



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری اسفند ماه ۱۳۹۵



تهیه شده در معاونت مهندسی و برنامه ریزی



CONTENTS

<i>Page</i>	<i>Description</i>	<i>Page</i>	<i>Description</i>
	<i>Esfahan Power Generation Management Co.</i>	<i>16</i>	Monthly Net Generation Comparison in year
<i>1</i>	Contractual Generation - Actual Generation	<i>17</i>	Monthly Fuel Consumption Comparison in year
<i>2</i>	Monthly Plants Production Graph		<i>Hesa Power Plant</i>
<i>3</i>	Total Plants Information from First Synchronizing	<i>18</i>	Total Units Information from First Synchronizing
<i>4</i>	Plants Fuel Consumption Comparison	<i>19</i>	Units Monthly Production Comparison
<i>5</i>	Monthly Plants Thermoelectric Information	<i>20</i>	Monthly Units Thermoelectric Information
<i>6</i>	Monthly Plants Avail. & Unavailability	<i>21</i>	Monthly Units Availability & Unavailability
<i>7</i>	Annual Plants Unavailability	<i>22</i>	Annual Units Unavailability
	<i>Esfahan Power Plant</i>	<i>23</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph
<i>8</i>	Total Units Information from First Synchronizing	<i>24</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)
<i>9</i>	Units Monthly Production Comparison	<i>25</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison
<i>10</i>	Monthly Units Thermoelectric Information	<i>26</i>	Description of Abbreviation
<i>11</i>	Monthly Units Availability & Unavailability		
<i>12</i>	Annual Units Unavailability		
<i>13</i>	Monthly Fuel Type & Consumption Graph		
<i>14</i>	Monthly Fuel Consumption , Delivery , Store (Lit,Mc)		
<i>15</i>	Gross Production , Internal Consumption Comparison		

فهرست

شرح	صفحه	شرح	صفحه
مقایسه تولید خالص ماهیانه در سال جاری	16	شرکت مدیریت تولید برق اصفهان	
مقایسه درصد مصرف سوخت ماهیانه در سال جاری	17	1 پیش بینی تولید - قرارداد با عملکر دو واقعی	1
نیروگاه هسا		2 نمودار تولید ناخالص ماهیانه دونیروگاه تحت پوشش	2
اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارالل باشبکه و از آخرین اورهال	18	3 اطلاعات تولید و ساعت کار نیروگاهها از اولین پارالل باشبکه و سال جاری و از آخرین اورهال	3
مقایسه تولید واحدها - درصد	19	4 کل مصرف سوخت ماهیانه	4
اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	20	5 اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت دونیروگاه	5
در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	21	6 در دسترس و غیر دسترس بودن دونیروگاه - ماهیانه	6
در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	22	7 در دسترس نبودن نیروگاهها - از ابتدای سال جاری	7
درصد مصرف سوخت های مختلف	23	نیروگاه اصفهان	
وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	24	8 اطلاعات تولید و ساعت کار واحدها از اولین پارالل باشبکه و از آخرین اورهال	8
مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	25	9 مقایسه تولید واحدها - درصد	9
توضیحات و اصطلاحات	26	10 اطلاعات تولید، سوخت، نرخ حرارتی، تعداد خروج و استارت واحدها	10
		11 در دسترس و غیر دسترس بودن واحدها - ماهیانه	11
		12 در دسترس نبودن واحدها - از ابتدای سال جاری	12
		13 درصد مصرف سوخت های مختلف	13
		14 وضعیت مصرف و تحویل و ذخیره سوخت - ماهیانه	14
		15 مقایسه درصد مصرف داخلی و تولید ناخالص واحدها - سال جاری و سال گذشته	15

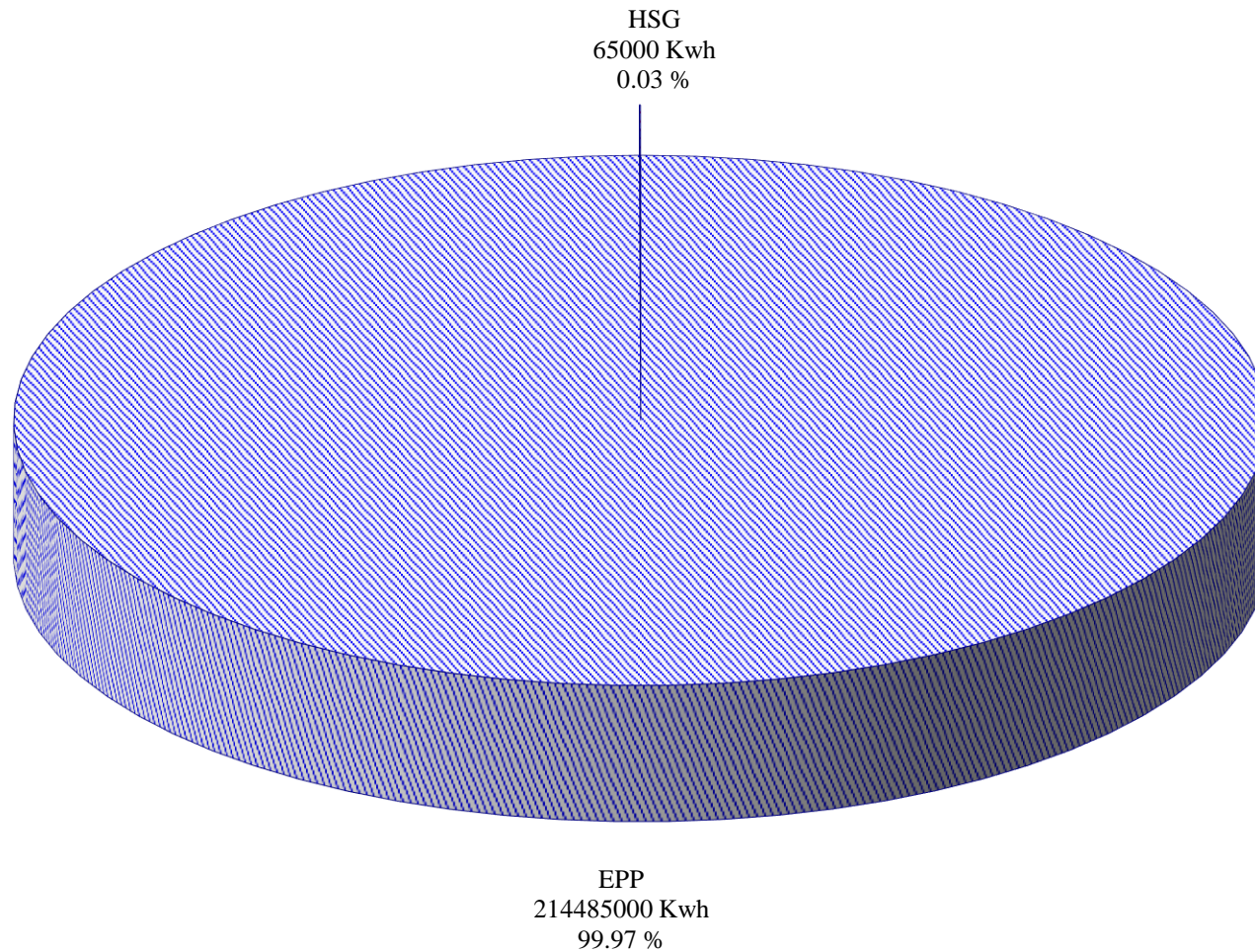
Contractual Generation - Actual Generation till (1395/12/30)

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%

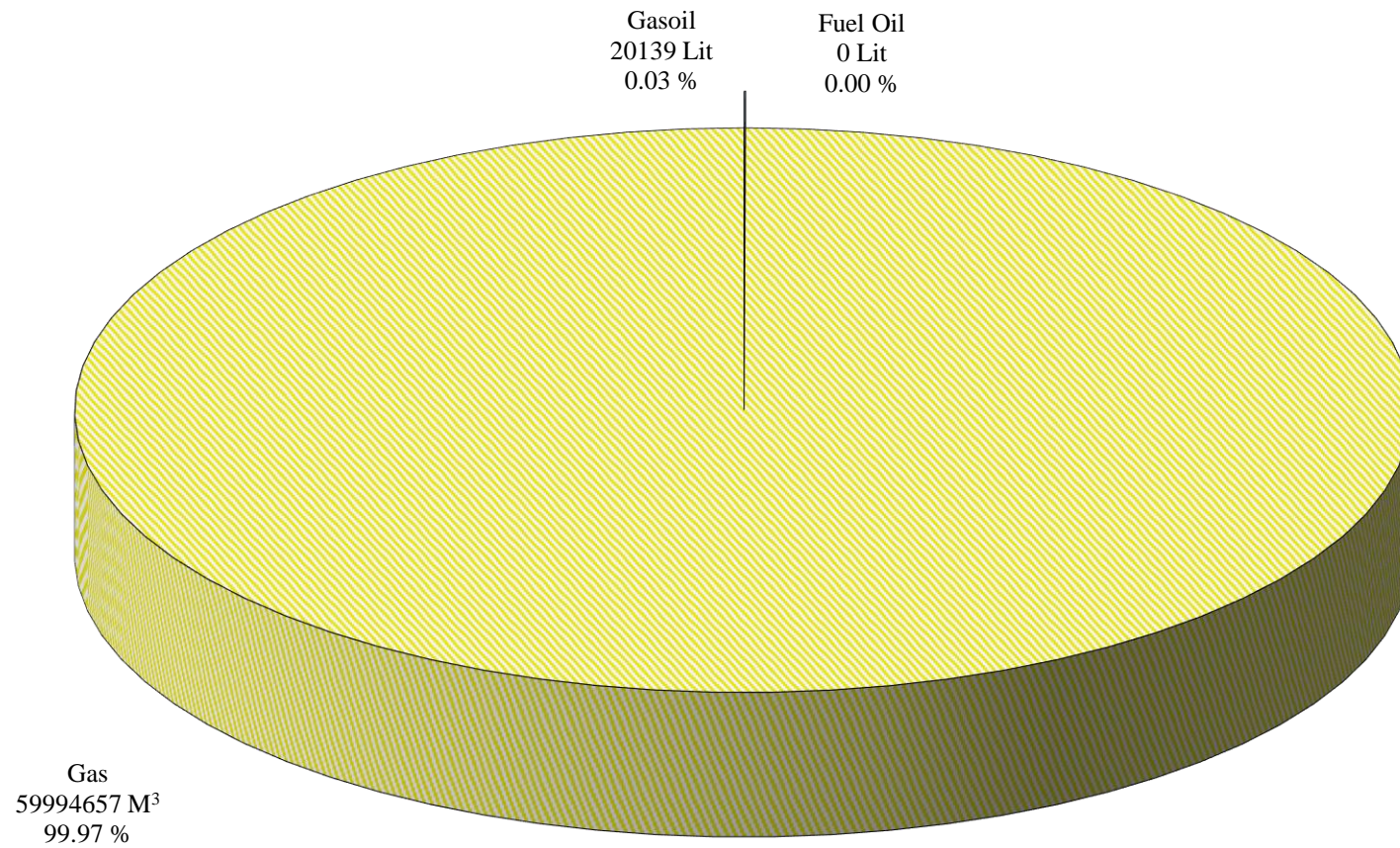
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1395/12/30)

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

Monthly Plants Gross Production Graph - Esfand 1395



Plants Fuel Consumption Comparison - Esfand 1395



Plants Thermoelectric Information - Esfand 1395

<i>Plant Code</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>			<i>Heat Rate Kcal/ Kwh</i>	<i>Steam Outage No.</i>		<i>Succ. Start Gas No.</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Fuel Oil (Lit)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>This mounth</i>	<i>This year</i>	
EST	830	214485.000	196118.000	0	0	59989000	2379	4	43	-----
HSG	69	65.000	53.210	-----	20139	5657	3427	-----	-----	4
TOTAL	899	214550.000	196171.210	0	20139	59994657	2379	4	43	4

*** GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.**

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Esfand 1395

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC
EST	597600	214485.000	18367.000	196118.000	35.89%	0.05%	4.11%	0.00%	0.00%	0.00%	31.82%	0.00%	8.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.73%	0.46%	0.14%	0.01%	0.00%	5.27%	6.99%	0.00%	0.00%	0.00%	5.99%	64.11%
HSG	49680	65.000	11.790	53.210	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.87%
Total	647280	214550.000	18378.790	196171.210	33.15%	0.05%	3.79%	0.00%	0.00%	0.00%	29.37%	0.00%	7.90%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%	0.43%	0.13%	0.01%	0.00%	9.97%	6.45%	0.00%	0.00%	0.00%	5.53%	66.85%
=LF1 محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات =LF2 خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید =LA محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به صورت ویا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود =LP محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد																	=FO تریپ ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده =FA خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ =FS خروج بعلت اشکال راه اندازی =FP افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی											
=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 =LQ محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص =LG محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها) =LW محدودیت ناشی از کمبود آب =LD محدودیت بعلت سایر عوامل =LC محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه																	=FG خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه =FQ خروج بعلت عدم تامین سوخت =FD خروج بعلت سایر عوامل =FC خروج بعلت حوادث غیر مترقبه =FW خروج بعلت کمبود آب =PO تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی =PM بازدید و تعمیرات دوره ای											

Plants Annually Unavailability - 1395

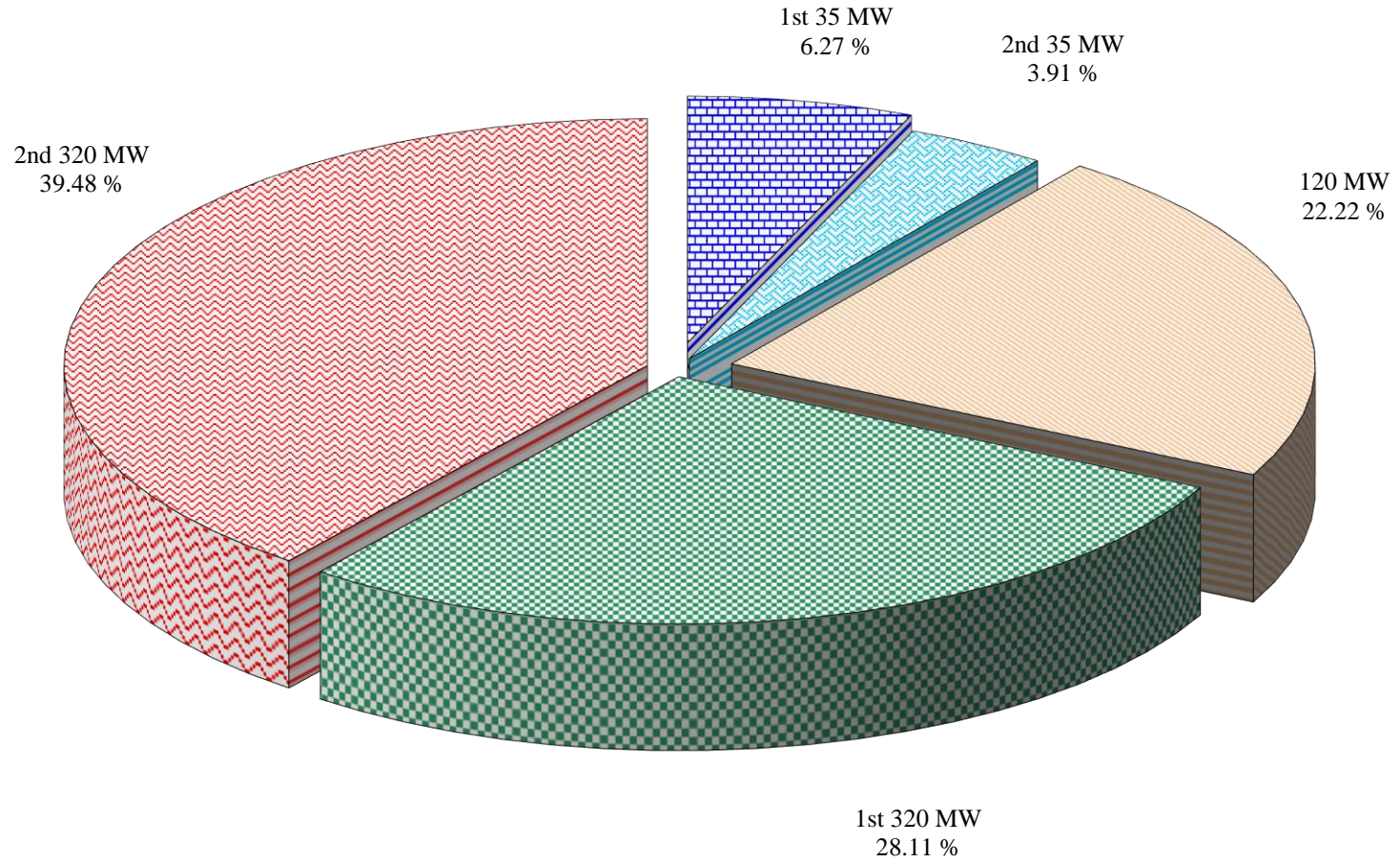
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	4.32%	0.70%	1.91%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	0.10%	4.16%	0.95%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	30.73%	0.00%	0.00%	21.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.34%
Outage (External) % (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%

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	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Esfand 1395



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Esfand 1395

Unit No.	Nominal Power (MW)	Production			Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Outage No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Internal Consumption (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	35	13457.000	800.000	12657.000	0	0	4544000	2876	478	242	0	80.44%
2	35	8393.000	643.000	7750.000	0	0	2867000	2896	245	475	1	97.88%
3	120	47661.000	3176.000	44485.000	0	0	13023000	2324	556	164	0	0.00%
4	320	60292.000	6090.000	54202.000	0	0	16722000	2362	305	415	1	61.77%
5	320	84682.000	7630.000	77052.000	0	0	22833000	2291	430	290	2	61.54%
مصرف متفرقه			28.000									
TOTAL	830	214485.000	18367.000	196118.000	0	0	59989000	2379	-----	-----	4	65.55%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	764,086,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

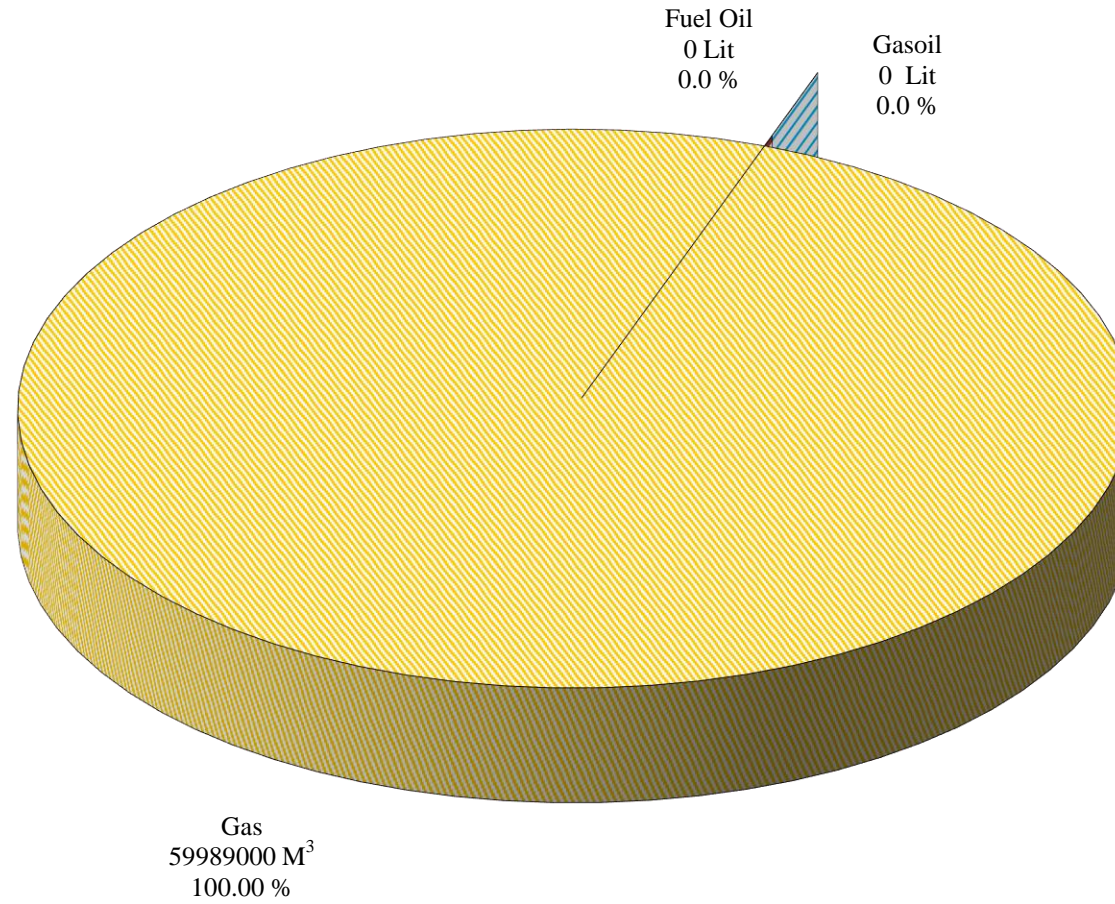
Monthly Units Avai. & Unavailability - Esfand 1395

Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total		
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %						
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC
1	25200	13457.000	800.000	12657.000	53.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%	2.86%	2.46%	0.00%	0.00%	0.00%	7.30%	46.60%
2	25200	8393.000	643.000	7750.000	33.31%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	27.59%	0.00%	20.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.69%
3	86400	47661.000	3176.000	44485.000	55.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.31%	3.66%	0.00%	0.00%	0.00%	13.11%	44.84%	
4	230400	60292.000	6090.000	54202.000	26.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	57.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.19%	0.36%	0.00%	0.00%	4.21%	1.43%	0.00%	0.00%	0.00%	8.93%	73.83%
5	230400	84682.000	7630.000	77052.000	36.75%	0.00%	10.66%	0.00%	0.00%	0.00%	9.57%	0.00%	20.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.08%	15.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.88%	63.25%
			28.000																									
Total	597600	214485.000	18367.000	196118.000	35.89%	0.05%	4.11%	0.00%	0.00%	0.00%	31.82%	0.00%	8.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.73%	0.46%	0.14%	0.01%	0.00%	5.27%	6.99%	0.00%	0.00%	0.00%	5.99%	64.11%
<p>LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات</p> <p>LF2= خطای عملیات ، هر نوع خطا در عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری یا هر نوع خطا در عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود</p> <p>LA= محدودیت باهماهنگی ، حالت واحدی که محدودیت در قابلیت تولید آن در برنامه سالیانه دیده نشده ولی به صورت و یا با مجوز دیسپاچینگ محدود می شود</p> <p>LP= محدودیت با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد</p>						<p>FO= تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS= خروج بعث اشکال راه اندازی</p> <p>FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی</p> <p>FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه</p> <p>FQ= خروج بعث عدم تامین سوخت</p> <p>FD= خروج بعث سایر عوامل</p> <p>FC= خروج بعث حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW= خروج بعث کمبود آب</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</p>																						
<p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن بعث محدودیت نیاز شبکه تمام قدرت عملی خود را تولید نمی کند</p> <p>LQ= محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص</p> <p>LG= محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها)</p> <p>LW= محدودیت ناشی از کمبود آب</p> <p>LD= محدودیت بعث سایر عوامل</p> <p>LC= محدودیت بعث حوادث غیر مترقبه</p>																												

Units Annually Unavailability - 1395

<i>Units Trip Causes</i>	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
<i>Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP) (%)</i>	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%
<i>Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)</i>	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%
<i>Overhaul %(PO)</i>	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%
<i>Periodic Maint. %(PM)</i>	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%
<i>Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP) (%)</i>	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%	0.00%	0.69%	0.50%
<i>Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)</i>	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%

Fuel Type & Consumption - Esfand 1395



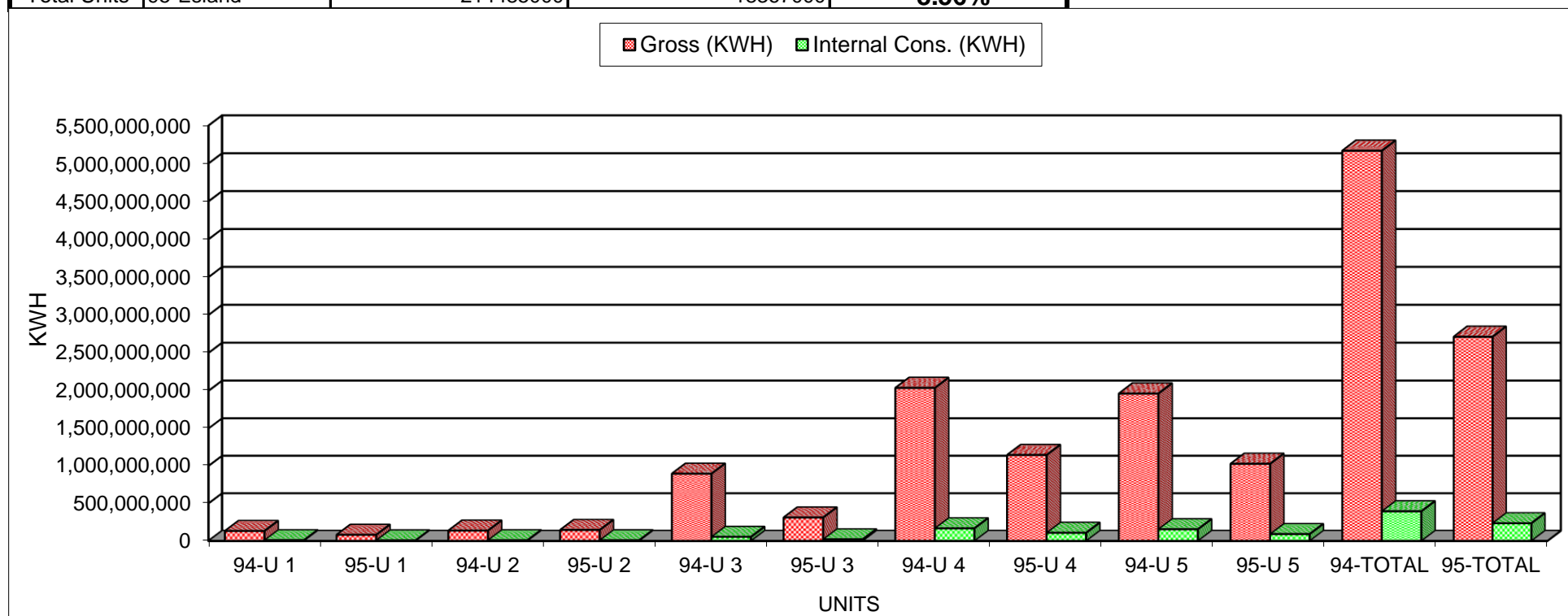
Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Esfand 1395

	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		Till this month	This Month	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>
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>

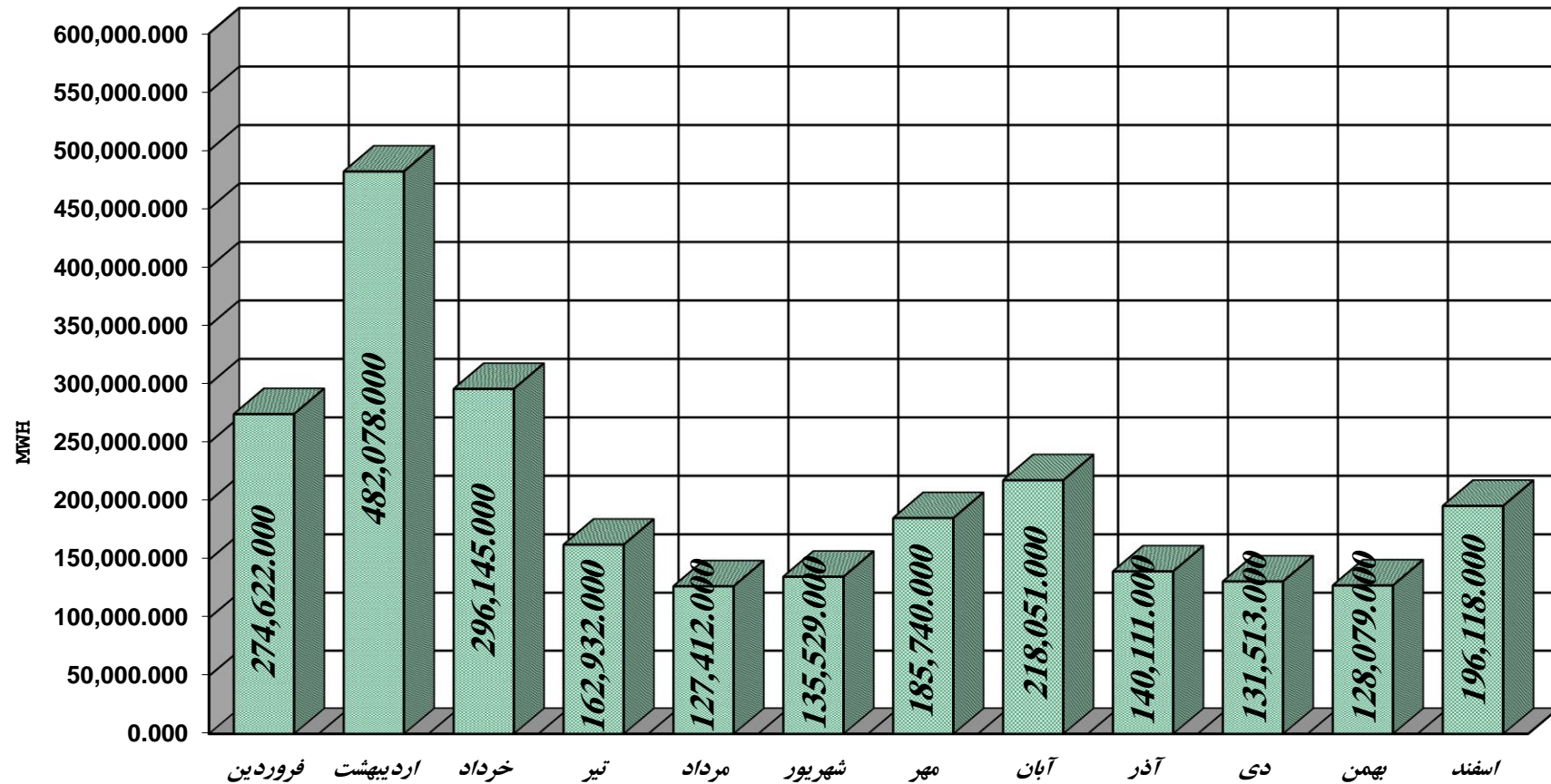
****مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است****

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

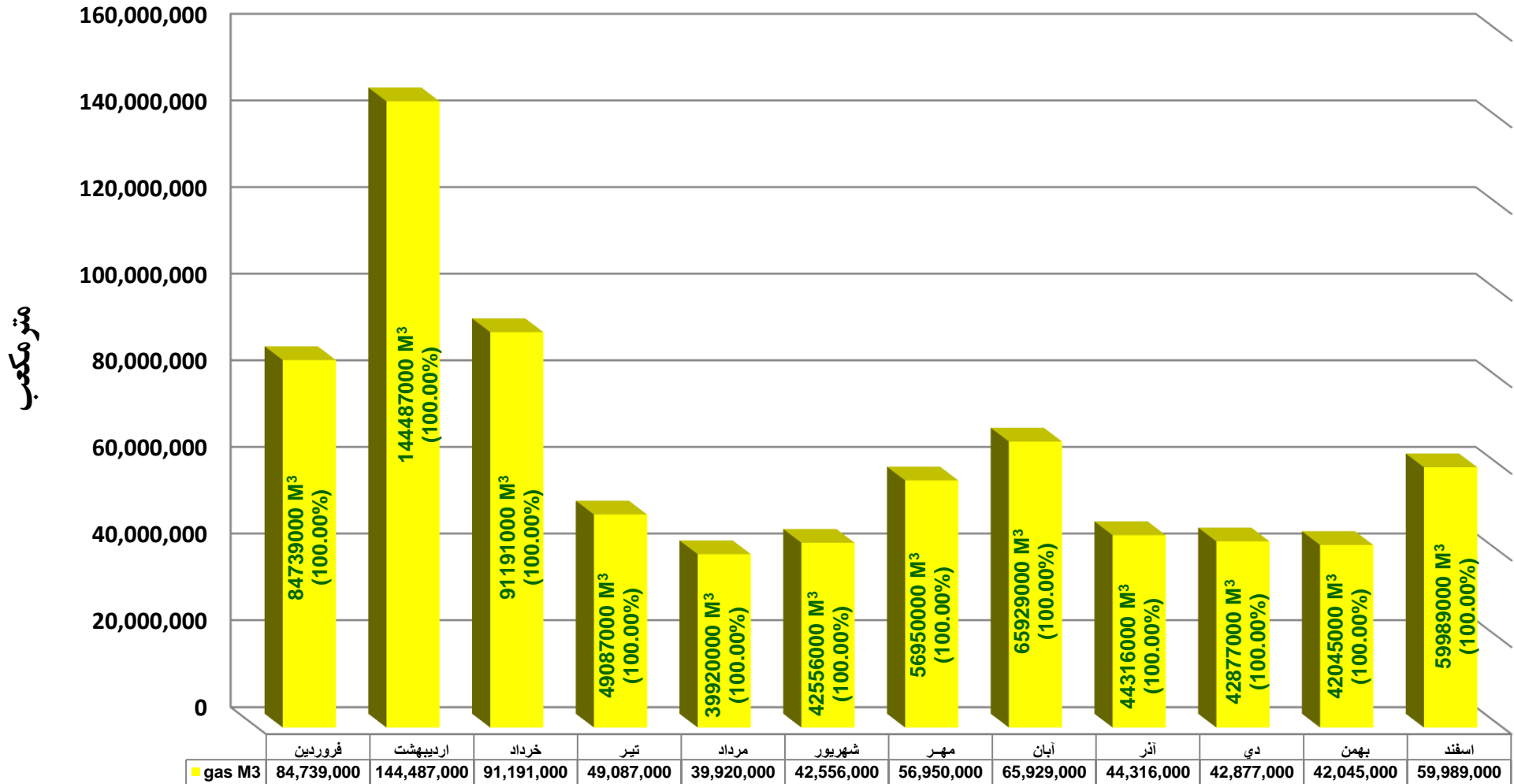
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	94-U 1	132304000	8835000	6.68%
	95-U 1	81239000	6758000	8.32%
2	94-U 2	137330000	8452000	6.15%
	95-U 2	145629000	7852000	5.39%
3	94-U 3	896336000	53797000	6.00%
	95-U 3	311981000	20549000	6.59%
4	94-U 4	2038408000	167541000	8.22%
	95-U 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%
Total Units	94-Esfand	447034000	32931000	7.37%
Total Units	95-Esfand	214485000	18367000	8.56%



Monthly Net Generation Comparison in year 1395



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1395 (According to E.P.P Counters)

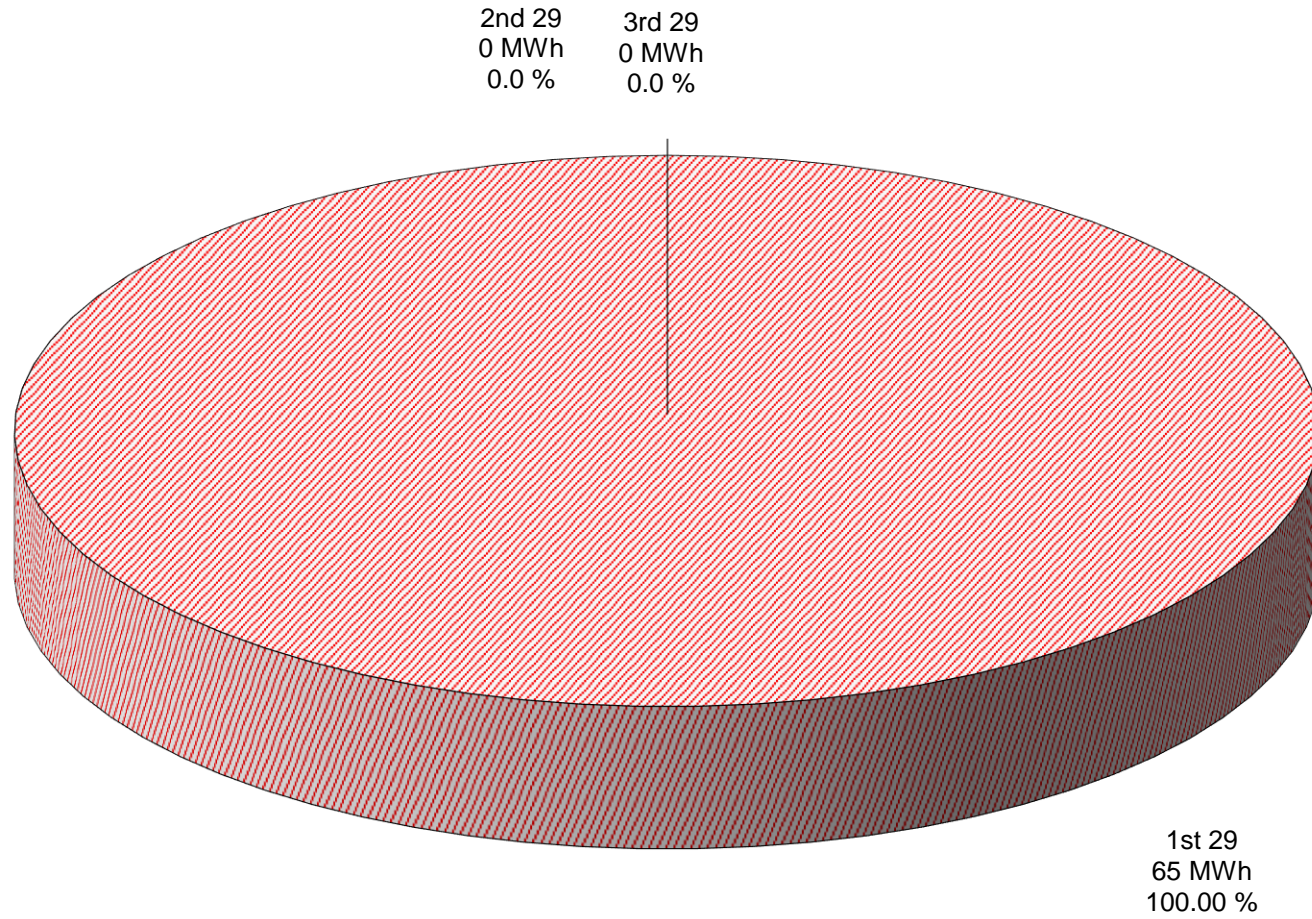


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

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	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Esfand 1395



Monthly Units Thermolectric Information - Esfand 1395

<i>Unit No.</i>	<i>Nominal Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>		<i>Heat Rate Kcal/ Kwh</i>	<i>Operation</i>	<i>Stop</i>	<i>Succ. Start No.</i>	<i>Load Factor %</i>
		<i>Gross (MWH)</i>	<i>Net (MWH)</i>	<i>Gasoil (Lit)</i>	<i>Gas (MC)</i>		<i>Period H</i>	<i>Period H</i>		
1	23	65.000	53.210	20139	5657	3429	5	715	4	56.5 %
2	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
3	23	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
TOTAL	69	65.000	53.210	20139	5657	3427	5	-----	4	56.5 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Esfand 1395

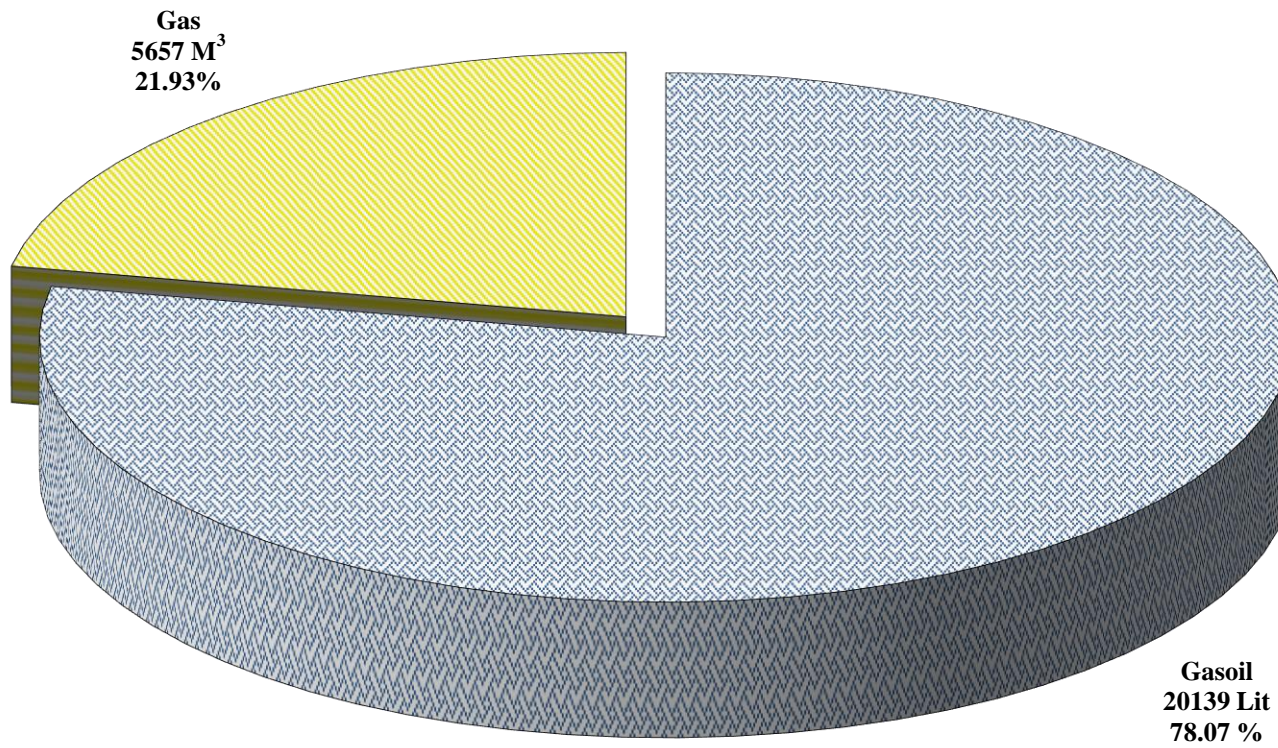
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Total					
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %				Limit. Ext. %									
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	SR	LQ	LG	LW		LD	LC			
1	16560	65.000	11.790	53.210	0.39%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.61%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.61%
2	16560	0.000	0.000	0.000	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
3	16560	0.000	0.000	0.000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	49680	65.000	11.790	53.210	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.87%
<p>FO = خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ FS = خروج بعلت اشکال راه اندازی FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی 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 LQ = محدودیت تحویل سوخت ، ناشی از عدم تحویل سوخت به میزان معین یا در زمان مشخص LG = محدودیت شبکه ، ناشی از اشکالات شبکه (خطوط و پستها) LW = محدودیت ناشی از کمبود آب LD = محدودیت بعلت سایر عوامل LC = محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه</p>																	<p>FO = خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده FA = خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و باهماهنگی دیسپاچینگ FS = خروج بعلت اشکال راه اندازی FP = افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی FG = خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه FQ = خروج بعلت عدم تامین سوخت FD = خروج بعلت سایر عوامل FC = خروج بعلت حوادث غیر مترقبه FW = خروج بعلت کمبود آب PO = تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM = بازدید و تعمیرات دوره ای</p>														

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%

Fuel Type & Consumption - Esfand 1395



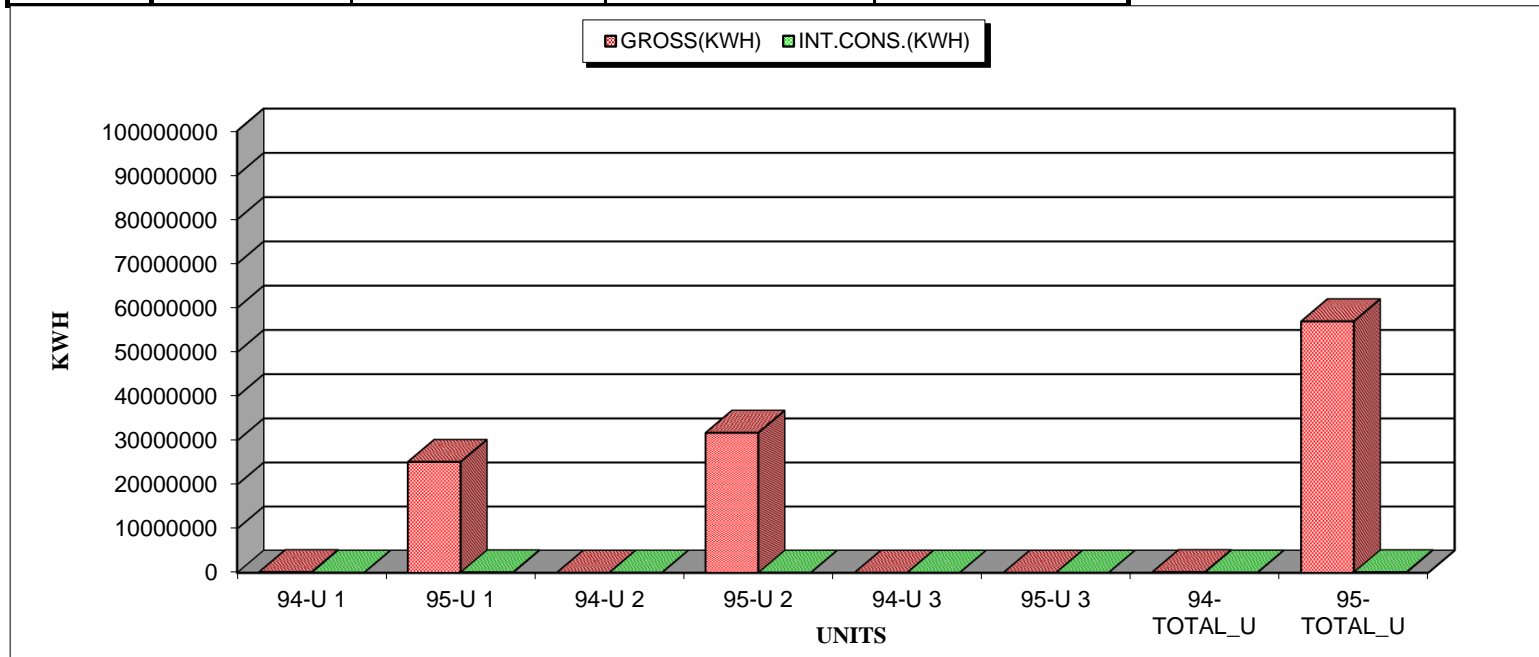
Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

UNIT NO 1 HESA

	gross energy 1	net energy 1	Int. Cons.	gasoil 1	gas 1	operation period	start 1
far	119.000	111.320	7.680	0	47356	8	5
ord	454.000	444.430	9.570	0	172783	23	4
khd	6340.000	6335.165	4.835	0	2365546	319	6
tir	4109.000	4106.377	2.623	95	1514753	203	0
mod	8509.000	8504.591	4.409	27	3173108	451	7
shr	4603.000	4597.886	5.114	0	1710189	239	4
mhr	290.000	289.657	0.343	11	110876	16	6
abn	35.000	31.050	3.950	1126	13296	3	2
azr	63.000	48.890	14.110	12336	12033	4	4
day	500.000	486.200	13.800	172528	10760	29	4
bah	92.000	76.770	15.230	22066	13017	4	5
esf	65.000	53.210	11.790	20139	5457	5	4
tot	25179.000	25085.546	93.454	228328	9149174	1304	51

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	0.00%
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