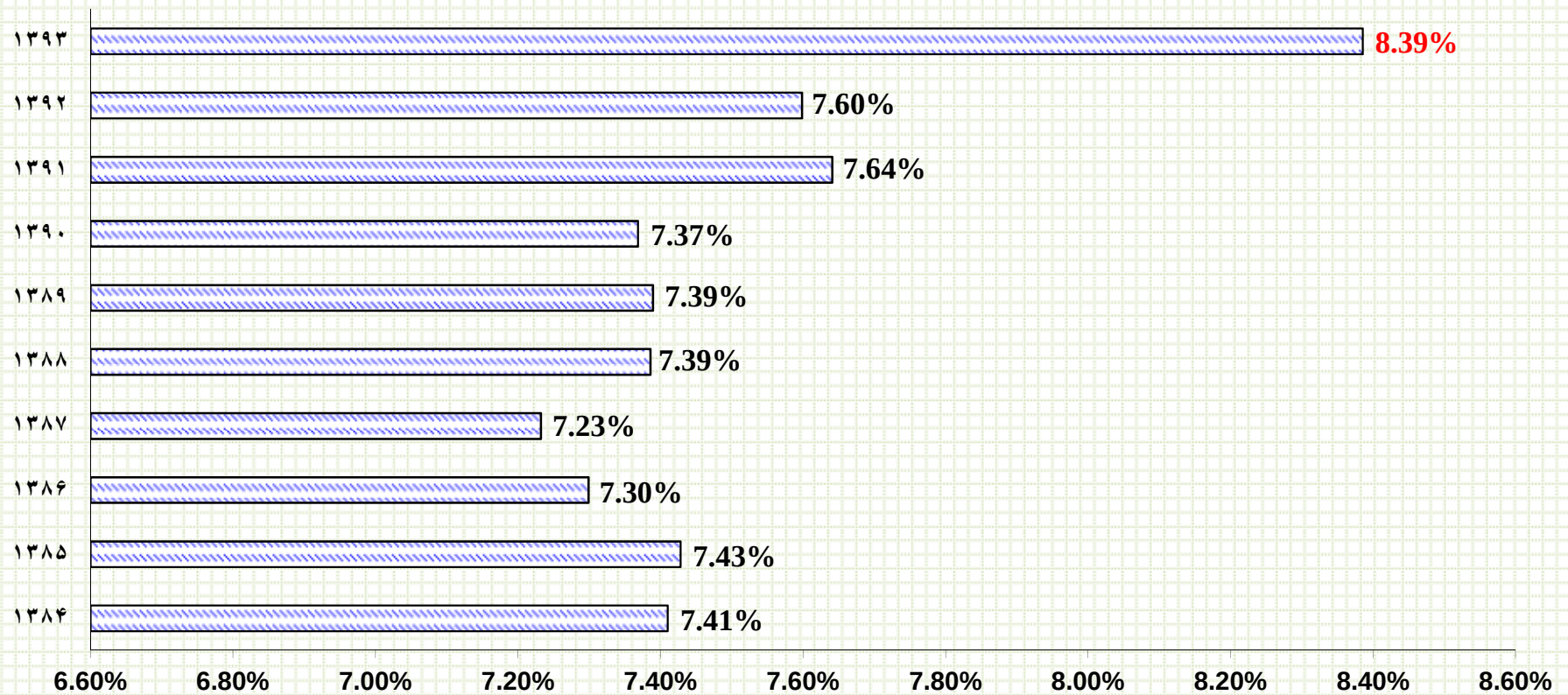
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه مقدار انرژی در دسترس و غیر قابل دسترس نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۹۳



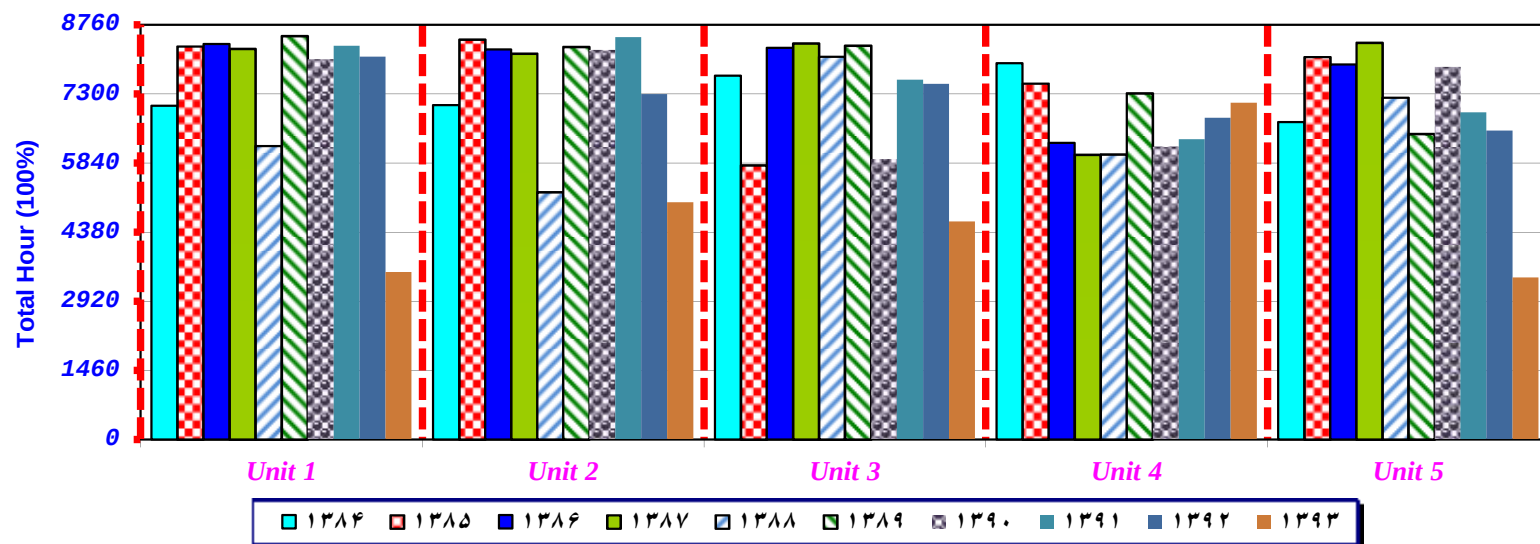
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه مصرف داخلی کل نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۹۳



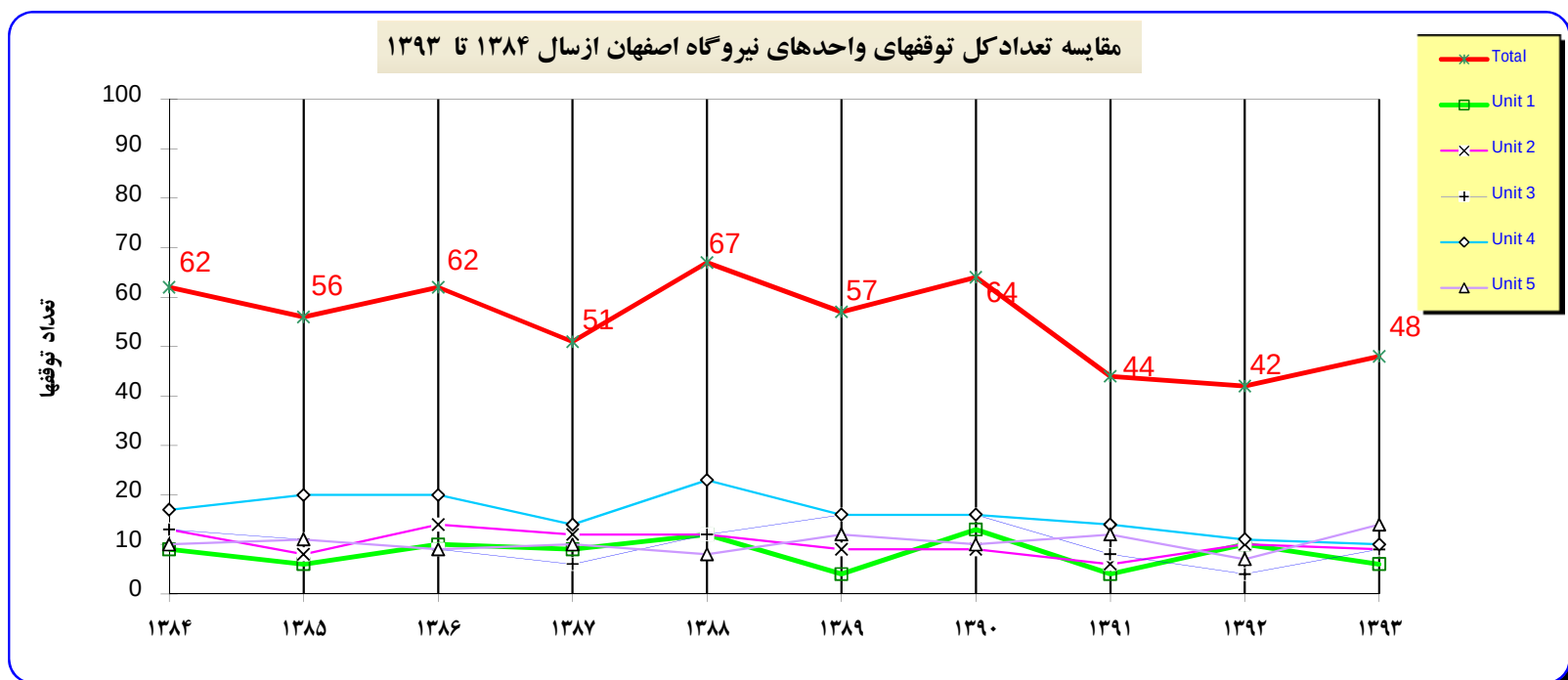
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه سالیانه کارکرد واحدهای نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳



Year	Unit 1		Unit 2		Unit 3		Unit 4		Unit 5	
1384	7049	80.5 %	7060	80.6 %	7688	87.8 %	7946	90.7 %	6702	76.5 %
1385	8304	94.8 %	8446	96.4 %	5794	66.1 %	7519	85.8 %	8081	92.2 %
1386	8353	95.4 %	8241	94.1 %	8276	94.5 %	6265	71.5 %	7921	90.4 %
1387	8254	94.2 %	8152	93.1 %	8369	95.5 %	6016	68.7 %	8381	95.7 %
1388	6201	70.8 %	5227	59.7 %	8087	92.3 %	6025	68.8 %	7223	82.5 %
1389	8519	97.2 %	8292	94.7 %	8323	95.0 %	7314	83.5 %	6457	73.7 %
1390	8034	91.7 %	8229	93.9 %	5929	67.7 %	6190	70.7 %	7877	89.9 %
1391	8315	94.9 %	8496	97.0 %	7599	86.7 %	6346	72.4 %	6911	78.9 %
1392	8084	92.3 %	7296	83.3 %	7514	85.8 %	6796	77.6 %	6527	74.5 %
1393	3542	40.4 %	5015	57.2 %	4608	52.6 %	7115	81.2 %	3422	39.1 %

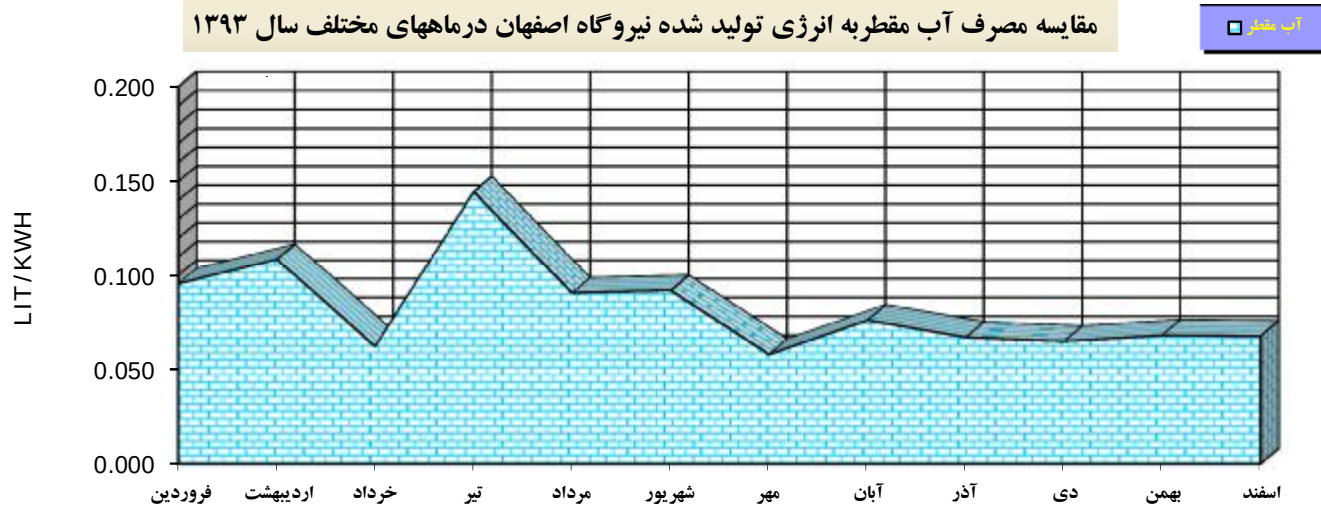
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان



Year	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Total
1384	9	13	13	17	10	62
1385	6	8	11	20	11	56
1386	10	14	9	20	9	62
1387	9	12	6	14	10	51
1388	12	12	12	23	8	67
1389	4	9	16	16	12	57
1390	13	9	16	16	10	64
1391	4	6	8	14	12	44
1392	10	10	4	11	7	42
1393	6	9	9	10	14	48
Total	83	102	104	161	103	553

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

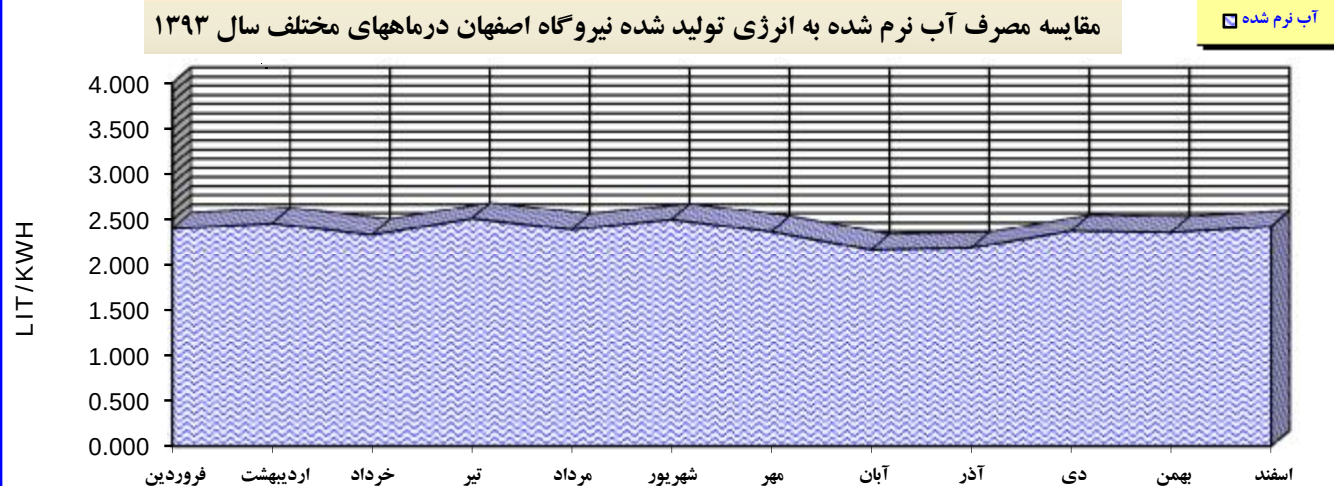
مقایسه مصرف آب مقطر به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در ماههای مختلف سال ۱۳۹۳



سال	تولید - Kwh	آب مقطر - لیتر	lit/kwh
فروردین	305506000	29152000	0.095
اردیبهشت	240452000	26106000	0.109
خرداد	162804000	10123000	0.062
تیر	133810000	19346000	0.145
مرداد	150882000	13652000	0.090
شهریور	160889000	14767300	0.092
مهر	208835000	12096000	0.058
آبان	200870000	15273800	0.076
آذر	219675000	14719000	0.067
دی	234210000	15189000	0.065
بهمن	346462000	23590000	0.068
اسفند	371070000	25095000	0.068
جمع	2735465000	219109100	0.080

آب نرم شده

مقایسه مصرف آب نرم شده به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در ماههای مختلف سال ۱۳۹۳



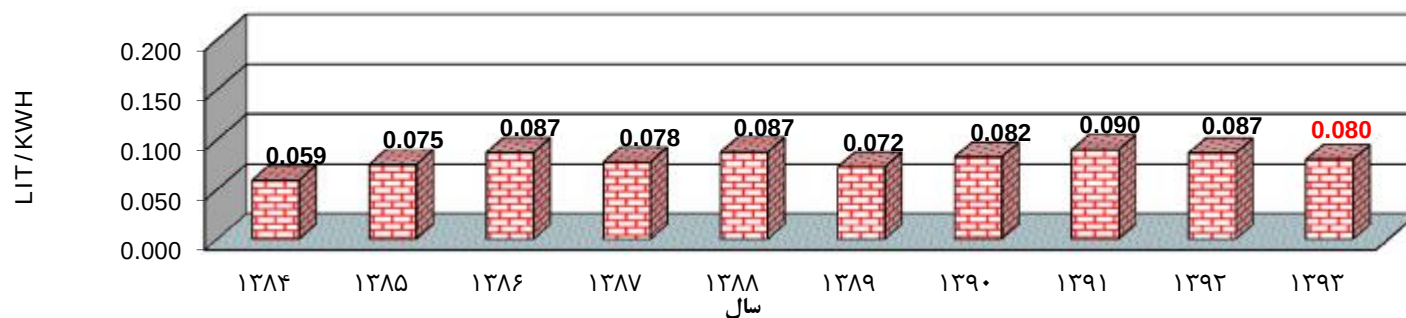
سال	تولید - Kwh	آب نرم شده - لیتر	lit/kwh
فروردین	305506000	734370000	2.404
اردیبهشت	240452000	591458000	2.460
خرداد	162804000	380226000	2.335
تیر	133810000	336299000	2.513
مرداد	150882000	361120000	2.393
شهریور	160889000	402530800	2.502
مهر	208835000	494884000	2.370
آبان	200870000	436104000	2.171
آذر	219675000	481569000	2.192
دی	234210000	556787000	2.377
بهمن	346462000	818269000	2.362
اسفند	371070000	900523000	2.427
جمع	2735465000	6494139800	2.374

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

سال	Gross (Kwh)	آب مقطر (لیتر)	lit/kwh	آب نرم شده (لیتر)	lit/kwh
1384	5333471100	316230000	0.059	13442927000	2.520
1385	5668826000	425956500	0.075	14838005000	2.617
1386	5616040000	488663000	0.087	14172359000	2.524
1387	5914254000	458842800	0.078	15382970000	2.601
1388	5328496000	465525110	0.087	13879700500	2.605
1389	5529705000	400560540	0.072	13682183000	2.474
1390	5454668000	449616700	0.082	12702915000	2.329
1391	4470645000	401748600	0.090	10113020000	2.262
1392	4392097000	380373000	0.087	10164652000	2.314
1393	2735465000	219109100	0.080	6494139800	2.374

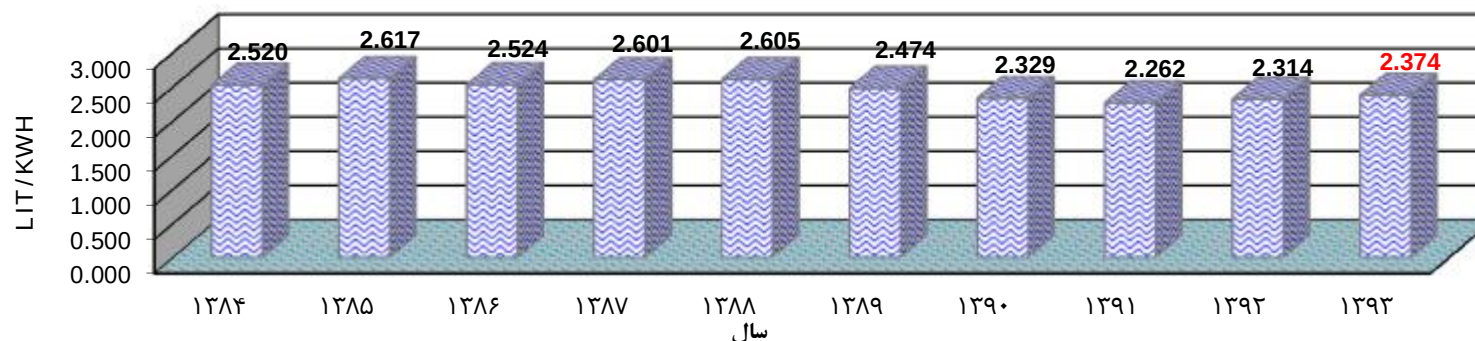
مقایسه مصرف آب مقطر به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳

آب مقطر (لیتر)

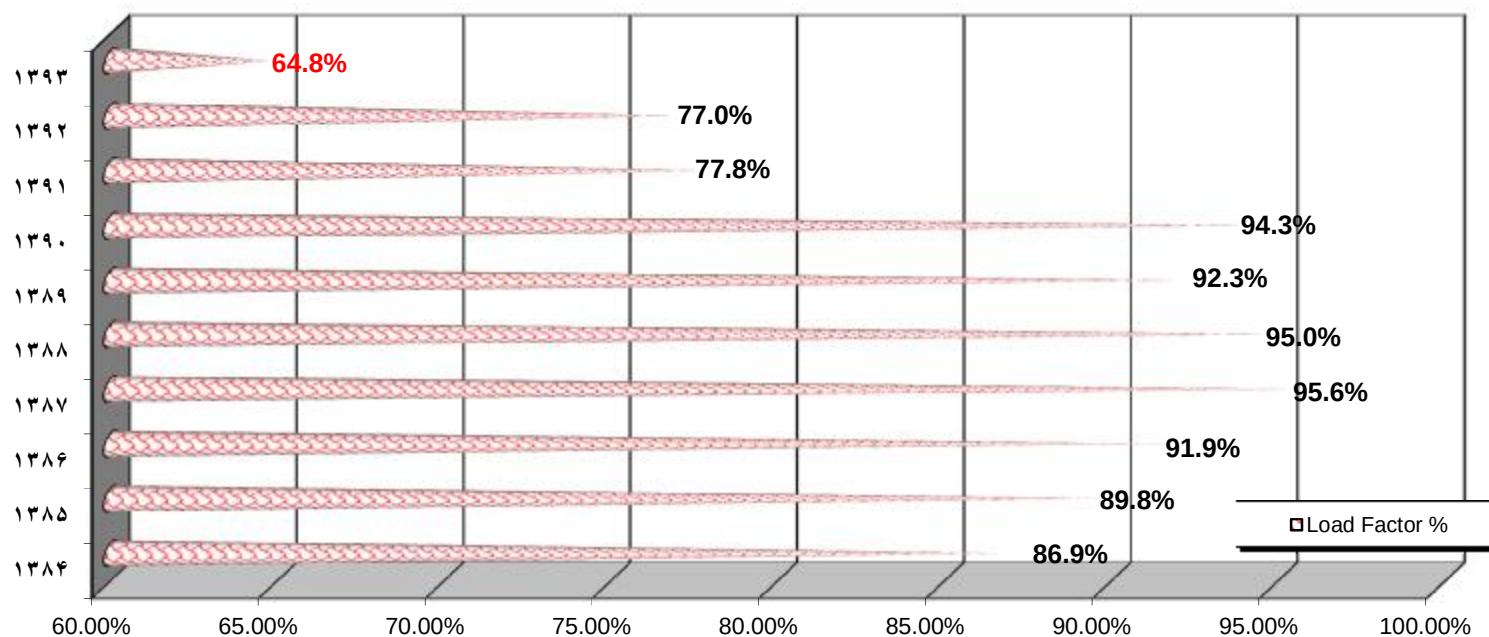


مقایسه مصرف آب نرم شده به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳

آب نرم شده (لیتر)



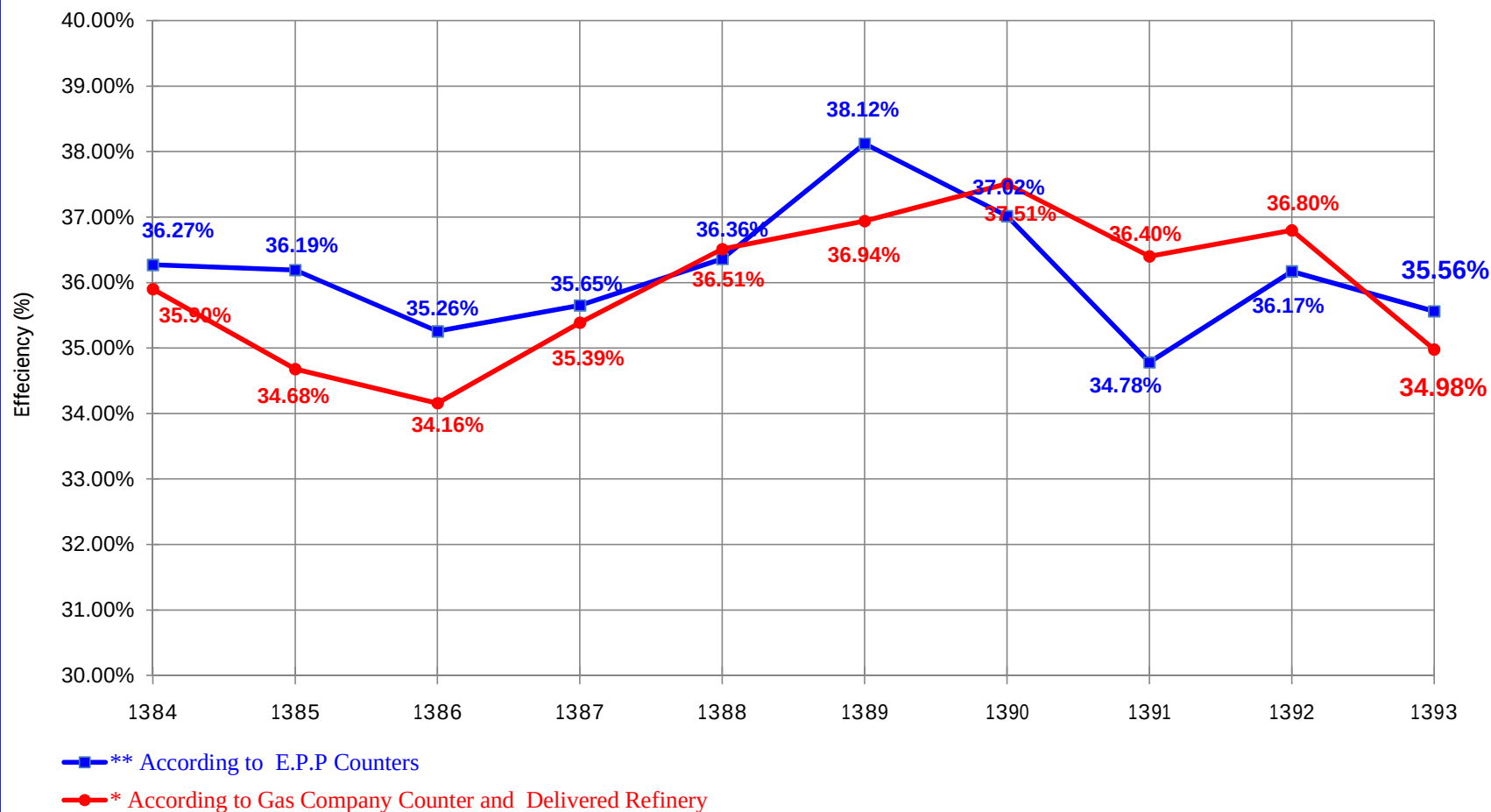
مقایسه Load Factor نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۹۳



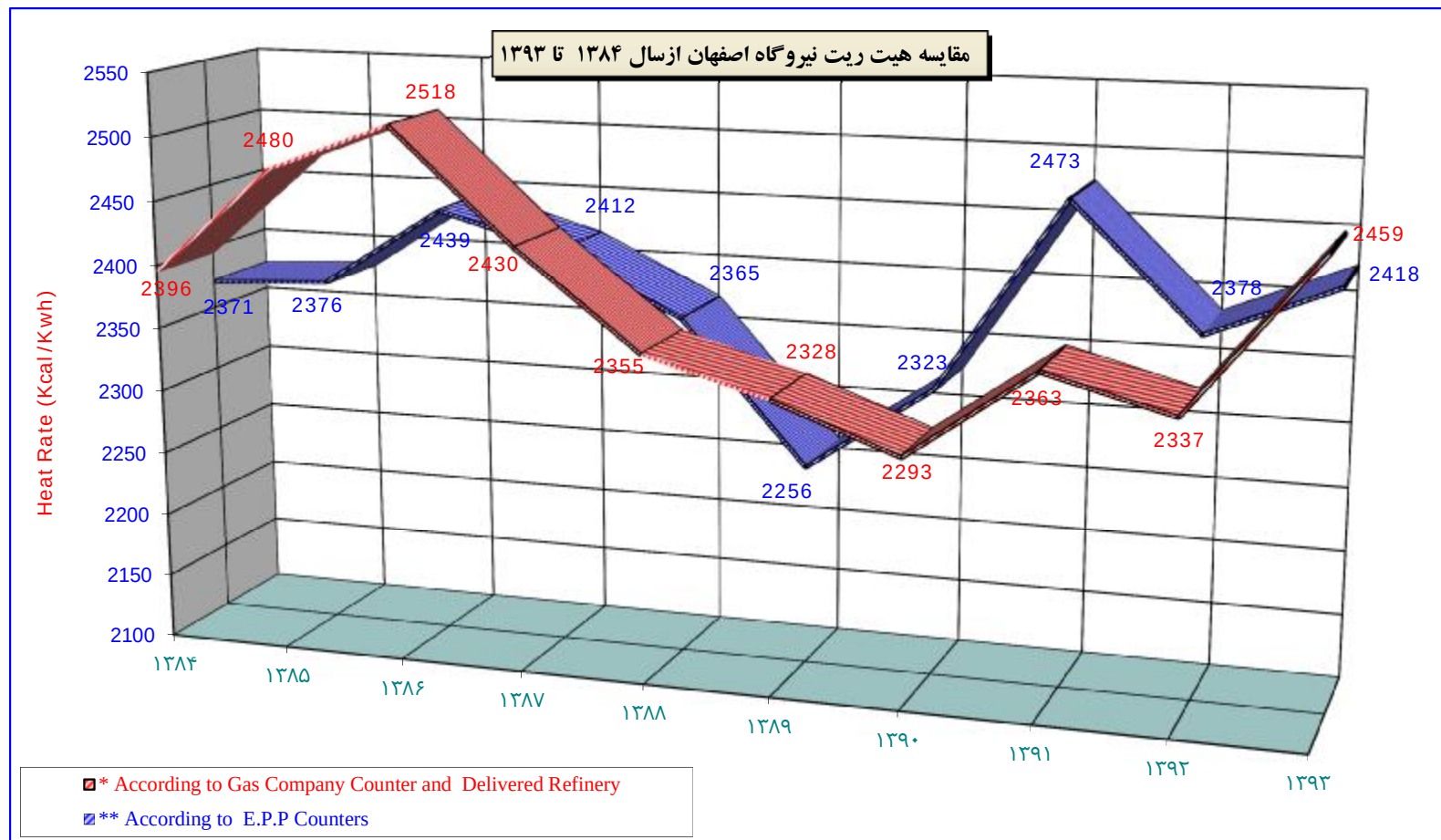
Year	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Total	Gross Energy	Load Factor %
	Hour	Hour	Hour	Hour	Hour	L.F(100%)MWH	MWH	Gross/(Total)
1384	7049	7060	7688	7946	6702	6139008	5333471.1	86.88%
1385	8304	8446	5794	7519	8081	6315405	5668826.0	89.76%
1386	8353	8241	8276	6265	7921	6113430	5616040.0	91.86%
1387	8254	8152	8369	6016	8381	6185530	5914254.0	95.61%
1388	6201	5227	8087	6025	7223	5609780	5328496.0	94.99%
1389	8519	8292	8323	7314	6457	5993865	5529705.0	92.26%
1390	8034	8229	5929	6190	7877	5782125	5454668.0	94.34%
1391	8315	8496	7599	6346	6912	5742825	4470645.0	77.85%
1392	8084	7297	7515	6797	6528	5704135	4392097.0	77.00%
1393	3542	5015	4608	7115	3422	4224295	2735465.0	64.76%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه راندمان نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳



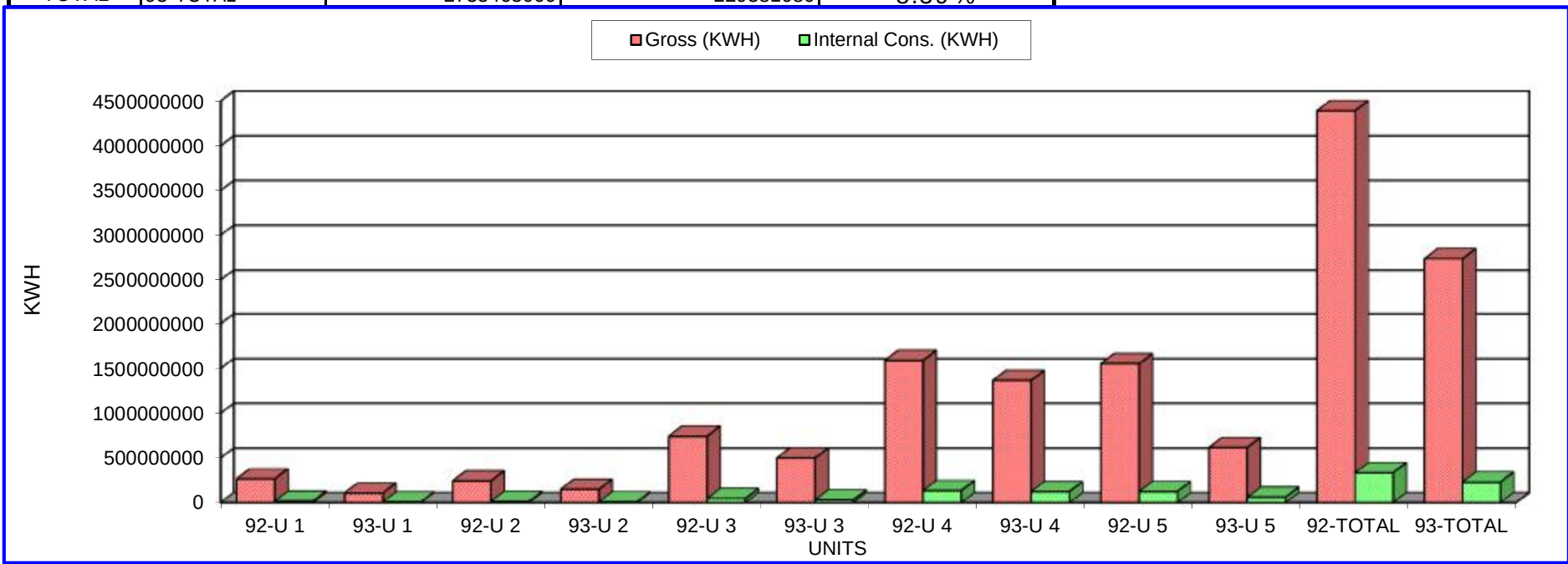
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان



**Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant**

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 92 - 93

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	264589000	15498000	5.86 %
	93-U 1	106137000	7094000	6.68 %
2	92-U 2	241893000	13192000	5.45 %
	93-U 2	148101000	8196000	5.53 %
3	92-U 3	742129000	45365000	6.11 %
	93-U 3	498473000	30368000	6.09 %
4	92-U 4	1590108000	134681000	8.47 %
	93-U 4	1366370000	122586000	8.97 %
5	92-U 5	1553378000	123773000	7.97 %
	93-U 5	616384000	60355000	9.79 %
TOTAL	92-TOTAL	4392097000	333722320	7.60 %
TOTAL	93-TOTAL	2735465000	229381080	8.39 %



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1393

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation	Delivered		Store		CONSUMPTION (Till this Month)		Consumption Deviation
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	Refrence Gas Company - Counter	Refinery or Gas Company		Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter	Refrence Gas Company - Counter
			This month	Till this month	This Month					Till this month
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	16,389,231	0	44,152,280	44,152,280	7,517,620	8,845,555	<u>-1,327,935</u>
				16,960,928	0					
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		729,987	726,439	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		3,548								
Natural Gas (M3)	104,705,000	104,705,000	<u>0</u>	771,644,718	104,705,000	-----	-----	771,644,718	757,565,000	<u>14,079,718</u>

* * مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است * *

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (1393/12/29)

<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	29	23	70/01/20	-----	-----	328634.1	278931.6	18164	17703
2	29	23	68/04/15	-----	-----	463072.8	431781.3	22468	13501
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	69	-----	-----	-----	1017695.5	919654.60	-----	-----

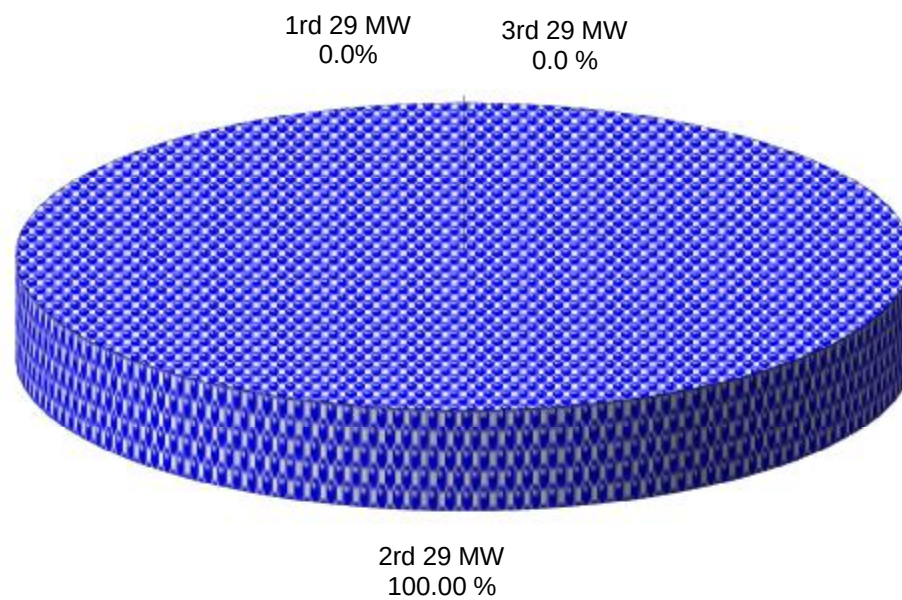
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه هسا

Units Thermoelectric Information - Year 1393

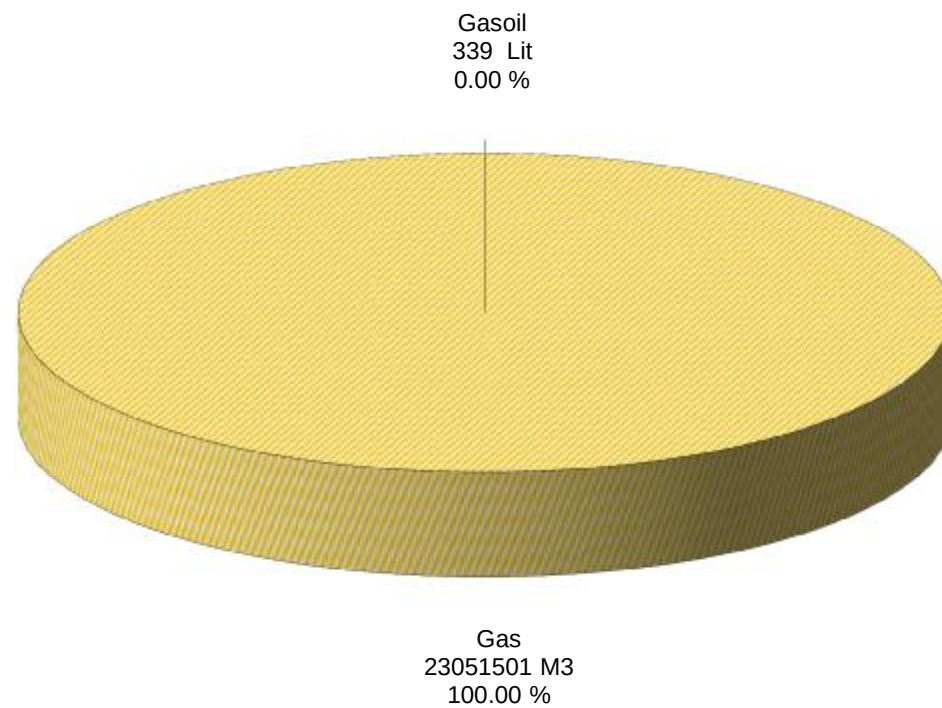
اطلاعات تولید و سوخت و هیتیریت و تعداد خروجی های واحدها - سال ۱۳۹۳

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Specific Consumption Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	29.0	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0.00%
2	29.0	58502.000	58408.540	339	23051501	3401	2834	5926	22	71.18%
3	29.0	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0.00%
TOTAL	87.0	58502.000	58408.540	339	23051501	3440	2834	-----	22	71.2 %

Units Annualy Gross Production Comparison - Year 1393



Fuel Type & Consumption -Year 1393



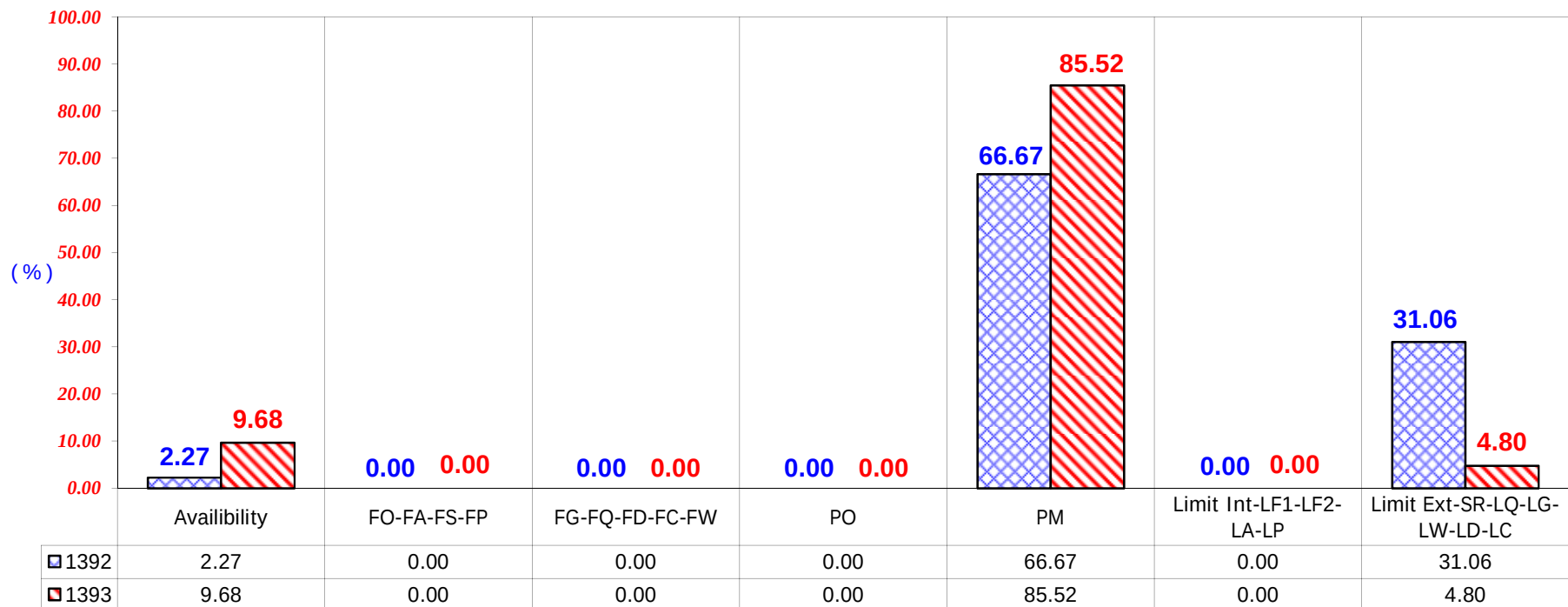
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1393

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	88.39%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	57.37%
	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	92.01%	40.54%	10.23%	9.54%	16.36%	1.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.14%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Total 1393 %	----	97.34%	80.18%	70.08%	69.85%	72.12%	96.48%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	89.49%
Total 1392%	----	98.34%	97.01%	99.13%	93.61%	91.70%	99.33%	99.47%	99.86%	98.73%	99.82%	99.25%	96.69%	97.82%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه هسا

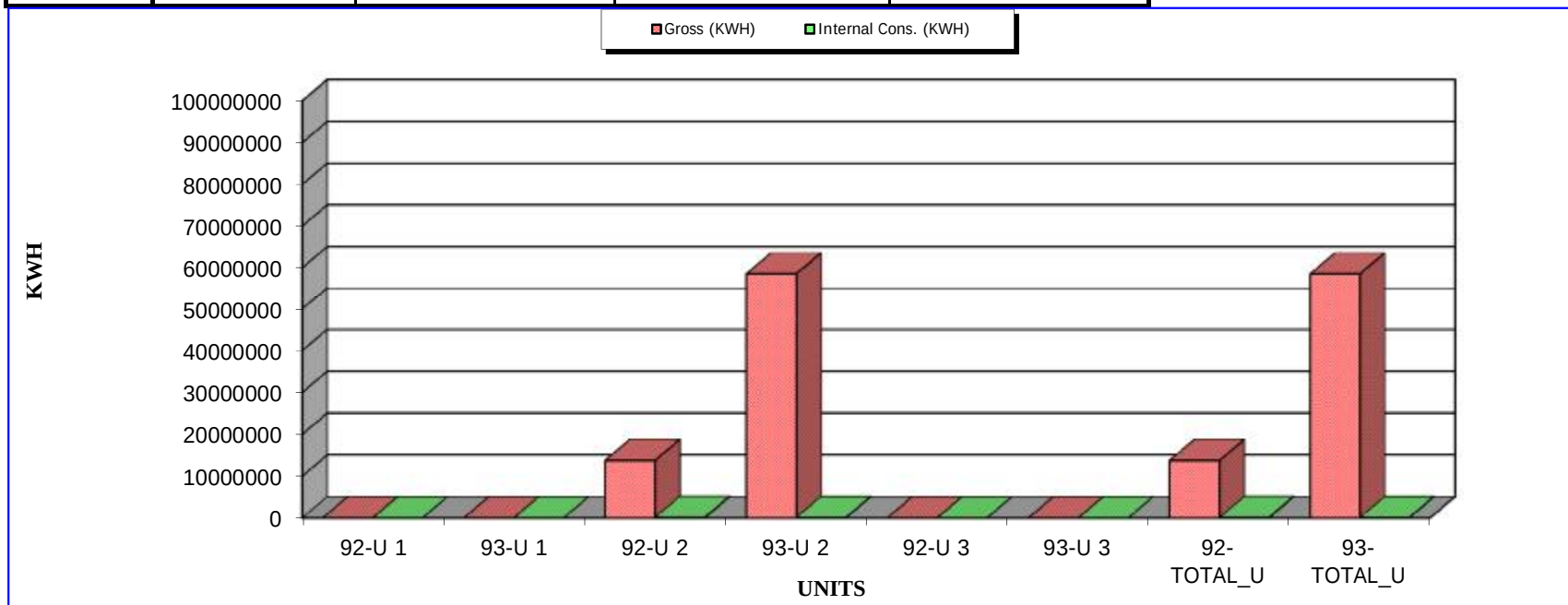
Annual Units Avail. & Unavailability Comparison 1392 ,1393



FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحیدون برنامه سالیانه وباهماهنگی دیسپاچینگ	LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطای عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطای عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود
FS= خروج بعلت اشکال راه اندازی	LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به ضرورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود
FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی	LP= محدودیت بایرنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد
FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه	SR= حالت واحدی که قادر به تولید یا قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند
FQ= خروج بعلت عدم تامین سوخت	LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص
FD= خروج بعلت سایر عوامل	LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)
FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه	LW= محدودیت ناشی از کمبود آب
FW= خروج بعلت کمبود آب	LD= محدودیت بعلت سایر عوامل
PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی	LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه
PM= بازدید و تعمیرات دوره ای	

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 92 - 93

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	92-U 1	0	0	0.00 %
	93-U 1	0	0	0.00 %
2	92-U 2	13734000	131800	0.96 %
	93-U 2	58502000	93460	0.16 %
3	92-U 3	0	0	0.00 %
	93-U 3	0	0	0.00 %
TOTAL	92-TOTAL_U	13734000	131800	0.96 %
TOTAL	93-TOTAL_U	58502000	93460	0.16 %



DESCRIPTION OF ABBREVIATIONS

Code	DESCRIPTION
S	STEAM TURBINE
G	GAS TURBINE
TPP	THERMAL POWER PLANT
GPP	GAS POWER PLANT
EST	ESFAHAN POWER PLANT
HSG	HESA POWER PLANT