



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری تیر ۱۳۹۸



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

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

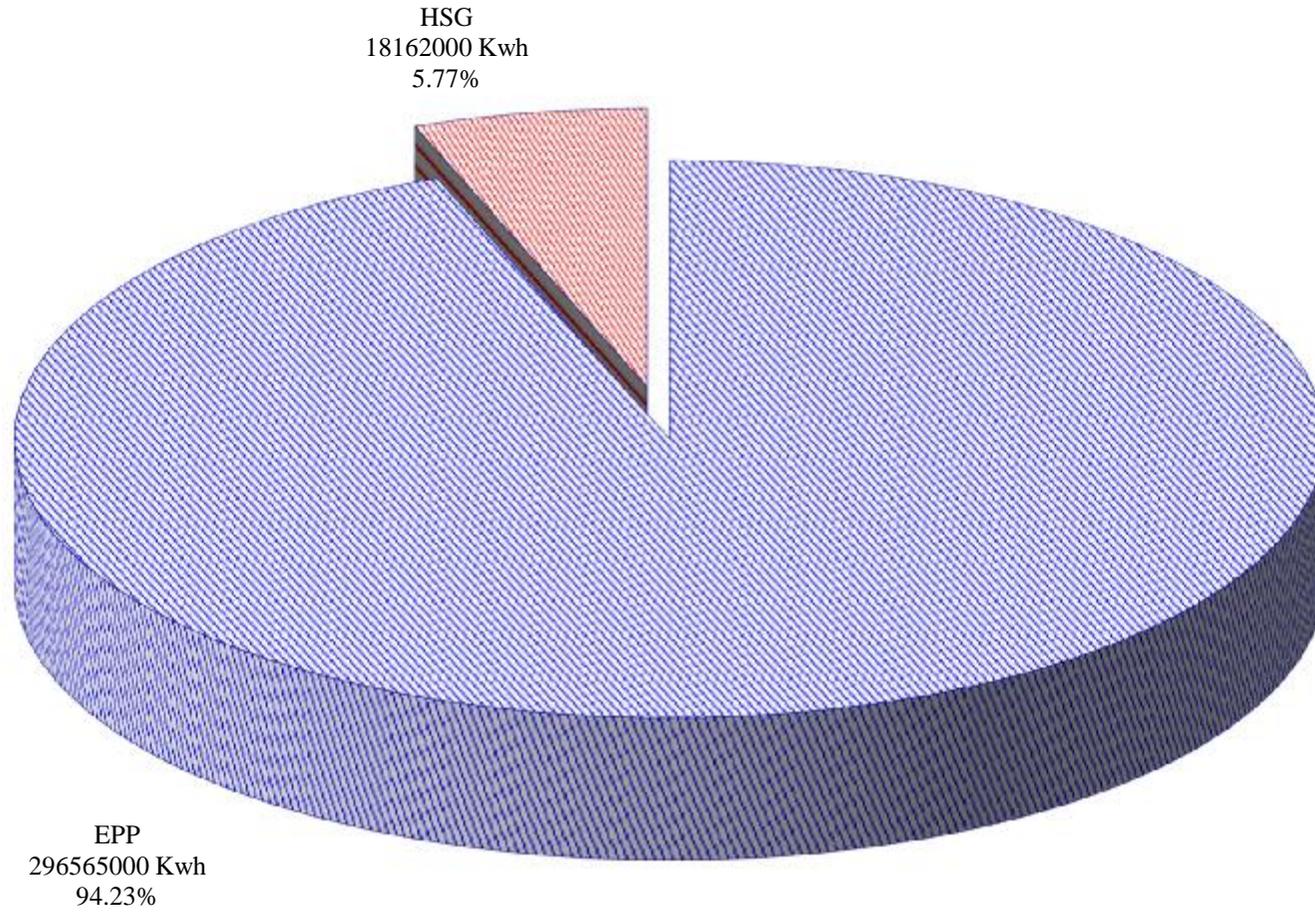
Contractual Generation - Actual Generation till (1398/04/31)

Plant	Contractual Net generation & readiness	Actual Net Generation		Lack of Net Generation due to External Factors (Rediness)		Reminded	Cont.Net generation till this month	Deviation till this month
		KWH	%	KWH	%			
EST	3,720,000,000	1,167,744,000	31.39%	413,778,280	11.12%	-2,138,477,720	31.93%	10.59%
HSG	100,000,000	23,177,900	23.18%	26,668,556	26.67%	-50,153,544	33.34%	16.51%
Total	3,820,000,000	1,190,921,900	31.18%	440,446,836	11.53%	-2,188,631,264	31.97%	10.74%

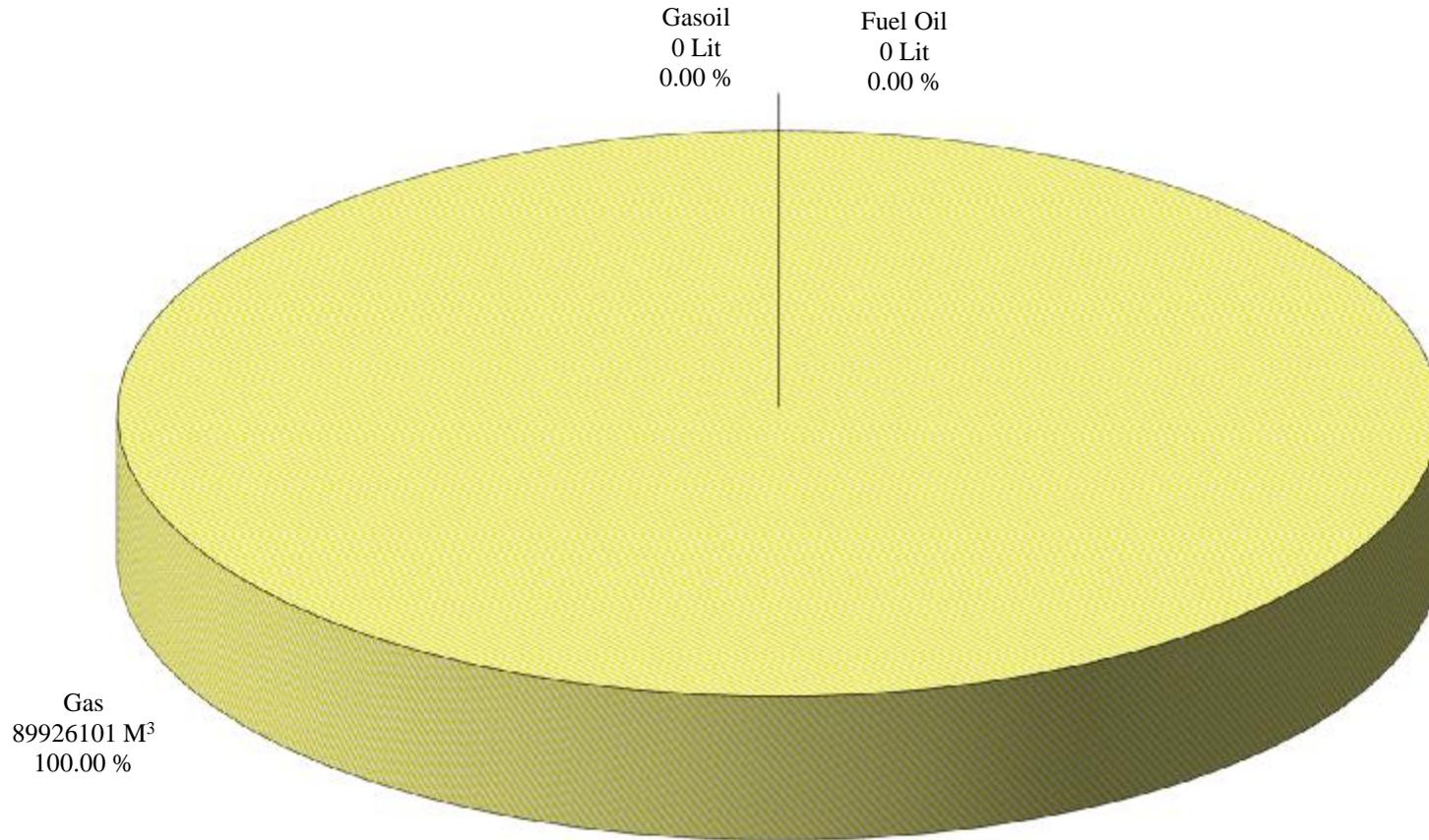
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1398/04/31)

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	167191994.800	1270950.000	146500544.800	1167744.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	58	38.0	70/01/20	980990.920	23229.000	840298.563	23177.900
			68/04/15				
Total	888	803.5	168172985.720	1294179.000	147340843.363	1190921.900

Monthly Plants Gross Production Graph - Tir 1398



Plants Fuel Consumption Comparison - Tir 1398



Plants Thermoelectric Information - Tir 1398

<i>Plant Code</i>	<i>Actual Power (MW)</i>	<i>Production</i>		<i>Fuel Consumption</i>			<i>Heat Rate Kcal/Kwh</i>	<i>Steam Outage No.</i>		<i>Succ. Start</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>	<i>Gas No.</i>
EST	830	296565.000	271735.000	0	0	82976000	2392	6	16	-----
HSG	38	18162.000	18143.120	-----	0	6950101	3272	-----	-----	6
TOTAL	868	314727.000	289878.120	0	0	89926101	2443	6	16	6

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

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Tir 1398

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Amadegi	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			RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC
EST	617520	296565.000	24830.000	271735.000	59.03%	14.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	24.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.32%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	1.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.83%	34.61%	40.97%
HSG	28272	18162.000	18.880	18143.120	64.24%	1.79%	0.52%	0.00%	0.00%	0.54%	2.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	35.76%	
Total	645792	314727.000	24848.880	289878.120	59.25%	14.05%	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%	0.12%	0.00%	23.83%	0.00%	0.00%	0.00%	1.46%	12.74%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	1.78%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.49%	33.11%	40.75%
=LF1= محدودیت فنی ، بخشی از محدودیت باعلل داخلی بدون برنامه مربوط به خرابی یا عملکرد نامطلوب تجهیزات =LF2= خطای عملیات ، هرنوع خطادر عملیات کلیدزنی و دیگر عملیات بهره برداری با هرنوع خطادر عملیات سرویس که در حین کار موجب محدودیت در قابلیت تولید شود =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 =LP= محدودیت برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد =RLF1= حالت واحدی که آماده (زرزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است																=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 با هماهنگی 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 =R= حالت واحدی که آماده (زرزرو) یا قدرت کامل بوده است =PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی =PM= بازدید و تعمیرات دوره ای														
=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																														

Plants Annually Unavailability - 1398

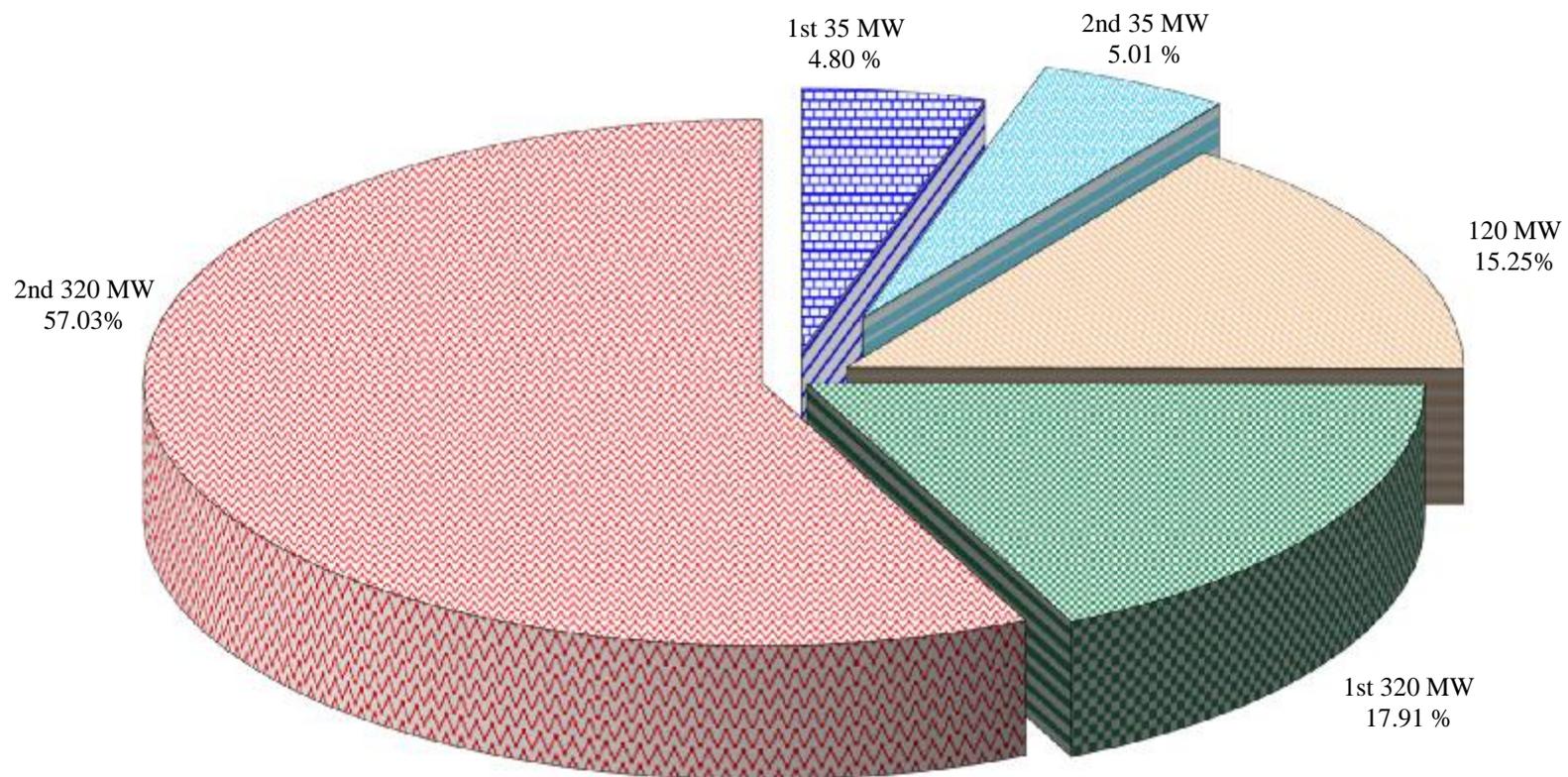
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.46%	4.21%	18.93%	14.62%									9.55%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.31%									0.58%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	6.08%	0.00%	0.00%	24.93%									7.75%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	3.29%									0.82%
Overhaul (%) (PO)	EST	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	40.38%	51.52%	0.00%	0.00%									22.98%
	HSG	50.00%	66.13%	82.26%	33.32%									57.9%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	7.88%	3.86%	11.15%	13.37%									9.07%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Limit. External (%) (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	EST	24.88%	10.08%	8.01%	9.69%									13.17%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.00%									21.35%
Amadegi	EST	30.96%	10.08%	8.01%	34.61%									20.92%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.13%									21.38%
Total 1398 %	----	60.26%	50.72%	19.66%	40.75%									42.85%
Total 1397 %	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%									82.33%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1398/04/31)

<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	-----	-----	8368128.9	7600435.4	309353.1	14986.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9505557.6	8630594.5	344117.0	23920.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28133279.5	25137580.1	301153.0	48761.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	61324611.0	53643301.7	248156.0	6879.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	59860417.8	51488633.1	226000.0	44164.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	167191994.8	146500544.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Tir 1398



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Tir 1398

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	14224.000	888.000	13336.000	0	0	4850000	2915	515	229	1	78.91%
2	35	14869.000	944.000	13925.000	0	0	5155000	2964	541	203	1	78.53%
3	120	45235.000	3282.000	41953.000	0	0	13168000	2489	638	106	1	0.00%
4	320	53112.000	6264.000	46848.000	0	0	14617000	2353	252	492	2	65.86%
5	320	169125.000	13344.000	155781.000	0	0	45186000	2284	608	136	1	86.93%
مصرف متفرقه			108.000									
TOTAL	830	296565.000	24830.000	271735.000	0	0	82976000	2392	-----	-----	6	76.29%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	350,723,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Tir 1398

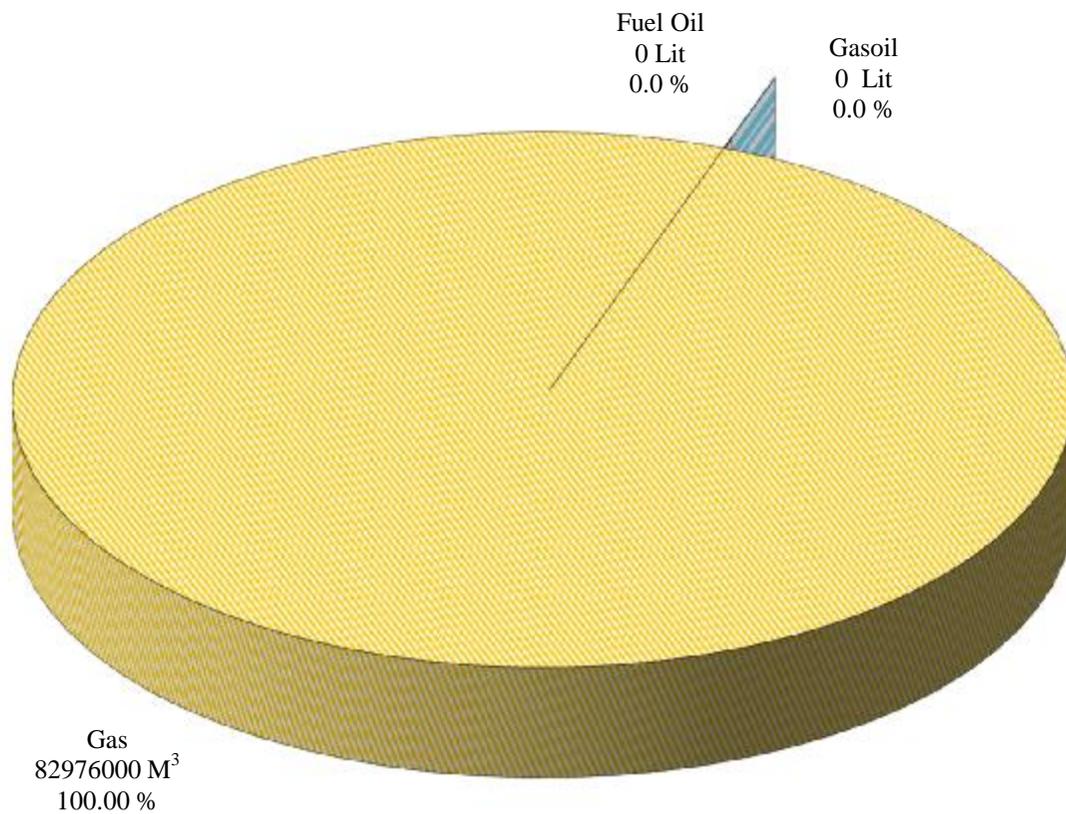
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Amadegi	Total			
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal)%				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %							
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG			LW	LD	LC
1	26040	14224.000	888.000	13336.000	54.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.75%	0.57%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	31.05%	45.38%
2	26040	14869.000	944.000	13925.000	57.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	27.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.17%	42.90%
3	89280	45235.000	3282.000	41953.000	50.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	37.91%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.42%	49.33%
4	238080	53112.000	6264.000	46848.000	22.31%	37.91%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	28.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.25%	39.35%	77.69%
5	238080	169125.000	13344.000 108.000	155781.000	71.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	15.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.06%	29.01%	28.96%
Total	617520	296565.000	24830.000	271735.000	59.03%	14.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	24.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.32%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	1.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.83%	34.61%	40.97%
<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 ضرورت 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>RLF1= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</p> <p>SR= حالت واحدی که قادر به تولید با قدرت کامل یا بخشی از قدرت می باشد لیکن به علت 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 به علت سایر عوامل</p> <p>LC= محدودیت به علت حوادث غیر مترقبه</p>						<p>FO= تریب ، خروج اضطراری ، خروج بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه دیده نشده</p> <p>FA= خروج با هماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و یا هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS= خروج به علت 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 به علت عدم تامین سوخت</p> <p>FD= خروج به علت سایر عوامل</p> <p>FC= خروج به علت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW= خروج به علت کمبود آب</p> <p>R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازبینی تعمیرات دوره ای</p>																								

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Units Annually Unavailability - 1398

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%
	2	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%									0.36%
	3	0.00%	3.23%	48.08%	0.00%									12.83%
	4	0.89%	0.00%	6.01%	37.91%									11.20%
	5	0.00%	8.49%	7.04%	0.00%									3.88%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	30.76%									7.69%
	2	0.19%	0.00%	0.00%	27.28%									6.87%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	11.07%									2.77%
	4	15.73%	0.00%	0.00%	28.62%									11.09%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	15.03%									3.76%
Overhaul %(PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. %(PM)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	3	100.00%	96.77%	0.00%	0.00%									49.19%
	4	32.16%	0.00%	0.00%	0.00%									8.04%
	5	0.00%	63.47%	0.00%	0.00%									15.87%
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	25.12%	18.93%	13.64%	14.32%									18.00%
	2	0.01%	6.03%	16.27%	14.73%									9.26%
	3	0.00%	0.00%	25.35%	37.91%									15.82%
	4	15.10%	3.62%	4.00%	0.43%									5.79%
	5	0.01%	1.03%	0.06%	0.01%									0.28%
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	71.66%	37.22%	0.63%	0.30%									27.45%
	2	0.00%	0.12%	1.10%	0.89%									0.53%
	3	0.00%	0.00%	0.38%	0.35%									0.18%
	4	15.58%	14.37%	10.91%	10.73%									12.90%
	5	33.87%	3.63%	9.24%	13.92%									15.16%
Amadegi	1	71.66%	37.22%	0.63%	31.05%									35.14%
	2	0.00%	0.12%	1.10%	28.17%									7.35%
	3	0.00%	0.00%	0.38%	11.42%									2.95%
	4	31.30%	14.37%	10.90%	39.35%									23.98%
	5	30.80%	2.85%	7.31%	29.01%									17.49%
Total 1398 %	----	62.28%	53.56%	26.37%	51.97%									48.55%
Total 1397 %	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%									82.63%

Fuel Type & Consumption - Tir 1398

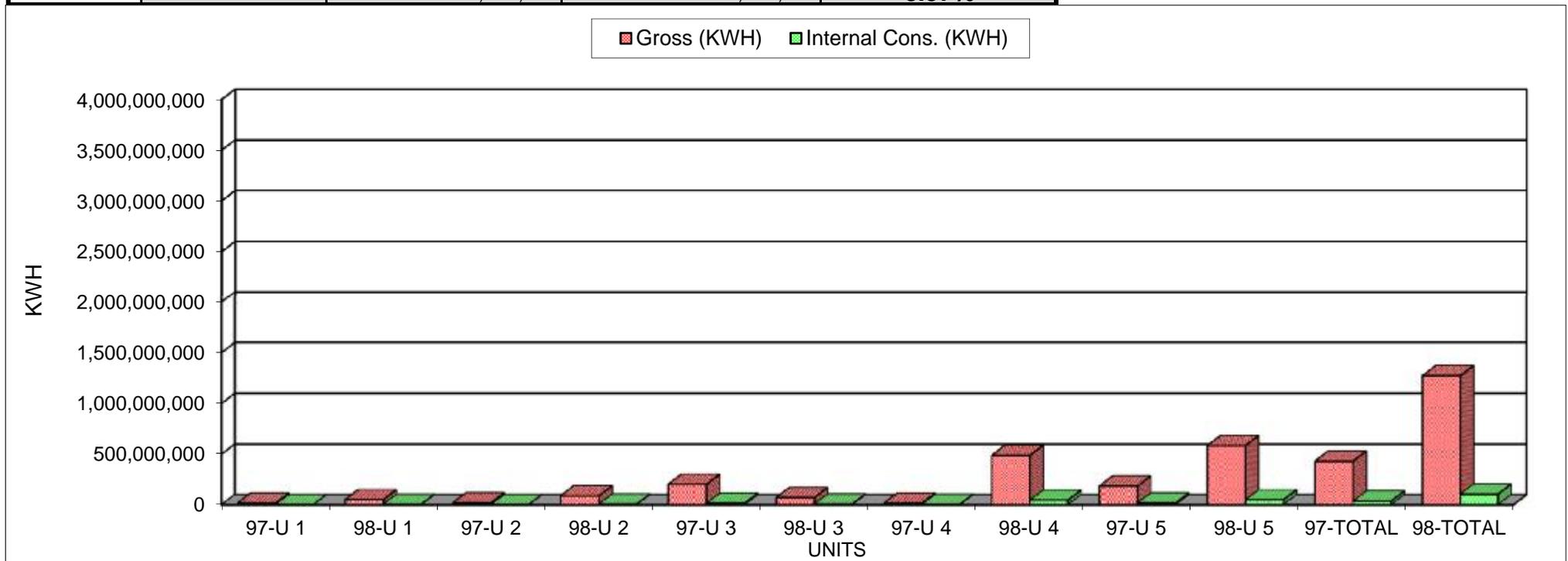


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Tir 1398

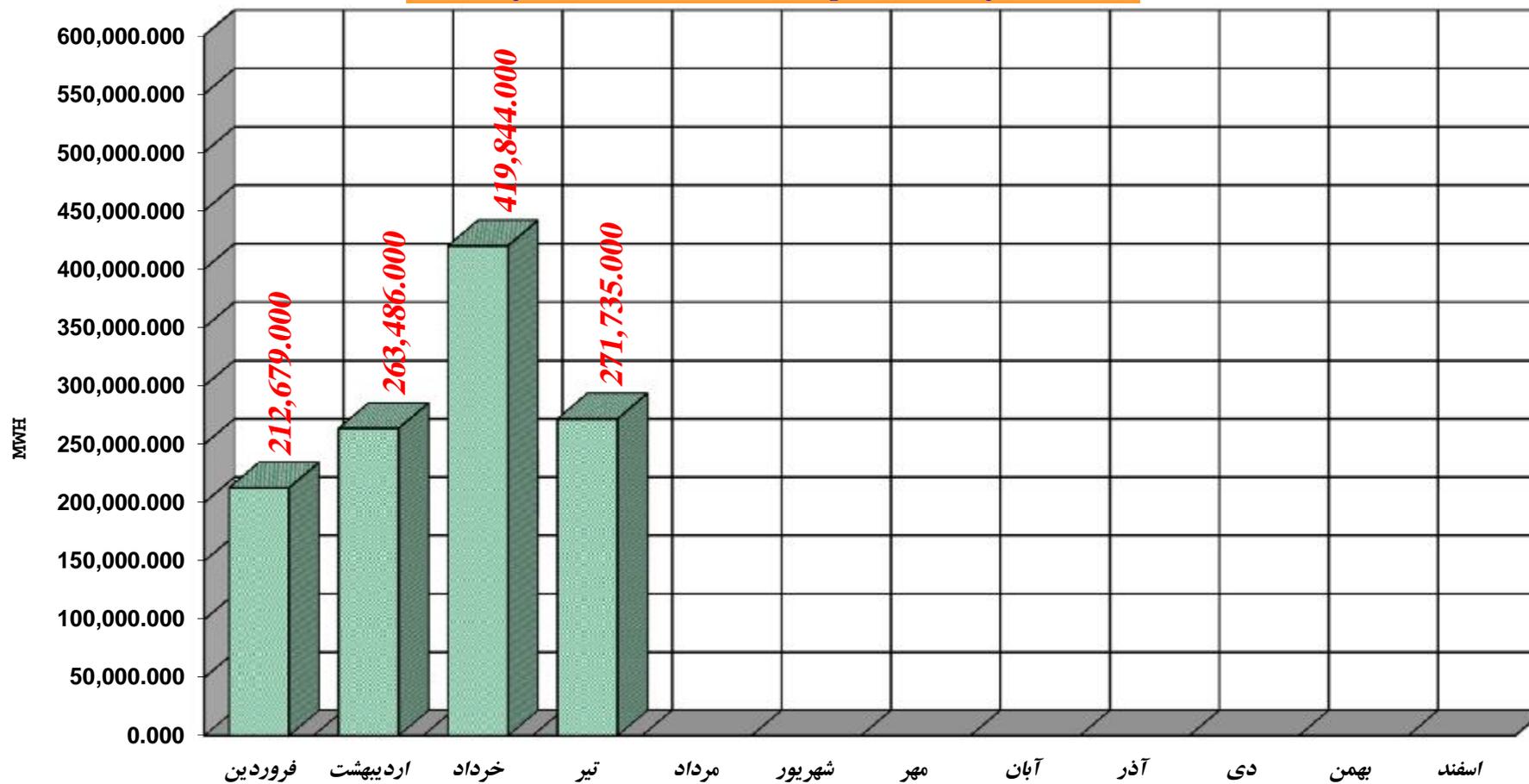
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last Month	This Month	Unloading Plant(Store) Gas Company	Counter	
Fuel Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	26,496,364	26,496,364	0	0	<u>0</u>
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0		632,320	632,320	0	0	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	87,968,477	82,976,000	<u>4,992,477</u>	363,615,653	87,968,477	-----	-----	363,615,653	350,723,000	<u>12,892,653</u>
** مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است **										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 97 - 98

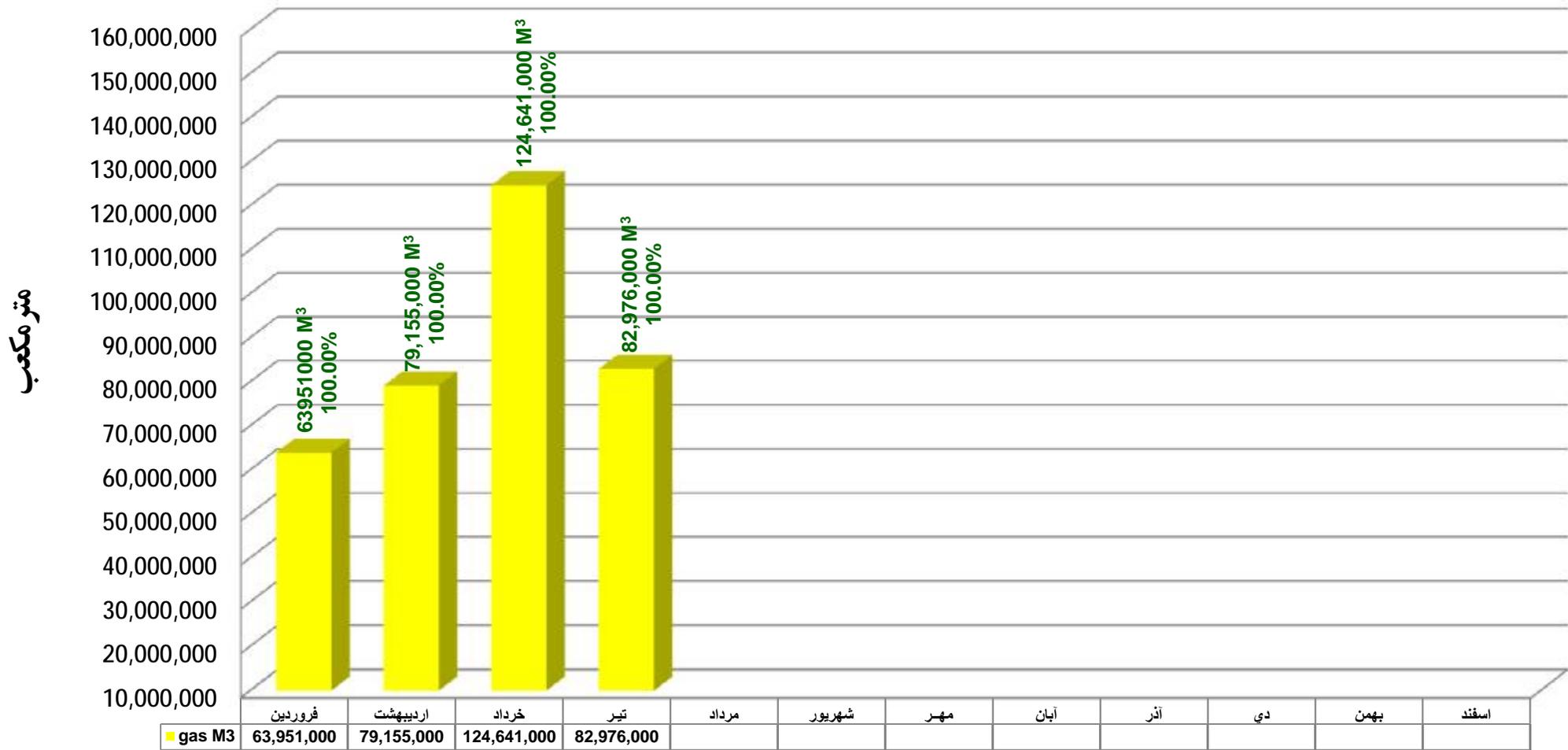
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	13,818,000	1,099,000	7.95%
	98-U 1	48,810,000	3,043,000	6.23%
2	97-U 2	17,406,000	1,111,000	6.38%
	98-U 2	86,551,000	4,782,000	5.53%
3	97-U 3	201,304,000	13,161,000	6.54%
	98-U 3	68,617,000	5,258,000	0.00%
4	97-U 4	13,534,000	3,374,000	0.00%
	98-U 4	485,609,000	43,228,000	8.90%
5	97-U 5	183,019,000	15,567,000	0.00%
	98-U 5	581,363,000	46,674,000	8.03%
TOTAL	97-TOTAL	429,081,000	34,562,000	8.05%
TOTAL	98-TOTAL	1,270,950,000	103,206,000	8.12%
Total Units	97-Tir	221,409,000	17,138,000	7.74%
Total Units	98-Tir	296,565,000	24,830,000	8.37%



Monthly Net Generation Comparison in year 1398



Monthly Fuel Consumption Comparison in year 1398 (According to E.P.P Counters)

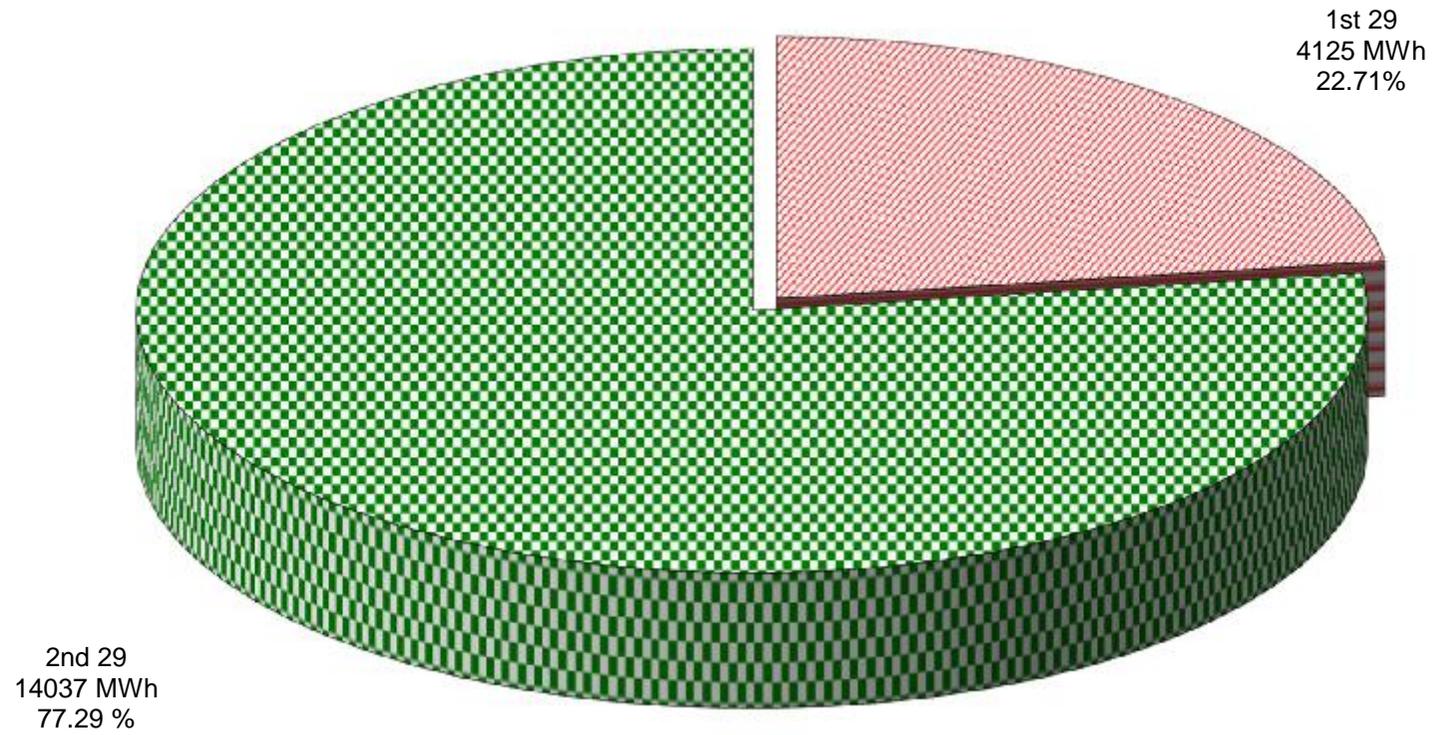


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1398/04/31)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	19	70/01/20	-----	-----	430691.1	345182.8	23172	5543	8426.2
2	29	19	68/04/15	-----	-----	550299.8	495115.8	28715	4677	6798.9
Total	58	38	-----	-----	-----	980990.9	840298.56	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Tir 1398



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Tir 1398

Unit No.	Actual Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation Period H	Stop Period H	Succ. Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)					
1	19	4125.000	4120.712	0	1603649	3324	208	536	2	104.4 %
2	19	14037.000	14022.408	0	5346452	3257	699	45	4	105.7 %
TOTAL	38	18162.000	18143.120	0	6950101	3272	907	-----	6	105.4 %

Monthly Units Avai. & Unavailability - Tir 1398

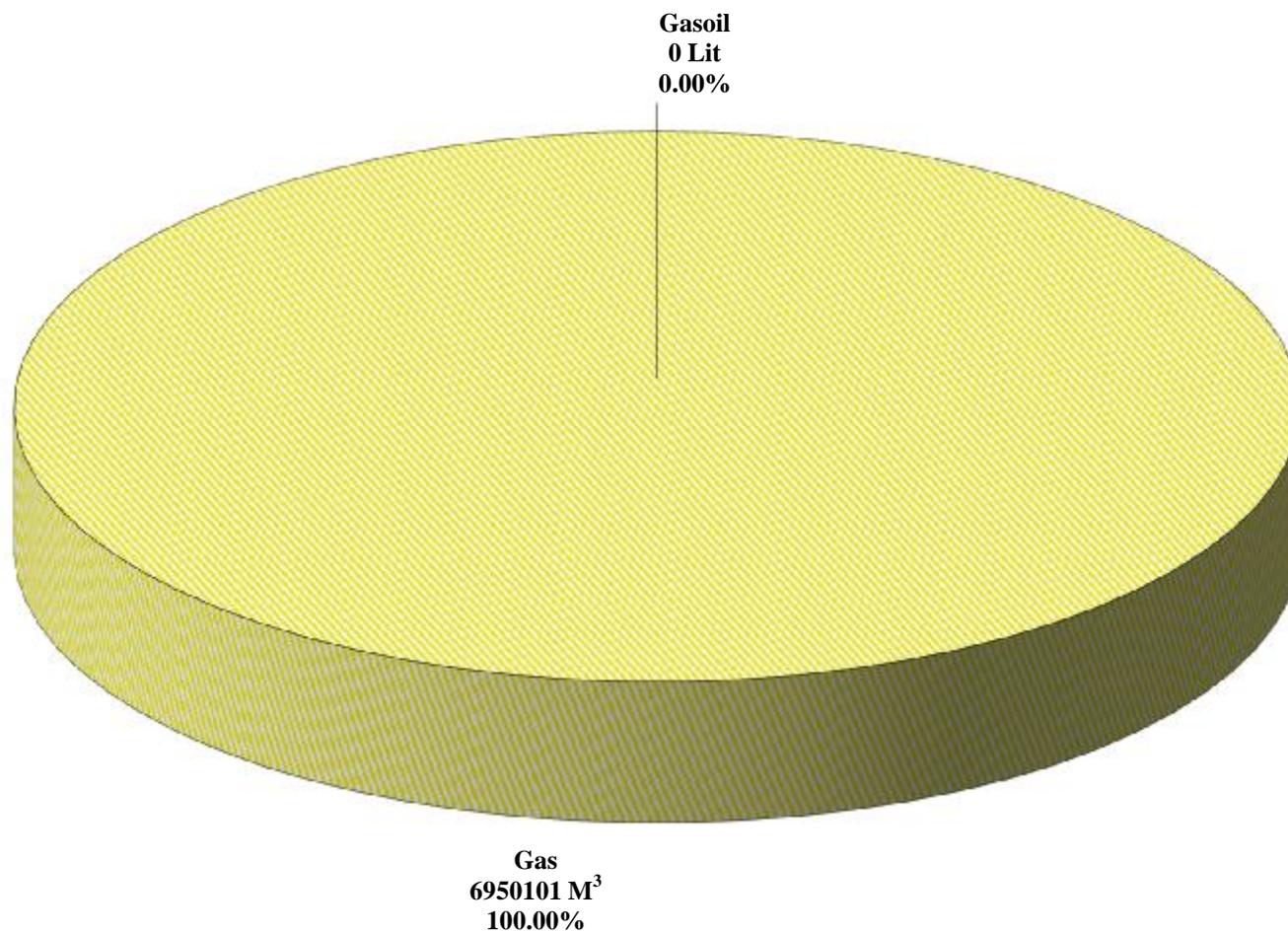
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																				Amadegi	Total					
	Actual	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %									
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP	RLF1	SR	LQ	LG			LW	LD	LC		
1	14136	4125.000	4.288	4120.712	29.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	66.63%	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%	4.19%	70.82%
2	14136	14037.000	14.592	14022.408	99.30%	3.58%	1.05%	0.00%	0.00%	1.09%	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%	0.70%	
Total	28272	18162.000	18.880	18143.120	64.24%	1.79%	0.52%	0.00%	0.00%	0.54%	2.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	35.76%	
<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 ضرورت 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>RLF1= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است</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 با هماهنگی دیسپاچینگ</p> <p>FS= خروج بعلت 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 بعلت عدم تامین سوخت</p> <p>FD= خروج بعلت سایر عوامل</p> <p>FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه</p> <p>FW= خروج بعلت کمبود آب</p> <p>R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است</p> <p>PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی</p> <p>PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</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 بعلت سایر عوامل</p> <p>LC= محدودیت بعلت حوادث غیر مترقبه</p>																																

Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Units Annually Unavailability - 1398

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%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.63%									1.16%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	1	0.00%	0.00%	0.00%	5.50%									1.37%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	1.09%									0.27%
Overhaul % (PO)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
Periodic Maint. % (PM)	1	100.00%	100.00%	100.00%	66.63%									91.66%
	2	0.00%	32.26%	64.52%	0.00%									24.19%
Limit. Internal% (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%									0.00%
	2	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%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%									42.70%
Amadegi (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	4.19%									1.05%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%									42.70%
Total 1398 %	----	99.86%	99.97%	83.96%	35.76%									80.96%
Total 1397%	----	99.23%	75.73%	58.66%	18.69%									64.16%

Fuel Type & Consumption - Tir 1398

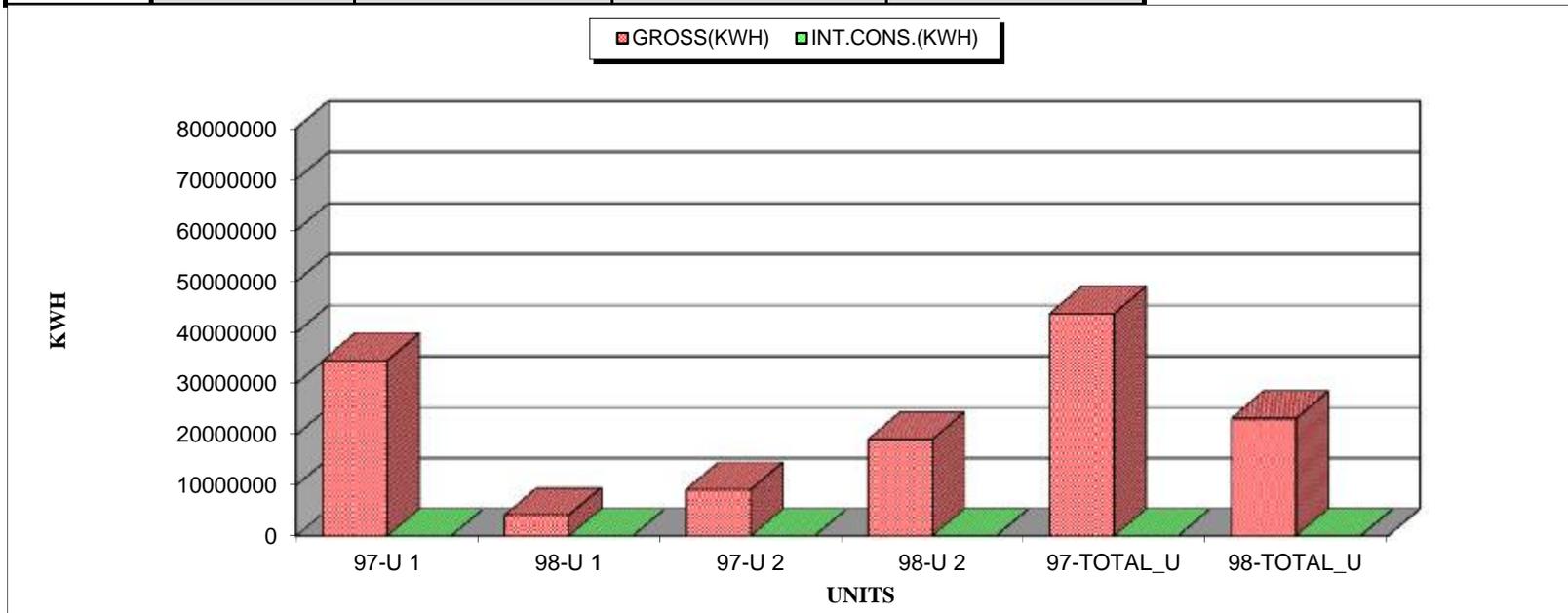


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Tir 1398

	CONSUMPTION (This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company - Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION (Till this year)		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	
Light Oil (LIT)	0	0	<u>0</u>	0	0	3,290,654	3,290,654	6,528	6,528	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	6,950,101	6,950,101	<u>0</u>	8,853,564	6,950,101	-----	-----	8,853,564	8,853,564	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 4 MONTH 97 - 98

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	34545000	11251	0.03%
	98-U 1	4125000	4288	0.00%
2	97-U 2	9185000	2649	0.00%
	98-U 2	19104000	46812	0.25%
TOTAL	97-TOTAL_U	43730000	13900	0.03%
TOTAL	98-TOTAL_U	23229000	51100	0.22%



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