



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری سال ۱۳۹۵



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



فهرست

صفحه	شرح	صفحه	شرح
	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان	17	گراف مقایسه سالیانه کارکرد واحدها از سال 1386 تا 1395
1	جدول پیش بینی تولید - قرارداد باعملکرد واقعی در سال 1395	18	گراف مقایسه تعداد کل توقفهای واحدها از سال 1386 تا 1395
2	جدول اطلاعات نیروگاهها از ابتدای راه اندازی تا پایان سال 1395	19	گراف مقایسه مصرف آب نرم شده و آب مقطر به انرژی تولید شده در ماههای مختلف سال 1395
3	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاهها تحت پوشش شرکت از ابتدای راه اندازی تا پایان سال 1395	20	گراف مقایسه مصرف آب نرم شده و آب مقطر به انرژی تولید شده از سال 1386 تا 1395
4	جدول مقایسه اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجیهای واحدها - سال 1394 و 1395	21	گراف مقایسه Load Factor از سال 1386 تا 1395
5	گراف مقایسه تولید ناخالص نیروگاهها - سال 1395	22	گراف مقایسه راندمان نیروگاه از سال 1386 تا 1395
6	گراف مقایسه مصرف نوع سوخت - سال 1395	23	گراف مقایسه هیت ریت نیروگاه از سال 1386 تا 1395
7	جدول علت عدم در دسترس بودن واحدها در نیروگاههای تحت پوشش - سال 1395	24	جدول و گراف مقایسه ای مصرف داخلی سال 1394 و 1395
	نیروگاه اصفهان	25	جدول ورودی، مصرف، ذخیره و اختلاف کنتور سوختهای مصرفی نیروگاه سال 1395
8	جدول اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجی های واحدها - سال 1395		نیروگاه هسا
9	گراف مقایسه تولید ناخالص واحدهای مختلف - سال 1395	26	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا پایان سال 1395
10	گراف مقایسه نوع سوخت مصرفی واحدها - سال 1395	27	جدول اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجی های واحدها - سال 1395
11	جدول اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا پایان سال 1395	28	گراف مقایسه تولید ناخالص واحدهای مختلف - سال 1395
12	جدول عدم در دسترس بودن واحدهای مختلف - سال 1395	29	گراف مقایسه نوع سوخت مصرفی واحدها - سال 1395
13	گراف مقایسه عدم در دسترس بودن واحدهای نیروگاه در سال 1394 و 1395	30	جدول عدم در دسترس بودن واحدهای مختلف - سال 1395
14	گراف مقایسه انرژی تولیدی خالص سالیانه از سال 1386 تا 1395	31	گراف مقایسه عدم در دسترس بودن واحدهای نیروگاه در سال 1394 و 1395
15	گراف مقایسه انرژی در دسترس از سال 1386 تا 1395	32	جدول و گراف مقایسه ای مصرف داخلی سال 1394 و 1395
16	گراف مقایسه مصرف داخلی کل نیروگاه از سال 1386 تا 1395	33	توضیحات و اصطلاحات

CONTENTS

Page	Description	Page	Description
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	17	Annually Units Operation Period Comparison Graph - 1386 till 1395
1	Data Table Contractual Generation - Actual Generation till (95/12/30)	18	Annually Units Outage No. Comparison Graph - 1386 till 1395
2	Data Table Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (95/12/30)	19	Distilled Water&Soft Water Cons.Gross Generation Graph-Year1395
3	Data Table Total Units Information from First Synchronizing(95/12/30)	20	Annually Distilled Water&Soft Water Cons.Gross Generation Graph-1385 till 1395
4	Data Table Plants Thermoelectric Information - Year 1394 - 1395	21	Annually Load Factor Comparison Graph - 1386 till 1395
5	Annually Plants Gross Production Graph - Year 1395	22	Annually Effeicinicy Comparison Graph - 1386 till 1395
6	Plants Fuel Consumption Comparison Graph - Year 1395	23	Annually Heat Rate Comparison Graph - 1386 till 1395
7	Data Table Plants Annually Unavailability - 1395	24	Gross Production ,Internal Cons. Comparison 12 MONTH 94 - 95
	<i>Esfahan Power Plant</i>	25	Total Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Year 1395
8	Data Table Units Thermoelectric Information - Year 1395		<i>Hesa Power Plant</i>
9	Units Annually Gross Production Comparison Graph - Year 1395	26	Data Table Total Units Information from First Synchronizing til (95/12/30)
10	Fuel Type & Consumption Graph - Year 1395	27	Data Table Units Thermoelectric Information - Year 1395
11	Data Table Total Units Information from First Synchronizing til (95/12/30)	28	Units Annually Gross Production Comparison Graph - Year 1395
12	Data Table Annual Plants Trip Causes - Year 1395	29	Fuel Type & Consumption Graph - Year 1395
13	Annual Units Avail. & Unavailability Comparison Graph 1394,1395	30	Data Table Annual Plants Trip Causes - Year 1395
14	Annually Net Generation Comparison Graph -1386 till 1395	31	Annual Units Avail. & Unavailability Comparison Graph -1393,1395
15	Annually Availability & Unavailability Comparison Graph - 1386 till 1395	32	Gross Production ,Internal Cons. Comparison 12 MONTH 94 - 95
16	Annually Internal Consumption (%) Comparison Graph - 1386 till 1395	33	Description of Abbreviation

Contractual Generation - Actual Generation till (1395/12/30)

Plant	Contractual Net generation	Actual Net Generation	Actual	Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
Code	KWH	KWH	%	KWH	%	%
EST	3,700,000,000	2,478,330,000	66.98%	-1,221,670,000	100.00%	-33.02%
HSG	72,000,000	56,862,380	78.98%	-15,137,620	100.00%	-21.02%
Total	3,772,000,000	2,535,192,380	67.21%	-1,236,807,620	100.00%	-32.79%

Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1395/12/30)

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	159112985.800	2713609.000	141759181.800	2478330.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	87	69.0	70/01/20	1074813.543	56977.000	976606.390	56862.380
			68/04/15				
			68/11/10				
Total	87	834.5		160187799.343	2770586.000	142735788.190	2535192.380

Total Units Information from First Synchronizing (95/12/30)

اطلاعات واحدهای مختلف نیروگاه از ابتدای راه اندازی تا 95/12/30

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	-----	-----	8149441.9	7485271.4	301825.1	4265.0
	2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9075859.6	8381406.5	331147.0	6017.0
	3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	27070925.5	24433188.1	288729.0	32917.0
	4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	58568342.0	51957902.7	235281.0	33931.0
	5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	56248416.8	49501413.1	210684.0	22743.0
HSG	1	29	23.5	70/01/20	-----	-----	353954.1	304137.8	19477	1313
	2	29	23.5	68/04/15	-----	-----	494870.8	463526.9	24116	15149
	3	29	23.5	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377

Plants Thermoelectric Information - Year 1395

اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجیهای واحدها - سال 1395

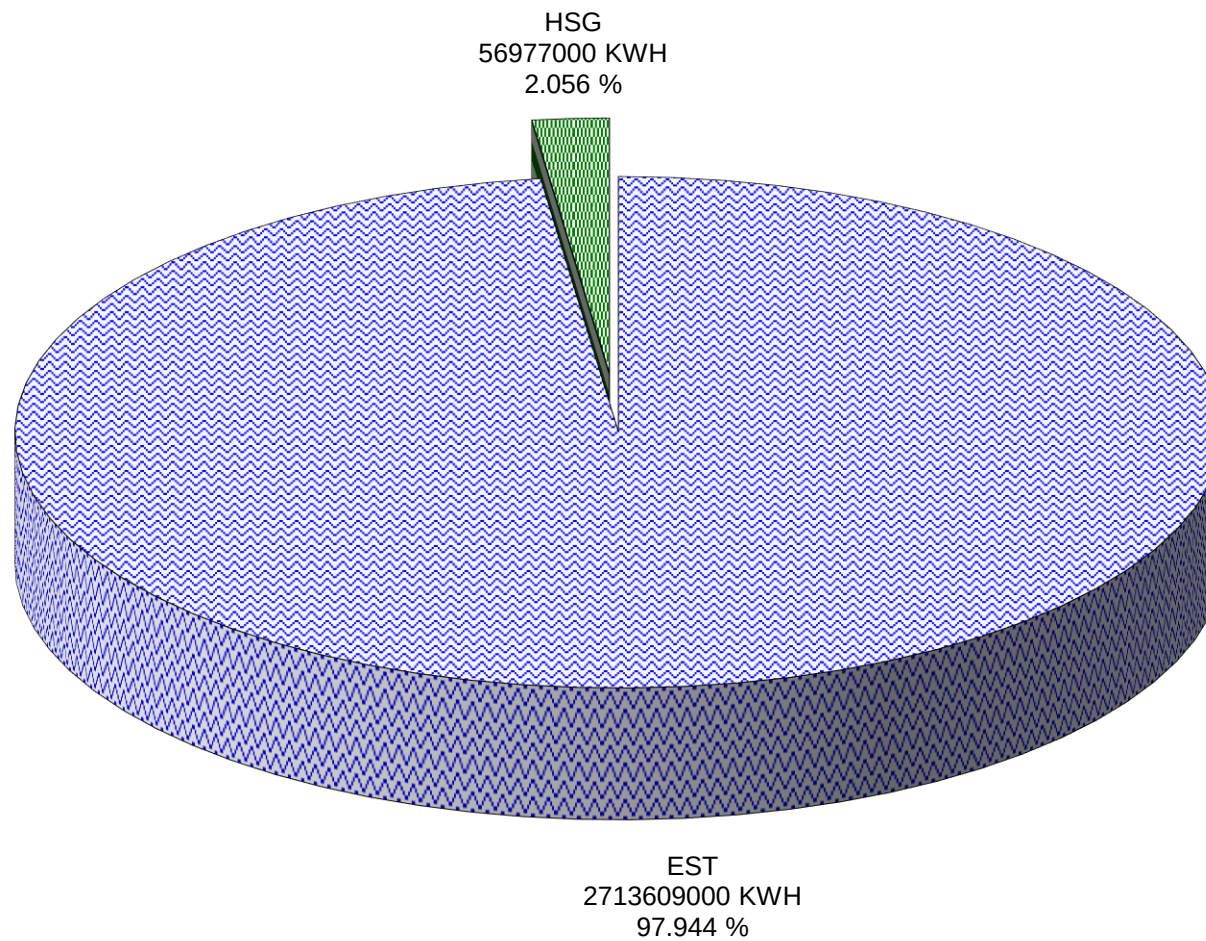
Plant Code	Nominal Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Specific Consumption Kcal/ Kwh	Steam Outage No	Unit Gas Start No
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)			
EST	830	2713609.000	2478330.000	0	0	764086000	2392	43	-----
HSG	87	56977.000	56862.380	-----	231999	20830360	3141	-----	71
TOTAL	917	2770586.000	2535192.380	0	231999	784916360	2474	43	71

Plants Thermoelectric Information - Year 1394

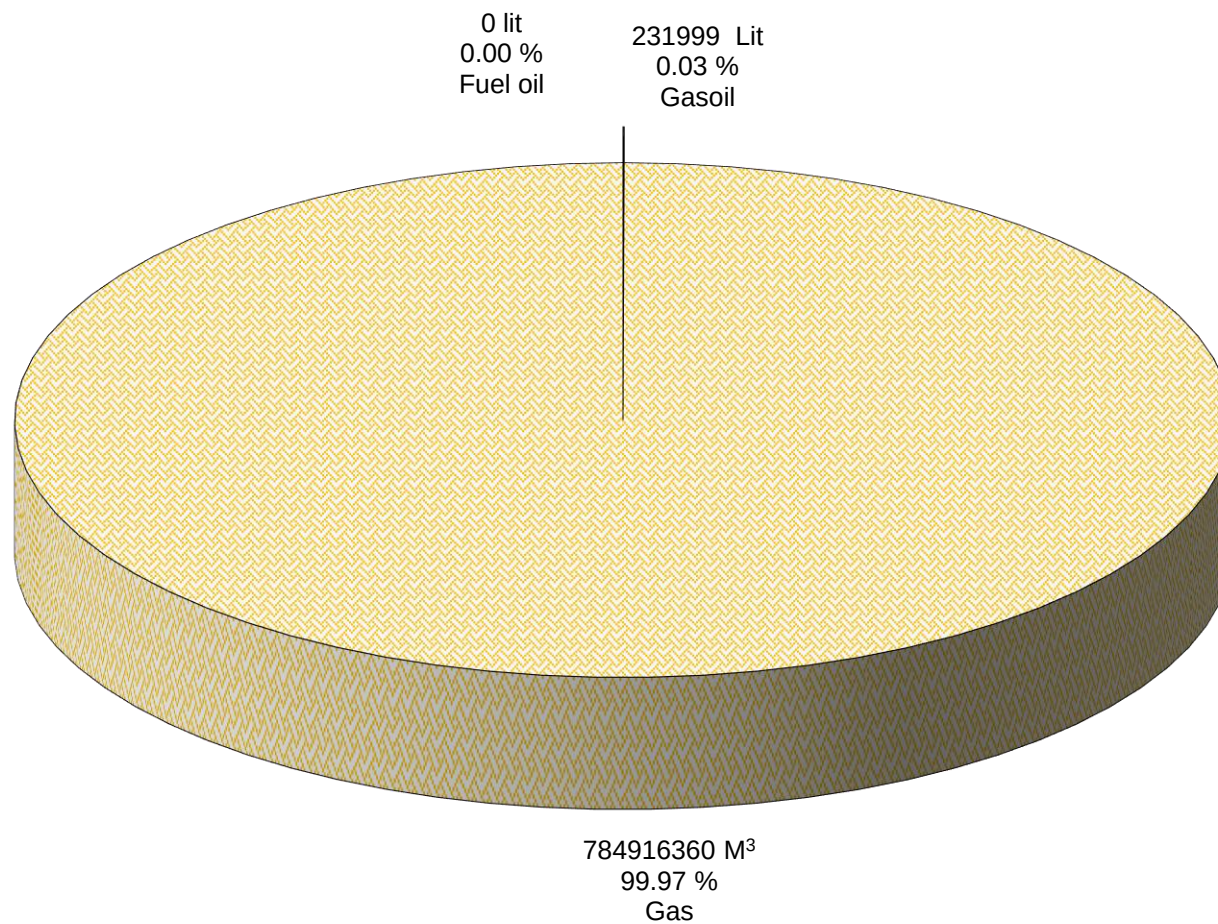
اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجیهای واحدها - سال 1394

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	5168549.000	4773579.000	0	0	1415640000	2338	58	-----
HSG	87	141.000	89.410	-----	209	56688	3445	-----	6
TOTAL	917	5168690.000	4773668.410	0	209	1415696688	2391	58	6

Annualy Plants Gross Production Graph - Year 1395



Plants Fuel Consumption Comparison - Year1395



Plants Annually Unavailability - 1395

Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	4.32%	0.70%	1.91%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	0.10%	4.16%	0.95%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	30.73%	0.00%	0.00%	21.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.34%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	0.00%	0.00%	20.44%	56.53%	57.13%	56.30%	36.71%	33.97%	56.21%	56.43%	56.34%	40.37%	39.20%
	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	31.97%	3.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.73%	3.06%
	HSG	66.7%	66.7%	49.46%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	40.2%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP)	EST	4.78%	4.74%	2.84%	0.31%	0.14%	0.13%	0.00%	0.11%	0.07%	0.00%	0.40%	0.61%	1.18%
	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	10.65%	6.29%	22.31%	14.04%	19.65%	19.22%	28.90%	26.12%	17.76%	19.27%	19.53%	18.25%	18.50%
	HSG	33.10%	32.45%	28.42%	5.12%	26.82%	57.27%	38.89%	66.60%	66.54%	65.66%	66.48%	66.54%	46.16%
Total 1395 %	----	55.39%	22.13%	49.83%	70.75%	75.73%	76.80%	67.75%	63.25%	76.13%	77.49%	78.18%	66.85%	65.02%
Total 1394 %	----	25.99%	23.71%	19.30%	18.37%	24.90%	64.40%	62.45%	38.46%	32.00%	38.89%	36.19%	28.73%	34.45%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

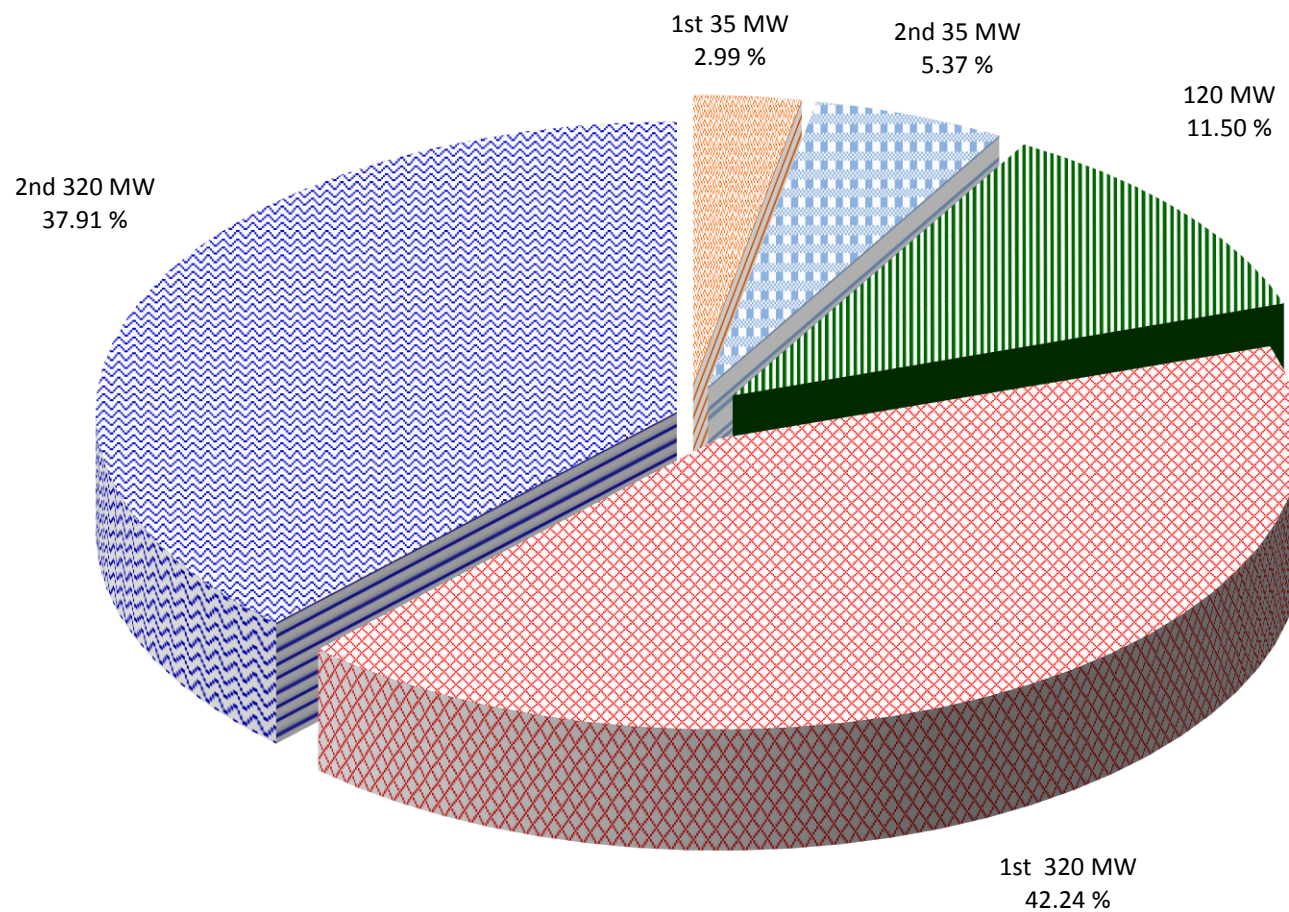
Units Thermoelectric Information - Year 1395

اطلاعات تولید و سوخت و هیتريت و تعداد خروجی های واحدها - سال 1395

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)	Gas oil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	81239.0	74481.0	0	0	27701000	2894	3223	5537	10	72.0%
2	35	145629.0	137777.0	0	0	50041000	2914	4865	3895	8	85.5%
3	120	311981.0	291432.0	0	0	87313000	2374	3149	5611	5	82.6%
4	320	1146143.0	1038111.0	0	0	318777000	2363	5796	2964	11	61.8%
5	320	1028617.0	937624.0	0	0	280254000	2316	5006	3754	9	64.2%
مصارف غیر فنی			-1095.000								
TOTAL	830	2713609.0	2478330.00	0	0	764086000	2392	-----	-----	43	65.9%

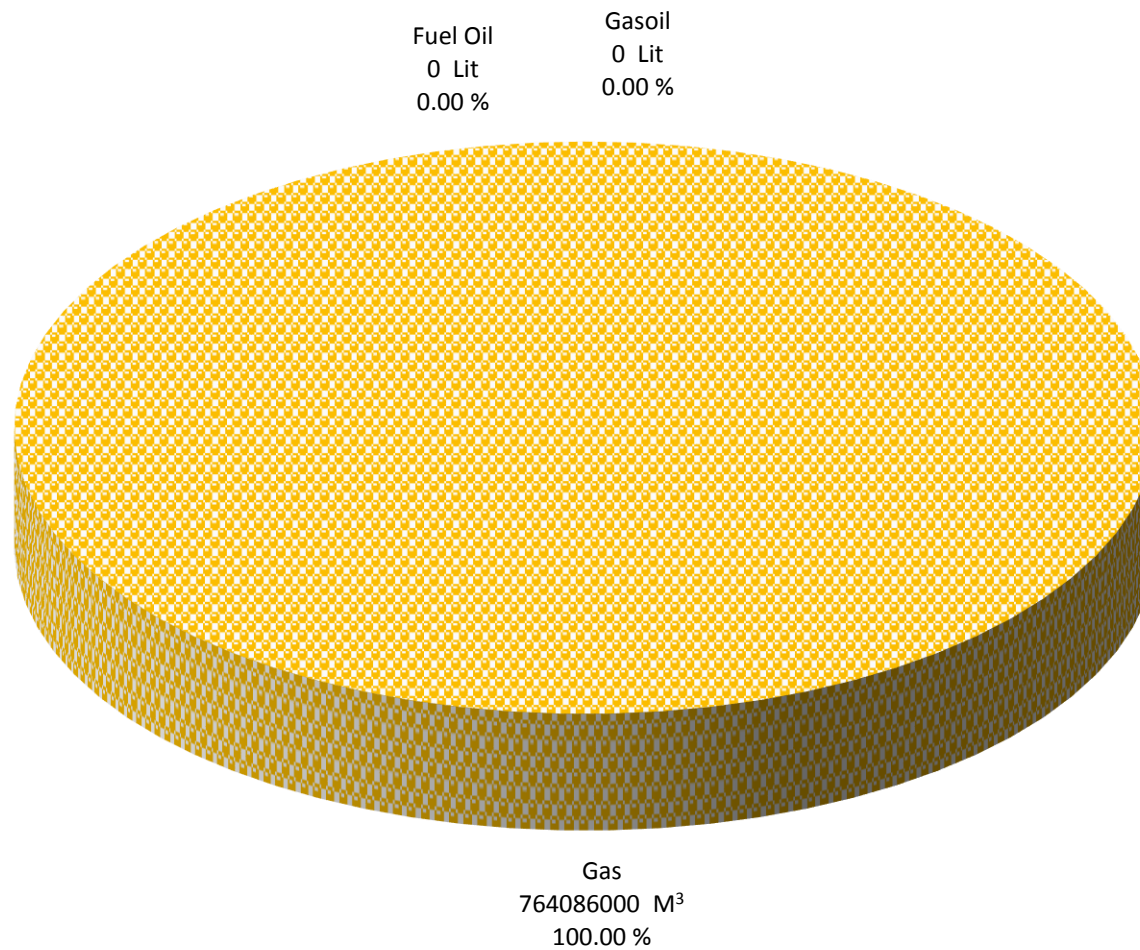
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

Units Annualy Gross Production Comparison - Year 1395



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

Fuel Type & Consumption - Year 1395



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing - (1395/12/30)

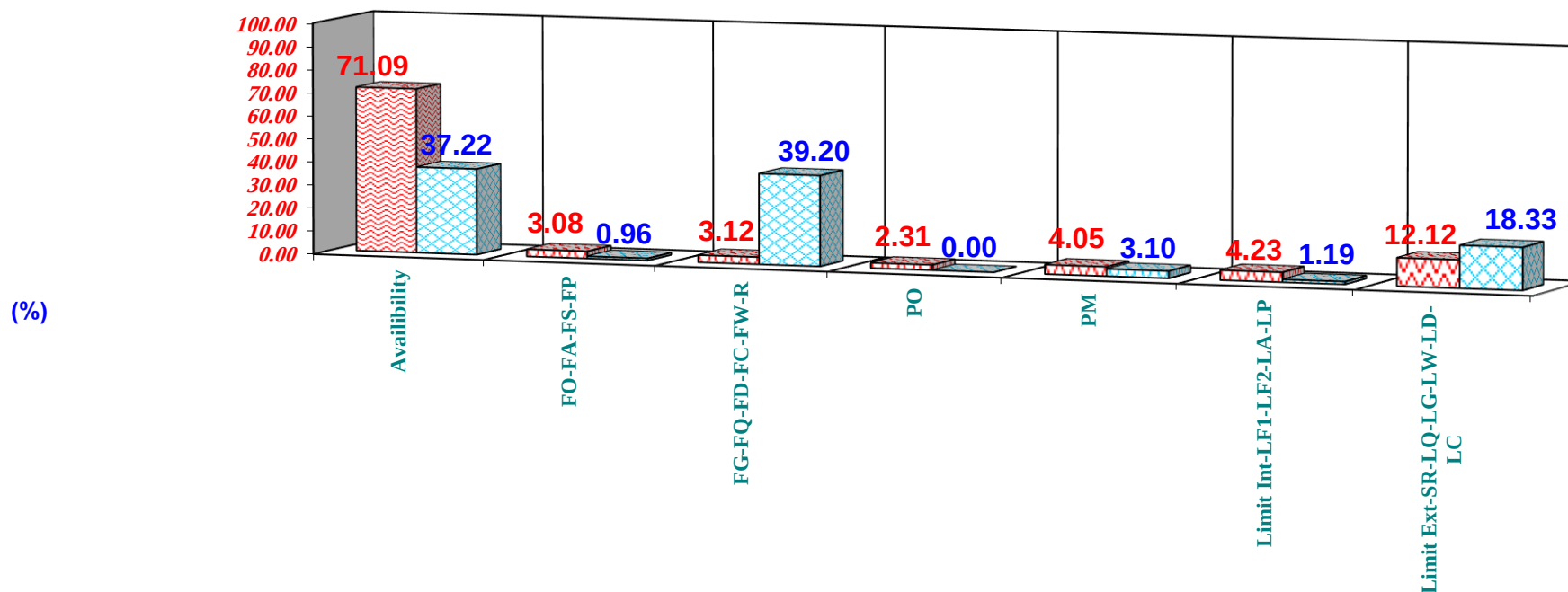
<i>Units No.</i>	<i>Nom. Power (MW)</i>	<i>Net Power (MW)</i>	<i>First Synchronize Date</i>	<i>Geo. Code</i>	<i>Gen. Code</i>	<i>Gross Production (MWH)</i>	<i>Net Production (MWH)</i>	<i>Operation Period (H)</i>	<i>Op.from last Overhaul (H)</i>
1	35	32 . 3	48/08/04	-----	-----	8149441 . 9	7485271 . 4	301825 . 1	4265 . 0
2	35	32 . 3	48/08/04	-----	-----	9075859 . 6	8381406 . 5	331147 . 0	6017 . 0
3	120	110 . 7	53/11/06	-----	-----	27070925 . 5	24433188 . 1	288729 . 0	32917 . 0
4	320	295 . 1	59/12/20	-----	-----	58568342 . 0	51957902 . 7	235281 . 0	33931 . 0
5	320	295 . 1	67/01/01	-----	-----	56248416 . 8	49501413 . 1	210684 . 0	22743 . 0
Total	830	765 . 5	-----	-----	-----	159112985 . 8	141759181 . 8	-----	-----

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1395

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%	2.27%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.46%	0.00%	0.40%
	2	0.05%	13.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.79%	0.00%	0.00%	1.21%	1.43%
	3	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%
	4	6.40%	0.16%	0.00%	0.01%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%
	5	4.12%	0.00%	4.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.66%	1.65%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	0.00%	0.00%	40.29%	100.00%	58.99%	70.97%	100.00%	100.00%	81.92%	80.98%	91.74%	33.84%	63.23%
	2	0.00%	0.00%	40.30%	100.00%	57.70%	70.97%	100.00%	66.29%	14.62%	0.00%	0.00%	47.59%	41.46%
	3	0.00%	0.00%	49.70%	82.46%	100.00%	81.35%	100.00%	22.77%	74.20%	100.00%	100.00%	22.76%	61.10%
	4	0.00%	0.00%	21.41%	93.83%	58.58%	0.00%	0.00%	61.38%	77.54%	0.00%	19.76%	57.70%	32.52%
	5	0.00%	0.00%	4.15%	0.00%	39.35%	100.00%	35.84%	0.00%	29.87%	100.00%	78.85%	29.57%	34.80%
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%	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%	3.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.22%	1.72%
	3	35.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.96%
	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	69.62%	9.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.63%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)	1	27.71%	25.50%	11.90%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.16%	0.00%	3.08%	0.14%	5.72%
	2	13.43%	12.77%	7.39%	0.00%	0.19%	0.00%	0.00%	2.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.04%
	3	2.19%	0.11%	0.49%	0.08%	0.00%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.31%
	4	5.44%	5.64%	3.83%	0.75%	0.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.16%	0.00%	0.00%	1.55%	1.47%
	5	1.62%	2.41%	1.24%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.69%	0.00%	0.50%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	0.00%	0.43%	11.84%	0.00%	14.21%	9.39%	0.00%	0.00%	2.10%	1.74%	0.62%	12.62%	4.41%
	2	0.23%	0.22%	11.79%	0.00%	12.42%	8.90%	0.00%	2.00%	10.26%	9.26%	2.91%	0.67%	4.89%
	3	7.93%	3.81%	5.00%	0.92%	0.00%	7.43%	0.00%	11.82%	13.04%	0.00%	0.00%	22.08%	6.00%
	4	17.33%	8.45%	22.38%	2.41%	19.41%	45.06%	44.67%	24.82%	10.43%	48.78%	39.13%	14.57%	24.79%
	5	7.30%	6.37%	31.02%	33.66%	28.66%	0.00%	30.28%	38.27%	29.39%	0.00%	11.15%	23.01%	19.93%
Total 1395 %	----	51.70%	15.73%	47.50%	70.88%	77.03%	75.65%	65.60%	60.20%	74.16%	75.70%	76.38%	64.11%	62.78%
Total 1394 %	----	19.83%	17.37%	12.60%	11.58%	18.66%	61.45%	59.33%	33.34%	26.35%	33.81%	30.90%	22.62%	28.91%

Annual Units Avail. & Unavailability Comparison 1394,1395

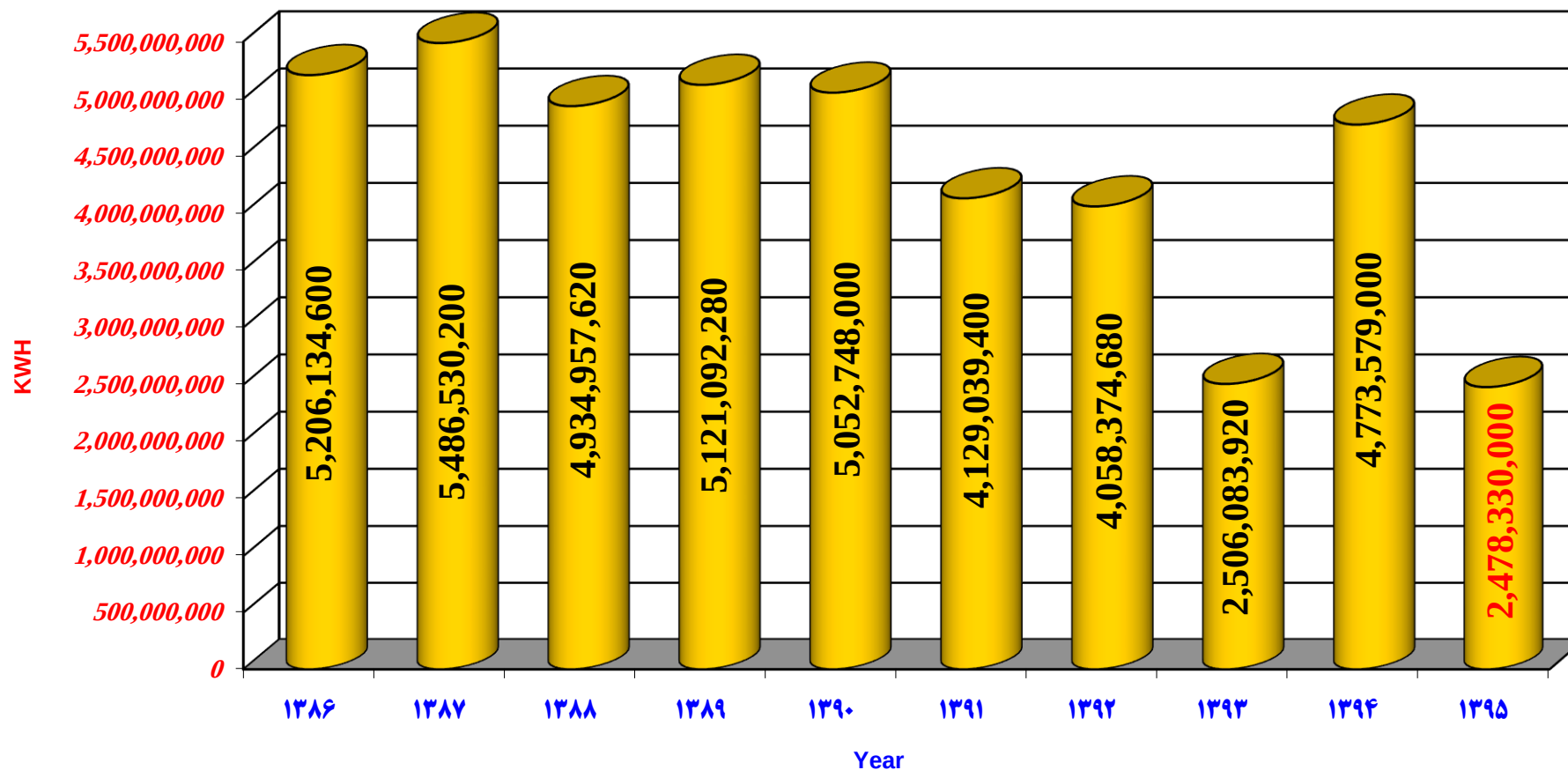


	Availability	FO-FA-FS-FP	FG-FQ-FD-FC-FW-R	PO	PM	Limit Int-LF1-LF2-LA-LP	Limit Ext-SR-LQ-LG-LW-LD-LC
1394	71.09	3.08	3.12	2.31	4.05	4.23	12.12
1395	37.22	0.96	39.20	0.00	3.10	1.19	18.33

FO = تریب، خروج اضطراری، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگری 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 اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ	LF2 = خطای عملیات، هر نوع خطای عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری با 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 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	

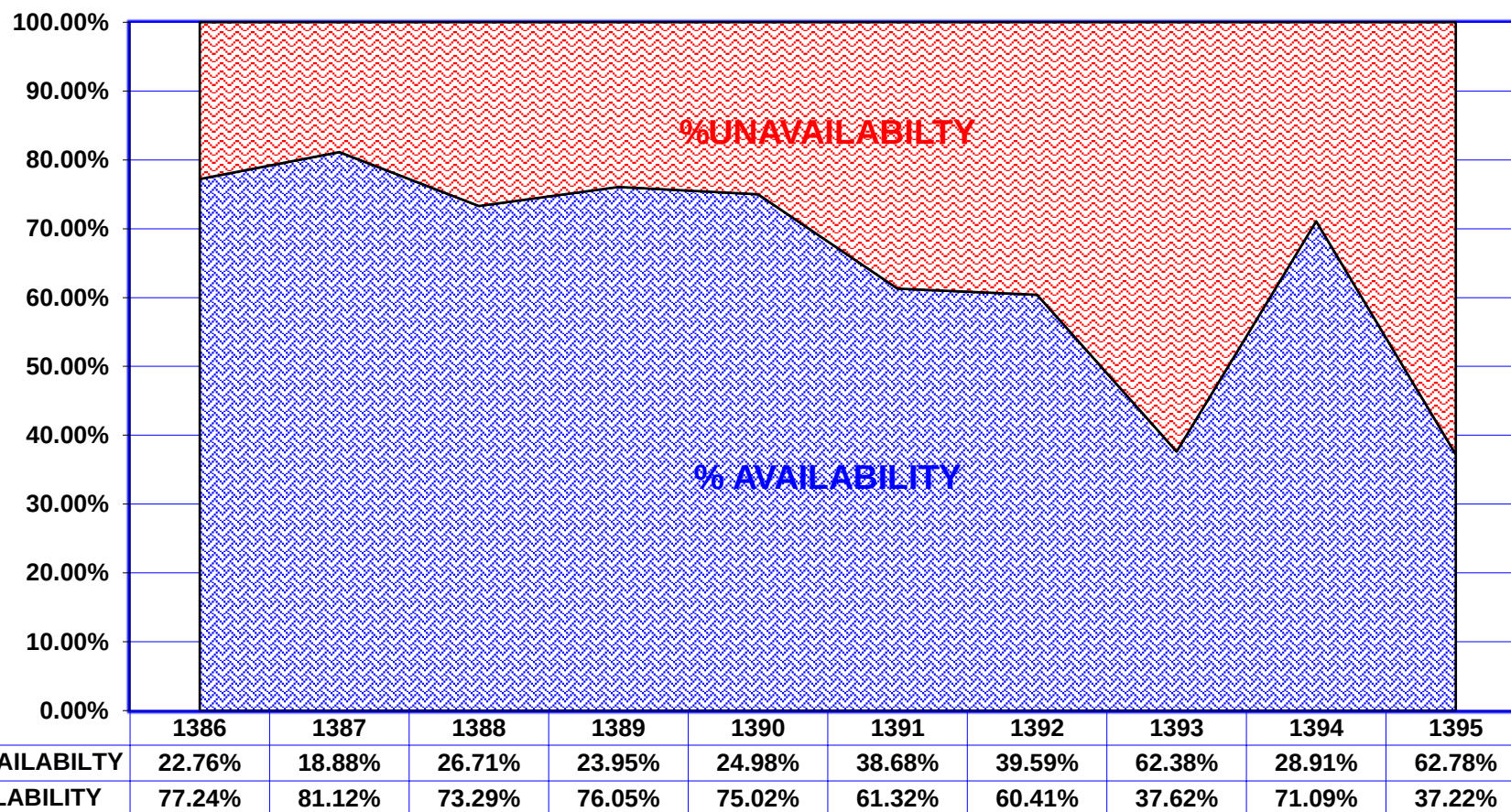
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه انرژی تولیدی خالص سالانه نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا پایان ۱۳۹۵



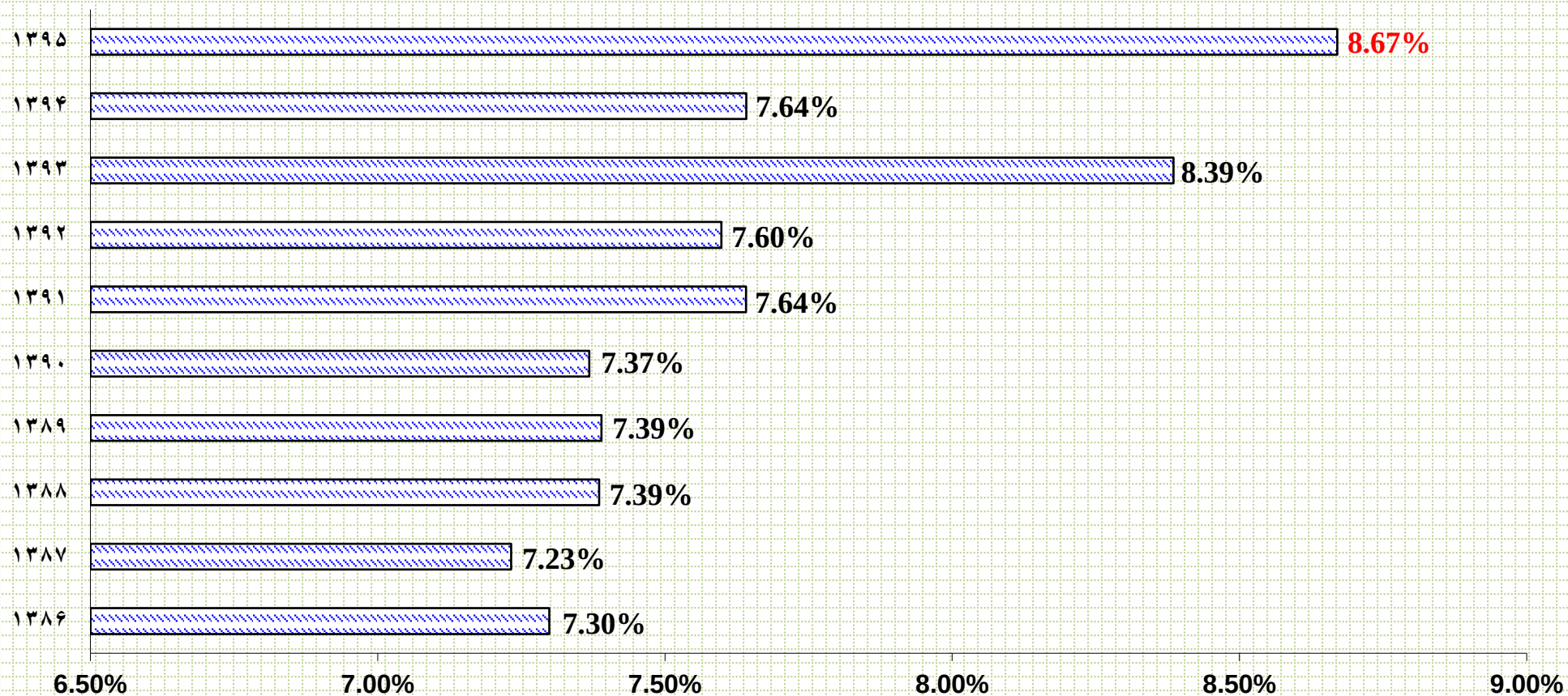
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه مقدار انرژی در دسترس و غیرقابل دسترس نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا پایان ۱۳۹۵



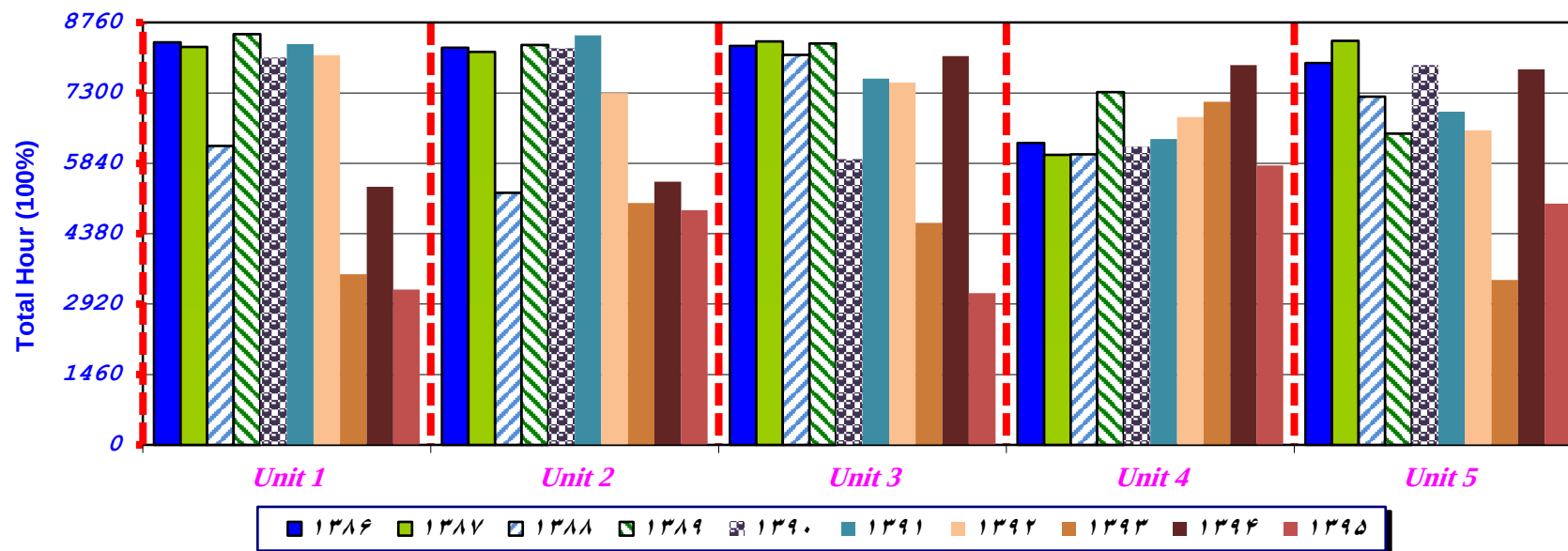
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه مصرف داخلی کل نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا پایان ۱۳۹۵



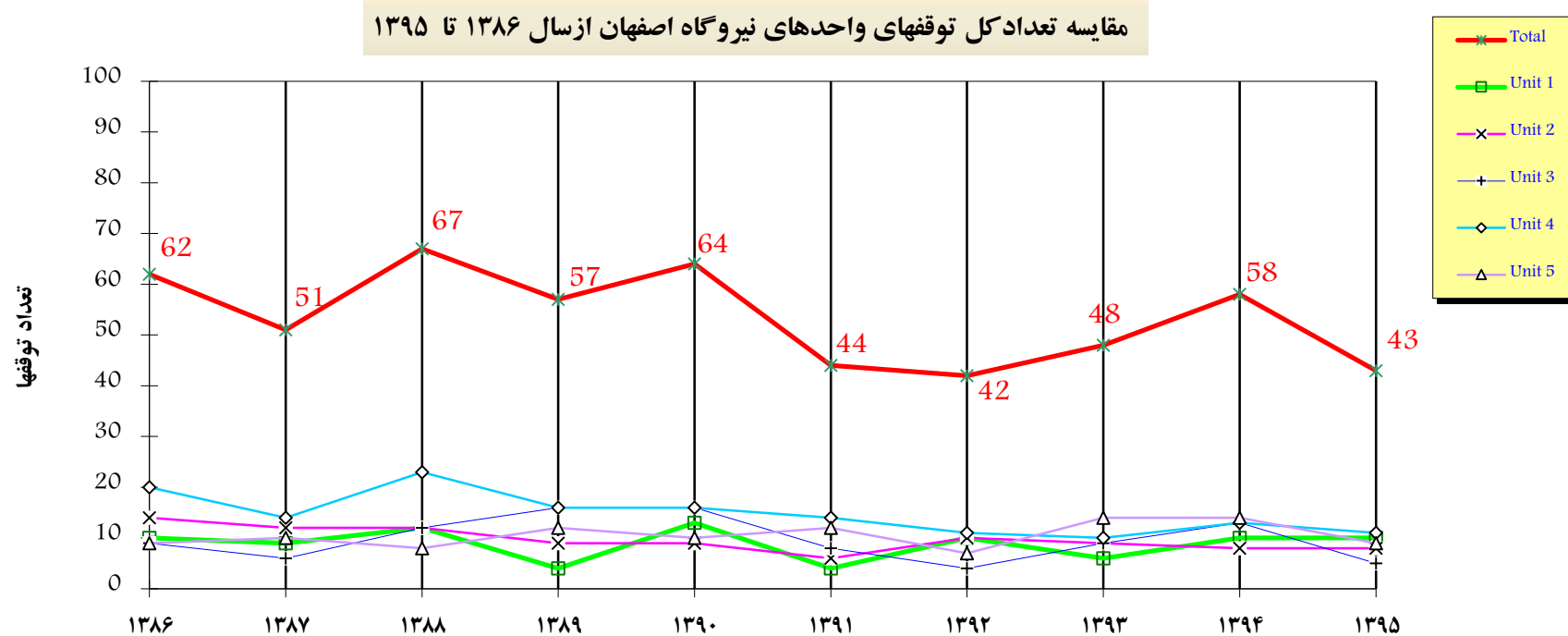
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه سالیانه کارکرد واحدهای نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵



Year	Unit 1		Unit 2		Unit 3		Unit 4		Unit 5	
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 %
1394	5351	61.1 %	5461	62.3 %	8063	92.0 %	7877	89.9 %	7790	88.9 %
1395	3223	36.8 %	4865	55.5 %	3149	35.9 %	5796	66.2 %	5006	57.1 %

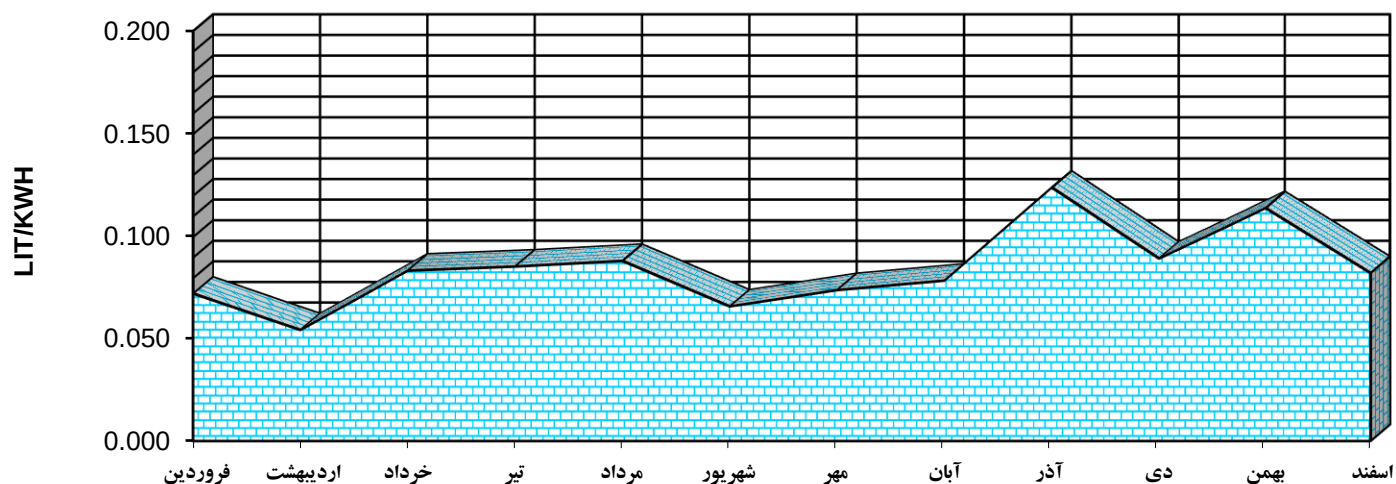
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان



Year	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Total
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
1394	10	8	13	13	14	58
1395	10	8	5	11	9	43
Total	88	97	98	148	105	536

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

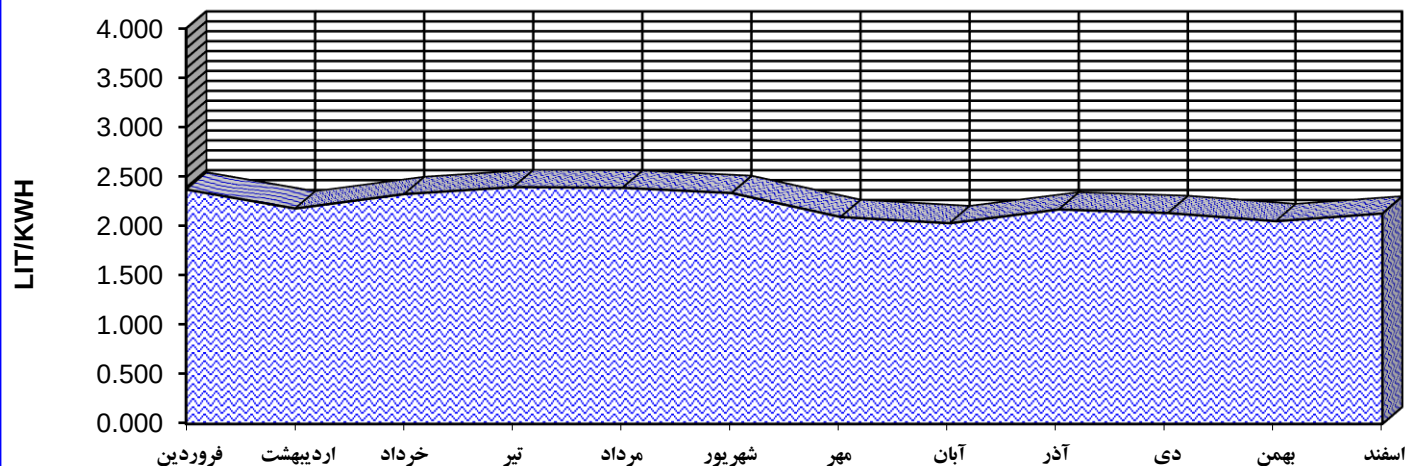
مقایسه مصرف آب مقطر به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در ماههای مختلف سال ۱۳۹۵



سال ۱۳۹۵	تولید - $\square \square \square$	آب مقطر - لیتر	lit/kwh
فروردین	298232000	21619000	0.072
اردیبهشت	520361000	28395000	0.055
خرداد	324221000	27102000	0.084
تیر	179823000	15391000	0.086
مرداد	141859000	12530000	0.088
شهریور	150372000	9951000	0.066
مهر	205555000	15240000	0.074
آبان	237852000	18729000	0.079
آذر	154441000	19151000	0.124
دی	145234000	12994000	0.089
بهمن	141174000	16092000	0.114
اسفند	214485000	17680000	0.082
جمع	2713609000	214874000	0.079

آب نرم شده

مقایسه مصرف آب نرم شده به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در ماههای مختلف سال ۱۳۹۵



سال ۱۳۹۵	تولید - $\square \square \square$	آب نرم شده - لیتر	lit/kwh
فروردین	298232000	708527000	2.376
اردیبهشت	520361000	1136831000	2.185
خرداد	324221000	755466000	2.330
تیر	179823000	431697000	2.401
مرداد	141859000	339536000	2.393
شهریور	150372000	351989000	2.341
مهر	205555000	431492000	2.099
آبان	237852000	484387000	2.037
آذر	154441000	335913000	2.175
دی	145234000	310675000	2.139
بهمن	141174000	290404000	2.057
اسفند	214485000	457759000	2.134
جمع	2713609000	6034676000	2.224

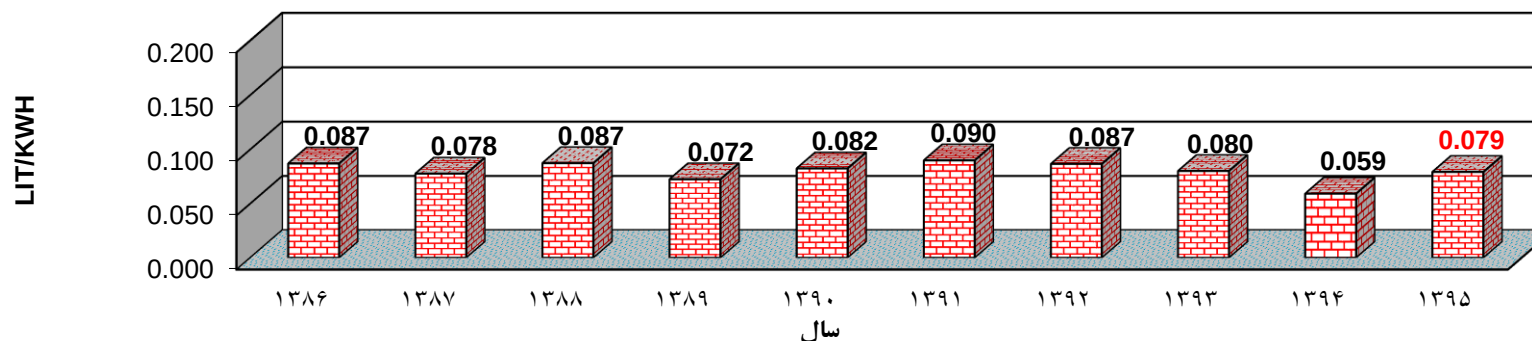
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

نیروگاه اصفهان

سال	Gross (Kwh)	آب مقطر (لیتر)	lit/kwh	آب نرم شده (لیتر)	lit/kwh
1386	561604000	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
1394	5168549000	305634000	0.059	11521986000	2.229
1395	2713609000	214874000	0.079	6034676000	2.224

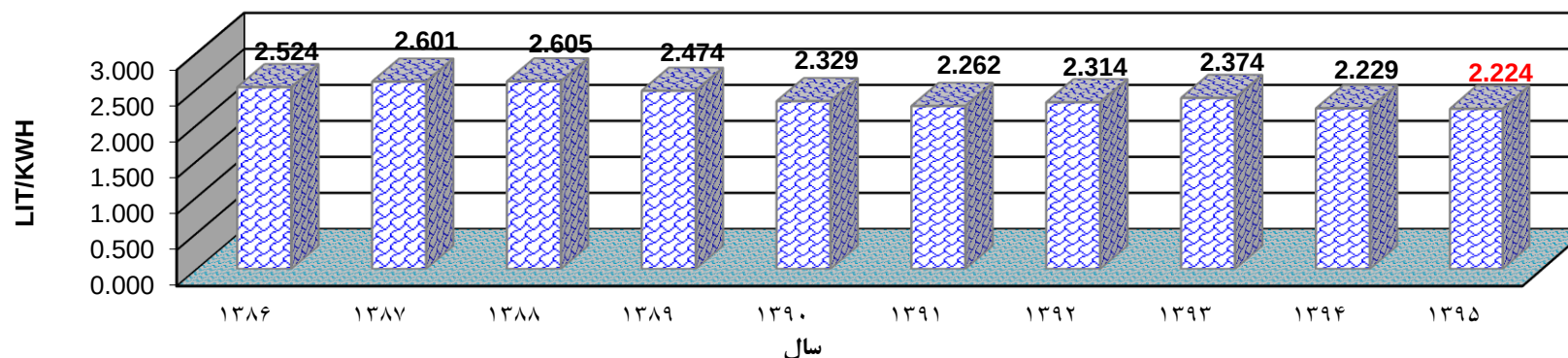
مقایسه مصرف آب مقطر به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵

آب مقطر (لیتر)

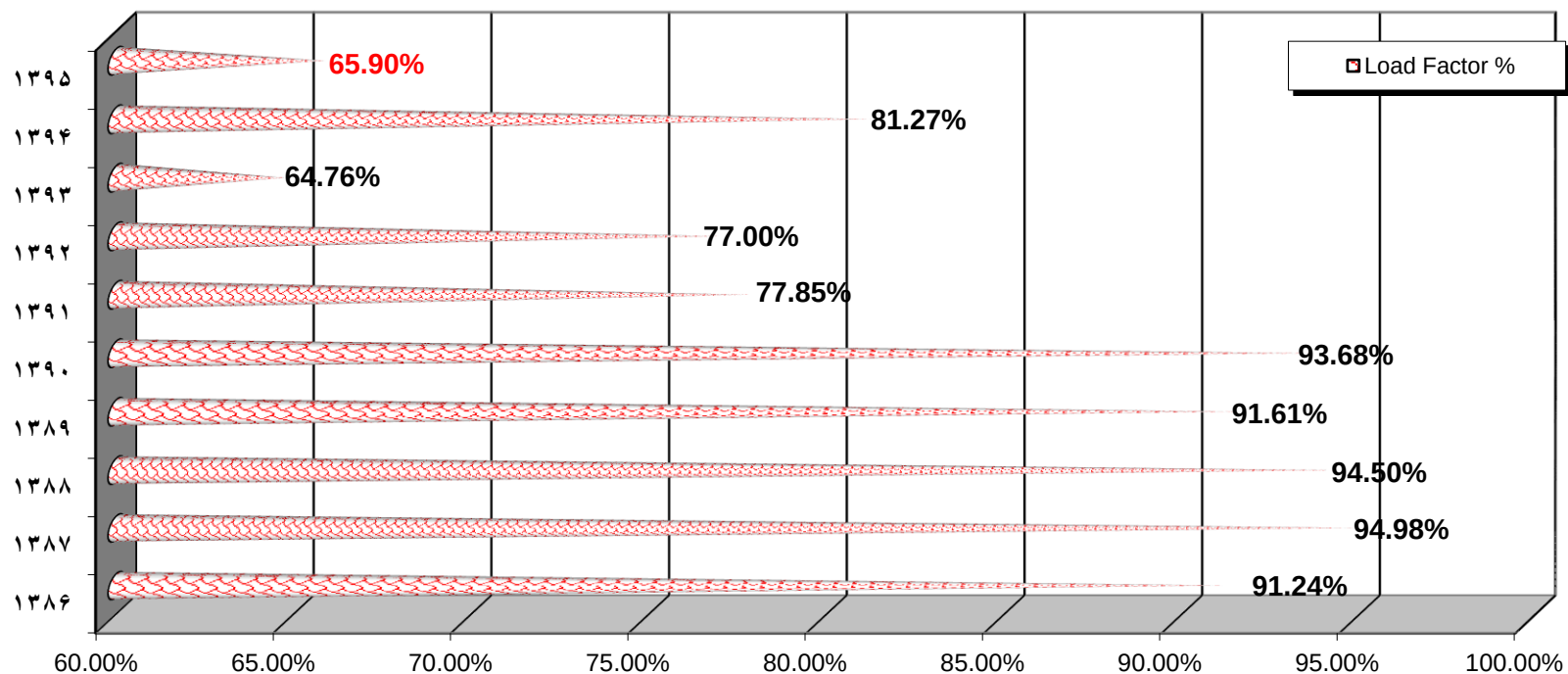


مقایسه مصرف آب نرم شده به انرژی تولید شده نیروگاه اصفهان در سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵

آب نرم شده (لیتر)



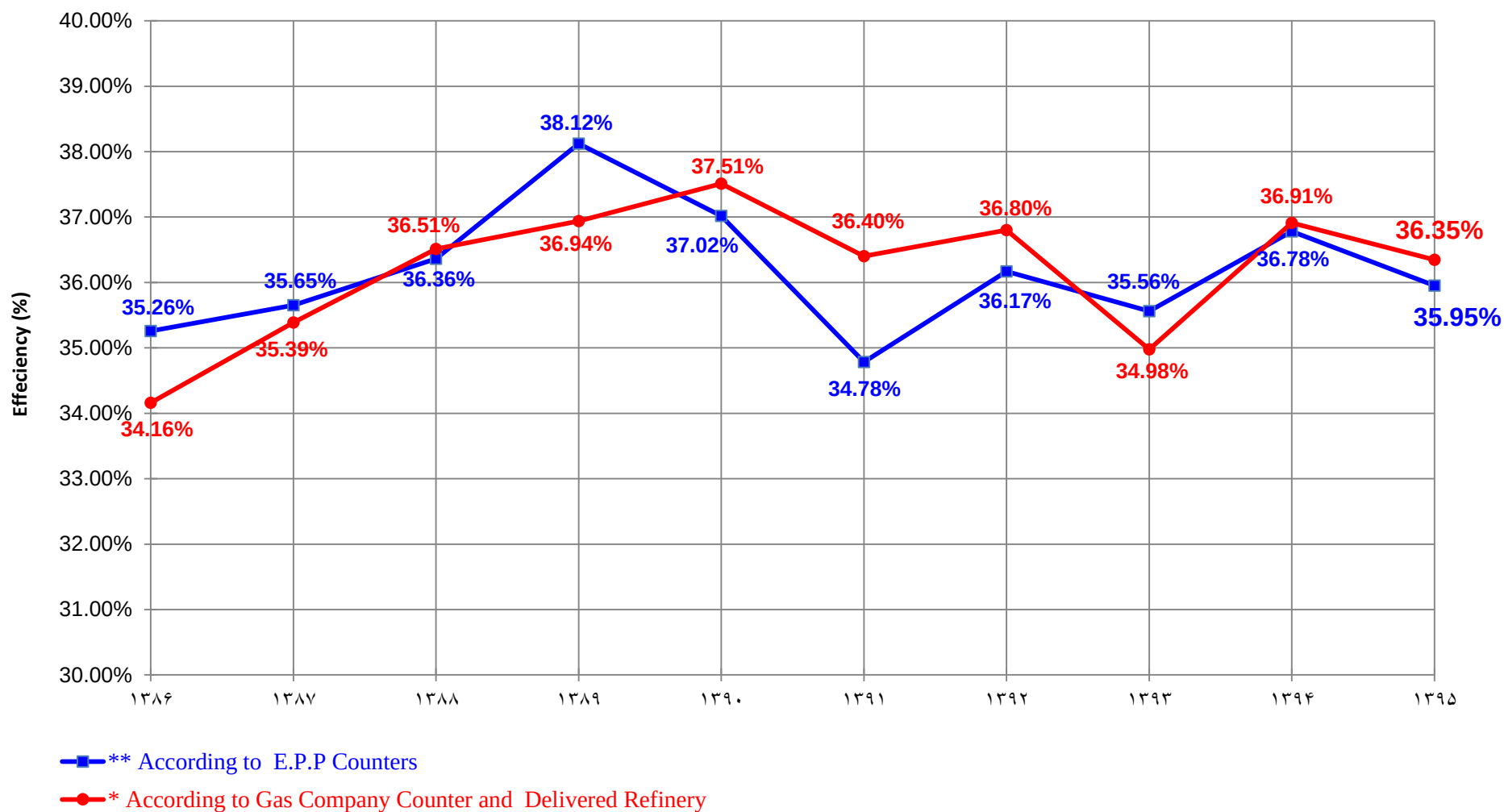
مقایسه Load Factor نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا پایان ۱۳۹۵



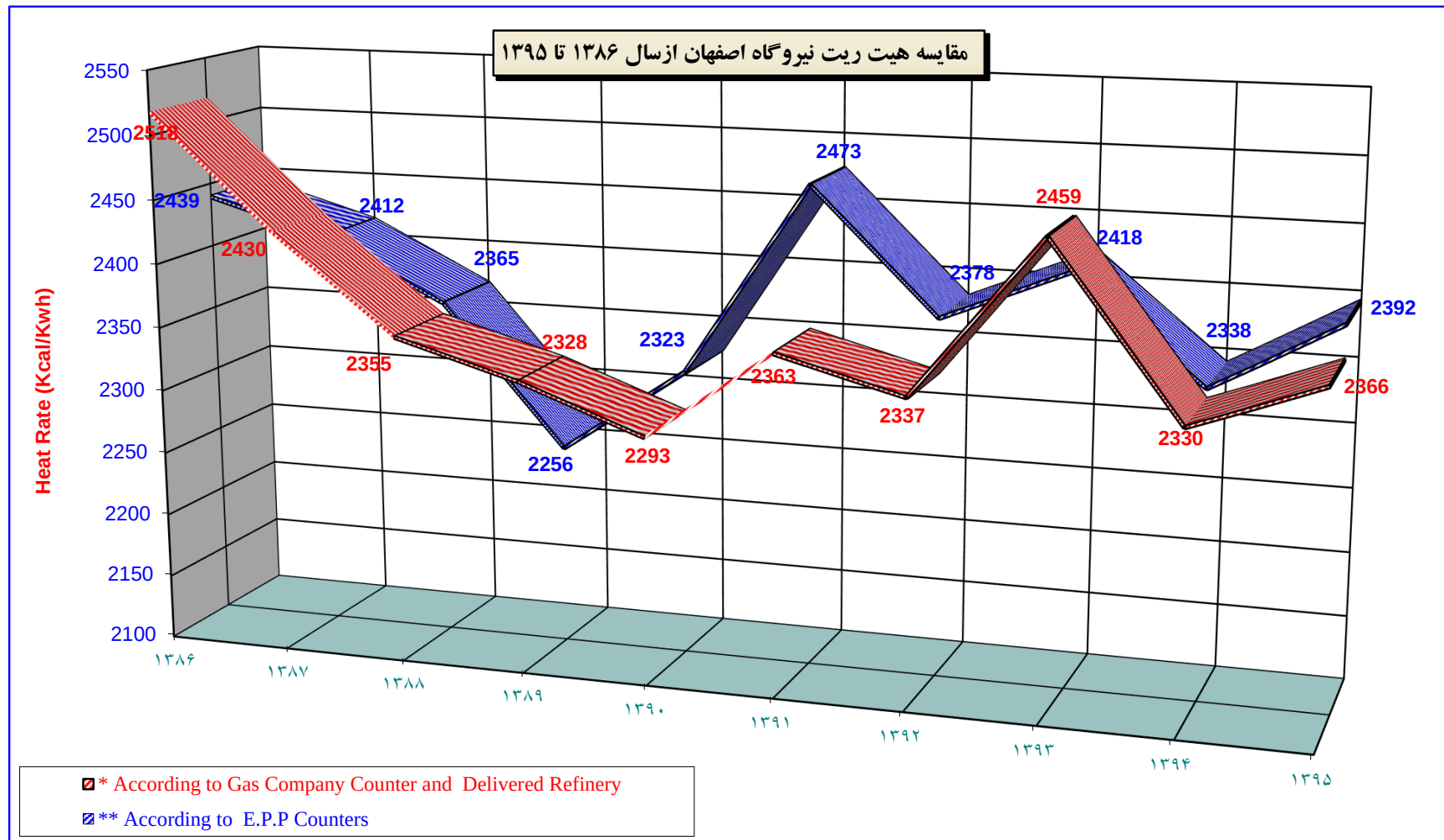
Year	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Total	Gross Energy	Load Factor %
	Hour	Hour	Hour	Hour	Hour	L.F(100%)MWH	MWH	Gross/(Total)
1386	8353	8241	8276	6265	7921	6154915	5616040.0	91.24%
1387	8254	8152	8369	6016	8381	6226545	5914254.0	94.98%
1388	6201	5227	8087	6025	7223	5638350	5328496.0	94.50%
1389	8519	8292	8323	7314	6457	6035893	5529705.0	91.61%
1390	8034	8229	5929	6190	7877	5822783	5454668.0	93.68%
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%
1394	5351	5461	8063	7877	7790	6359420	5168549.0	81.27%
1395	3223	4865	3149	5796	5006	4117600	2713609	65.90%

شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان

مقایسه راندمان نیروگاه اصفهان از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵

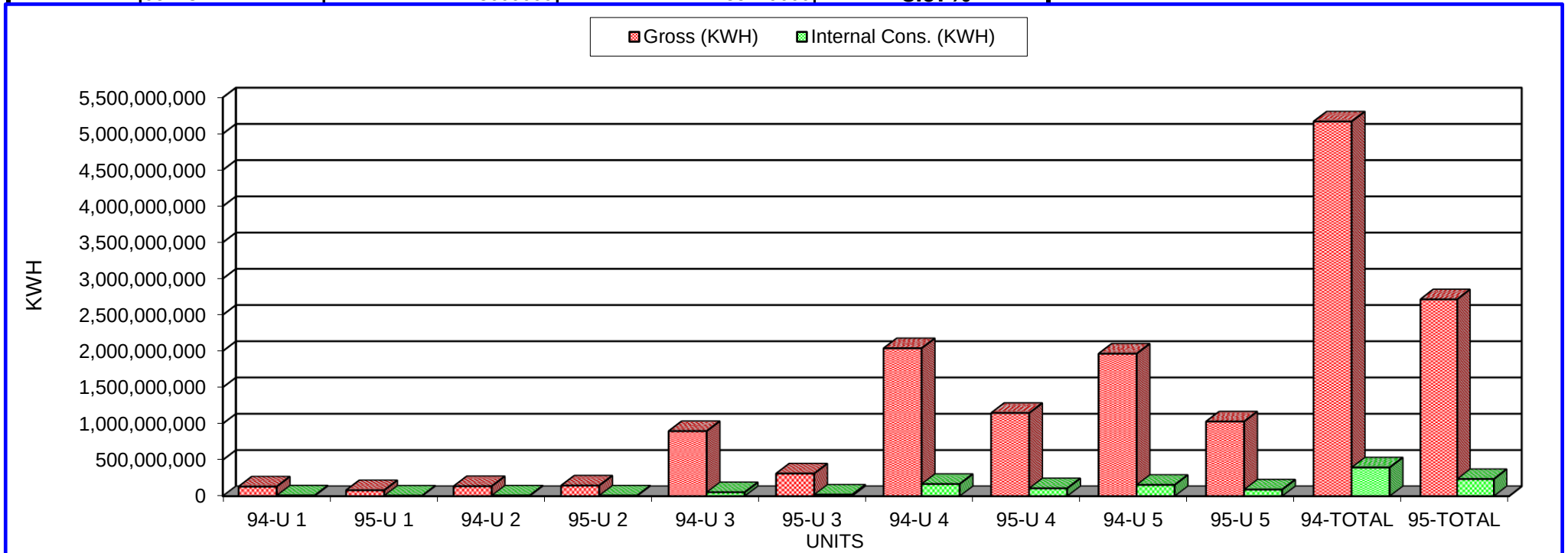


شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه اصفهان



GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 94 - 95

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	94-U 1	132304000	8835000	6.68%
	95-U 1	81239000	6758000	8.32%
2	94-U 2	137330000	8452000	6.15%
	95-U 2	145629000	7852000	5.39%
3	94-U 3	896336000	53797000	6.00%
	95-U 3	311981000	20549000	6.59%
4	94-U 4	2038408000	167541000	8.22%
	95-U 4	1146143000	108032000	9.43%
5	94-U 5	1964171000	155275000	7.91%
	95-U 5	1028617000	90993000	8.85%
TOTAL	94-TOTAL	5168549000	394970000	7.64%
TOTAL	95-TOTAL	2713609000	235279000	8.67%



Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1395

	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter				Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	44,152,280	44,152,280	0	0	<u>0</u>
				0	0					
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		635,814	635,814	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	57,119,936	59,989,000	<u>-2,869,064</u>	755,815,020	57,119,936	-----	-----	755,815,020	764,086,000	<u>-8,270,980</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 (1395/12/30)

<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	-----	-----	353954.1	304137.8	19477	1313
2	29	23	68/04/15	-----	-----	494870.8	463526.9	24116	15149
3	29	23	68/11/10	-----	-----	225988.6	208941.7	12321	7377
Total	87	69	-----	-----	-----	1074813.5	976606.39	-----	-----

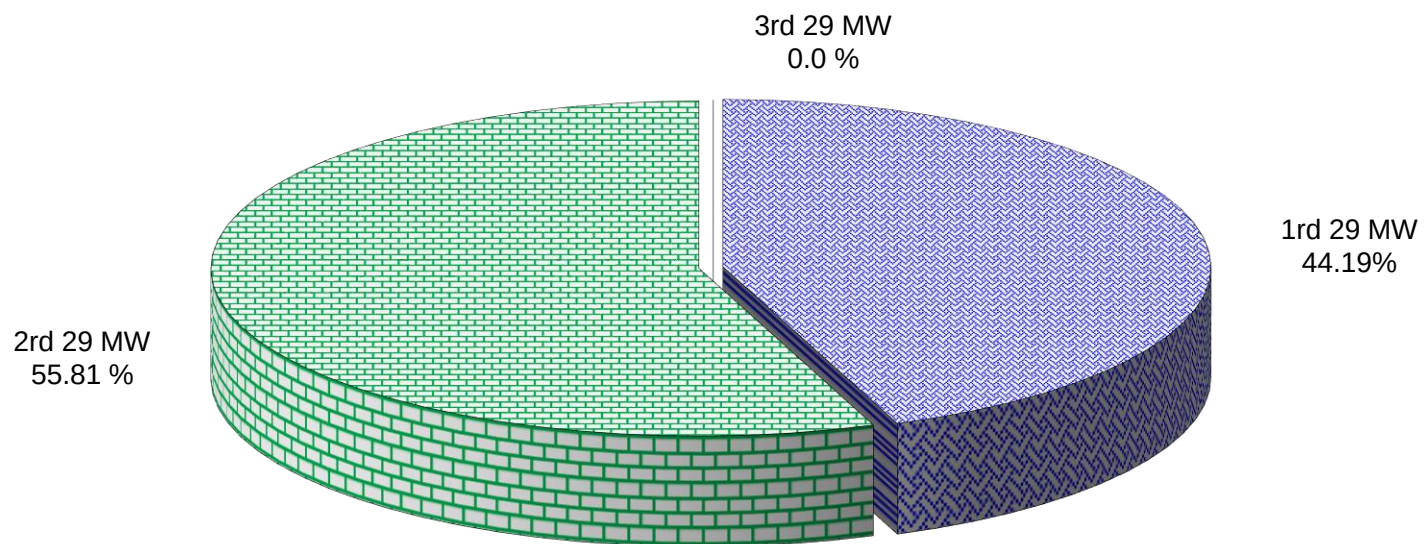
شرکت مدیریت تولید برق اصفهان
نیروگاه هسا

Units Thermoelectric Information - Year 1395

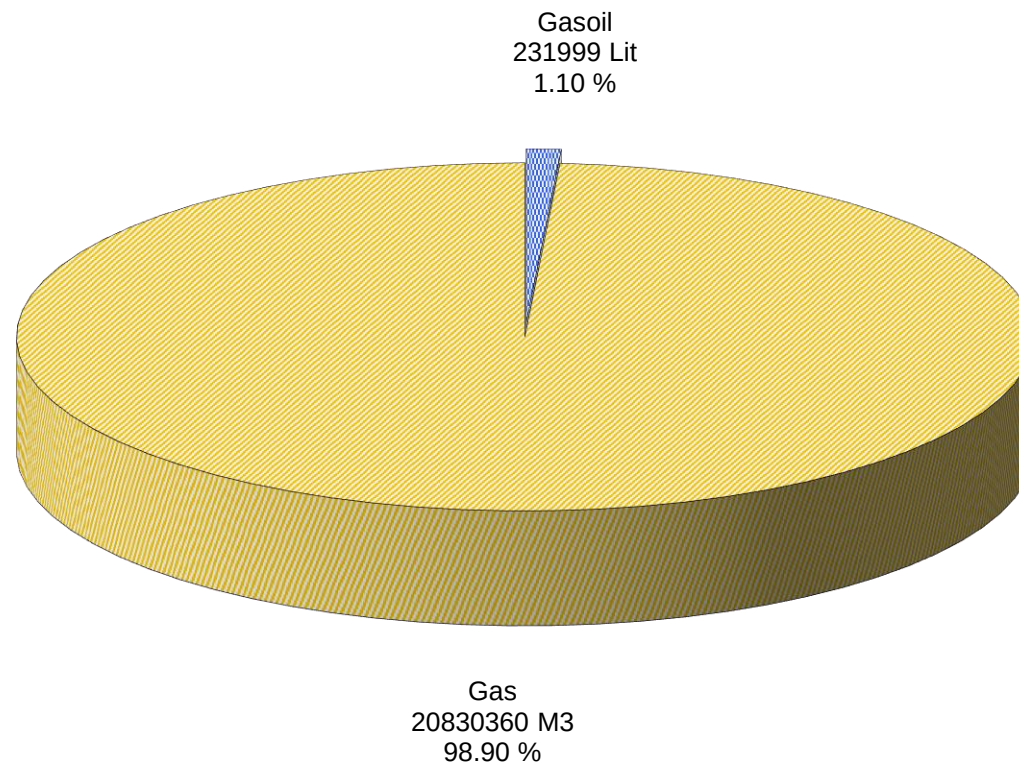
اطلاعات تولید و سوخت و هیتربیت و تعداد خروجی های واحدها - سال 1395

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	25179.000	25085.546	228328	9149174	3165	1304	7456	51	66.58%
2	29.0	31798.000	31776.834	3671	11681186	3122	1648	7112	20	66.53%
3	29.0	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0.00%
TOTAL	87.0	56977.000	56862.380	231999	20830360	3141	2952	-----	71	66.56 %

Units Annualy Gross Production Comparison - Year 1395



Fuel Type & Consumption - Year 1395

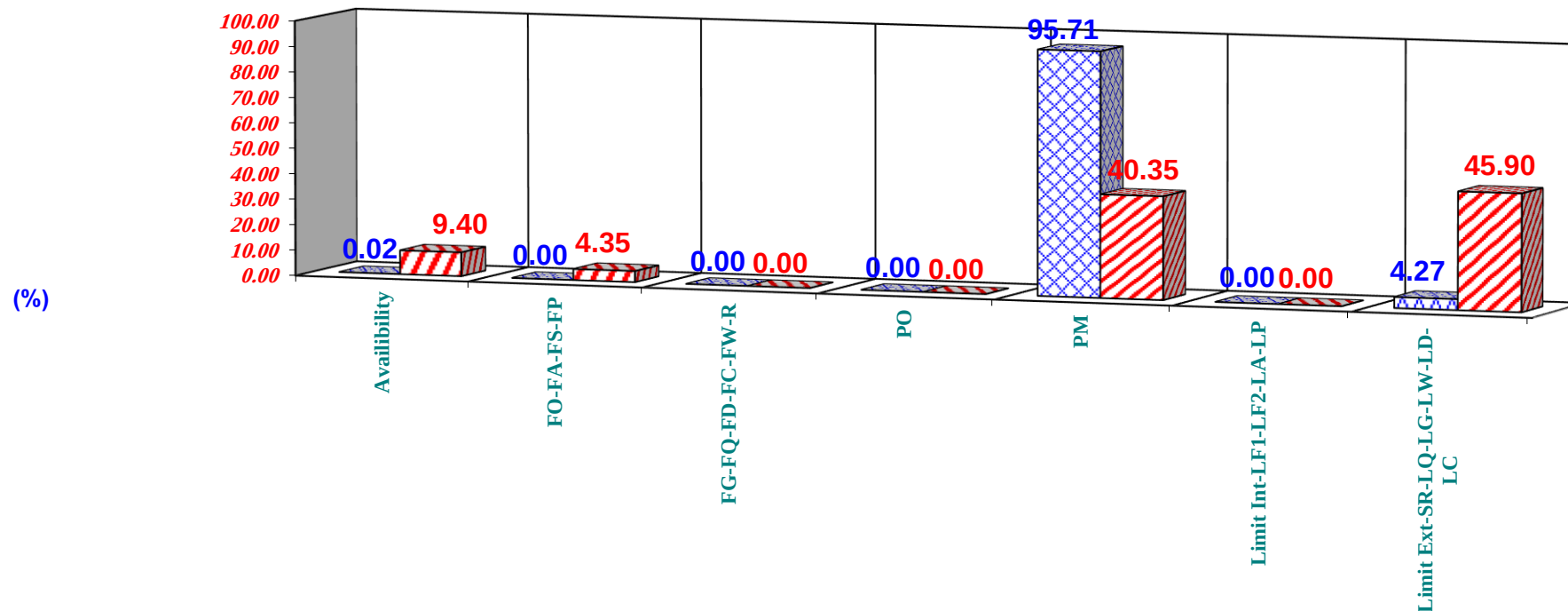


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1395

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%	72.91%	0.00%	0.00%	39.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.37%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	19.29%	0.00%	0.00%	24.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.65%
	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-R) (%)	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	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	100.00%	100.00%	48.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	20.70%
	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	99.30%	97.35%	62.95%	3.08%	50.27%	73.10%	58.70%	99.79%	99.62%	96.98%	99.44%	99.61%	78.35%
	2	0.00%	0.00%	22.30%	12.27%	30.18%	98.71%	57.97%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	60.12%
	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 1395 %	----	99.77%	99.12%	77.88%	69.18%	60.15%	90.60%	93.57%	99.93%	99.87%	98.99%	99.81%	99.86%	90.57%
Total 1394%	----	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	99.91%	99.80%	99.98%

Annual Units Avail. & Unavailability Comparison 1394 ,1395

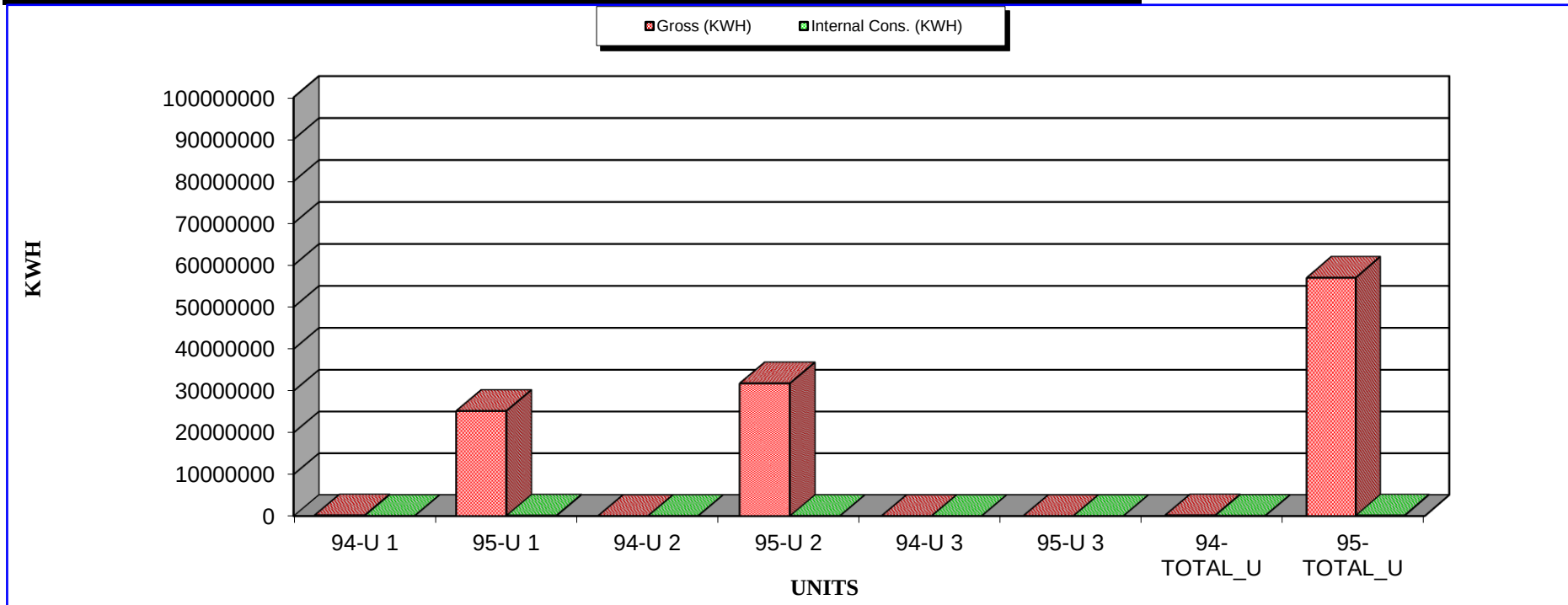


	Availability	FO-FA-FS-FP	FG-FQ-FD-FC-FW-R	PO	PM	Limit Int-LF1-LF2-LA-LP	Limit Ext-SR-LQ-LG-LW-LD-LC
1394	0.02	0.00	0.00	0.00	95.71	0.00	4.27
1395	9.40	4.35	0.00	0.00	40.35	0.00	45.90

FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و یا هماهنگی دیسپاچینگ	LF2 = خطای عملیات ، هر نوع خطای عملیات کلیه بهره برداری یا هر نوع خطای عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود
FS = خروج بعلمت 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 با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعلمت محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند
FQ = خروج بعلمت عدم تامین سوخت	LQ = محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص
FD = خروج بعلمت سایر عوامل	LG = محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)
FC = خروج بعلمت حوادث غیر مترقبه	LW = محدودیت ناشی از کمبود آب
FW = خروج بعلمت کمبود آب	LD = محدودیت بعلمت سایر عوامل
PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی	LC = محدودیت بعلمت حوادث غیر مترقبه
PM = بازدید و تعمیرات دوره ای	

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 12 MONTH 94 - 95

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	94-U 1	141000	20350	14.43%
	95-U 1	25179000	93454	0.37%
2	94-U 2	0	31240	0.00%
	95-U 2	31798000	21166	0.07%
3	94-U 3	0	0	0.00%
	95-U 3	0	0	0.00%
TOTAL	94-TOTAL_U	141000	51590	36.59%
TOTAL	95-TOTAL_U	56977000	114620	0.20%



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