



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
RED DE MONITOREO CALIDAD DE AIRE (P.T.S.)
JUNIO DE 2008

La resolución 601 de 2007 del MAVT establece los máximos permisibles para material particulado así:

Contaminante	Unidad	Limite Máximo Permissible	Tiempo de Exposición
PST	µg/m³	100	Anual
		300	24 horas
PM10		70	Anual
		150	24 horas

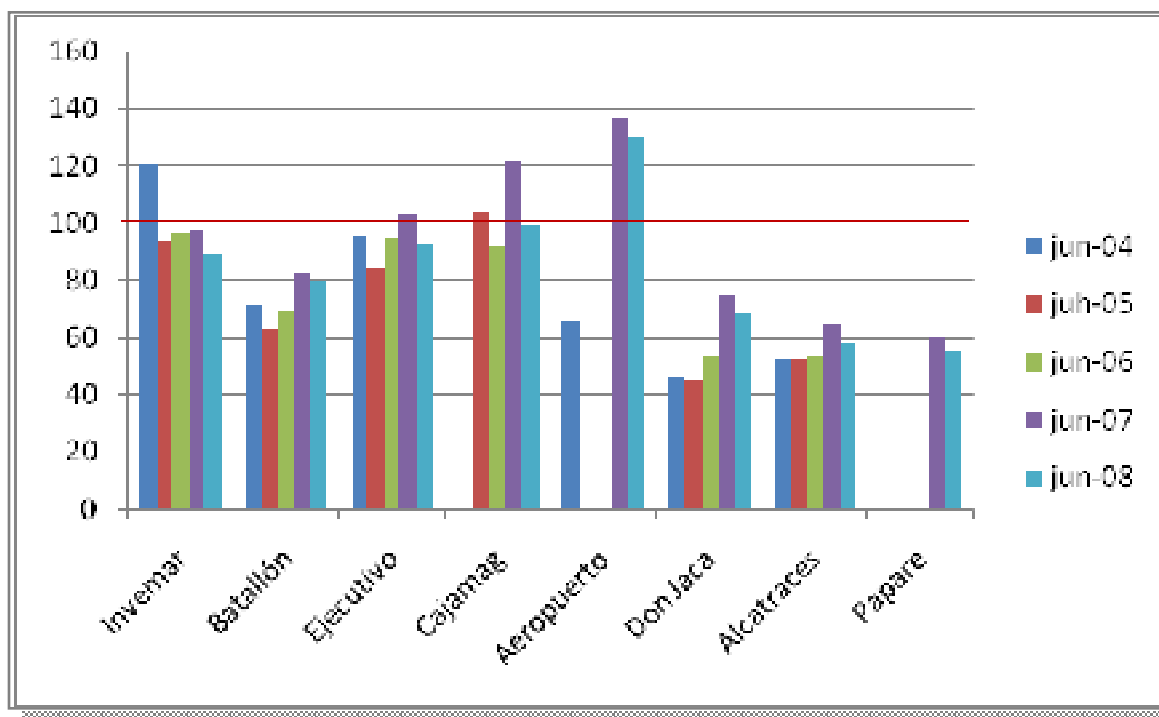
INDICADORES MENSUALES (marzo 2008)

ESTACION	Variable	#Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Concentración Promedio mes
AEROPUERTO	PST	9	79.3	26-jun-08	144.1	20-jun-08	111.4
ALCATRACES	PM-10	9	17.0	05-jun-08	38.2	20-jun-08	28.7
ALCATRACES	PST	8	44.6	05-jun-08	93.5	20-jun-08	69.3
BATALLÓN	PST	8	67.0	08-jun-08	170.1	20-jun-08	112.2
C. EJECUTIVO	PST	8	74.1	11-jun-08	149.0	23-jun-08	110.0
CAJAMAG *	PST	10	72.6	02-jun-08	224.4	20-jun-08	125.8
CARBOGRANELES	PM-10	9	19.2	05-jun-08	38.0	14-jun-08	28.8
CLUB SANTA MARTA	PM-10	10	22.7	05-jun-08	45.6	20-jun-08	34.4
COSTA VERDE	PM-10	5	30.0	05-jun-08	57.2	17-jun-08	42.9
DON JACA	PST	9	39.1	02-jun-08	76.2	20-jun-08	55.8
INVEMAR	PST	10	81.0	02-jun-08	163.1	20-jun-08	112.0
PAPARE	PST	10	38.3	02-jun-08	93.8	20-jun-08	60.9
ZUANA	PM-10	8	24.5	05-jun-08	47.1	23-jun-08	37.3

INDICADORES ANUALES (01-abr-2007 a 31-mar-2008)

Estación	Variable	muestras año	Excedencia	%	Prom. Aritmético Anual	Prom. Geométrico Anual
AEROPUERTO	PST	111	82	73.9		130.6
ALCATRACES	PM-10	110	0	0	24.5	
ALCATRACES	PST	105	3	2.8		57.7
BATALLÓN	PST	103	22	21.4		79.9
C. EJECUTIVO	PST	106	36	34		92.1
CAJAMAG *	PST	105	47	44.8		99.0
CARBOGRANELES	PM-10	110	1	0.9	35.6	
CLUB SANTA MARTA	PM-10	101	1	1.0	28.1	
COSTA VERDE	PM-10	12			42.2	
DON JACA	PST	98	10	10.2		68.0
INVEMAR	PST	110	46	41.8		88.9
PAPARE	PST	96	10	10.4		55.7
ZUANA	PM-10	53			36.0	

PROMEDIOS GEOMETRICOS ANUALES								
Fecha	Invemar	Batallón	Ejecutivo	Cajamag	Aeropuerto	Don Jaca	Alcatraces	Papare
Jul-03 - jun-04	119.9	71.3	95.5		65.2	45.9	52.4	
Jul-04 - jun-05	93.7	62.3	84.5	103.6		44.6	52.4	
Jul-05 - jun-06	96.7	68.7	94.4	91.5		53.6	53.4	
Jul-06 - jun-07	96.9	82.6	102.7	121.4	136.5	74.2	63.9	59.6
Jul-07 - jun-08	88.9	79.9	92.1	99.0	130.6	68.0	57.7	55.7



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ZONA URBANA DE SANTA MARTA

En La zona urbana de Santa Marta en general, con relación al año anterior, se observa un descenso en los promedios geométricos anuales en todas las estaciones de PST, y en consecuencia también se observa un descenso en los días de alta contaminación o sea las excedencias. Todas las estaciones están dentro de la norma anual de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El mayor descenso se observa en la estación de CAJAMAG, como era de esperarse por haber desaparecido los factores que afectaban específicamente el área de influencia del monitor como eran las construcciones reportadas en el sector.

En la estación de PM_{10} del Club Santa Marta se han tomado hasta la fecha 101 muestras con un promedio aritmético de $28.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mostrado una tendencia muy favorable y similar a los registros observados en la anterior estación PM_{10} del Batallón.

ZONA AEROPUERTO – CIENAGA

En la zona comprendida entre el Zuana y Ciénaga las condiciones se mantienen estables con un ligero descenso en el promedio geométrico en todas las estaciones.

En los monitores PM_{10} de Alcatraces $24.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio aritmético anual, en carbogranules es de $35.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en el Zuana es de 36.0 con 53 muestras tomadas. Esto indica que en cuanto a las partículas respirables es buena la calidad del aire en esta zona.

En la estación de PM_{10} en Costa Verde (Cienaga) en doce muestras tomadas dio un promedio de 42.2

Como se observa en la grafica la estación de Aeropuerto permanece por encima de la norma anual de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DE LOS MUESTREOS

INVEMAR – PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial g</i>	<i>PesoFinal g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
02/06/2008	9958	2.7880	2.9236	135600	1428	1674.9	81.0
05/06/2008	9971	2.7874	2.9358	148400	1386	1622.9	91.4
08/06/2008	9984	2.7870	2.9552	168200	1434	1681.5	100.0
11/06/2008	9997	2.7707	2.9506	179900	1434	1684.3	106.8
14/06/2008	10010	2.7857	3.0165	230800	1380	1616.3	142.8
17/06/2008	10023	2.7732	2.9691	195900	1434	1683.1	116.4
20/06/2008	10036	2.7839	3.0583	274400	1434	1682.7	163.1
23/06/2008	10049	2.7852	2.9726	187400	1440	1688.5	111.0
26/06/2008	10058	2.7983	2.9857	187400	1434	1681.9	111.4
29/06/2008	10078	2.8000	2.9609	160900	1434	1681.5	95.7

CENTRO EJECUTIVO							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial g</i>	<i>PesoFinal g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
05/06/2008	9968	2.7801	2.9322	152100	1452	1684.1	90.3
08/06/2008	9981	2.7803	2.9726	192300	1458	1691.4	113.7
11/06/2008	9994	2.7721	2.8926	120500	1404	1626.5	74.1
14/06/2008	10008	2.7775	2.9923	214800	1434	1664.4	129.1
17/06/2008	10020	2.7932	2.9958	202600	1434	1668.7	121.4
23/06/2008	10046	2.7609	3.0095	248600	1428	1668.2	149.0
26/06/2008	10059	2.7708	2.9449	174100	1440	1671.7	104.1
29/06/2008	10075	2.7718	2.9349	163100	1434	1662.4	98.1

Observaciones: Las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico.

BATALLON – PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial g</i>	<i>PesoFinal g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
05/06/2008	9967	2.7987	2.9227	124000	1440	1656.0	74.9
08/06/2008	9980	2.7804	2.8913	110900	1440	1655.4	67.0
14/06/2008	10006	2.7682	2.9919	223700	1440	1654.0	135.2
17/06/2008	10019	2.7861	3.0232	237100	1440	1652.0	143.5
20/06/2008	10032	2.7927	3.0748	282100	1440	1658.2	170.1
23/06/2008	10045	2.7995	2.9721	172600	1440	1658.5	104.1
26/06/2008	10057	2.7714	2.9314	160000	1440	1659.2	96.4
29/06/2008	10074	2.7682	2.9448	176600	1440	1658.8	106.5

Observaciones: Las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico.

CAJAMAG-MOLINO SANTA MARTA-PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
02/06/2008	9956	2.7880	2.9093	121300	1439	1671.0	72.6
05/06/2008	9969	2.7866	2.9576	171000	1440	1671.7	102.3
08/06/2008	9982	2.7823	2.9484	166100	1440	1671.8	99.4
11/06/2008	9995	2.7774	3.0356	258200	1440	1669.2	154.7
14/06/2008	10007	2.7674	2.9475	180100	1440	1675.1	107.5
17/06/2008	10021	2.7920	2.9874	195400	1440	1668.6	117.1
20/06/2008	10034	2.7900	3.1651	375100	1440	1671.7	224.4
23/06/2008	10047	2.8135	3.0717	258200	1440	1666.2	155.0
26/06/2008	10060	2.7705	2.9688	198300	1440	1667.8	118.9
29/06/2008	10076	2.7727	2.9509	178200	1440	1672.9	106.5

CLUB SANTA MARTA - PM10							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
02/06/2008	9957	2.7974	2.8387	41300	1422	1647.8	25.1
05/06/2008	9970	2.7834	2.8209	37500	1428	1649.8	22.7
08/06/2008	9983	2.7698	2.8293	59500	1434	1653.7	36.0
11/06/2008	9996	2.7752	2.8449	69700	1440	1664.0	41.9
14/06/2008	10009	2.7787	2.8261	47400	1380	1595.9	29.7
17/06/2008	10022	2.7884	2.8558	67400	1440	1668.9	40.4
20/06/2008	10035	2.7876	2.8634	75800	1434	1661.7	45.6
23/06/2008	10048	2.8114	2.8719	60500	1440	1669.9	36.2
26/06/2008	10061	2.7989	2.8500	51100	1428	1652.1	30.9
29/06/2008	10077	2.7623	2.8213	59000	1434	1655.1	35.6

AEROPUERTO-PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
05/06/2008	9965	2.7933	2.9812	187900	1440	1667.3	112.7
08/06/2008	9978	2.7799	2.9559	176000	1440	1663.1	105.8
11/06/2008	9991	2.7735	2.9308	157300	1440	1667.3	94.3
14/06/2008	10004	2.7657	2.9463	180600	1440	1666.7	108.4
17/06/2008	10017	2.8014	3.0025	201100	1440	1668.0	120.6
20/06/2008	10030	2.7968	3.0375	240700	1440	1670.5	144.1
23/06/2008	10043	2.7717	2.9836	211900	1450	1681.2	126.0
26/06/2008	10050	2.8093	2.9417	132400	1440	1669.6	79.3
29/06/2008	10072	2.7857	2.9733	187600	1440	1688.1	111.1

CARBOGRANELES – PM10							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
02/06/2008	9951	2.7978	2.8345	36700	1440	1678.6	21.9
05/06/2008	9964	2.7967	2.8290	32300	1441	1680.2	19.2
08/06/2008	9977	2.7790	2.8318	52800	1440	1679.5	31.4
11/06/2008	9990	2.7761	2.8242	48100	1440	1675.5	28.7
14/06/2008	10003	2.7638	2.8270	63200	1424	1664.2	38.0
17/06/2008	10016	2.7857	2.8451	59400	1440	1675.3	35.5
20/06/2008	10029	2.7792	2.8395	60300	1440	1661.0	36.3
26/06/2008	10055	2.8316	2.8696	38000	1439	1678.5	22.6
29/06/2008	10071	2.7700	2.8136	43600	1440	1685.5	25.9

DON JACA – PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
02/06/2008	9950	2.7846	2.8504	65800	1428	1685.0	39.1
05/06/2008	9963	2.7905	2.8585	68000	1446	1703.1	39.9
08/06/2008	9976	2.8003	2.8937	93400	1440	1692.2	55.2
11/06/2008	9989	2.7706	2.8703	99700	1398	1642.8	60.7
14/06/2008	10002	2.7648	2.8761	111300	1398	1641.1	67.8
17/06/2008	10015	2.7890	2.8996	110600	1434	1685.1	65.6
20/06/2008	10028	2.7737	2.9025	128800	1434	1691.1	76.2
26/06/2008	10054	2.8461	2.9217	75600	1440	1694.7	44.6
29/06/2008	10070	2.7539	2.8412	87300	1404	1652.3	52.8

ALCATRACES-PM10							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto(µg)</i>	<i>Tiempo(min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (µg/m³)</i>
02/06/2008	9948	2.7828	2.8185	35700	1440	1683.4	21.2
05/06/2008	9961	2.7927	2.8210	28300	1425	1666.8	17.0
08/06/2008	9974	2.7925	2.8387	46200	1440	1683.4	27.4
11/06/2008	9987	2.7728	2.8215	48700	1440	1682.2	29.0
14/06/2008	10000	2.7685	2.8236	55100	1440	1681.6	32.8
17/06/2008	10013	2.7910	2.8542	63200	1423	1664.2	38.0
20/06/2008	10026	2.7674	2.8317	64300	1440	1684.5	38.2
26/06/2008	10052	2.8107	2.8531	42400	1441	1685.0	25.2
29/06/2008	10068	2.7645	2.8137	49200	1440	1684.9	29.2

ALCATRACES-PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto (μg)</i>	<i>Tiempo (min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (μg/m³)</i>
05/06/2008	9962	2.7920	2.8658	73800	1425	1653.7	44.6
08/06/2008	9975	2.7926	2.8949	102300	1440	1670.9	61.2
11/06/2008	9988	2.7637	2.8757	112000	1440	1669.0	67.1
14/06/2008	10001	2.7646	2.8850	120400	1440	1669.5	72.1
17/06/2008	10014	2.7734	2.9112	137800	1423	1651.5	83.4
20/06/2008	10027	2.7734	2.9300	156600	1440	1674.0	93.5
26/06/2008	10053	2.8306	2.9318	101200	1441	1672.6	60.5
29/06/2008	10069	2.7612	2.8813	120100	1440	1670.6	71.9

Observaciones: Las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico.

ZUANA-PM10							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto (μg)</i>	<i>Tiempo (min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (μg/m³)</i>
05/06/2008	9966	2.7962	2.8372	41000	1440	1676.9	24.5
08/06/2008	9979	2.7816	2.8344	52800	1440	1677.0	31.5
11/06/2008	9992	2.7743	2.8361	61800	1440	1675.5	36.9
14/06/2008	10005	2.7674	2.8331	65700	1440	1679.5	39.1
17/06/2008	10018	2.8000	2.8745	74500	1383	1614.8	46.1
23/06/2008	10044	2.7858	2.8646	78800	1435	1673.5	47.1
26/06/2008	10056	2.8314	2.8889	57500	1440	1679.6	34.2
29/06/2008	10073	2.7917	2.8573	65600	1439	1675.8	39.1

Observaciones: Las muestras faltantes se deben a fallas en el fluido eléctrico.

PAPARE-PTS							
<i>Fecha</i>	<i>FiltroNo</i>	<i>PesoInicial (g)</i>	<i>PesoFinal (g)</i>	<i>Peso Neto (μg)</i>	<i>Tiempo (min)</i>	<i>Volumen (m³)</i>	<i>Concentracion (μg/m³)</i>
02/06/2008	9947	2.7880	2.8512	63200	1428	1648.3	38.3
05/06/2008	9960	2.8032	2.8711	67900	1434	1655.9	41.0
08/06/2008	9973	2.7929	2.8852	92300	1440	1659.7	55.6
11/06/2008	9986	2.7743	2.8822	107900	1434	1655.9	65.2
14/06/2008	9999	2.7696	2.8945	124900	1380	1591.6	78.5
17/06/2008	10012	2.7795	2.9163	136800	1380	1594.8	85.8
20/06/2008	10025	2.7752	2.9313	156100	1440	1663.5	93.8
23/06/2008	10038	2.7918	2.8746	82800	1434	1656.8	50.0
26/06/2008	10051	2.8266	2.8884	61800	1380	1593.1	38.8
29/06/2008	10067	2.7599	2.8618	101900	1422	1642.7	62.0

CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

JUNIO 2008

Localización:		INVEMAR		Fecha:		11-jun-08		
Monitor:	SN 61728		Orificio de Calibración:			SN 60507		
Condiciones Ambientales (promedio estacional)					Ta=28 °C	Pa=758mmHg		
P _{orificio} (H2O)	P _{equipo} (H2O)	P _{equipo} (mmHg)	P1	P1/Pa	Qa Orif	Qa(tabla)	Qst	% Dif.
5.5	10.9	20.36	737.64	0.973	1.165396	1.204	1.188	1.94
5.3	15.6	29.14	728.86	0.962	1.143891	1.178	1.163	1.64
5.1	24.7	46.13	711.87	0.939	1.121976	1.123	1.109	-1.19
4.3	40.1	74.89	683.11	0.901	1.029691	1.016	1.003	-2.64
3.1	55.3	103.28	654.72	0.864	0.873299	0.893	0.881	0.93

Localización:		BATALLON		Fecha:		20-jun-08		
Monitor:	SN 61719		Orificio de Calibración:			SN 60507		
Condiciones Ambientales (promedio estacional)					Ta=28 °C	Pa=758mmHg		
P _{orificio} (H2O)	P _{equipo} (H2O)	P _{equipo} (mmHg)	P1	P1/Pa	Qa Orif	Qa(tabla)	Qst	% Dif.
5.7	10.4	19.42	738.58	0.974	1.186514	1.199	1.184	-0.18
5.5	16.3	30.44	727.56	0.960	1.165396	1.168	1.154	-1.03
5.1	24.9	46.50	711.50	0.939	1.121976	1.116	1.102	-1.79
4.3	39.8	74.33	683.67	0.902	1.029691	1.009	0.996	-3.39
2.9	55.6	103.84	654.16	0.863	0.844444	0.870	0.859	1.66

Localización:		AEROPUERTO		Fecha:		26-jun-08		
Monitor:	SN 61718		O. De Calibración:			SN 60507		
Condiciones Ambientales (promedio estacional)					Ta=28 °C	Pa=758mmHg		
P _{orificio} (H2O)	P _{equipo} (H2O)	P _{equipo} (mmHg)	P1	P1/Pa	Qa Orif	Qa(tabla)	Qst	% Dif.
5.5	10.3	19.24	738.76	0.975	1.165396	1.197	1.182	1.37
5.3	16.1	30.07	727.93	0.960	1.143891	1.166	1.151	0.65
5.1	23.2	43.33	714.67	0.943	1.121976	1.126	1.111	-0.94
4.0	39.1	73.03	684.98	0.904	0.992890	1.023	1.010	1.69
2.9	51.1	95.44	662.56	0.874	0.844444	0.934	0.922	8.43

Localización:		ZUANA PM10		Fecha:		26-jun-08		
Monitor:	SN 61697		Orificio de Calibración:			SN 60507		
Condiciones Ambientales (promedio estacional)					Ta=28 °C	Pa=758mmHg		
P _{orificio} (H2O)	P _{equipo} (H2O)	P _{equipo} (mmHg)	P1	P1/Pa	Qa Orif	Qa(tabla)	Qst	% Dif.
5.5	10.0	18.68	739.32	0.975	1.165396	1.2060	1.191	2.14
5.1	16.1	30.07	727.93	0.960	1.121976	1.1743	1.160	3.24
5.0	25.3	47.25	710.75	0.938	1.110857	1.1205	1.106	-0.40
4.0	39.1	73.03	684.98	0.904	0.992890	1.0263	1.013	2.02
2.9	51.5	96.18	661.82	0.873	0.844444	0.9279	0.916	7.83