



شرکت مدیریت تولید برق اصفهان

Esfahan Power Generation Management Co.



بولتن آماری آذر 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

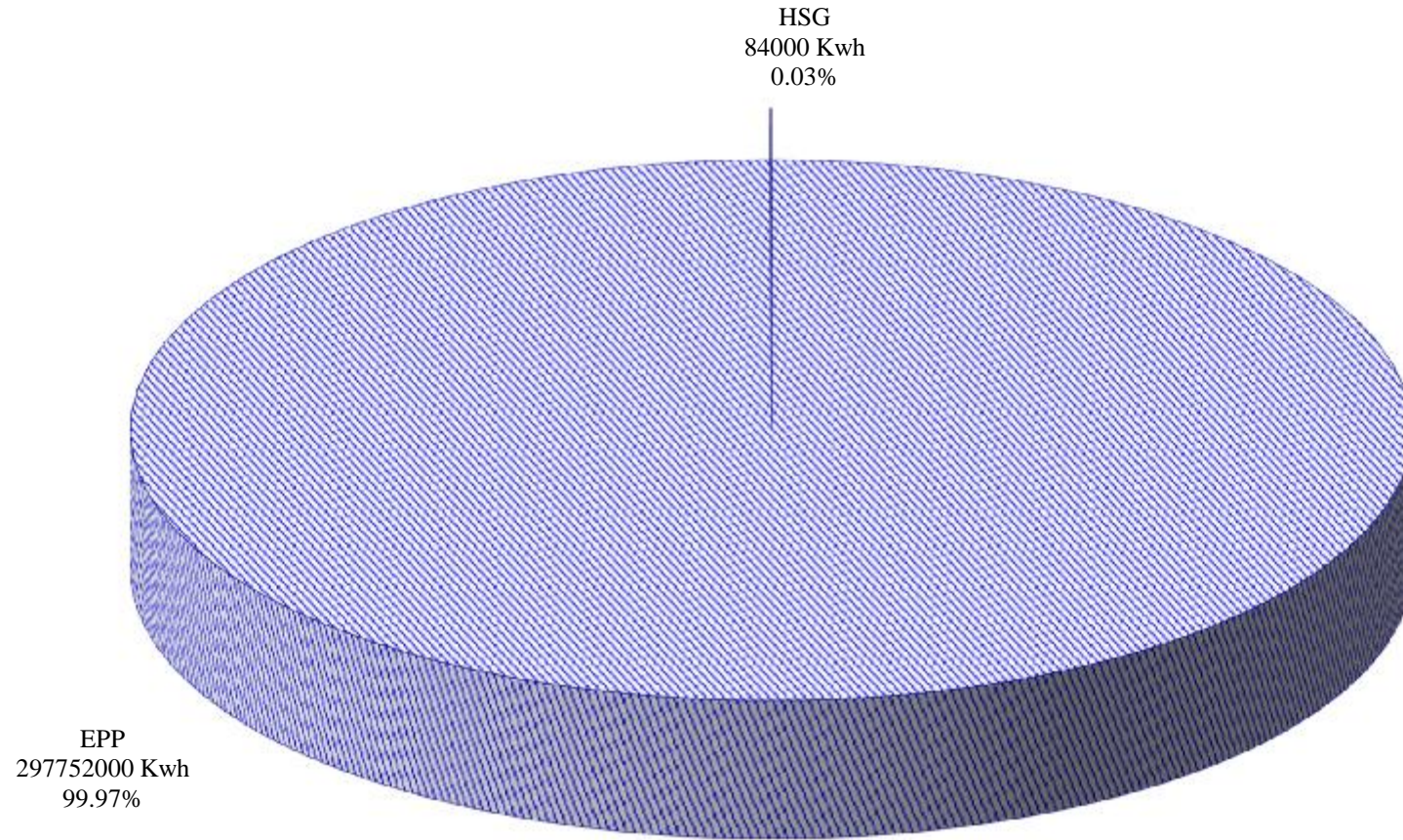
Contractual Generation - Actual Generation till (1398/09/30)

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	2,403,612,000	64.61%	532,510,720	14.31%	-783,877,280	76.00%	2.92%
HSG	100,000,000	75,262,640	75.26%	93,925,772	93.93%	69,188,412	75.00%	94.19%
Total	3,820,000,000	2,478,874,640	64.89%	626,436,492	16.40%	-714,688,868	75.98%	5.31%

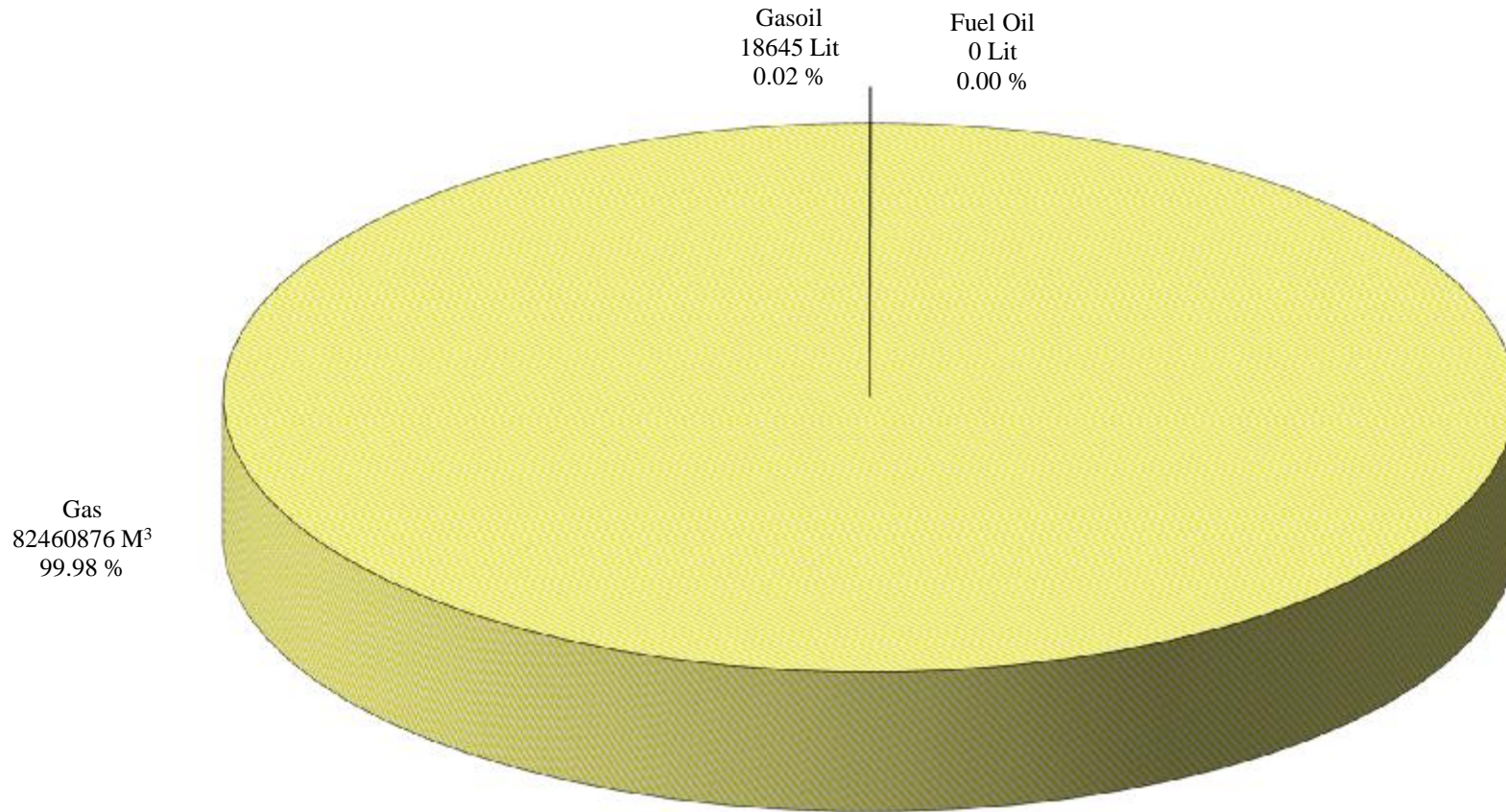
Total Plants Information from First Synchronizing & This Year til (1398/09/30)

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	168526267.800	2605223.000	150426948.800	2403612.000
			48/08/04				
			53/11/06				
			59/12/20				
			67/01/01				
HSG	58	42.0	70/01/20	1033183.920	75422.000	892383.303	75262.640
			68/04/15				
Total	888	807.5	169559451.720	2680645.000	151319332.103	2478874.640

Monthly Plants Gross Production Graph - Azar 1398



Plants Fuel Consumption Comparison - Azar 1398



Plants Thermoelectric Information - Azar 1398

Plant Code	Actual Power (MW)	Production		Fuel Consumption			Heat Rate Kcal/Kwh	Steam Outage No.		Succ. Start
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Fuel Oil (Lit)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		This mounth	This year	Gas No.
EST	830	297752.000	276322.000	0	0	82442000	2367	0	30	-----
HSG	42	84.000	57.880	-----	18645	18876	3848	-----	-----	3
TOTAL	872	297836.000	276379.880	0	18645	82460876	2368	0	30	3

* GAS CONSUMTION IS ACCORDING TO ESFEHAN POWER PLANT COUNTERS.

Monthly Plants Avai. & Unavailability - Azar 1398

Plant Code	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability														PO	PM	Limit. Int. %					Limit. Ext. %					Amadegi	Total
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						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	597600	297752.000	21430.000	276322.000	49.82%	38.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.48%	0.00%	0.40%	0.00%	0.00%	3.49%	6.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.74%	50.18%			
HSG	30240	84.000	26.120	57.880	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.72%	99.72%				
Total	627840	297836.000	21456.120	276379.880	47.44%	36.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.41%	1.41%	0.00%	0.38%	0.00%	0.00%	5.71%	5.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.67%	52.56%				
<p>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 با هر نوع خطا در 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 با 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</p>																	<p>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 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</p>																
<p>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>																																	

Plants Annually Unavailability - 1398

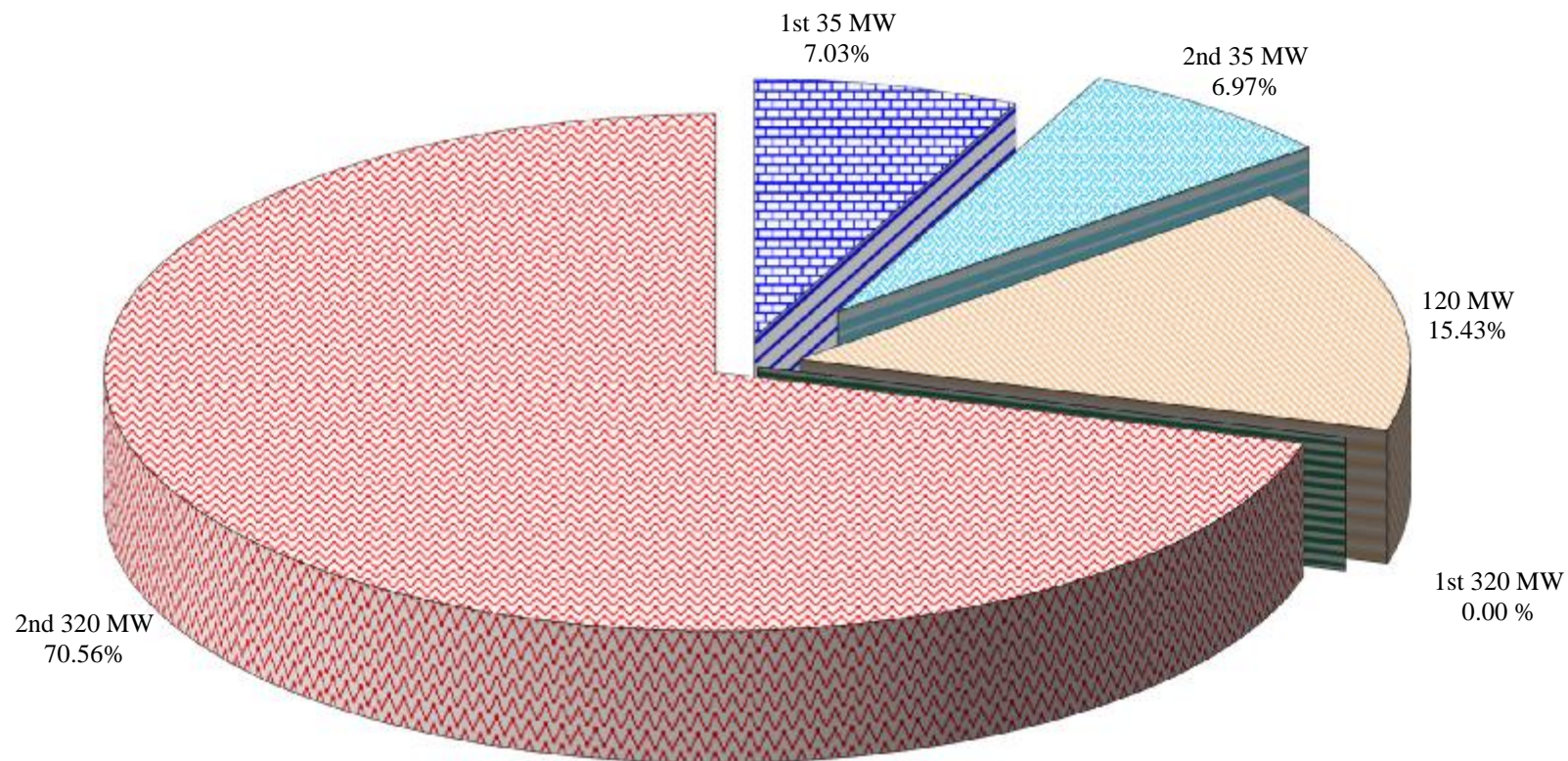
Units Trip Causes	Plants	Far.	Ord.	Khor.	Tir	Mod.	Shr.	Meh.	Abn.	Azr.	Day	Bah.	Esf.	Average
Outage (Internal) % (FO-FA-FS-FP)	EST	0.46%	4.21%	18.93%	14.62%	44.43%	39.84%	40.72%	41.10%	38.55%				26.99%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	2.31%	21.99%	3.75%	13.33%	0.00%	0.00%				4.60%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	EST	6.08%	0.00%	0.00%	24.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				3.44%
	HSG	0.00%	0.00%	0.00%	3.29%	3.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				0.75%
Overhaul (%) (PO)	EST	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%
Periodic Maint. (%) (PM)	EST	40.38%	51.52%	0.00%	0.00%	0.00%	8.70%	7.33%	2.85%	0.00%				12.31%
	HSG	50.00%	66.13%	82.26%	33.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%				31.3%
Limit. Internal (%) (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	EST	7.88%	3.86%	11.15%	13.37%	16.83%	22.45%	3.09%	1.71%	1.88%				9.13%
	HSG	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	24.88%	10.08%	8.01%	9.69%	0.99%	1.22%	8.03%	3.20%	9.75%				8.43%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.00%	0.00%	0.00%	83.24%	99.75%	49.72%				35.35%
Amadegi	EST	30.96%	10.08%	8.01%	34.61%	0.99%	1.22%	8.03%	3.20%	9.74%				11.87%
	HSG	49.86%	33.84%	1.70%	0.13%	0.00%	0.00%	83.24%	99.75%	49.72%				35.36%
Total 1398 %	----	60.26%	50.72%	19.66%	40.75%	39.76%	48.41%	60.89%	51.31%	52.56%				47.15%
Total 1397 %	----	91.16%	85.30%	89.40%	63.46%	41.54%	45.35%	58.91%	49.77%	50.89%				63.97%

Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing -(1398/09/30)

<i>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	-----	-----	8467027.9	7780374.4	312827.1	15267.0
2	35	32.3	48/08/04	-----	-----	9598469.6	8875911.5	347530.0	22400.0
3	120	110.7	53/11/06	-----	-----	28416304.5	25689739.1	304542.0	48730.0
4	320	295.1	59/12/20	-----	-----	61324611.0	54465771.7	248156.0	6879.0
5	320	295.1	67/01/01	-----	-----	60719854.8	53615152.1	229199.0	41257.0
Total	830	765.5	-----	-----	-----	168526267.8	150426948.8	-----	-----

Units Monthly Production Comparison - Azar 1398



Esfahan Power Generation Management Co.
Esfahan Power Plant

Monthly Units Thermolectric Information - Azar 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	20929.000	1255.000	19674.000	0	0	7092000	2897	720	0	0	83.05%
2	35	20768.000	1242.000	19526.000	0	0	7144000	2941	720	0	0	82.41%
3	120	45955.000	3300.000	42655.000	0	0	12850000	2391	720	0	0	53.19%
4	320	0.000	251.000	-251.000	0	0	0	0	0	720	0	0.00%
5	320	210100.000	15333.000	194767.000	0	0	55356000	2253	720	0	0	91.19%
مصرف متفرقه			49.000									
TOTAL	830	297752.000	21430.000	276322.000	0	0	82442000	2367	-----	-----	0	81.09%
Total Fuel Consumption from First of this year till End this month					0	0	725,435,000					
					0.00%	0.00%	100.00%					

Monthly Units Avai. & Unavailability - Azar 1398

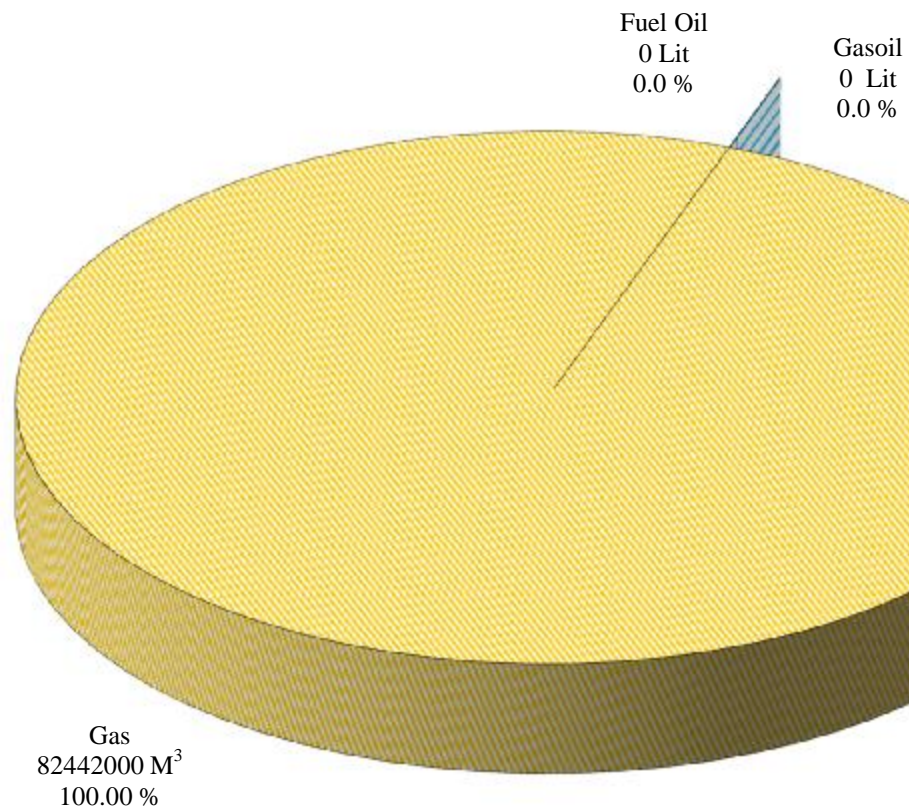
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Amadegi	Total							
	Nominal	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal)%				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %						Limit. Ext. %						
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP			RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC
1	25200	20929.000	1255.000	19674.000	83.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.54%	16.95%
2	25200	20768.000	1242.000	19526.000	82.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.87%	17.59%
3	86400	45955.000	3300.000	42655.000	53.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.95%	43.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	46.23%	46.81%
4	230400	0.000	251.000	-251.000	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	
5	230400	210100.000	15333.000 49,000	194767.000	91.19%	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%	1.03%	0.00%	0.00%	7.78%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.41%	8.81%
Total	597600	297752.000	21430.000	276322.000	49.82%	38.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.48%	0.00%	0.40%	0.00%	0.00%	3.49%	6.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.74%	50.18%
<p>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 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 با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد RLF1= حالت واحدی که آماده (رزرو) با بخشی از قدرت کامل بوده و قسمتی از بار آن نیز دارای محدودیت بوده است 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 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 به علت سایر عوامل 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 FA= خروج باهماهنگی ، خروج اضطراری واحد بدون برنامه سالیانه و یا هماهنگی دیسپاچینگ FS= خروج به علت اشکال راه اندازی FP= افزایش اجباری زمان تعمیرات یا زمان بازسازی FG= خروج بدون برنامه سالیانه بدلیل اشکالات شبکه FQ= خروج به علت عدم تامین سوخت FD= خروج به علت سایر عوامل FC= خروج به علت حوادث غیر مترقبه FW= خروج به علت کمبود آب R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= بازدید و 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.	Azn.	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%	0.28%	0.00%				0.03%	
	2	1.44%	0.00%	0.00%	0.00%	1.76%	0.00%	0.00%	7.49%	0.00%				1.19%	
	3	0.00%	3.23%	48.08%	0.00%	1.68%	4.44%	0.00%	0.00%	0.00%				6.38%	
	4	0.89%	0.00%	6.01%	37.91%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				60.53%
	5	0.00%	8.49%	7.04%	0.00%	13.61%	0.00%	5.61%	5.76%	0.00%					4.50%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R) (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	30.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				3.42%	
	2	0.19%	0.00%	0.00%	27.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				3.05%	
	3	0.00%	0.00%	0.00%	11.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				1.23%	
	4	15.73%	0.00%	0.00%	28.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				4.93%	
	5	0.00%	0.00%	0.00%	15.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				1.67%
Overhaul %(PO)	1	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%	
	3	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%	
	5	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%	23.91%	0.00%	0.00%				2.66%	
	2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.38%	0.00%	0.00%				2.60%	
	3	100.00%	96.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	19.71%	0.00%				25.16%	
	4	32.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				3.57%	
	5	0.00%	63.47%	0.00%	0.00%	0.00%	22.58%	10.10%	0.00%	0.00%				10.68%	
Limit. Internal (LF1-LF2-LA-LP-RLF1) (%)	1	25.12%	18.93%	13.64%	14.32%	20.67%	19.44%	13.97%	15.17%	16.41%				17.52%	
	2	0.01%	6.03%	16.27%	14.73%	23.87%	26.24%	9.95%	10.22%	16.71%				13.78%	
	3	0.00%	0.00%	25.35%	37.91%	43.37%	15.22%	11.71%	2.90%	0.58%				15.23%	
	4	15.10%	3.62%	4.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				2.57%	
	5	0.01%	1.03%	0.06%	0.01%	2.37%	37.26%	1.00%	0.56%	1.03%				4.82%	
Limit. External (SR-LQ-LG-LW-LD-LC) (%)	1	71.66%	37.22%	0.63%	0.30%	0.36%	0.38%	1.12%	0.60%	0.54%				12.53%	
	2	0.00%	0.12%	1.10%	0.89%	0.83%	1.20%	8.56%	5.09%	0.87%				2.07%	
	3	0.00%	0.00%	0.38%	0.35%	0.27%	3.49%	11.57%	5.63%	46.23%				7.55%	
	4	15.58%	14.37%	10.91%	10.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				5.73%	
	5	33.87%	3.63%	9.24%	13.92%	2.13%	0.22%	15.44%	5.58%	7.78%				10.20%	
Amadegi	1	71.66%	37.22%	0.63%	31.05%	0.36%	0.38%	1.12%	0.60%	0.54%				15.95%	
	2	0.00%	0.12%	1.10%	28.17%	0.83%	1.20%	8.56%	5.10%	0.87%				5.11%	
	3	0.00%	0.00%	0.38%	11.42%	0.27%	3.49%	11.57%	5.63%	46.23%				8.78%	
	4	31.30%	14.37%	10.90%	39.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				10.66%	
	5	30.80%	2.85%	7.31%	29.01%	1.12%	0.22%	14.64%	5.19%	7.41%				10.95%	
Total 1398 %	----	62.28%	53.56%	26.37%	51.97%	54.09%	67.05%	59.17%	48.86%	50.18%				52.61%	
Total 1397 %	----	90.46%	85.30%	90.61%	64.15%	37.78%	42.06%	55.50%	45.46%	46.68%				62.14%	

Fuel Type & Consumption - Azar 1398

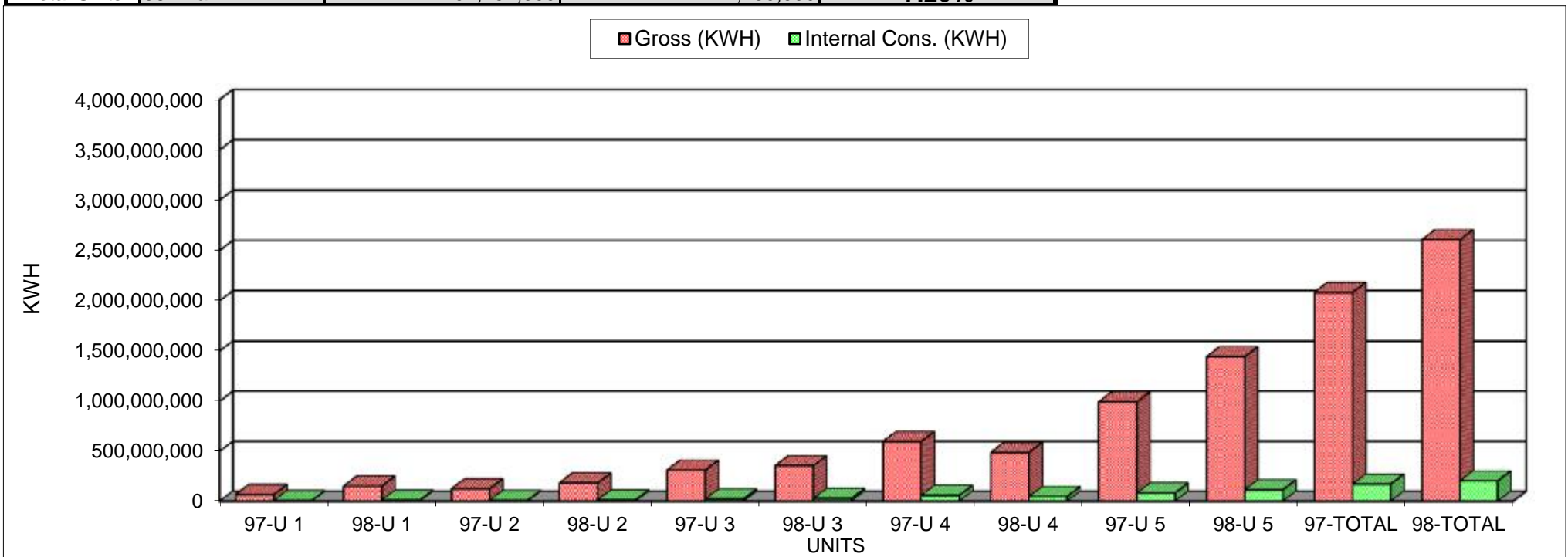


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Azar 1398

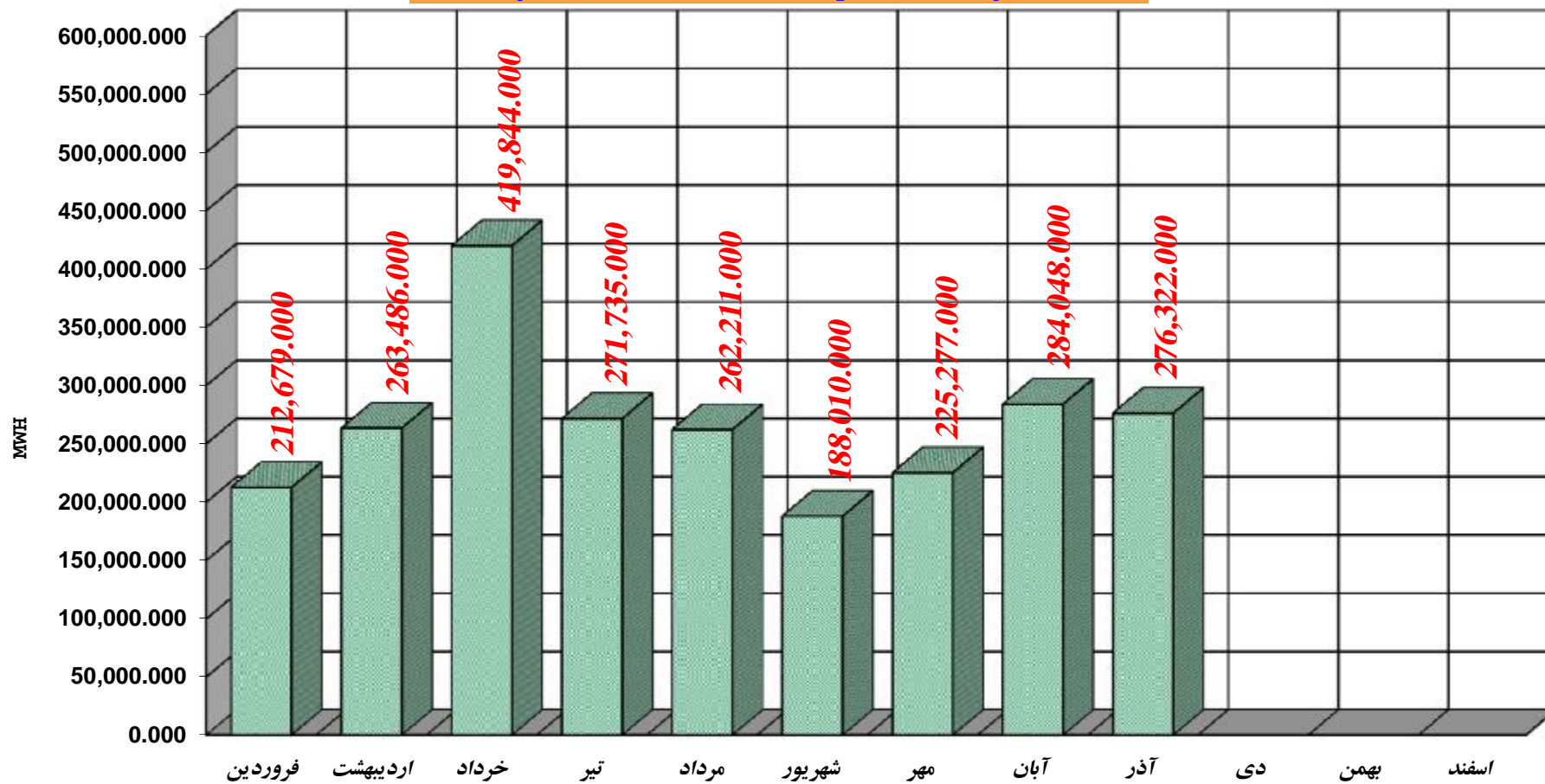
	CONSUMPTION(This Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter This month	Delivered Refinery or Gas Company		Store		CONSUMPTION(Till this Month)		Consumption Deviation Refrence Gas Company-Counter Till this month
	Unloading Plant(Store) - Gas Company	Counter		Till this month	This Month	Last 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)	87,327,055	82,442,000	<u>4,885,055</u>	762,039,786	87,327,055	-----	-----	762,039,786	725,435,000	<u>36,604,786</u>
** مازوت ورودی هم در دمای 60 درجه وهم در دمای طبیعی ثبت شده است **										

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 9 MONTH 97 - 98

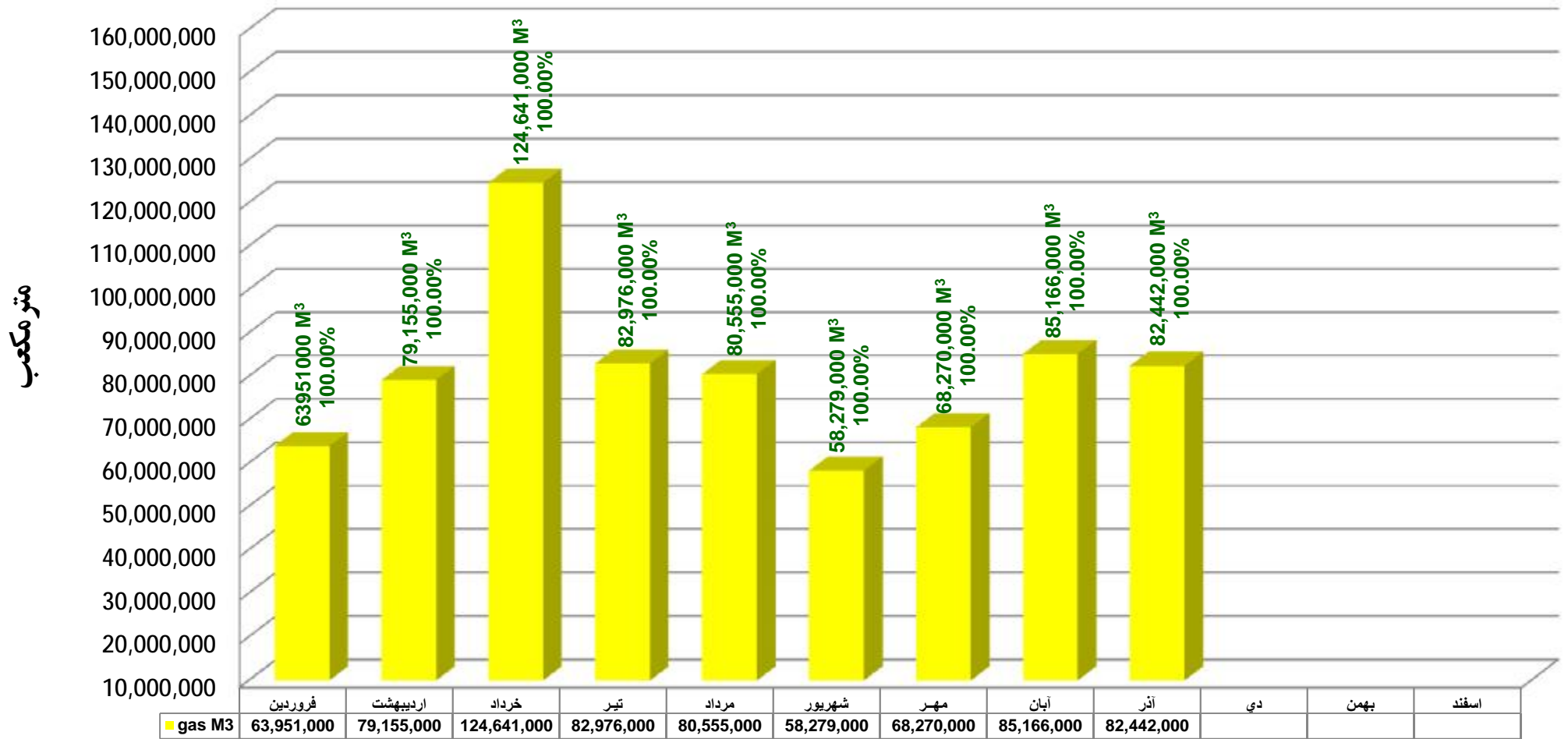
Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	64,244,000	5,286,000	8.23%
	98-U 1	147,709,000	8,977,000	6.08%
2	97-U 2	121,878,000	6,440,000	5.28%
	98-U 2	179,463,000	10,557,000	5.88%
3	97-U 3	309,257,000	20,294,000	6.56%
	98-U 3	351,642,000	24,784,000	7.05%
4	97-U 4	595,110,000	56,277,000	9.46%
	98-U 4	485,609,000	44,424,000	9.15%
5	97-U 5	991,139,000	79,808,000	8.05%
	98-U 5	1,440,800,000	112,172,000	7.79%
TOTAL	97-TOTAL	2,081,628,000	168,761,000	8.11%
TOTAL	98-TOTAL	2,605,223,000	201,611,000	7.74%
Total Units	97-Azar	318,668,000	25,828,000	8.10%
Total Units	98-Azar	297,752,000	21,430,000	7.20%



Monthly Net Generation Comparison in year 1398



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

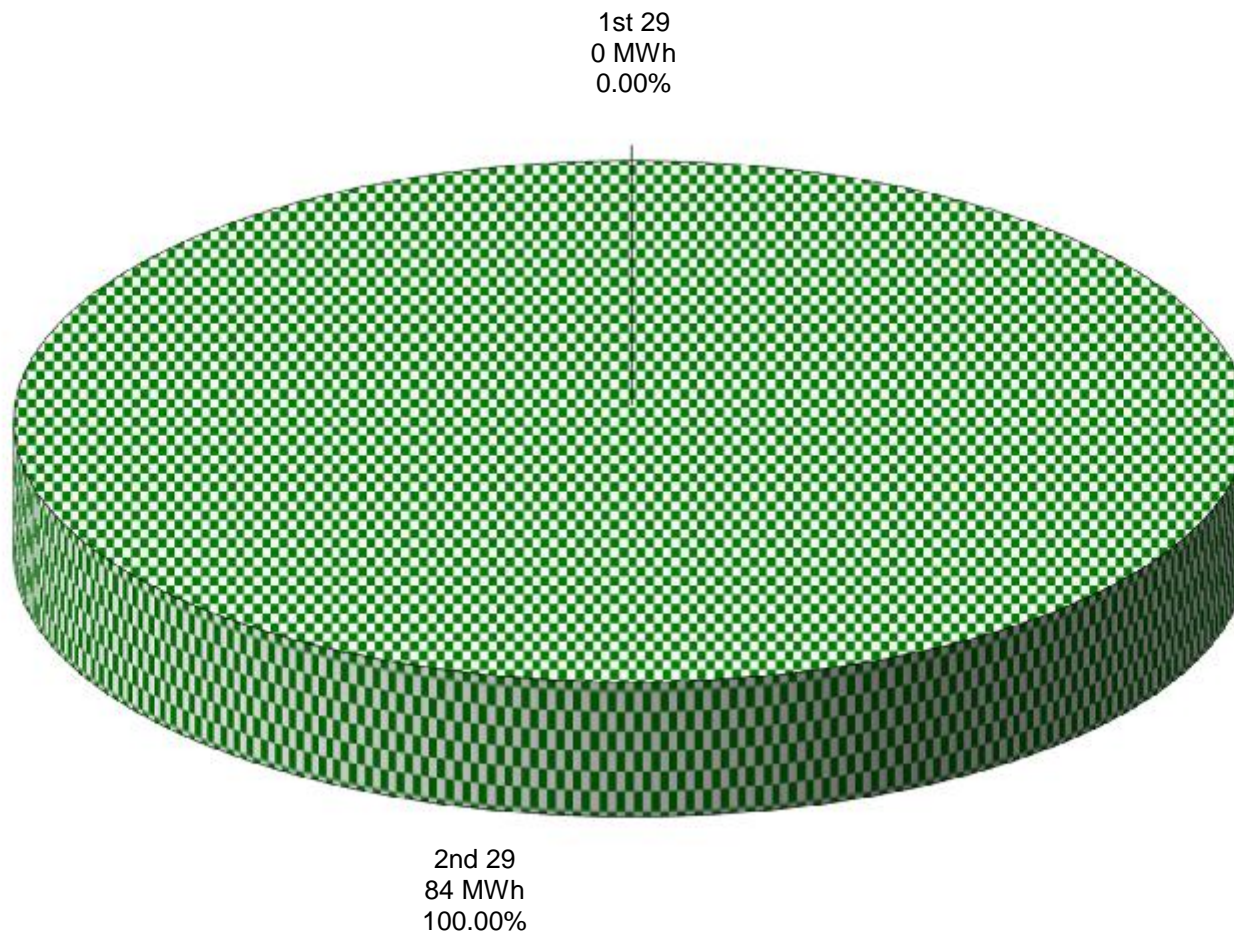


Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Total Units Information from First Synchronizing (1398/09/30)

<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>	<i>Equivalent hours (H)</i>
1	29	21	70/01/20	-----	-----	453394.1	367840.1	24323	6694	18168.0
2	29	21	68/04/15	-----	-----	579789.8	524543.2	30172	6134	14259.7
Total	58	42	-----	-----	-----	1033183.9	892383.30	-----	-----	

Units Monthly Production Comparison - Azar 1398



Esfahan Power Generation Management Co.
Hesa Power Plant

Monthly Units Thermoelectric Information - Azar 1398

Unit No.	Actual Power (MW)	Production		Fuel Consumption		Heat Rate Kcal/Kwh	Operation	Stop	Succ. Start No.	Load Factor %
		Gross (MWH)	Net (MWH)	Gasoil (Lit)	Gas (MC)		Period H	Period H		
1	21	0.000	0.000	0	0	0	0	720	0	0.0 %
2	21	84.000	57.880	18645	18876	3848	8	712	3	50.0 %
TOTAL	42	84.000	57.880	18645	18876	3848	8	-----	3	50.0 %

Monthly Units Avail. & Unavailability - Azar 1398

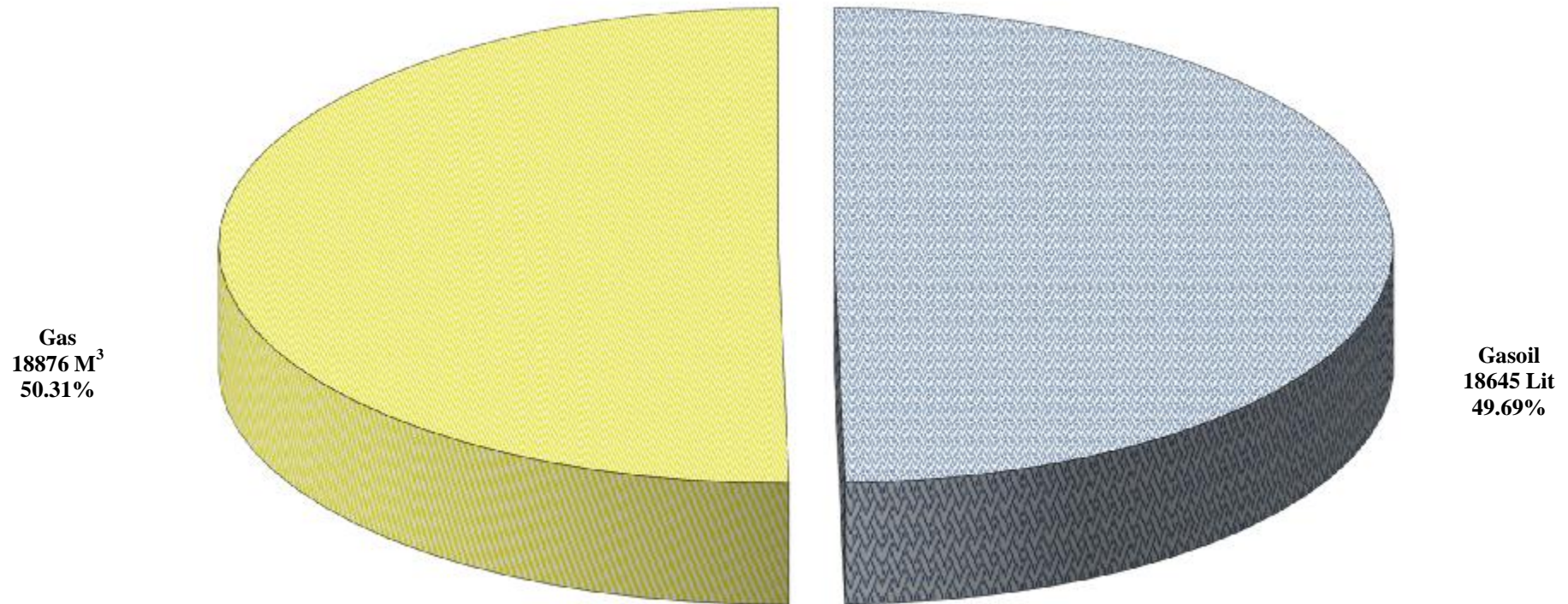
Unit No.	Energy (MWH)				Avail.	Unavailability																Amadegi	Total									
	Actual	Gross	Int. Cons.	Net		Outage (Internal) %				Outage (External) %						PO	PM	Limit. Int. %						Limit. Ext. %								
						FO	FA	FS	FP	FG	FQ	FD	FC	FW	R			LF1	LF2	LA	LP			RLF1	SR	LQ	LG	LW	LD	LC		
1	15120	0.000	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%	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%
2	15120	84.000	26.120	57.880	0.56%	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%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	99.44%	99.44%	
Total	30240	84.000	26.120	57.880	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.72%	99.72%	
<p>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 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 با برنامه ، حالت واحدی که در مدار است لیکن طبق برنامه سالیانه محدودیت در قابلیت تولید دارد 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 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 تأمین سوخت FD= خروج بعلت سایر عوامل FC= خروج بعلت حوادث غیر مترقبه FW= خروج بعلت کمبود آب R= حالت واحدی که آماده (رزرو) با قدرت کامل بوده است PO= تعمیرات بلندمدت و تعمیرات اساسی PM= بازدید و تعمیرات دوره ای</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%	43.99%	1.72%	0.00%	0.00%	0.00%				5.08%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	4.63%	0.00%	5.79%	26.67%	0.00%	0.00%				4.12%
Outage (External) % (FG-FQ-FD-FC-FW-R)	1	0.00%	0.00%	0.00%	5.50%	5.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				1.17%
	2	0.00%	0.00%	0.00%	1.09%	1.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				0.34%
Overhaul % (PO)	1	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%
Periodic Maint. % (PM)	1	100.00%	100.00%	100.00%	66.63%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%				51.85%
	2	0.00%	32.26%	64.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				10.75%
Limit. Internal% (LF1-LF2-LA-LP-RLF1)	1	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%
Limit. External% (SR-LQ-LG-LW-LD-LC)	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	95.06%	99.69%	0.00%				21.64%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%	0.00%	0.00%	71.42%	99.81%	99.44%				49.05%
Amadegi (%)	1	0.00%	0.00%	0.00%	4.19%	1.81%	0.00%	95.06%	99.69%	0.00%				22.31%
	2	99.71%	67.68%	3.40%	0.00%	0.00%	0.00%	71.42%	99.81%	99.44%				49.05%
Total 1398 %	----	99.86%	99.97%	83.96%	35.76%	19.63%	0.00%	96.69%	99.76%	99.73%				72.15%
Total 1397%	----	99.23%	75.73%	58.66%	18.69%	76.04%	72.71%	97.78%	99.85%	99.86%				78.40%

Fuel Type & Consumption - Azar 1398

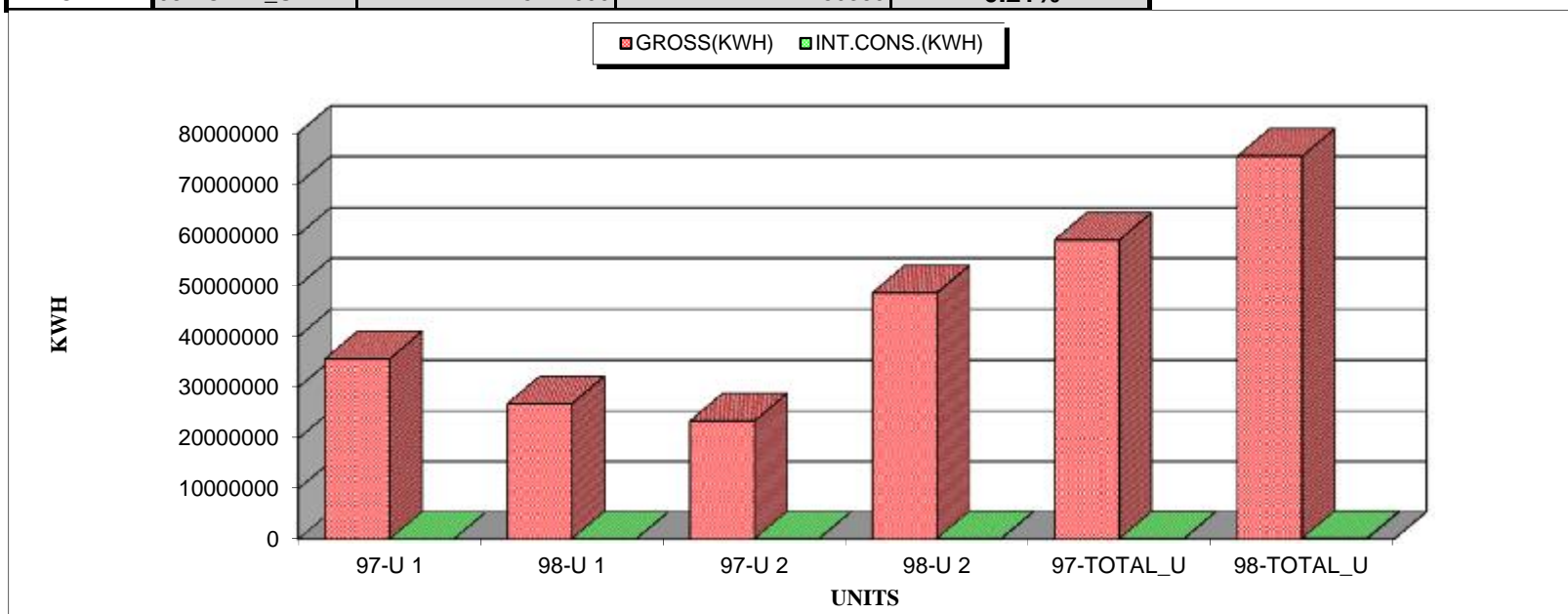


Monthly Fuel Consumption - Delivered - Deviation - Store , Azar 1398

	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)	18,645	18,645	<u>0</u>	0	0	3,287,737	3,269,092	28,090	28,090	<u>0</u>
MISC Consumption		0								
Natural Gas (M3)	18,876	18,876	<u>0</u>	28,835,048	18,876	-----	-----	28,835,048	28,835,048	<u>0</u>

GROSS PRODUCTION , INTERNAL CONS. COMPARISON 9 MONTH 97 - 98

Unit No.	Year	Gross (KWH)	Internal Cons. (KWH)	Internal Cons. (%)
1	97-U 1	35611000	11866	0.03%
	98-U 1	26828000	50036	0.00%
2	97-U 2	23402000	52424	0.00%
	98-U 2	48594000	109324	0.22%
TOTAL	97-TOTAL_U	59013000	64290	0.11%
TOTAL	98-TOTAL_U	75422000	159360	0.21%



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