



## تجزیه و تحلیل حوادث مشترکین

### گاز طبیعی

"با تکیه بر موضوعات مهم پیشگیرانه و نکات عبرت انگیز"

طی سال ۱۳۹۳



در آستانه پنجاه سال کوشش بی وقفه در صنعت گاز، کارکنان شرکت ملی گاز ایران بر این باورند که سوخت پاک و خدا دادی گاز طبیعی نه تنها به عنوان محور توسعه در این مرز و بوم موجب چرخش و رونق صنعت و تجارت بوده بلکه به شرط رعایت موازین ایمنی می تواند سبب فراهم آمدن آسایش و آرامش زندگی مشترکین گردد. در دنیای امروز توجه به چنین انرژی مهمی متأثر از ماهیت دوستدار محیط زیستی و علاوه بر آن ویژگی های منحصر به فرد گاز طبیعی بوده که در سایر سوختهای فسیلی یافت نمی گردد. تمرکز بین المللی بر این سوخت به نحوی است که پیش بینی می گردد در سال ۲۰۵۰، بخش معتنا بهی در حدود هفتاد درصد از سبد انرژی در دنیا به گاز طبیعی اختصاص یابد. گرایش عمیق جهان به استفاده از گاز طبیعی مرهون کاهش قابل ملاحظه انواع آلاینده ها و خصوصاً گازهای گلخانه ای در مقایسه با مصرف سایر سوختهای فسیلی می باشد. استفاده ایمن از گاز طبیعی در صور متنوع کاربردی کنونی در کشورهای پیشرفته و خصوصاً ایران مستلزم فرهنگ سازی هرچه بیشتر به ویژه در بین عامه مردم بوده که این مهم بایستی هرچه افزونتر و گسترده تر از طریق سازمان ها و ادارات ذی مسئولیت ترویج گردد. در این راستا مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست به رغم مسئولیت های سازمانی شرکت ملی گاز ایران و صرفاً به منظور اهداف خدایسندانه با صرف هزینه و زمان گزاف هر ساله اقدام به جمع آوری اطلاعات حوادث مشترکین گاز طبیعی در کل کشور نموده و با تجزیه و تحلیل حوادث نسبت به ارائه راهکارهای مؤثر در جهت کاهش حوادث اقدام می نماید. گفتنی است در این راستا شرکت ملی گاز ایران از هرگونه تشریک مساعی با سازمانهای ذیربط و مسئول استقبال نموده تا هیچگونه ریسک و تهدیدی از ناحیه مصرف گاز طبیعی، معطوف به امنیت و ایمنی مشترکین خانگی و صنعتی گاز طبیعی نگردد.

**بهداشت، ایمنی و محیط زیست**

**شرکت ملی گاز ایران**

## فهرست مطالب

### فصل اول:

#### جداول و نمودارها حوادث ناشی از مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی و انفجار در سال ۱۳۹۳ صفحه

۱	حوادث مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی در سال ۱۳۹۳ به تفکیک استانها
۲	آمار مقایسه ای تعداد کل حوادث به تفکیک استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳ برحسب حروف الفبا
۳	نمودار مقایسه ای تعداد کل حوادث از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۴	تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد حوادث مشترکین به میزان مصرف سالیانه گاز در هر استان در بخش خانگی
۵	رنگ بندی استانها براساس نسبت تعداد حوادث مشترکین به مصرف سالیانه گاز در هر استان در بخش خانگی ۱۳۹۳
۶	مقایسه و رنگ بندی کل کشور ( به تفکیک استانها) براساس نسبت تعداد حوادث مشترکین به مصرف سالیانه گاز در هر استان در بخش خانگی ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
۷	تنظیم استانها براساس نسبت تعداد حوادث مشترکین به تعداد خانوار ۱۳۹۳
۸	آمار مقایسه ای بررسی وضعیت حوادث مشترکین به مصرف سالیانه کشور از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۹	آمار مقایسه ای بررسی وضعیت حوادث مشترکین به تعداد خانوار کشور از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

### فصل دوم :

#### جداول و نمودارهای تعداد متوفیان ناشی از مونوکسید کربن زدگی ، آتش سوزی و انفجار در سال ۱۳۹۳

۱۰	آمار مقایسه ای تعداد کل متوفیان استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳ بر حسب حروف الفبا
۱۱	نمودار مقایسه ای تعداد کل متوفیان به تفکیک استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۱۲	تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد متوفیان به مصرف سالیانه گاز در هر استان در بخش خانگی
۱۳	تنظیم استانها براساس نسبت تعداد متوفیان ناشی از مصرف گاز به تعداد خانوار ۱۳۹۳
۱۴	آمار مقایسه ای بررسی وضعیت تعداد متوفیان مشترکین گاز به تعداد خانوار از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۱۵	آمار مقایسه ای بررسی وضعیت تعداد متوفیان مشترکین گاز به مصرف سالیانه کشور از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۱۶	آمار مقایسه ای تعداد فوتیهای ناشی از آتش سوزی و انفجار استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۱۷	آمار مقایسه ای تعداد نفرات فوت شده ناشی از حوادث آتش سوزی و انفجار به تفکیک ماه از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۱۸	نمودار مقایسه ای تعداد نفرات فوت شده ناشی از حوادث آتش سوزی و انفجار به تفکیک ماه از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۳
۱۹	آمار مقایسه ای فوت ناشی از مونوکسیدکربن زدگی مشترکین گاز طبیعی استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۲۰	آمار مقایسه ای فوت ناشی از گاززدگی مشترکین گاز طبیعی به تفکیک ماه از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳
۲۱	نمودار مقایسه ای فوت ناشی از گاززدگی مشترکین گاز طبیعی به تفکیک ماه از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۳
۲۲	بررسی وضعیت تعداد متوفیان ناشی از حوادث آتش سوزی و انفجار و گاز زدگی از سال ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۳



## فصل سوم:

مقایسه وضعیت هر استان براساس حوادث مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی و انفجار طی سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ و نمودار علل بروز حوادث (سال ۱۳۹۳) در هر استان به ترتیب بسیار پرحادثه به کم حادثه

۲۳	• استان خراسان شمالی
۲۵	• استان سمنان
۲۷	• استان خوزستان
۲۹	• استان اردبیل
۳۱	• استان خراسان جنوبی
۳۳	• استان آذربایجان شرقی
۳۵	• استان ایلام
۳۷	• استان آذربایجان غربی
۳۹	• استان گلستان
۴۱	• استان کرمانشاه
۴۳	• استان لرستان
۴۵	• استان چهارمحال و بختیاری
۴۷	• استان مرکزی
۴۹	• استان مازندران
۵۱	• استان قم
۵۳	• استان زنجان
۵۵	• استان کهگیلویه و بویراحمد
۵۷	• استان کردستان
۵۹	• استان قزوین
۶۱	• استان یزد
۶۳	• استان تهران
۶۵	• استان فارس
۶۷	• استان اصفهان
۶۹	• استان گیلان
۷۱	• استان کرمان
۷۳	• استان خراسان رضوی
۷۵	• استان همدان

## فصل چهارم:

### تحلیل و بررسی علل بروز حوادث آتش سوزی ، انفجار و تولید، انتشار گاز مونوکسید کربن در سال ۹۳

۷۷ تحلیل و علل تولید انتشار گاز مونوکسید کربن در محیط های مسکونی

۸۰ مقایسه عوامل منجر به آتش سوزی و انفجار در سال ۹۳

۸۱ مقایسه عوامل تولید و نشر گاز مونوکسید کربن در سال ۹۳

## فصل پنجم:

۸۲ نقش و اهمیت فرهنگ سازی در کاهش حوادث مشترکین گاز طبیعی

۸۳ نمودار مقایسه ای نقش مؤثر فرهنگ سازی با تعداد حوادث مشترکین گاز طبیعی از سال ۱۳۸۹ لغایت ۹۳

# **فصل اول**

**جداول و نمودارهای حوادث**

**ناشی از مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی و انفجار**

**سال ۱۳۹۳**

حوادث مونواکسید کربن زدگی ، آتش سوزی و انفجار مشترکین گاز طبیعی سال ۱۳۹۳ به تفکیک استانها

ردیف	شرکت گاز استان	تعداد حوادث مونواکسیدزدگی CO	تعداد حوادث آتش سوزی و انفجار	تعداد کل حوادث
۱	تهران	۴۸	۲۲۵	۲۷۳
۲	آذربایجان شرقی	۲۳	۱۵۷	۱۸۰
۳	مازندران	۷	۱۲۴	۱۳۱
۴	آذربایجان غربی	۳۵	۷۵	۱۱۰
۵	اصفهان	۷	۶۹	۷۶
۶	خراسان رضوی	۲۱	۳۸	۵۹
۷	گلستان	۱	۵۷	۵۸
۸	اردبیل	۱۳	۴۵	۵۸
۹	کرمانشاه	۳	۵۳	۵۶
۱۰	خوزستان	۳	۴۸	۵۱
۱۱	مرکزی	۶	۴۳	۴۹
۱۲	کردستان	۶	۴۱	۴۷
۱۳	خراسان شمالی	۱۳	۳۰	۴۳
۱۴	لرستان	۹	۳۳	۴۲
۱۵	فارس	۴	۳۳	۳۷
۱۶	سمنان	۱	۳۴	۳۵
۱۷	چهارمحال و بختیاری	۰	۳۲	۳۲
۱۸	گیلان	۴	۲۸	۳۲
۱۹	قم	۲	۲۹	۳۱
۲۰	قزوین	۳	۲۸	۳۱
۲۱	زنجان	۷	۲۱	۲۸
۲۲	یزد	۴	۱۳	۱۷
۲۳	کرمان	۵	۱۰	۱۵
۲۴	خراسان جنوبی	۰	۱۵	۱۵
۲۵	همدان	۰	۱۱	۱۱
۲۶	کهگیلویه و بویر احمد	۱	۱۰	۱۱
۲۷	ایلام	۲	۸	۱۰
۲۸	بوشهر	۰	۱	۱
۲۹	سیستان و بلوچستان	۰	۰	۰
۳۰	هرمزگان	۰	۰	۰
	جمع	۲۲۸	۱۳۱۱	۱۵۳۹



آمار مقایسه ای تعداد کل حوادث از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳ بر حسب حروف الفبا

ردیف	شرکت گاز استان	تعداد کل حوادث سال ۸۹	تعداد کل حوادث سال ۹۰	تعداد کل حوادث سال ۹۱	تعداد کل حوادث سال ۹۲	تعداد کل حوادث سال ۹۳
۱	آذربایجان شرقی	۷۳	۱۴۵	۱۲۹	۲۳۶	۱۸۰
۲	آذربایجان غربی	۳۷	۵۸	۸۱	۱۲۵	۱۱۰
۳	اردبیل	۲۰	۳۳	۴۴	۶۳	۵۸
۴	اصفهان	۵۹	۸۶	۶۹	۸۵	۷۶
۵	ایلام	۰	۲	۱	۹	۱۰
۶	بوشهر	۰	۰	۰	۱	۱
۷	تهران	۲۰۵	۳۰۱	۲۹۴	۲۷۹	۲۷۳
۸	چهارمحال بختیاری	۲۹	۳۰	۲۹	۳۸	۳۲
۹	خراسان جنوبی	۱	۳	۸	۳	۱۵
۱۰	خراسان رضوی	۶۳	۷۵	۱۱۲	۱۰۵	۵۹
۱۱	خراسان شمالی	۳۹	۵۶	۳۵	۴۰	۴۳
۱۲	خوزستان	۳۸	۵۵	۳۹	۴۱	۵۱
۱۳	زنجان	۱۲	۲۸	۲۵	۳۵	۲۸
۱۴	سمنان	۲۶	۳۲	۳۴	۴۳	۳۵
۱۵	سیستان و بلوچستان	۰	۰	۰	۰	۰
۱۶	فارس	۴۷	۴۶	۵۷	۵۲	۳۷
۱۷	قزوین	۱۸	۳۸	۳۵	۳۹	۳۱
۱۸	قم	۱۹	۸۱	۶۳	۷۷	۳۱
۱۹	کردستان	۳۱	۳۹	۴۹	۵۶	۴۷
۲۰	کرمان	۱۰	۲۰	۱	۱۶	۱۵
۲۱	کرمانشاه	۲۷	۲۲	۱۲	۴۵	۵۶
۲۲	کهگیلویه و بویر احمد	۷	۶	۴	۷	۱۱
۲۳	گلستان	۳۴	۵۳	۴۰	۶۹	۵۸
۲۴	گیلان	۳۸	۱۱۳	۶۸	۲۸	۳۲
۲۵	لرستان	۱۹	۳۳	۱۲	۳۳	۴۲
۲۶	مازندران	۸۰	۱۰۹	۹۶	۱۲۶	۱۳۱
۲۷	مرکزی	۱۴	۳۸	۲۱	۵۹	۴۹
۲۸	همدان	۲۹	۲۰	۴	۱۶	۱۱
۲۹	یزد	۱۰	۲۰	۱۳	۱۸	۱۷
۳۰	هرمزگان	۰	۰	۰	۰	۰
	جمع	۹۸۵	۱۵۴۲	۱۳۷۵	۱۷۴۴	۱۵۳۹



تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد حوادث مشترکین گاز به میزان مصرف سالیانه گاز هر استان در بخش خانگی سال ۱۳۹۳

ردیف	استان	تعداد حوادث مشترکین	تعداد متوفیان ناشی از حوادث گاز طبیعی	میزان مصرف سالیانه بخش خانگی هر استان	نسبت تعداد حوادث به میزان سالیانه مصرف گاز طبیعی استان ضربدر صد میلیون
		A	B	C	J=(A/C)
۱	خراسان شمالی	43	5	4.78E+08	9.0
۲	سمنان	35	1	4.54E+08	7.7
۳	خوزستان	51	11	7.11E+08	7.2
۴	اردبیل	58	13	8.16E+08	7.1
۵	خراسان جنوبی	15	0	2.34E+08	6.4
۶	آذربایجان شرقی	180	32	2.90E+09	6.2
۷	ایلام	10	2	1.72E+08	5.8
۸	آذربایجان غربی	110	13	1.92E+09	5.7
۹	گلستان	58	8	1.04E+09	5.6
۱۰	کرمانشاه	56	10	1.02E+09	5.5
۱۱	لرستان	42	23	8.41E+08	5.0
۱۲	چهارمحال و بختیاری	32	3	6.41E+08	5.0
۱۳	مرکزی	49	9	1.04E+09	4.7
۱۴	مازندران	131	17	2.88E+09	4.5
۱۵	قم	31	5	7.06E+08	4.4
۱۶	زنجان	28	11	6.70E+08	4.2
۱۷	کهگیلویه و بویر احمد	11	1	2.67E+08	4.1
۱۸	کردستان	47	6	1.20E+09	3.9
۱۹	قزوین	31	7	8.45E+08	3.7
۲۰	یزد	17	9	5.66E+08	3.0
۲۱	تهران	273	78	1.03E+10	2.6
۲۲	بوشهر	1	0	4.60E+07	2.2
۲۳	فارس	37	7	1.82E+09	2.0
۲۴	اصفهان	76	11	3.81E+09	2.0
۲۵	گیلان	32	6	1.86E+09	1.7
۲۶	کرمان	15	5	8.73E+08	1.7
۲۷	خراسان رضوی	59	10	3.89E+09	1.5
۲۸	همدان	11	1	1.36E+09	0.8
۲۹	سیستان و بلوچستان	0	0	4.00E+06	0.0
۳۰	هرمزگان	0	0	4.00E+06	0.0
	جمع	1539	304	4.34E+10	

در تمامی جداول این مجموعه بمنظور سهولت از نماد E به معنی ده به توان عدد مورد نظر استفاده شده است .

$$2E+07=2 \times 10^7$$

بطور مثال:

# رنگ بندی استانها بر اساس

## نسبت تعداد کل حوادث به مصرف سالیانه گاز هر استان در بخش خانگی

### سال ۱۳۹۳

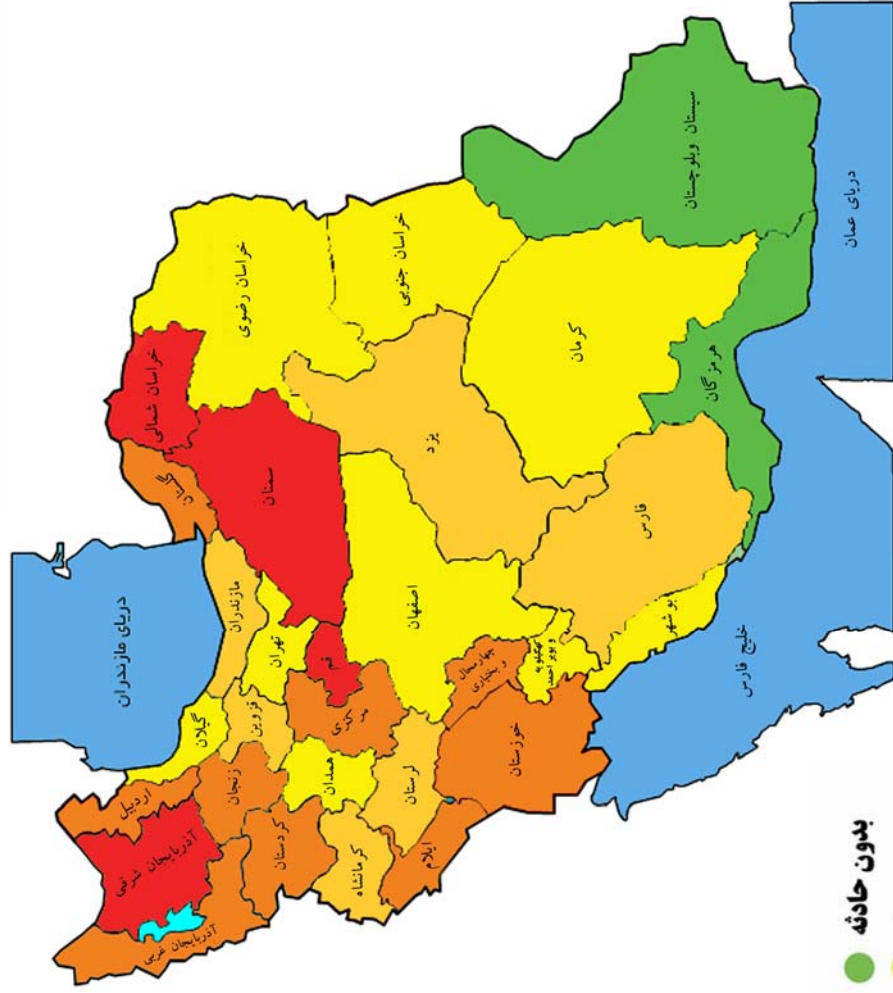


- بدون حادثه
- کم حادثه
- متوسط در حادثه
- پر حادثه
- بسیار پر حادثه

**رنگ بندی استانها بر اساس**

**نسبت تعداد کل حوادث به مصرف سالیانه گاز هر استان در بخش خانگی**

سال ۱۳۹۲

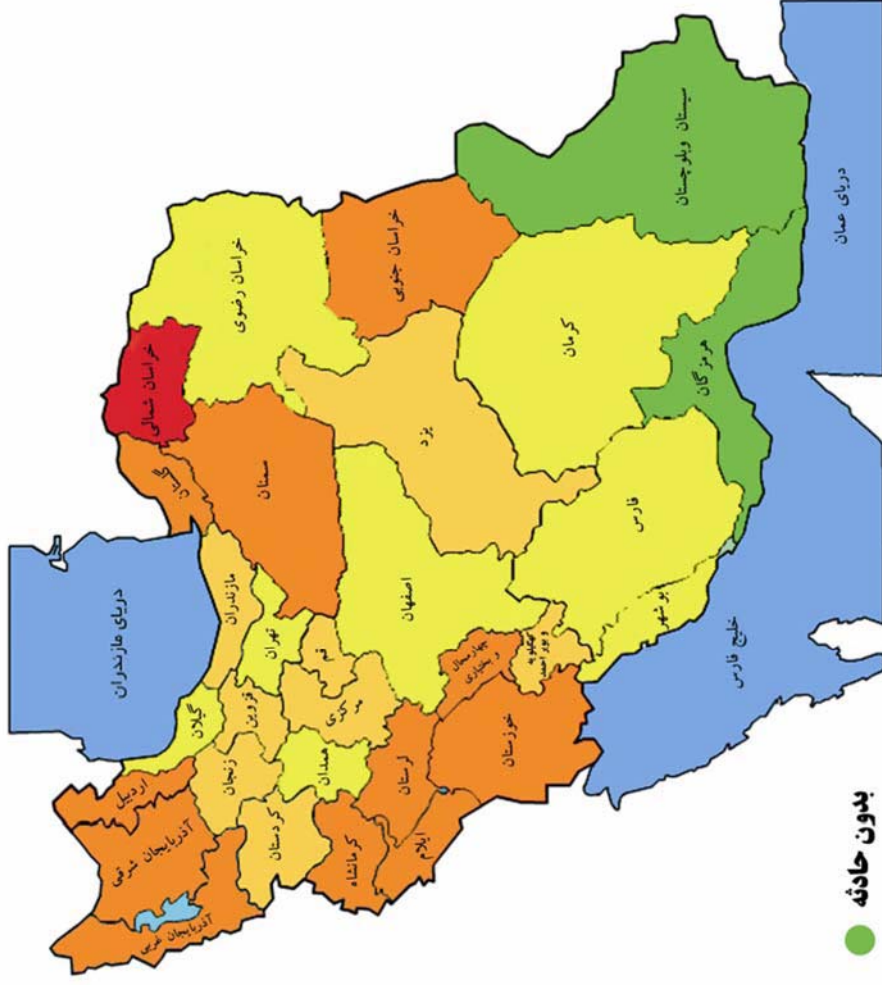


- بدون حادثه
- کم حادثه
- متوسط در حادثه
- پر حادثه
- بسیار پر حادثه

**رنگ بندی استانها بر اساس**

**نسبت تعداد کل حوادث به مصرف سالیانه گاز هر استان در بخش خانگی**

سال ۱۳۹۳



- بدون حادثه
- کم حادثه
- متوسط در حادثه
- پر حادثه
- بسیار پر حادثه

تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد حوادث مشترکین گاز به تعداد خانوار ۱۳۹۳

ردیف	استان	تعداد حوادث مشترکین	تعداد متوفیان ناشی از گاز طبیعی	تعداد خانوار	نسبت تعداد حوادث به تعداد خانوار ضربدر یک میلیون
		A	B	D	J=(A/D)
۱	اردبیل	58	13	3.08E+05	188.36
۲	خراسان شمالی	43	5	2.37E+05	181.26
۳	آذربایجان غربی	110	13	7.91E+05	139.07
۴	سمنان	35	1	2.79E+05	125.42
۵	چهارمحال و بختیاری	32	3	2.56E+05	125.13
۶	آذربایجان شرقی	180	32	1.47E+06	122.50
۷	کرمانشاه	56	10	4.62E+05	121.18
۸	گلستان	58	8	4.84E+05	119.92
۹	مرکزی	49	9	4.25E+05	115.43
۱۰	کردستان	47	6	4.30E+05	109.39
۱۱	مازندران	131	17	1.24E+06	105.33
۱۲	لرستان	42	23	4.12E+05	101.96
۱۳	ایلام	10	2	1.02E+05	98.11
۱۴	قم	31	5	3.21E+05	96.50
۱۵	خراسان جنوبی	15	0	1.57E+05	95.48
۱۶	زنجان	28	11	3.10E+05	90.41
۱۷	قزوین	31	7	4.05E+05	76.59
۱۸	کهگیلویه و بویر احمد	11	1	1.49E+05	74.01
۱۹	خوزستان	51	11	1.01E+06	50.60
۲۰	یزد	17	9	3.63E+05	46.80
۲۱	تهران	273	78	5.99E+06	45.60
۲۲	اصفهان	76	11	1.87E+06	40.60
۲۳	گیلان	32	6	7.91E+05	40.44
۲۴	کرمان	15	5	4.37E+05	34.35
۲۵	فارس	37	7	1.17E+06	31.73
۲۶	خراسان رضوی	59	10	1.94E+06	30.47
۲۷	همدان	11	1	5.72E+05	19.23
۲۸	بوشهر	1	0	9.43E+04	10.61
۲۹	سیستان و بلوچستان	0	0	6.53E+03	0.00
۳۰	هرمزگان	0	0	3.85E+03	0.00
	جمع	1539	304	2.25E+07	

آمار مقایسه ای بررسی وضعیت حوادث مشترکین گاز طبیعی به تعداد خانوار از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

جمع کل حوادث	تعداد حوادث ناشی از مونوکسید کربن تقسیم بر تعداد خانوار ضریب (B/C) یک میلیون	تعداد حوادث ناشی از انفجار و آتش سوزی تقسیم بر تعداد خانوار ضریب (A/C) یک میلیون	تعداد خانوار (C)	تعداد حوادث ناشی از مونو اکسید زدگی (B)	تعداد حوادث ناشی از انفجار و آتش سوزی (A)	نوع حادثه
985	11.84	45.91	17055503	202	783	۱۳۸۹ سال
1542	17.94	64.65	18669811	335	1207	۱۳۹۰ سال
1375	10.60	58.15	20000000	212	1163	۱۳۹۱ سال
1744	15.92	65.02	21547648	343	1401	۱۳۹۲ سال
1539	10.14	58.33	22475336	228	1311	۱۳۹۳ سال
56.55	51.50	40.82	9.47	65.84	54.15	درصد افزایش / کاهش سال ۹۰ به ۸۹
-10.83	-40.93	-10.05	7.12	-36.72	-3.65	درصد افزایش / کاهش سال ۹۱ به ۹۰
26.84	50.17	11.81	7.74	61.79	20.46	درصد افزایش / کاهش سال ۹۲ به ۹۱
-11.75	-36.27	-10.29	4.31	-33.53	-6.42	درصد افزایش / کاهش سال ۹۳ به ۹۲



آمار مقایسه ای بررسی وضعیت حوادث مشترکین گاز طبیعی به مصرف سالیانه کشور از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

جمع کل حوادث	تعداد حوادث ناشی از مونوکسید کربن تقسیم بر مصرف سالیانه ضریب درصد میلیون (B/C)	تعداد حوادث ناشی از انفجار و آتش سوزی تقسیم به مصرف سالیانه ضریب درصد میلیون (A/C)	مصرف سالیانه کشور (میلیون مترمکعب) (C)	تعداد حوادث ناشی از مونو اکسید زدگی (B)	تعداد حوادث ناشی از انفجار و آتش سوزی (A)	نوع حادثه	
						سال	سال
985	0.49	1.92	40868	202	783	۱۳۸۹	سال
1542	0.76	2.74	44054	335	1207	۱۳۹۰	سال
1375	0.53	2.89	40296	212	1163	۱۳۹۱	سال
1744	0.77	3.14	44613	343	1401	۱۳۹۲	سال
1539	0.50	2.89	45361	228	1311	۱۳۹۳	سال
56.55	53.85	43.00	7.80	65.84	54.15	درصد افزایش / کاهش سال ۹۰ به ۸۹	
-10.83	-30.81	5.34	-8.53	-36.72	-3.65	درصد افزایش / کاهش سال ۹۱ به ۹۰	
26.84	46.14	8.81	10.71	61.79	20.46	درصد افزایش / کاهش سال ۹۲ به ۹۱	
-11.75	-34.62	-7.97	1.68	-33.53	-6.42	درصد افزایش / کاهش سال ۹۳ به ۹۲	

## **فصل دوم**

**جداول و نمودارهای تعداد متوفیان**

**ناشی از مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی و انفجار**

**سال ۱۳۹۳**

آمار مقایسه ای تعداد کل متوفیان به تفکیک استانها از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳ برحسب حروف الفبا

ردیف	شرکت گاز استان	تعداد کل فوتیها سال ۸۹	تعداد کل فوتیها سال ۹۰	تعداد کل فوتیها سال ۹۱	تعداد کل فوتیها سال ۹۲	تعداد کل فوتیها سال ۹۳
۱	آذربایجان شرقی	۴۱	۵۵	۳۰	۳۳	۳۲
۲	آذربایجان غربی	۲۳	۱۹	۲۹	۱۴	۱۳
۳	اردبیل	۸	۸	۱۰	۱۳	۱۳
۴	اصفهان	۴۱	۳۰	۱۳	۲۵	۱۱
۵	ایلام	۰	۱	۰	۱	۲
۶	بوشهر	۰	۰	۰	۱	۰
۷	تهران	۸۴	۱۱۴	۷۳	۹۲	۷۸
۸	چهارمحال بختیاری	۱۶	۹	۹	۱۱	۳
۹	خراسان جنوبی	۰	۰	۱	۰	۰
۱۰	خراسان رضوی	۱۷	۴۵	۲۲	۲۵	۱۰
۱۱	خراسان شمالی	۱۵	۲۴	۱۷	۱۱	۵
۱۲	خوزستان	۱۷	۲۵	۳	۱۴	۱۱
۱۳	زنجان	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۱
۱۴	سمنان	۵	۶	۶	۸	۱
۱۵	سیستان و بلوچستان	۰	۰	۰	۰	۰
۱۶	فارس	۱۱	۱۶	۲۲	۱۴	۷
۱۷	قزوین	۸	۱۲	۱۰	۱۴	۷
۱۸	قم	۷	۵	۸	۷	۵
۱۹	کردستان	۱۸	۱۱	۱۵	۲۰	۶
۲۰	کرمان	۸	۳	۰	۳	۵
۲۱	کرمانشاه	۱۰	۲	۰	۱۷	۱۰
۲۲	کهگیلویه و بویر احمد	۳	۲	۱	۱	۱
۲۳	گلستان	۷	۵	۲	۱۰	۸
۲۴	گیلان	۸	۵	۱	۳	۶
۲۵	لرستان	۹	۲۰	۶	۱۳	۲۳
۲۶	مازندران	۳۲	۱۲	۹	۷	۱۷
۲۷	مرکزی	۱۹	۱۳	۱	۱۰	۹
۲۸	همدان	۲	۲	۰	۵	۱
۲۹	یزد	۲	۹	۵	۷	۹
۳۰	هرمزگان	۰	۰	۰	۰	۰
	جمع	۴۱۹	۴۶۲	۳۰۳	۳۹۰	۳۰۴



تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد متوفیان مشترکین گاز به میزان مصرف گاز سالیانه هر استان در بخش خانگی سال ۱۳۹۳

نسبت تعداد متوفیان به میزان سالیانه مصرف گاز طبیعی استان ضربدر صد میلیون	میزان مصرف سالیانه بخش خانگی	تعداد متوفیان ناشی از حوادث گاز طبیعی	تعداد حوادث مشترکین	استان	ردیف
J=(B/C)	C	B	A		
2.73	8.41E+08	23	42	لرستان	۱
1.64	6.70E+08	11	28	زنجان	۲
1.59	8.16E+08	13	58	اردبیل	۳
1.59	5.66E+08	9	17	یزد	۴
1.55	7.11E+08	11	51	خوزستان	۵
1.16	1.72E+08	2	10	ایلام	۶
1.10	2.90E+09	32	180	آذربایجان شرقی	۷
1.05	4.78E+08	5	43	خراسان شمالی	۸
0.99	1.02E+09	10	56	کرمانشاه	۹
0.87	1.04E+09	9	49	مرکزی	۱۰
0.83	8.45E+08	7	31	قزوین	۱۱
0.77	1.04E+09	8	58	گلستان	۱۲
0.76	1.03E+10	78	273	تهران	۱۳
0.71	7.06E+08	5	31	قم	۱۴
0.68	1.92E+09	13	110	آذربایجان غربی	۱۵
0.59	2.88E+09	17	131	مازندران	۱۶
0.57	8.73E+08	5	15	کرمان	۱۷
0.50	1.20E+09	6	47	کردستان	۱۸
0.47	6.41E+08	3	32	چهارمحال و بختیاری	۱۹
0.38	1.82E+09	7	37	فارس	۲۰
0.37	2.67E+08	1	11	کهگیلویه و بویر احمد	۲۱
0.32	1.86E+09	6	32	گیلان	۲۲
0.29	3.81E+09	11	76	اصفهان	۲۳
0.26	3.89E+09	10	59	خراسان رضوی	۲۴
0.22	4.54E+08	1	35	سمنان	۲۵
0.07	1.36E+09	1	11	همدان	۲۶
0.00	2.34E+08	0	15	خراسان جنوبی	۲۷
0.00	4.60E+07	0	1	بوشهر	۲۸
0.00	4.00E+06	0	0	سیستان و بلوچستان	۲۹
0.00	4.00E+06	0	0	هرمزگان	۳۰
	4.34E+10	304	1539	جمع	

تنظیم استانها بر اساس نسبت تعداد متوفیان ناشی از مصرف گاز طبیعی به تعداد خانوار ۱۳۹۳

نسبت تعداد متوفیان به تعداد خانوار ضربدر یک میلیون	تعداد خانوار	تعداد متوفیان ناشی از گاز طبیعی	تعداد حوادث مشترکین	استان	ردیف
$K=(B/D)$	D	B	A		
55.83	4.12E+05	23	42	لرستان	۱
42.22	3.08E+05	13	58	اردبیل	۲
35.52	3.10E+05	11	28	زنجان	۳
24.78	3.63E+05	9	17	یزد	۴
21.78	1.47E+06	32	180	آذربایجان شرقی	۵
21.64	4.62E+05	10	56	کرمانشاه	۶
21.20	4.25E+05	9	49	مرکزی	۷
21.08	2.37E+05	5	43	خراسان شمالی	۸
19.62	1.02E+05	2	10	ایلام	۹
17.29	4.05E+05	7	31	قزوین	۱۰
16.54	4.84E+05	8	58	گلستان	۱۱
16.44	7.91E+05	13	110	آذربایجان غربی	۱۲
15.56	3.21E+05	5	31	قم	۱۳
13.96	4.30E+05	6	47	کردستان	۱۴
13.67	1.24E+06	17	131	مازندران	۱۵
13.03	5.99E+06	78	273	تهران	۱۶
11.73	2.56E+05	3	32	چهارمحال و بختیاری	۱۷
11.45	4.37E+05	5	15	کرمان	۱۸
10.91	1.01E+06	11	51	خوزستان	۱۹
7.58	7.91E+05	6	32	گیلان	۲۰
6.73	1.49E+05	1	11	کهگیلویه و بویر احمد	۲۱
6.00	1.17E+06	7	37	فارس	۲۲
5.88	1.87E+06	11	76	اصفهان	۲۳
5.16	1.94E+06	10	59	خراسان رضوی	۲۴
3.58	2.79E+05	1	35	سمنان	۲۵
1.75	5.72E+05	1	11	همدان	۲۶
0.00	1.57E+05	0	15	خراسان جنوبی	۲۷
0.00	9.43E+04	0	1	بوشهر	۲۸
0.00	6.53E+03	0	0	سیستان و بلوچستان	۲۹
0.00	3.85E+03	0	0	هرمزگان	۳۰
	2.25E+07	304	1539	جمع	

آمار مقایسه ای بررسی وضعیت تعداد متوفیان مشترکین گاز طبیعی به تعدادخانوار از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

جمع کل متوفیان	تعداد متوفیان ناشی از مونوکسید کربن تقسیم بر تعداد خانوار ضربدر یک میلیون (B/C)	تعداد متوفیان ناشی از انفجار و آتش سوزی تقسیم بر تعداد خانوار ضربدر یک میلیون (A/C)	تعداد خانوار (C)	تعداد فوت ناشی از مونو اکسید زدگی (B)	تعداد فوت ناشی از انفجار و آتش سوزی (A)	نوع حادثه
419	18.65	5.92	17055503	318	101	سال ۱۳۸۹
462	20.78	3.96	18669811	388	74	سال ۱۳۹۰
303	11.35	3.80	20000000	227	76	سال ۱۳۹۱
390	12.86	5.24	21547648	277	113	سال ۱۳۹۲
304	9.43	4.09	22475336	212	92	سال ۱۳۹۳
10.26	11.46	-33.07	9.47	22.01	-26.73	درصد افزایش / کاهش سال ۹۰ به ۸۹
-34.42	-45.39	-4.13	7.12	-41.49	2.70	درصد افزایش / کاهش سال ۹۱ به ۹۰
28.71	13.26	38.01	7.74	22.03	48.68	درصد افزایش / کاهش سال ۹۲ به ۹۱
-22.05	-26.62	-21.94	4.31	-23.47	-18.58	درصد افزایش / کاهش سال ۹۳ به ۹۲



آمار مقایسه ای بررسی وضعیت تعداد متوفیان مشرکین گاز طبیعی به مصرف سالیانه کشور از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

جمع کل متوفیان	تعداد متوفیان ناشی از مونوکسید کربن تقسیم بر مصرف سالیانه ضربدر یک میلیون (B/C)	تعداد متوفیان ناشی از انفجار و آتش سوزی تقسیم بر مصرف سالیانه ضربدر یک میلیون (A/C)	مصرف سالیانه کشور (میلیون مترمکعب)	تعداد فوت ناشی از مونو اکسید زدیگی (B)	تعداد فوت ناشی از انفجار و آتش سوزی (A)	نوع حادثه
419	7781.15	2471.37	40868	318	101	سال ۱۳۸۹
462	8807.37	1679.76	44054	388	74	سال ۱۳۹۰
303	5633.31	1886.04	40296	227	76	سال ۱۳۹۱
390	6208.95	2532.89	44613	277	113	سال ۱۳۹۲
304	4673.62	2028.17	45361	212	92	سال ۱۳۹۳
10.26	13.19	-32.03	7.80	22.01	-26.73	درصد افزایش / کاهش سال ۹۰ به ۸۹
-34.42	-36.04	12.28	-8.53	-41.49	2.70	درصد افزایش / کاهش سال ۹۱ به ۹۰
28.71	10.22	34.30	10.71	22.03	48.68	درصد افزایش / کاهش سال ۹۲ به ۹۱
-22.05	-24.73	-19.93	1.68	-23.47	-18.58	درصد افزایش / کاهش سال ۹۳ به ۹۲

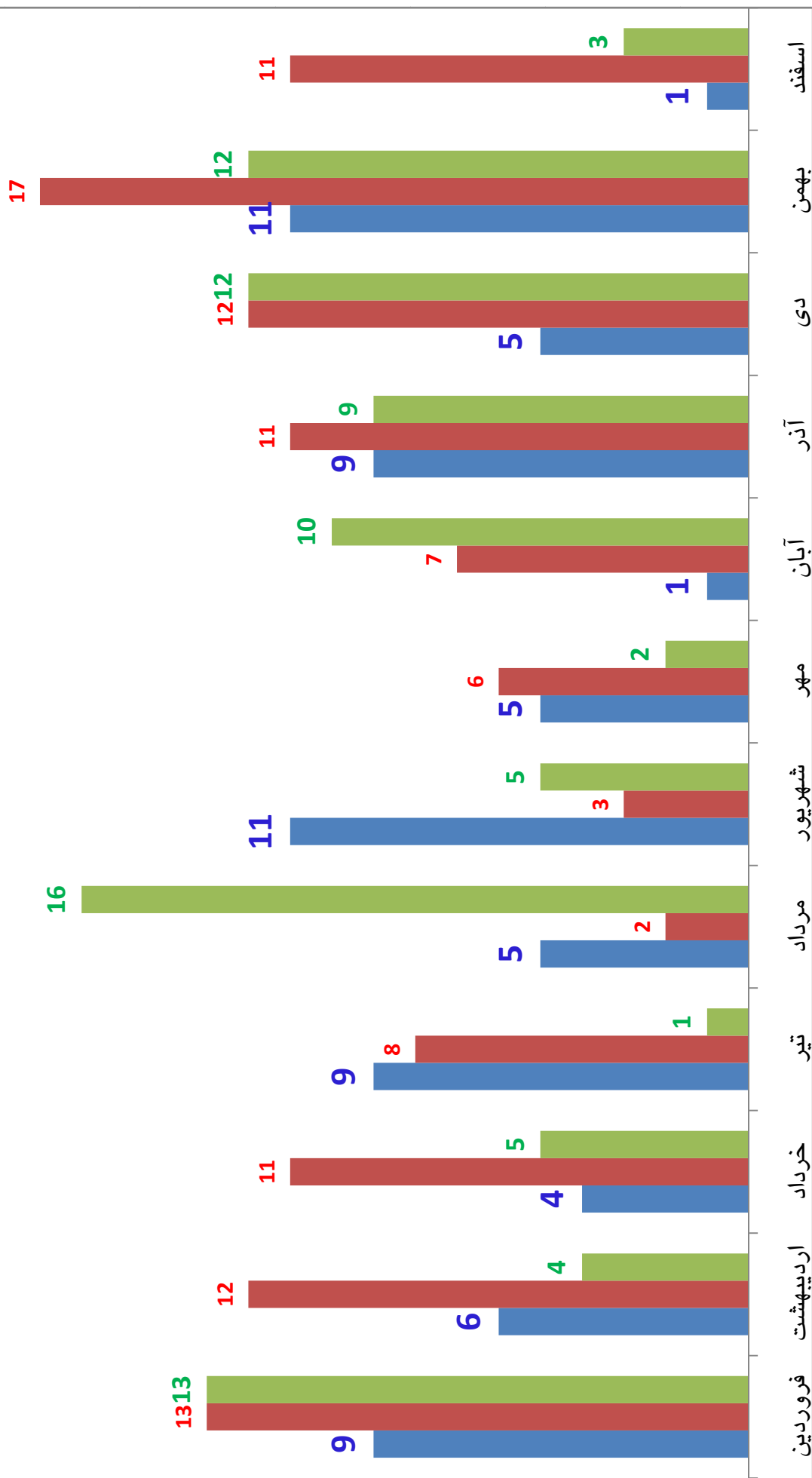
آمار مقایسه ای تعداد فوتیهای ناشی از آتش سوزی و انفجار مشترکین گاز طبیعی از سالهای ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

فوت ناشی از آتش سوزی و انفجار					شرکت گاز استان	ردیف
تعداد نفرات فوت شده سال ۹۳	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۲	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۱	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۰	تعداد نفرات فوت شده سال ۸۹		
۲۲	۱۱	۹	۱۵	۲۶	تهران	۱
۸	۵	۱	۷	۱	لرستان	۲
۷	۸	۱۲	۷	۸	آذربایجان شرقی	۳
۶	۱۳	۱	۸	۱۰	خوزستان	۴
۶	۱	۰	۱	۲	گلستان	۵
۶	۴	۶	۳	۴	مازندران	۶
۵	۸	۰	۱	۲	اردبیل	۷
۵	۲	۱۳	۴	۳	آذربایجان غربی	۸
۵	۱۵	۰	۰	۳	کرمانشاه	۹
۳	۴	۴	۰	۲	چهارمحال و بختیاری	۱۰
۳	۲	۹	۲	۴	فارس	۱۱
۲	۹	۲	۶	۱۰	اصفهان	۱۲
۲	۲	۴	۰	۴	قم	۱۳
۲	۹	۲	۳	۸	کردستان	۱۴
۲	۱	۱	۳	۵	گیلان	۱۵
۲	۱	۱	۴	۱	یزد	۱۶
۱	۴	۴	۱	۲	خراسان رضوی	۱۷
۱	۰	۲	۵	۰	خراسان شمالی	۱۸
۱	۴	۰	۰	۱	زنجان	۱۹
۱	۲	۴	۲	۰	قزوین	۲۰
۱	۲	۱	۰	۰	مرکزی	۲۱
۱	۲	۰	۰	۰	همدان	۲۲
۰	۰	۰	۰	۰	ایلام	۲۳
۰	۱	۰	۰	۰	بوشهر	۲۴
۰	۰	۰	۰	۰	خراسان جنوبی	۲۵
۰	۳	۰	۰	۲	سمنان	۲۶
۰	۰	۰	۰	۰	سیستان و بلوچستان	۲۷
۰	۰	۰	۰	۳	کرمان	۲۸
۰	۰	۰	۲	۰	کهگیلویه و بویر احمد	۲۹
۰	۰	۰	۰	۰	هرمزگان	۳۰
۹۲	۱۱۳	۷۶	۷۴	۱۰۱	جمع	

آمار مقایسه ای تعداد نفقات فوت شده ناشی از حوادث آتش سوزی و انفجار مشترکین گاز طبیعی به تفکیک ماه از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳					
فوت ناشی از انفجار و آتش سوزی					
تعداد نفقات فوت شده	تعداد نفقات فوت شده سال	تعداد نفقات فوت شده سال	تعداد نفقات فوت شده سال	تعداد نفقات فوت شده سال	تعداد نفقات فوت شده سال
۹۳ سال	۹۲ سال	۹۱ سال	۹۰ سال	۸۹ سال	
۱۳	۱۳	۹	۵	۱	فروردین
۴	۱۲	۶	۶	۷	اردیبهشت
۵	۱۱	۴	۹	۶	خرداد
۱	۸	۹	۱۰	۸	تیر
۱۶	۲	۵	۶	۱۰	مرداد
۵	۳	۱۱	۱	۳	شهریور
۲	۶	۵	۳	۵	مهر
۱۰	۷	۱	۲	۱۰	آبان
۹	۱۱	۹	۱۳	۱۱	آذر
۱۲	۱۲	۵	۱۰	۱۵	دی
۱۲	۱۷	۱۱	۷	۱۸	بهمن
۳	۱۱	۱	۲	۷	اسفند
۹۲	۱۱۳	۷۶	۷۴	۱۰۱	جمع

## نمودار مقایسه ای تعداد نفقات فوت شده ناشی از آتش سوزی و انفجار از سال ۹۱ لغایت ۹۳

■ تعداد نفقات فوت شده سال ۹۱   ■ تعداد نفقات فوت شده سال ۹۲   ■ تعداد نفقات فوت شده سال ۹۳



آمار مقایسه ای فوتیهای ناشی از گاز مونواکسید کربن زدگی مشترکین گاز طبیعی سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

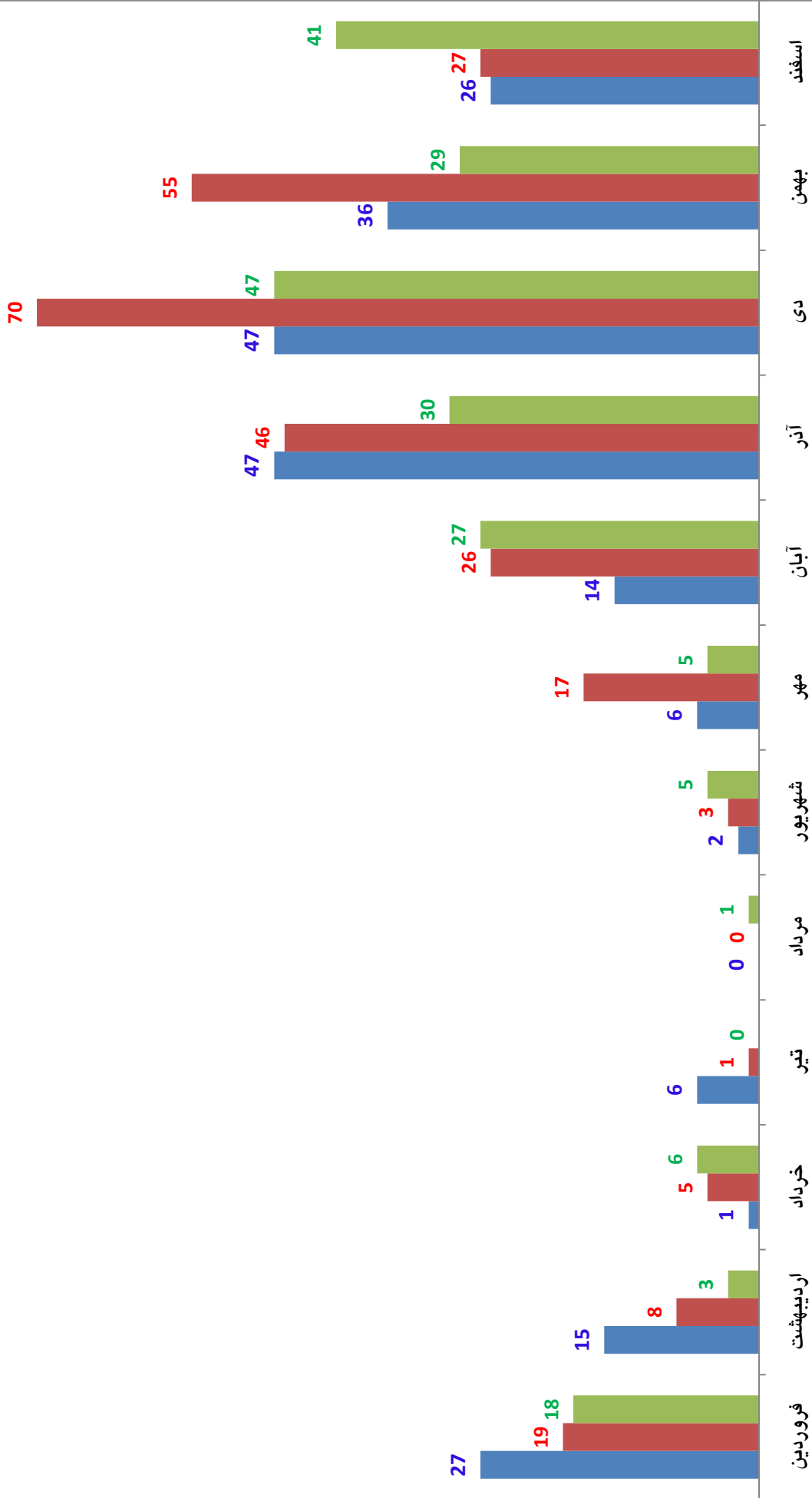
ردیف	شرکت گاز استان	فوت ناشی از گاز مونواکسید کربن (CO)				
		تعداد نفقات فوت شده سال ۸۹	تعداد نفقات فوت شده سال ۹۰	تعداد نفقات فوت شده سال ۹۱	تعداد نفقات فوت شده سال ۹۲	تعداد نفقات فوت شده سال ۹۳
۱	تهران	۵۸	۹۹	۶۴	۸۱	۵۶
۲	آذربایجان شرقی	۳۳	۴۸	۱۸	۲۵	۲۵
۳	لرستان	۸	۱۳	۵	۸	۱۵
۴	مازندران	۲۸	۹	۳	۳	۱۱
۵	زنجان	۷	۹	۱۰	۷	۱۰
۶	اصفهان	۳۱	۲۴	۱۱	۱۶	۹
۷	خراسان رضوی	۱۵	۴۴	۱۸	۲۱	۹
۸	اردبیل	۶	۷	۱۰	۵	۸
۹	آذربایجان غربی	۲۰	۱۵	۱۶	۱۲	۸
۱۰	مرکزی	۱۹	۱۳	۰	۸	۸
۱۱	یزد	۱	۵	۴	۶	۷
۱۲	قزوین	۸	۱۰	۶	۱۲	۶
۱۳	خوزستان	۷	۱۷	۲	۱	۵
۱۴	کرمان	۵	۳	۰	۳	۵
۱۵	کرمانشاه	۷	۲	۰	۲	۵
۱۶	خراسان شمالی	۱۵	۱۹	۱۵	۱۱	۴
۱۷	فارس	۷	۱۴	۱۳	۱۲	۴
۱۸	کردستان	۱۰	۸	۱۳	۱۱	۴
۱۹	گیلان	۳	۲	۰	۲	۴
۲۰	قم	۳	۵	۴	۵	۳
۲۱	ایلام	۰	۱	۰	۱	۲
۲۲	گلستان	۵	۴	۲	۹	۲
۲۳	سمنان	۳	۶	۶	۵	۱
۲۴	کهگیلویه و بویر احمد	۳	۰	۱	۱	۱
۲۵	بوشهر	۰	۰	۰	۰	۰
۲۶	چهارمحال و بختیاری	۱۴	۹	۵	۷	۰
۲۷	خراسان جنوبی	۰	۰	۱	۰	۰
۲۸	سیستان و بلوچستان	۰	۰	۰	۰	۰
۲۹	هرمزگان	۰	۰	۰	۰	۰
۳۰	همدان	۲	۲	۰	۳	۰
	جمع	۳۱۸	۳۸۸	۲۲۷	۲۷۷	۲۱۲

آمار مقایسه ای فوت ناشی از گاز زدگی (CO) مشترکین گاز طبیعی به تفکیک ماه از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۳

نوع حادثه	تعداد متوفیان ناشی از گاز مونواکسید کربن				
	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۳	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۲	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۱	تعداد نفرات فوت شده سال ۹۰	تعداد نفرات فوت شده سال ۸۹
فروردین	۱۸	۱۹	۲۷	۳۰	۱۶
اردیبهشت	۳	۸	۱۵	۱۵	۶
خرداد	۶	۵	۱	۴	۷
تیر	۰	۱	۶	۴	۰
مرداد	۱	۰	۰	۰	۱
شهریور	۵	۳	۲	۱	۰
مهر	۵	۱۷	۶	۱۷	۸
آبان	۲۷	۲۶	۱۴	۷۰	۳۸
آذر	۳۰	۴۶	۴۷	۶۲	۶۱
دی	۴۷	۷۰	۴۷	۶۲	۶۴
بهمن	۲۹	۵۵	۳۶	۸۰	۷۷
اسفند	۴۱	۲۷	۲۶	۴۳	۴۰
جمع	۲۱۲	۲۷۷	۲۲۷	۳۸۸	۳۱۸

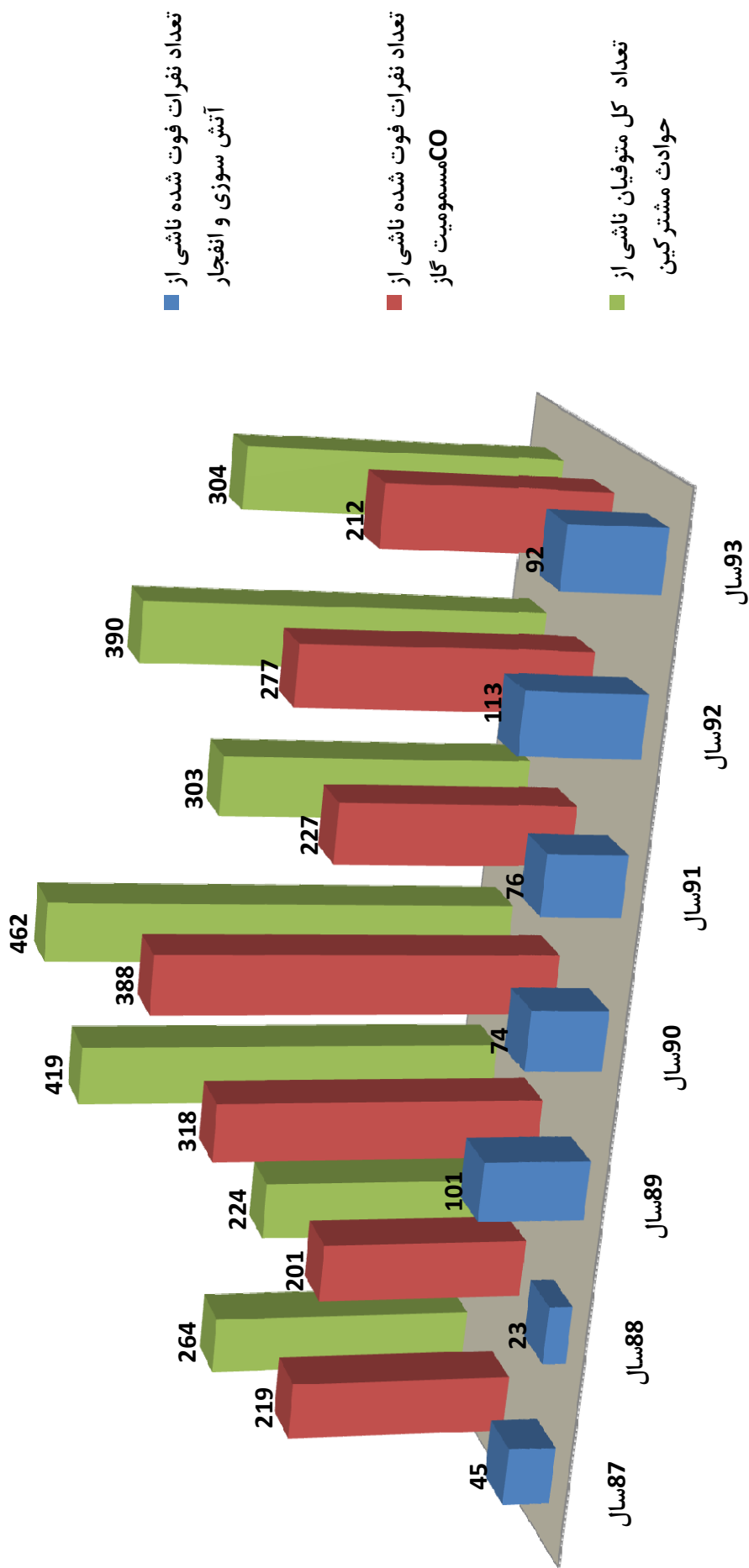
## نمودار مقایسه ای تعداد نفرات فوت شده ناشی از مونیوکسید کربن زندگی از سال ۹۱ لغایت ۹۳

تعداد نفرات فوت شده سال ۹۱ ■    ■ تعداد نفرات فوت شده سال ۹۲    ■ تعداد نفرات فوت شده سال ۹۳





بررسی وضعیت تعداد متوفیان ناشی از حوادث انفجار، آتش سوزی و گازمونو اکسیدکربن از ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۳



## **فصل سوم**

**مقایسه وضعیت هراستان براساس حوادث**

**مونوکسید کربن زدگی، آتش سوزی و انفجار**

**طی سال های ۹۰ تا ۹۳**

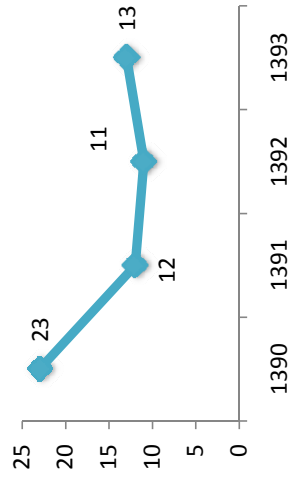
**و نمودار علل بروز حوادث در هراستان**

**طی سال ۹۳ متناسب با وضعیت فرهنگی**

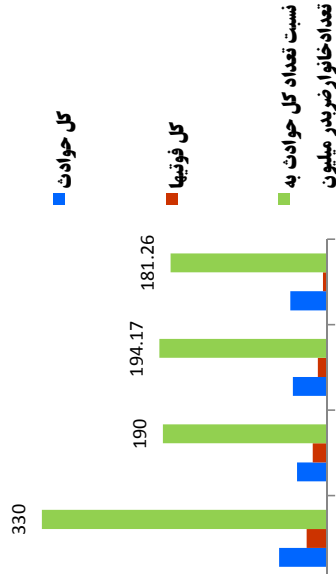
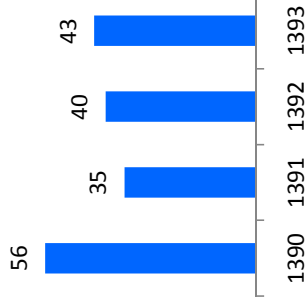
### شرکت گاز استان خراسان شمالی

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریبدر میلیون	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریبدر میلیون	کل فوتیهها	کل فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
56	330	330	24	5	19	33	23	1390	
35	190	190	17	2	15	23	12	1391	
40	194.17	194.17	11	0	11	29	11	1392	
43	181.26	181.26	5	1	4	30	13	1393	

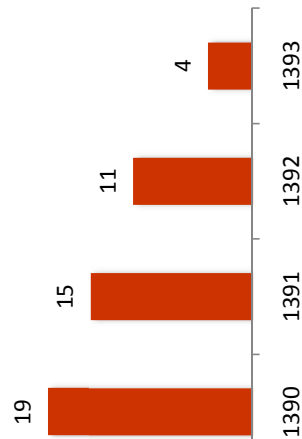
#### حوادث CO



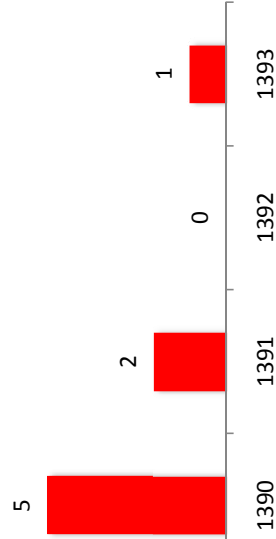
#### کل حوادث



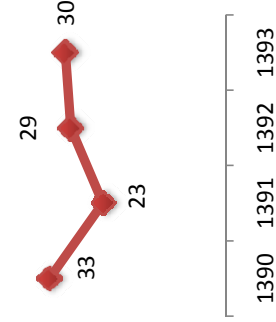
#### فوت ناشی از CO



#### فوت ناشی از آتش سوزی



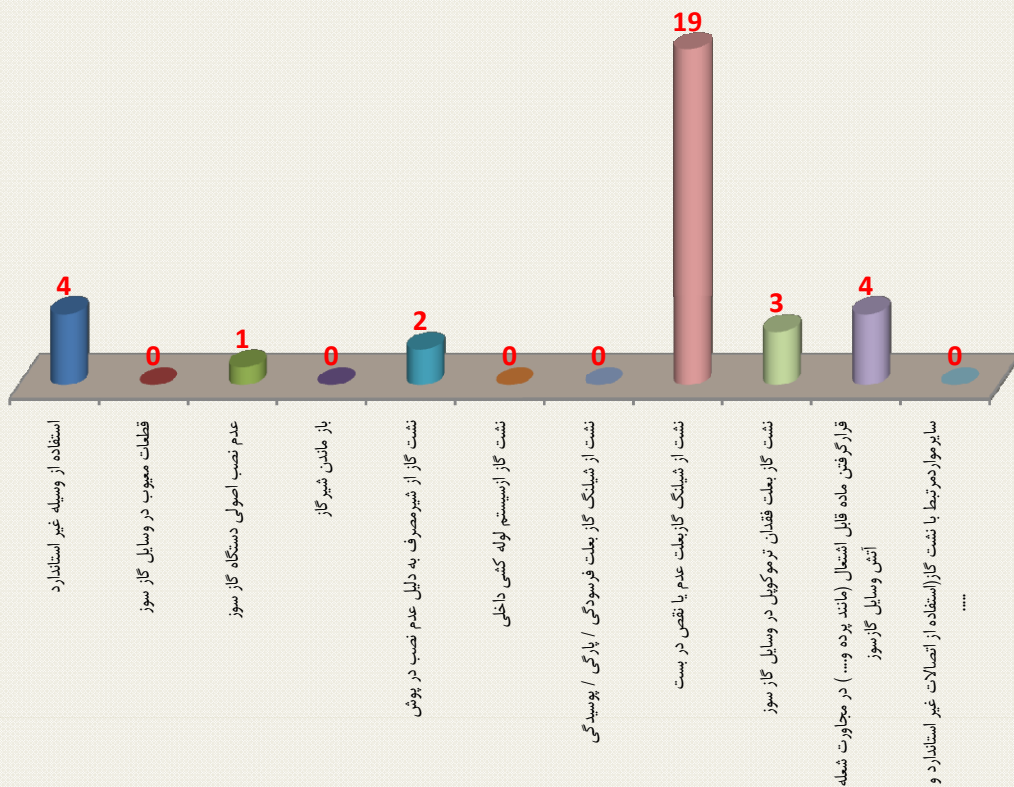
#### حوادث آتش سوزی



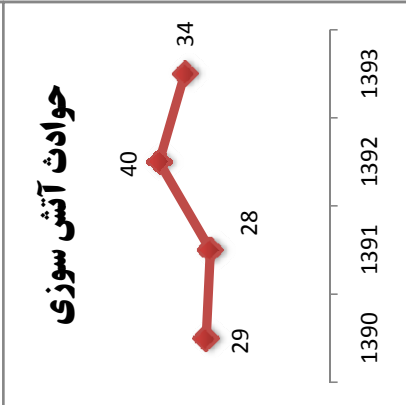
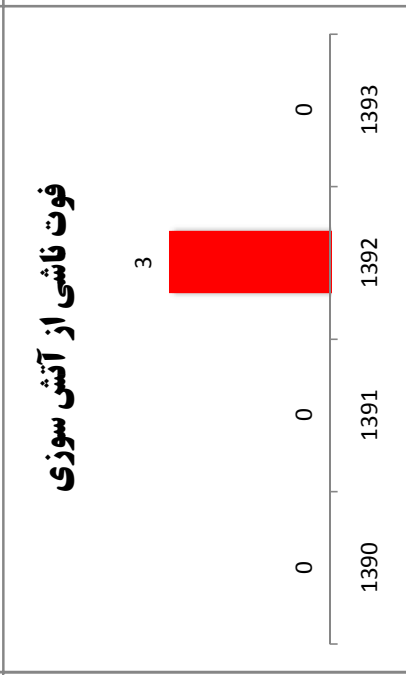
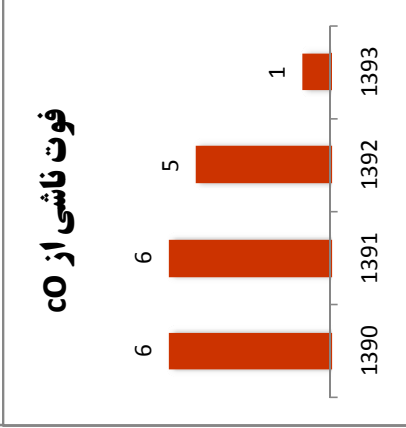
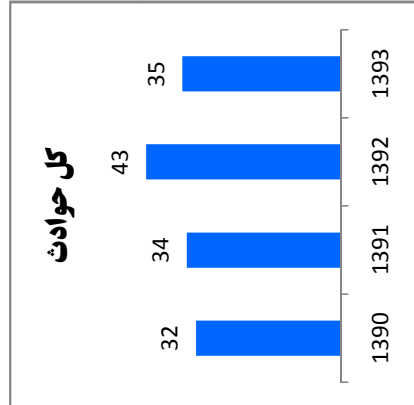
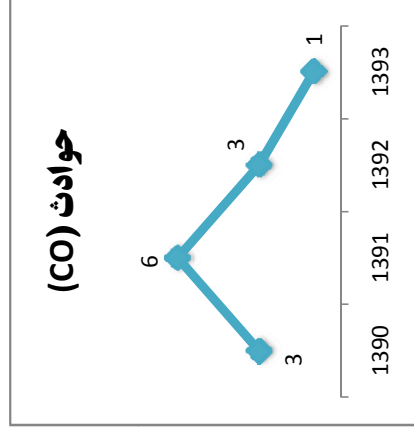
## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

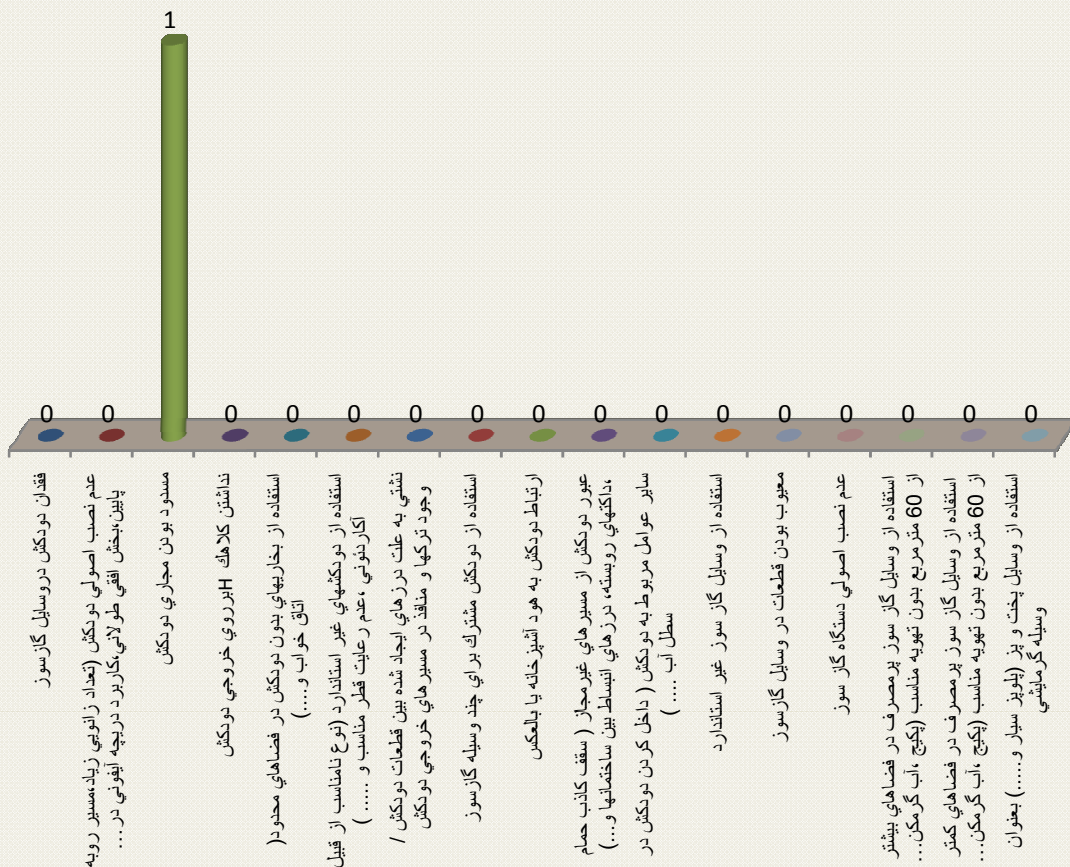


شرکت گاز استان سمنان						
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریب میلیون	کل حوادث
1390	3	29	0	6	149	32
1391	6	28	0	6	149	34
1392	3	40	3	8	177.11	43
1393	1	34	0	1	125.42	35

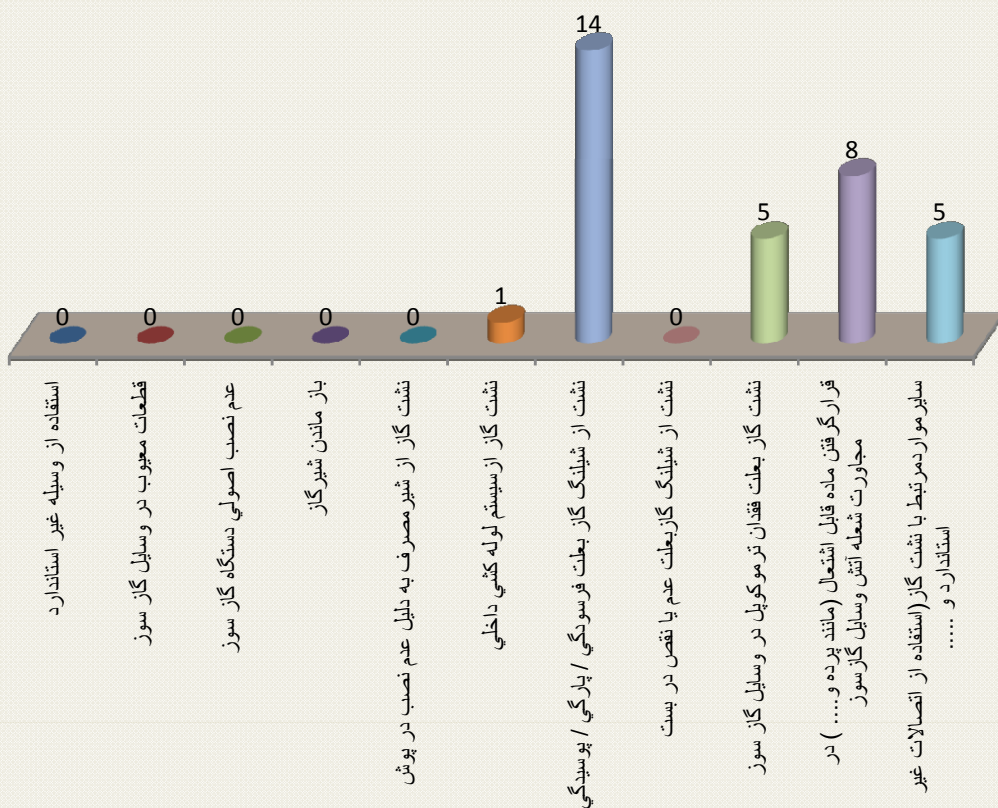




## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



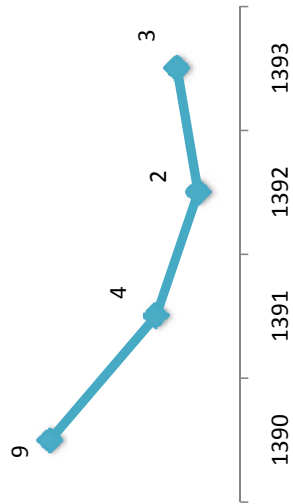
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



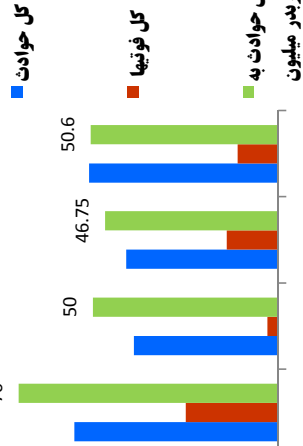
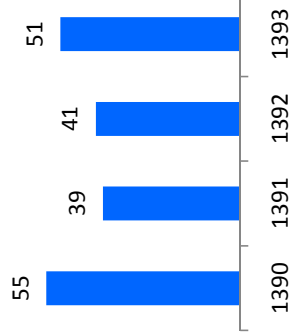
### شرکت گاز استان خوزستان

سال	حوادث CO	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی
1390	46	8	25	70	55	17	46	9
1391	35	1	3	50	39	2	35	4
1392	39	13	14	46.75	41	1	39	2
1393	48	6	11	50.6	51	5	48	3

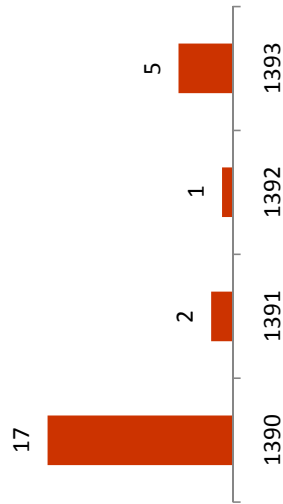
#### حوادث (CO)



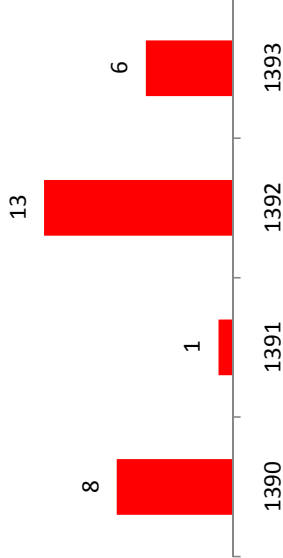
#### کل حوادث



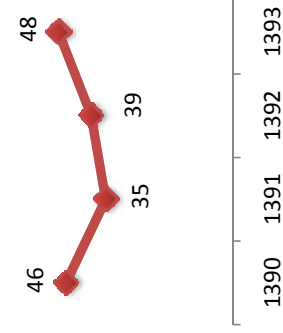
#### فوت ناشی از CO



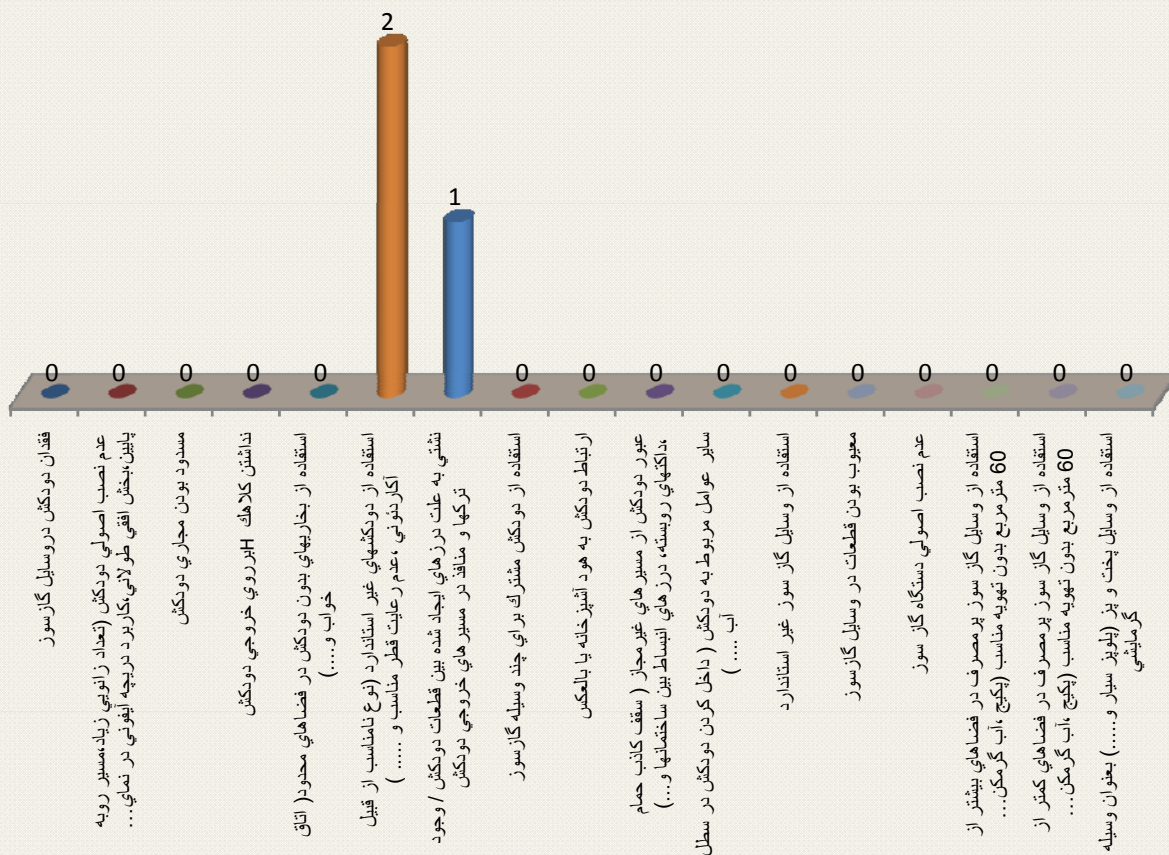
#### فوت ناشی از آتش سوزی



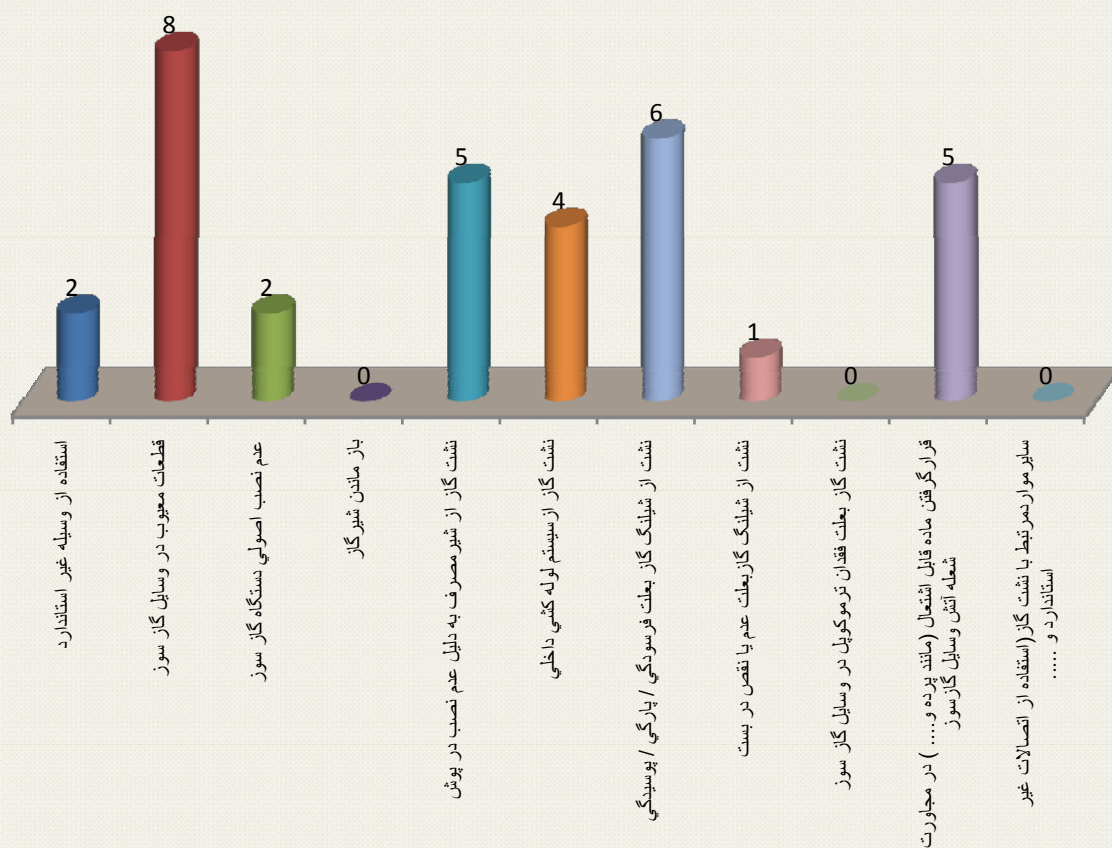
#### حوادث آتش سوزی



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



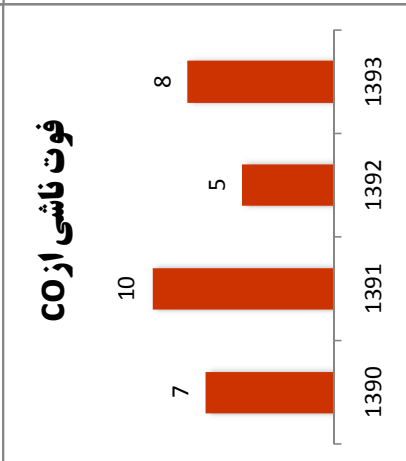
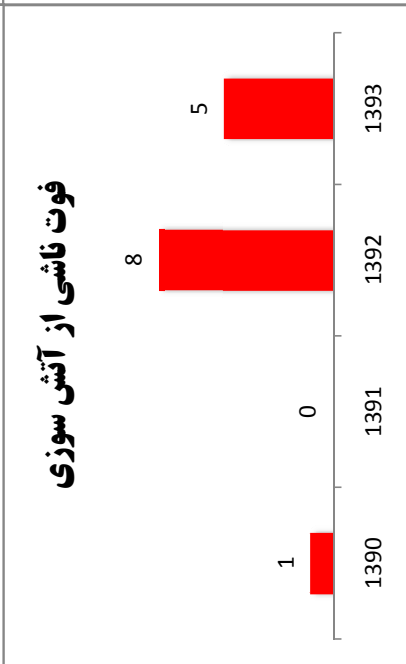
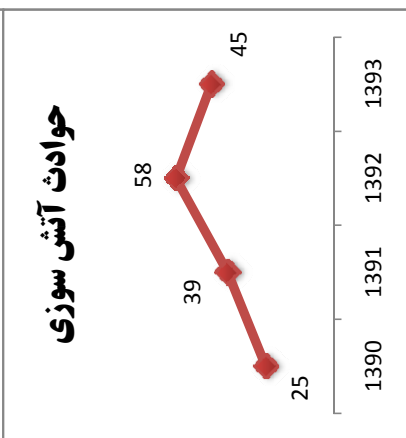
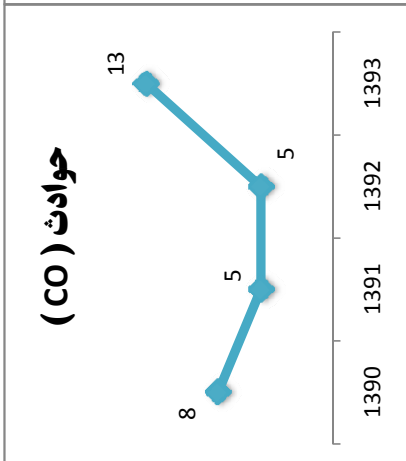
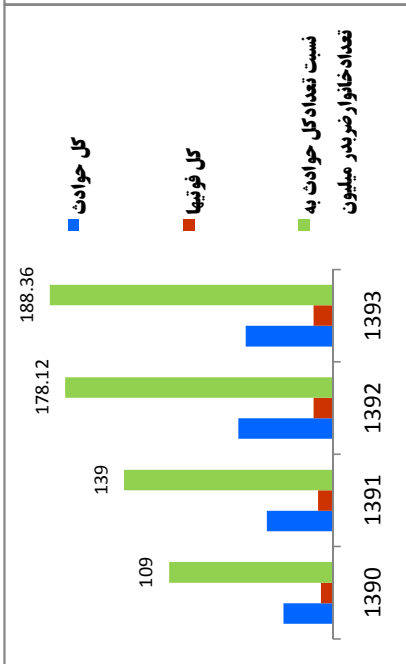
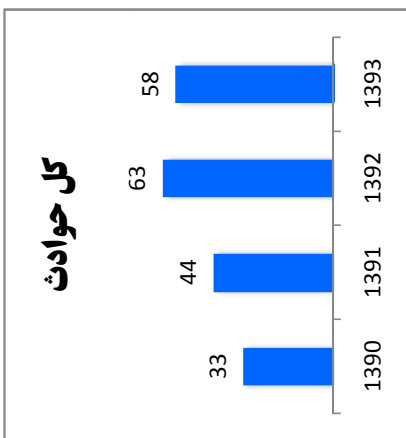
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار





### شرکت گاز استان اردبیل

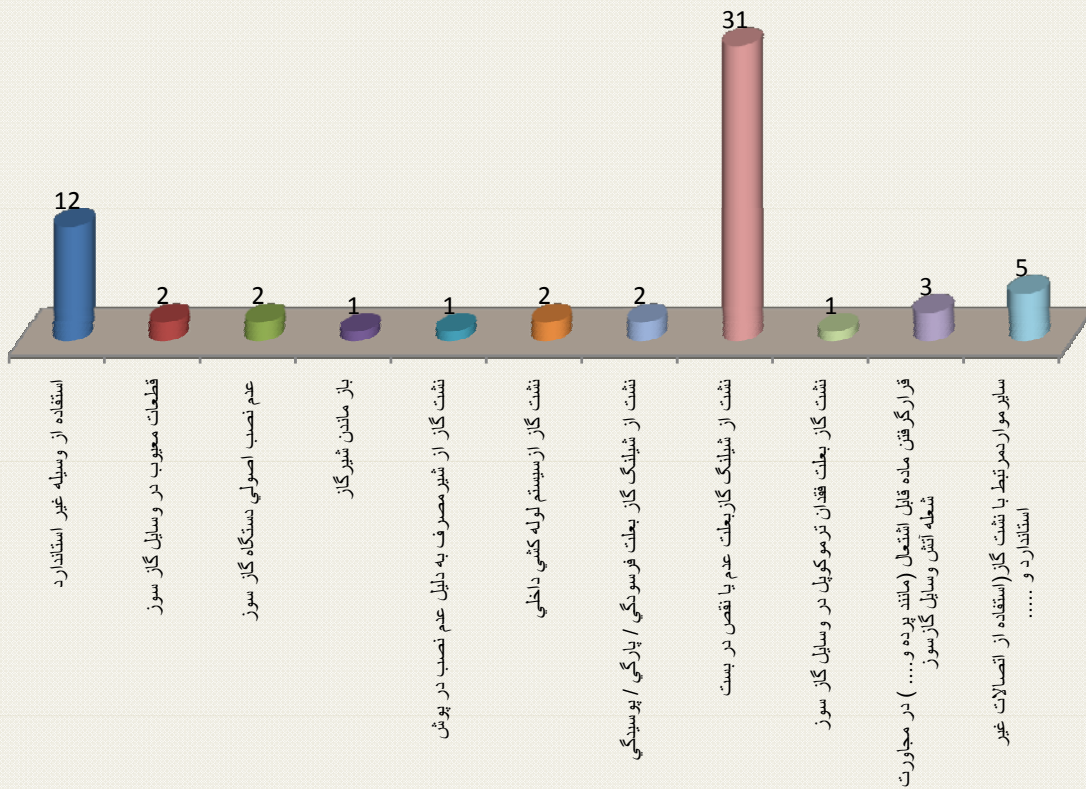
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	کل فوتها	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضررپذیر میلیون	کل حوادث	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی
1390	8	25	7	1	8	109	33	1	109
1391	5	39	10	0	10	139	44	0	139
1392	5	58	5	8	13	178.12	63	8	178.12
1393	13	45	8	5	13	188.36	58	5	188.36



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

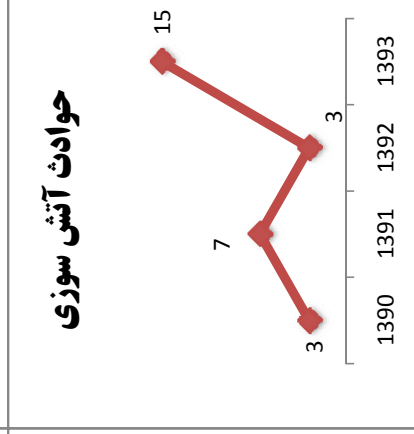
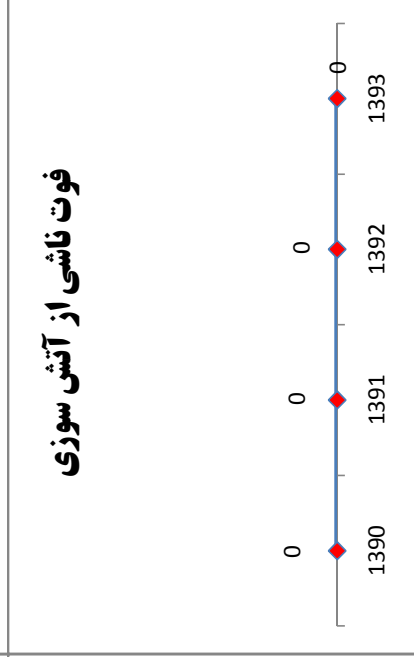
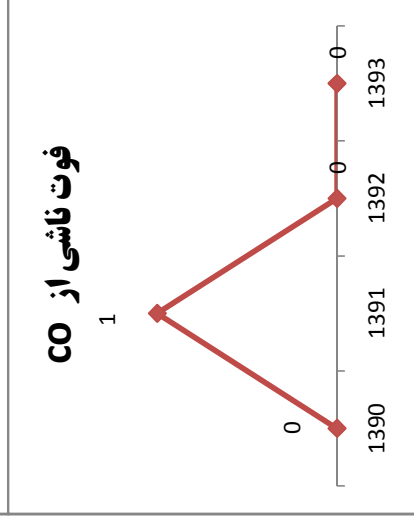
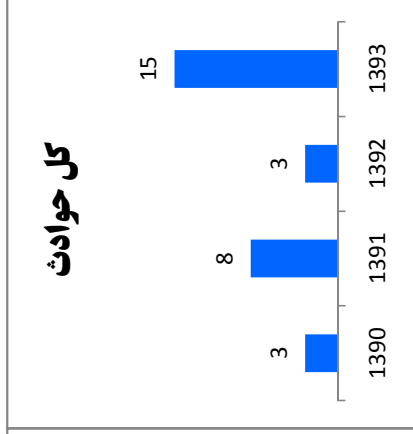
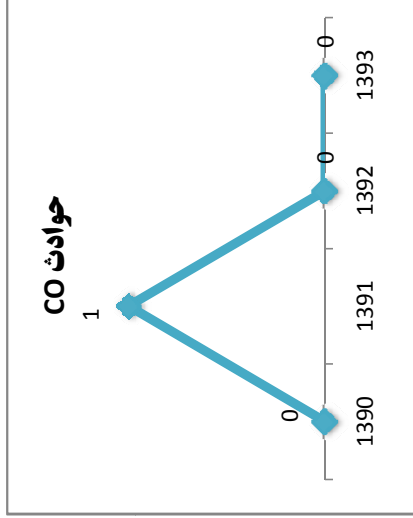


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

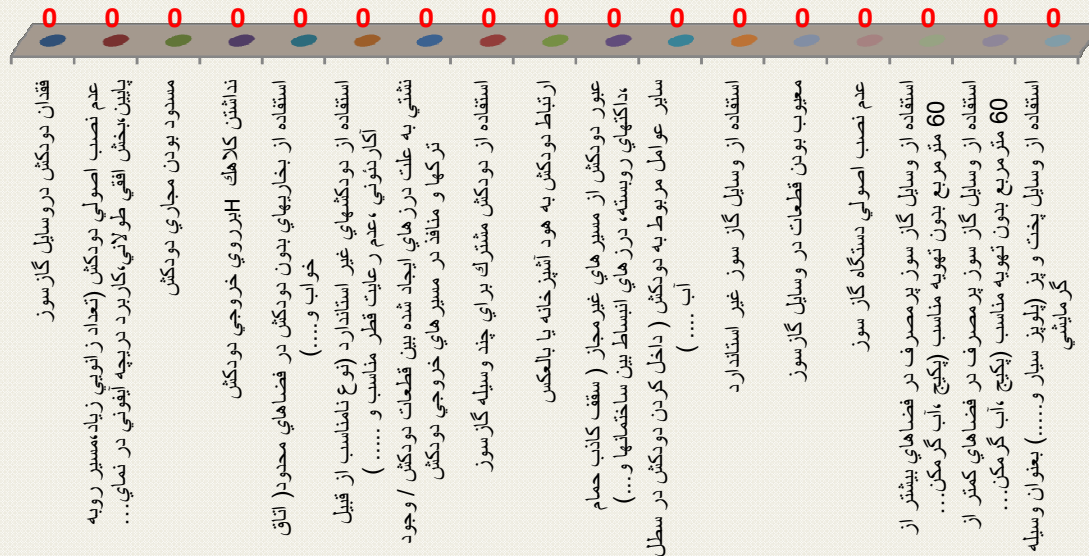


### شرکت گاز استان خراسان جنوبی

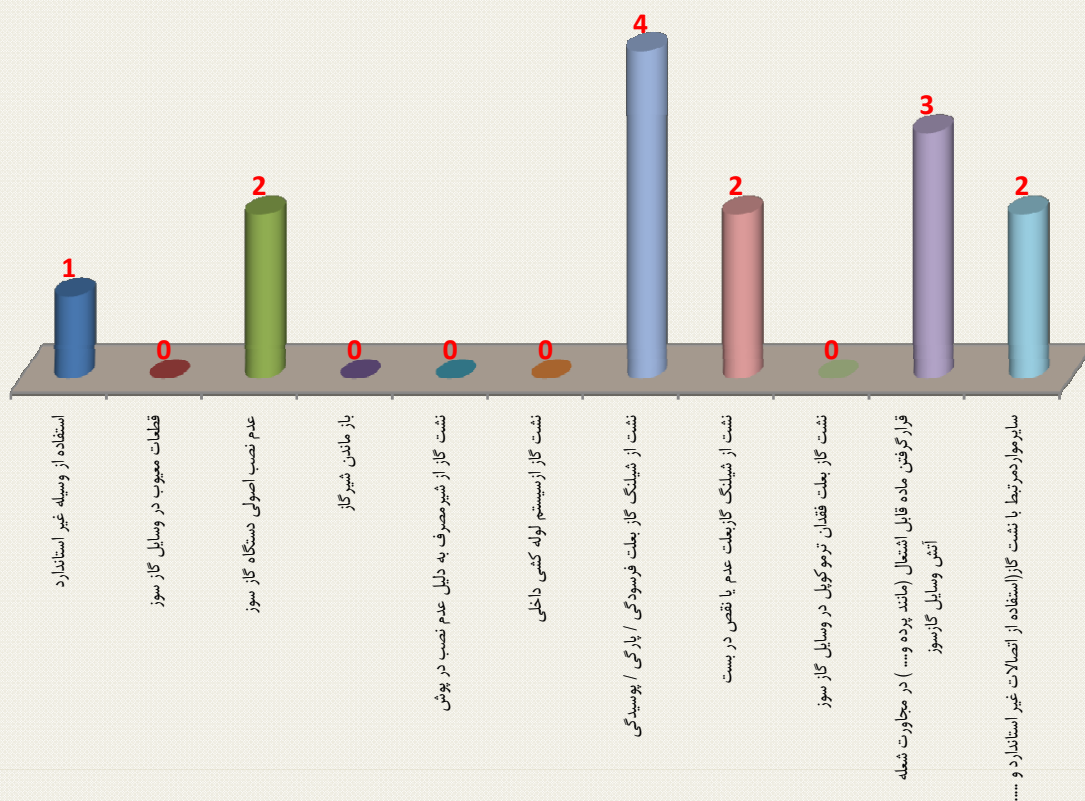
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریب در میلیون	کل حوادث
1390	0	3	0	0	29	3
1391	1	7	1	0	69	8
1392	0	3	0	0	20.51	3
1393	0	15	0	0	95.48	15



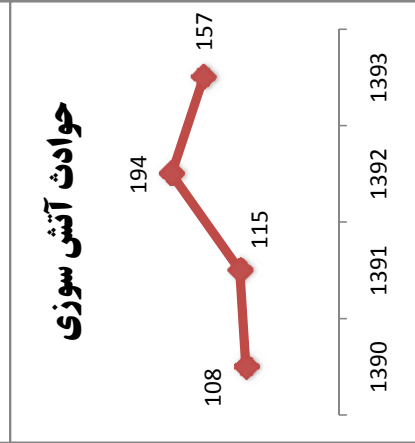
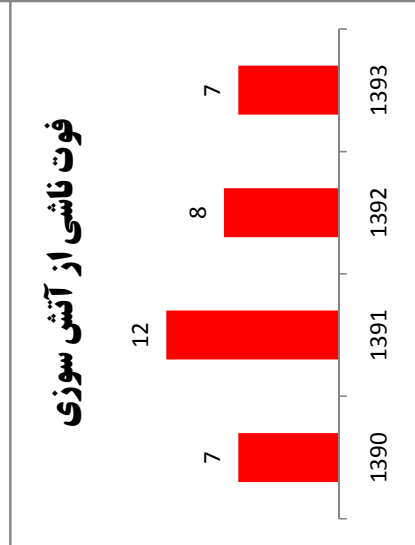
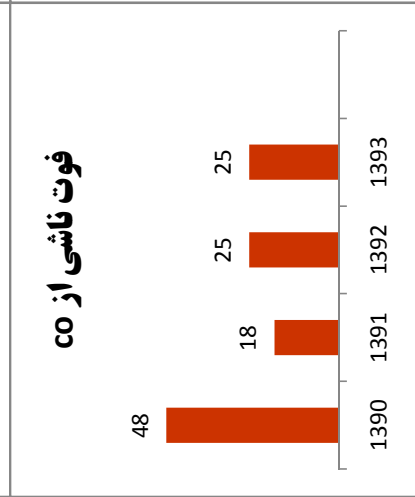
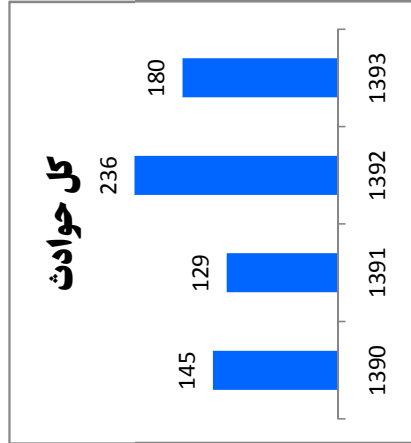
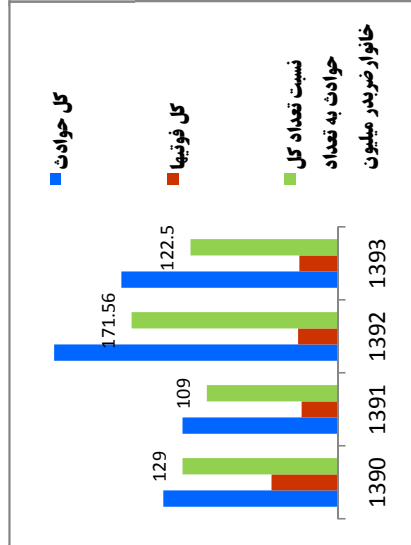
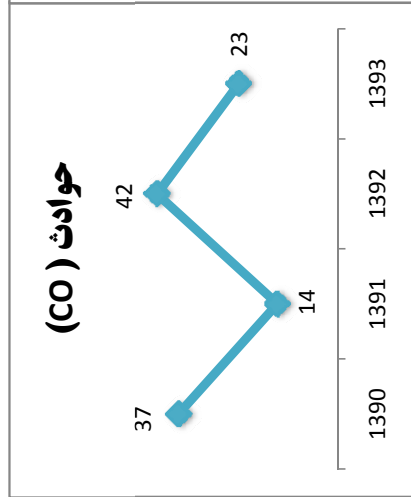
## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

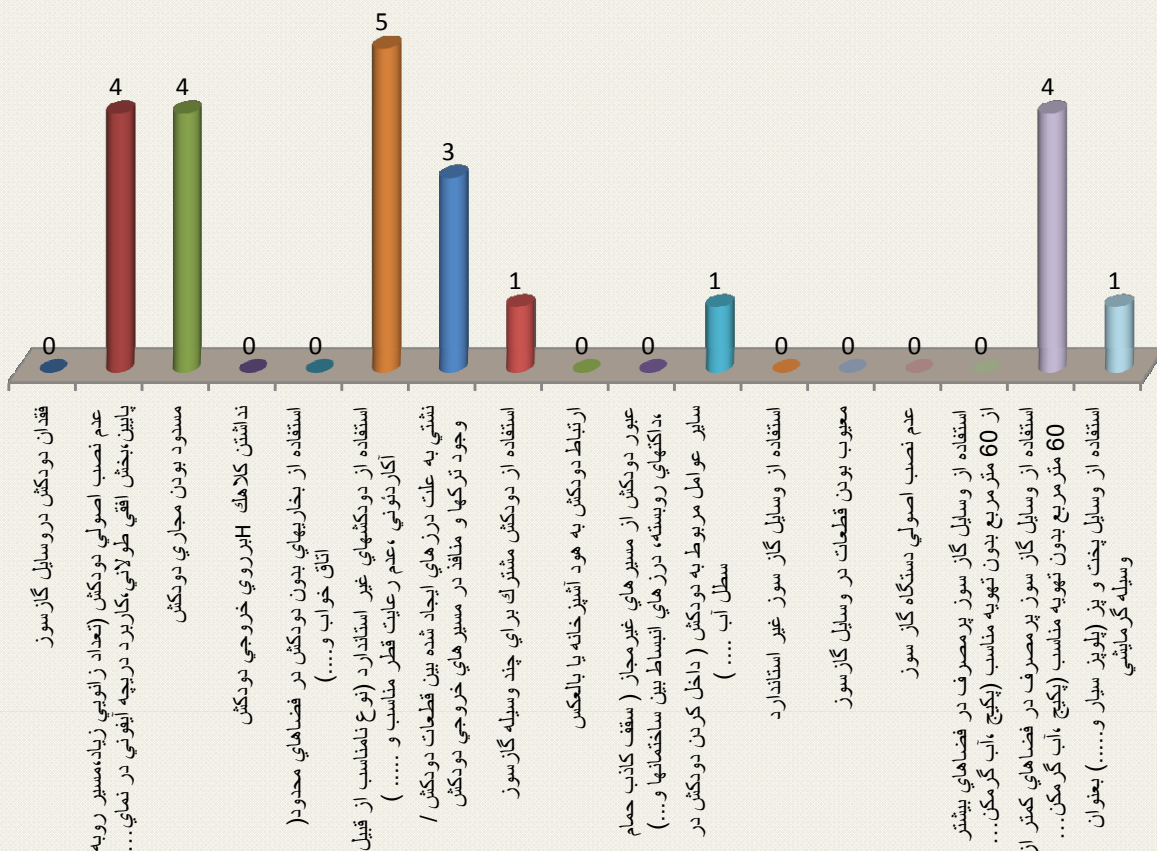


شرکت گاز استان آذربایجان شرقی						
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوارضربدر میلیون	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	حوادث آتش سوزی	حوادث CO
145	129	55	7	48	108	37
129	109	30	12	18	115	14
236	171.56	33	8	25	194	42
180	122.5	32	7	25	157	23

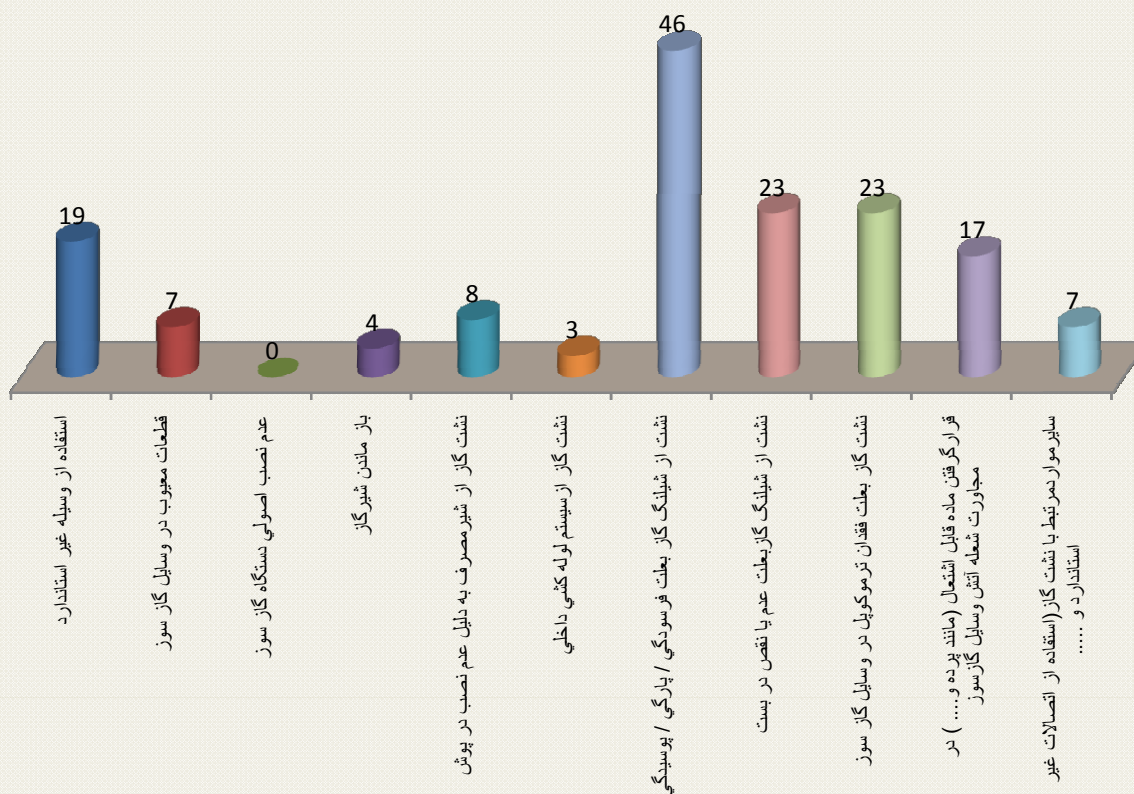




## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

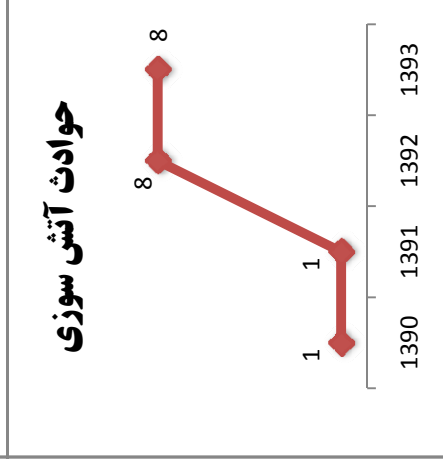
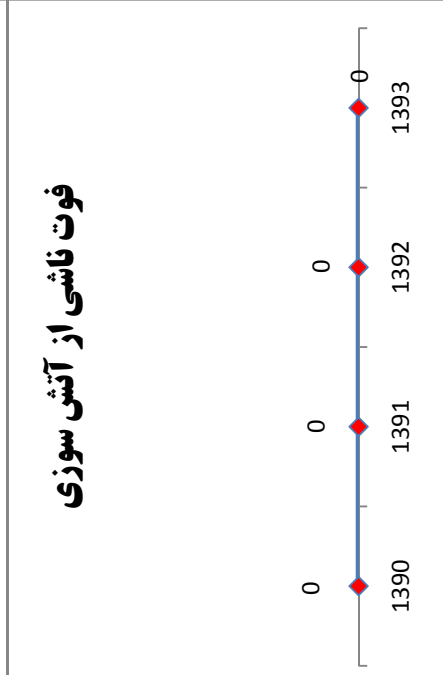
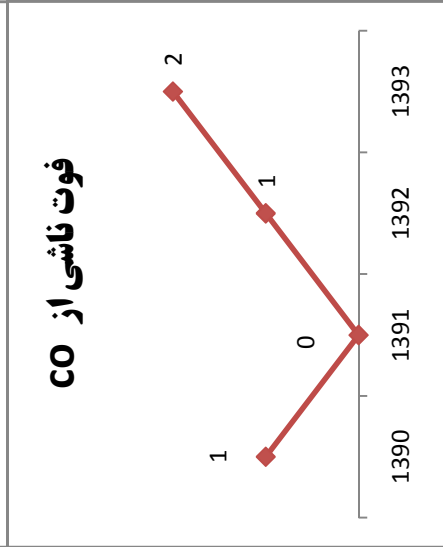
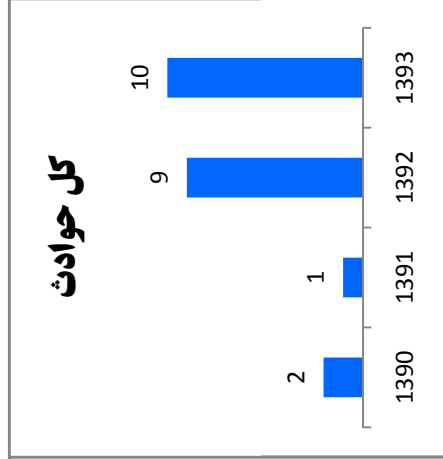
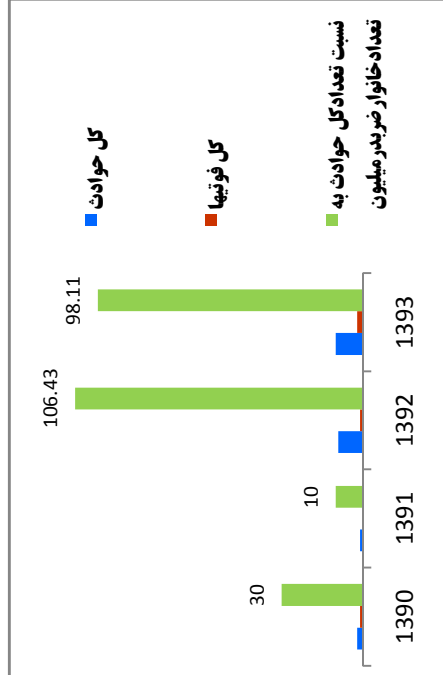
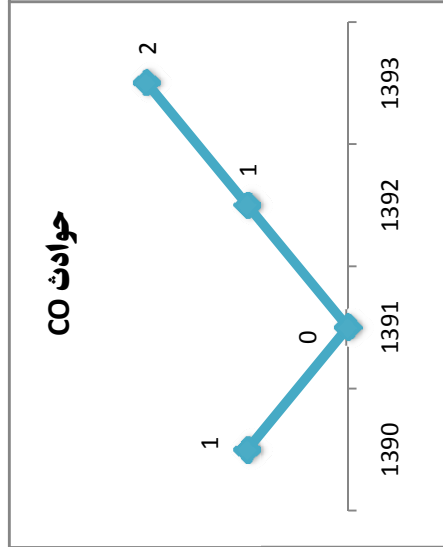


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



### شرکت گاز استان ایلام

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	نسبت تعداد کل حوادث از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث از آتش سوزی	سال
2	30	1	0	1	1	1390
1	10	0	0	0	0	1391
9	106.43	1	0	1	8	1392
10	98.11	2	0	2	2	1393

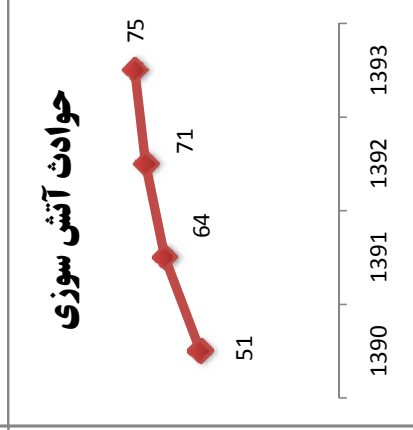
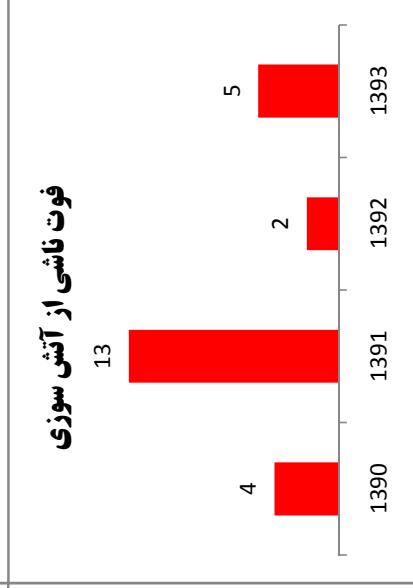
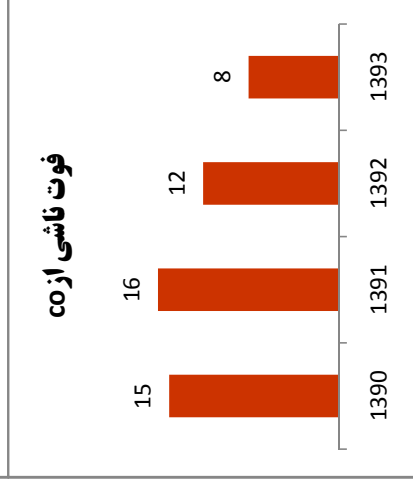
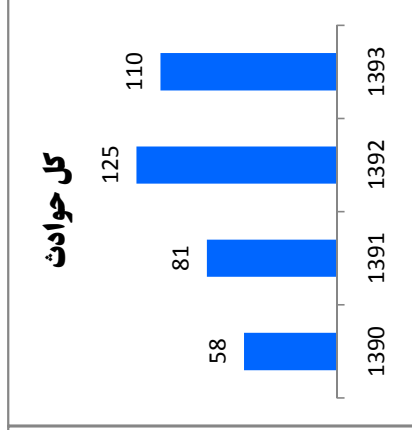
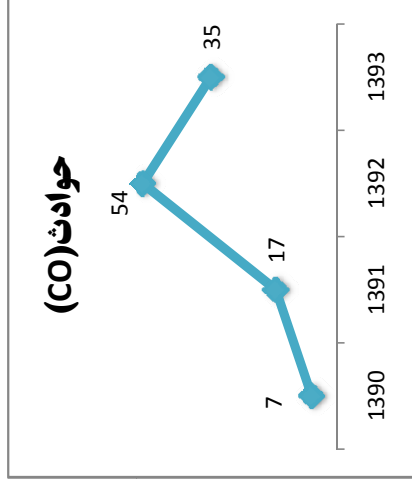




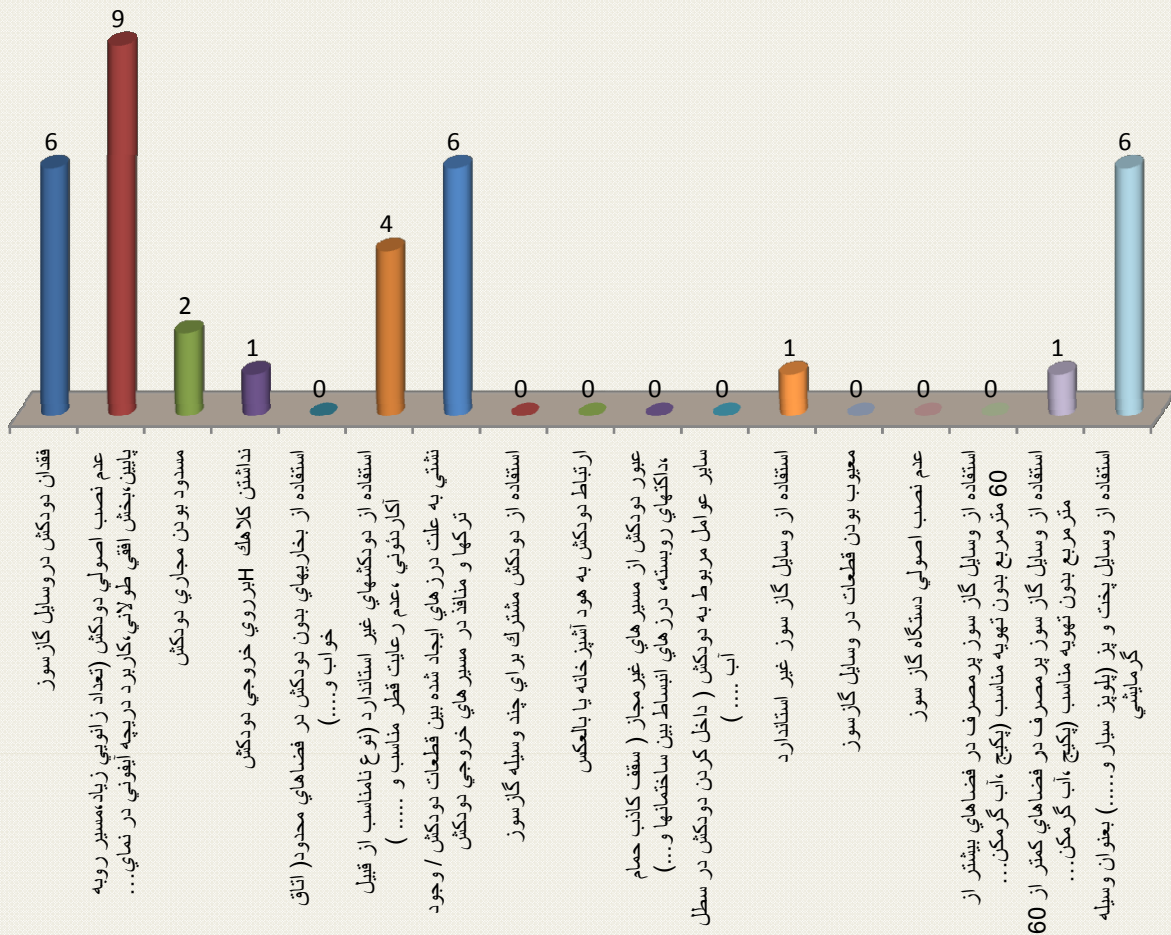


### شرکت گاز استان آذربایجان غربی

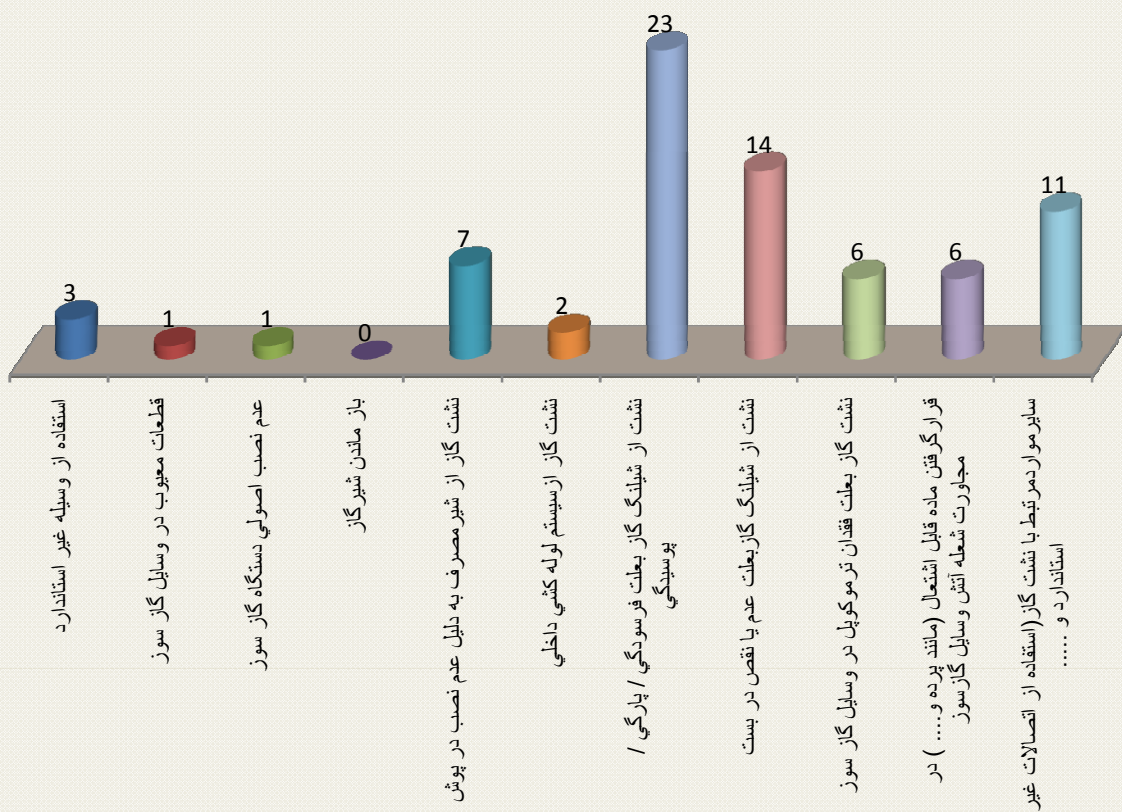
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	نسبت فوتیهها	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
58	99	19	4	15	7	51	1390	
81	119	29	13	16	17	64	1391	
125	177.11	14	2	12	54	71	1392	
110	139.07	13	5	8	35	75	1393	



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



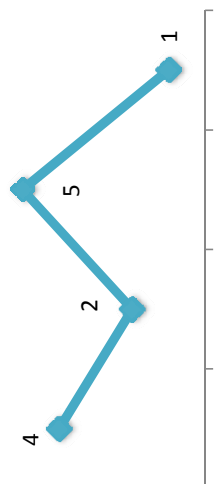
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



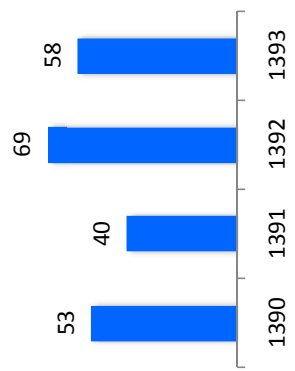
### شرکت گاز استان گلستان

سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی فوت ناشی از آتش سوزی کل فوتها	فوت ناشی از آتش سوزی کل فوتها	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	کل حوادث
1390	4	49	5	130	53
1391	2	38	2	90	40
1392	5	64	10	145.5	69
1393	1	57	8	119.92	58

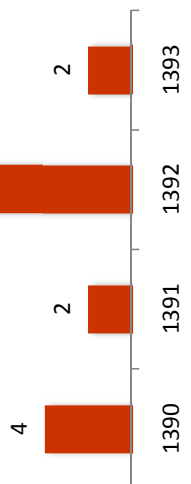
#### حوادث (CO)



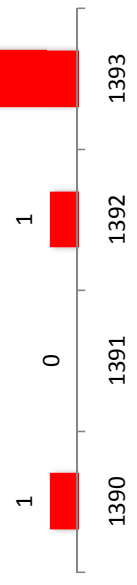
#### کل حوادث



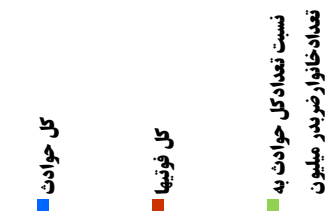
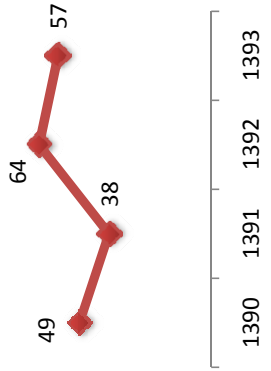
#### فوت ناشی از CO



#### فوت ناشی از آتش سوزی



#### حوادث آتش سوزی

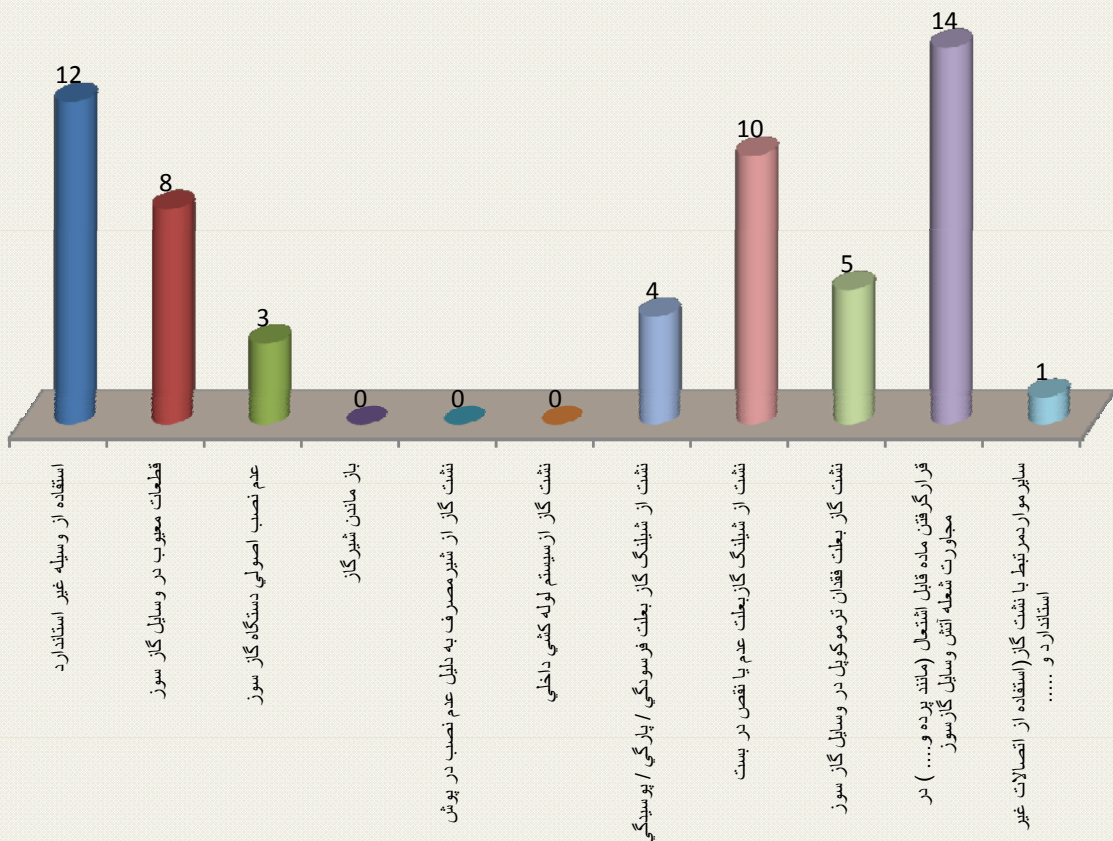




## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

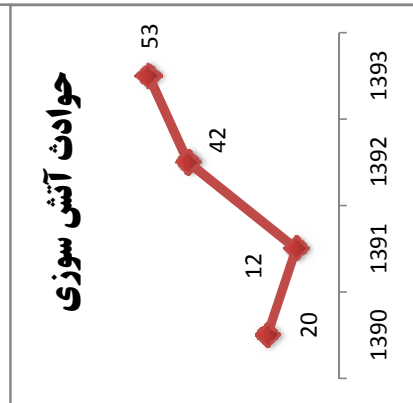
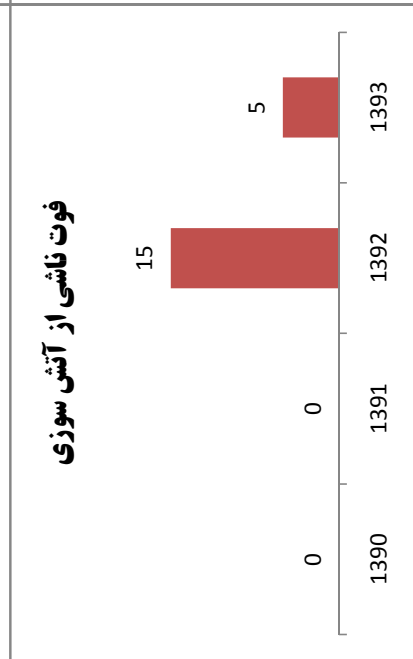
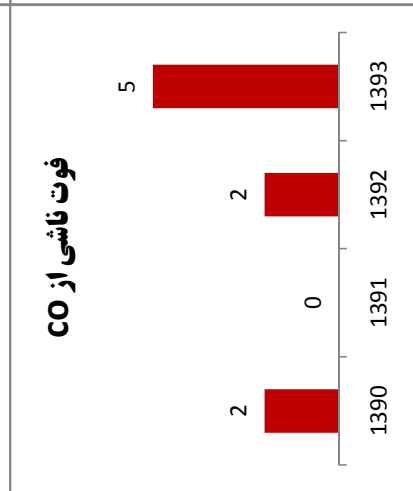
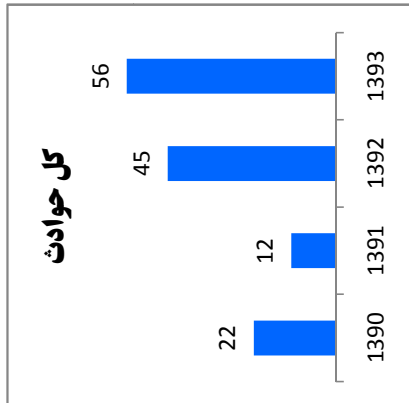
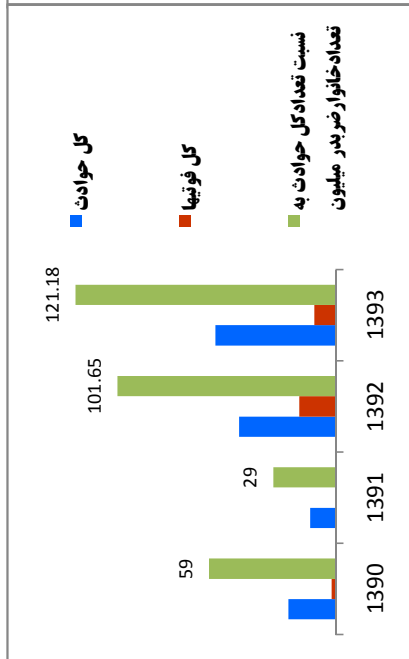
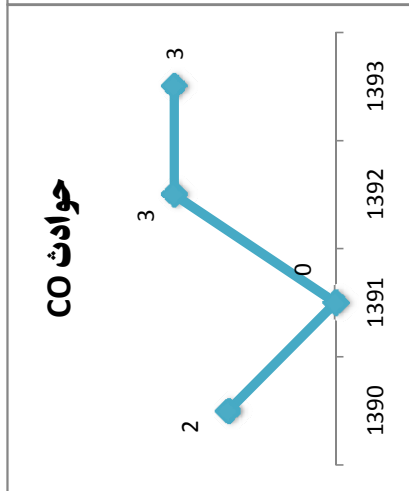


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

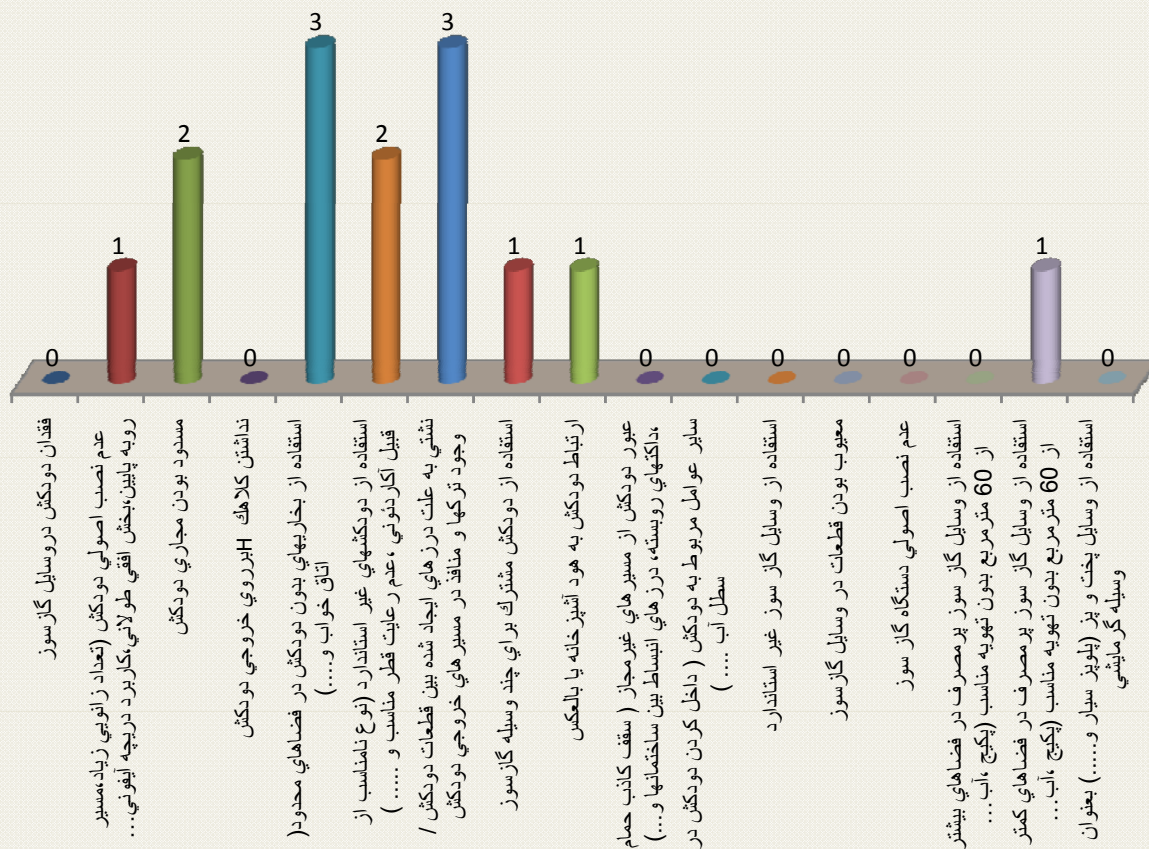


### شرکت گاز استان کرمانشاه

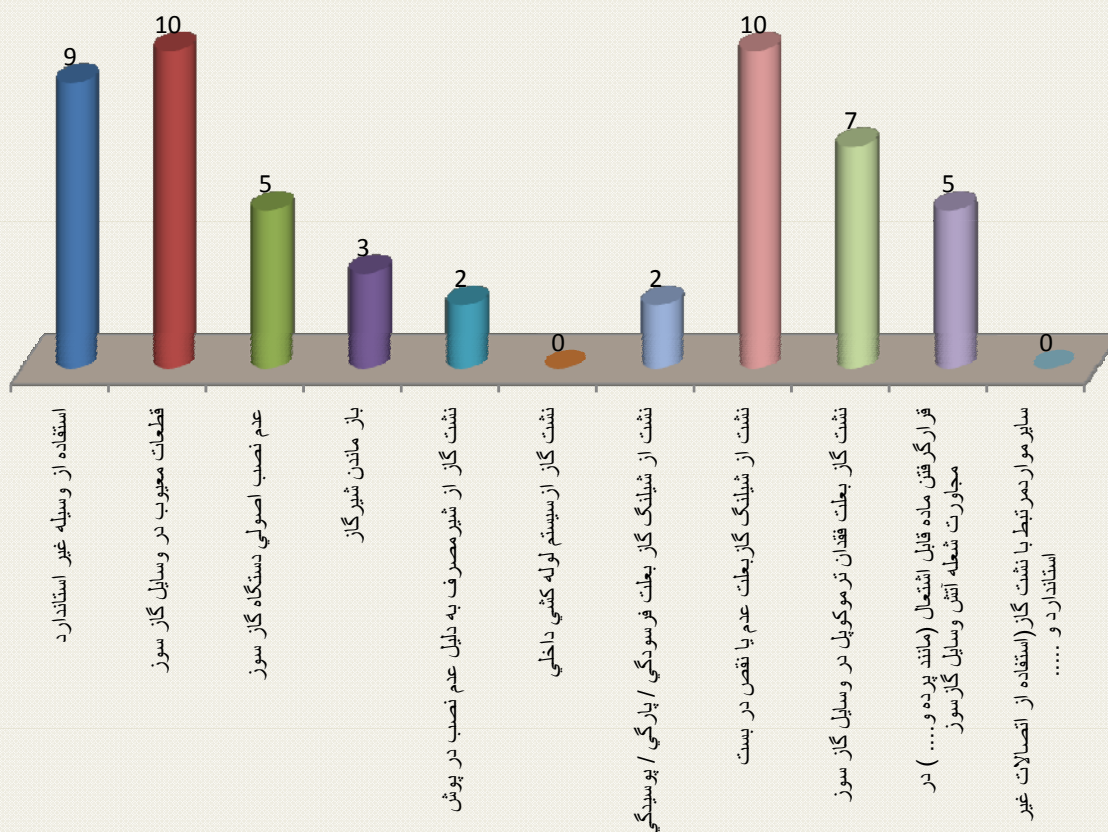
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضربه‌پذیر میلیون	کل حوادث
1390	2	20	0	2	59	22
1391	0	12	0	0	29	12
1392	3	42	15	2	101.65	45
1393	3	53	5	5	121.18	56



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

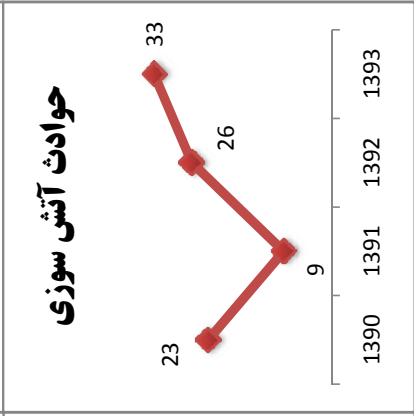
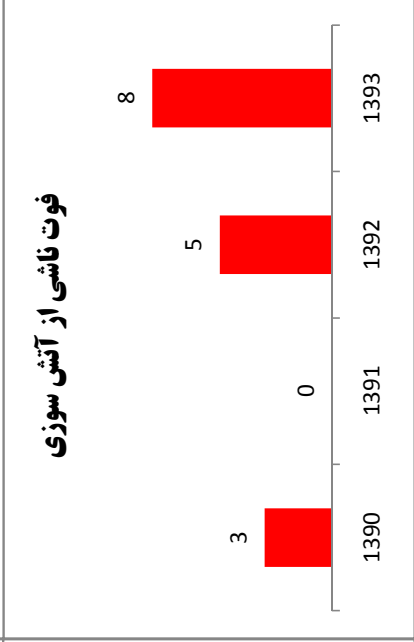
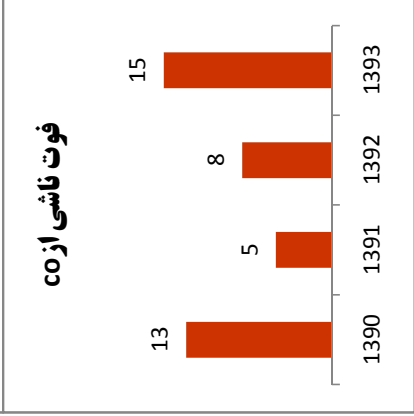
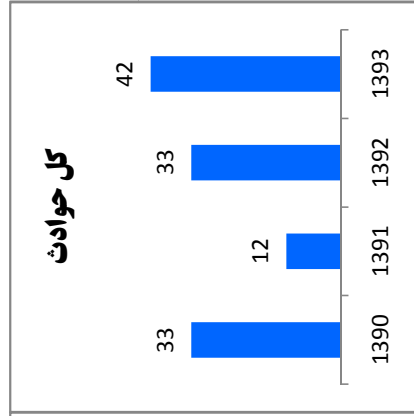
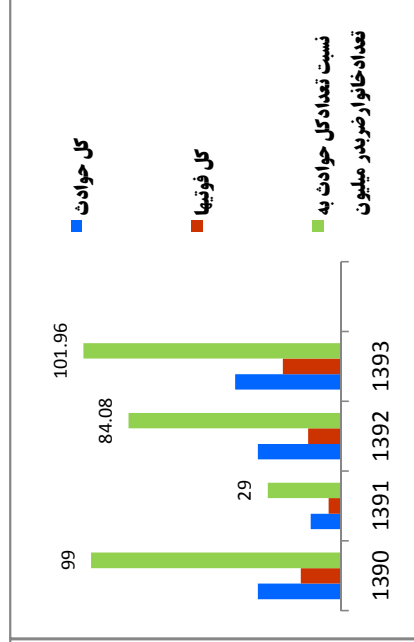
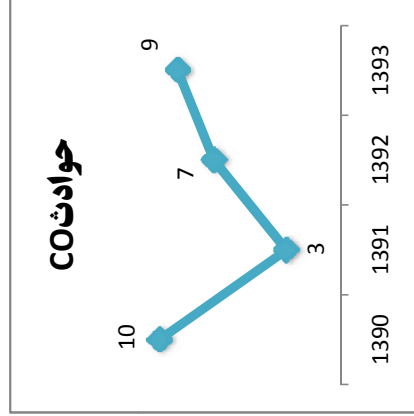


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

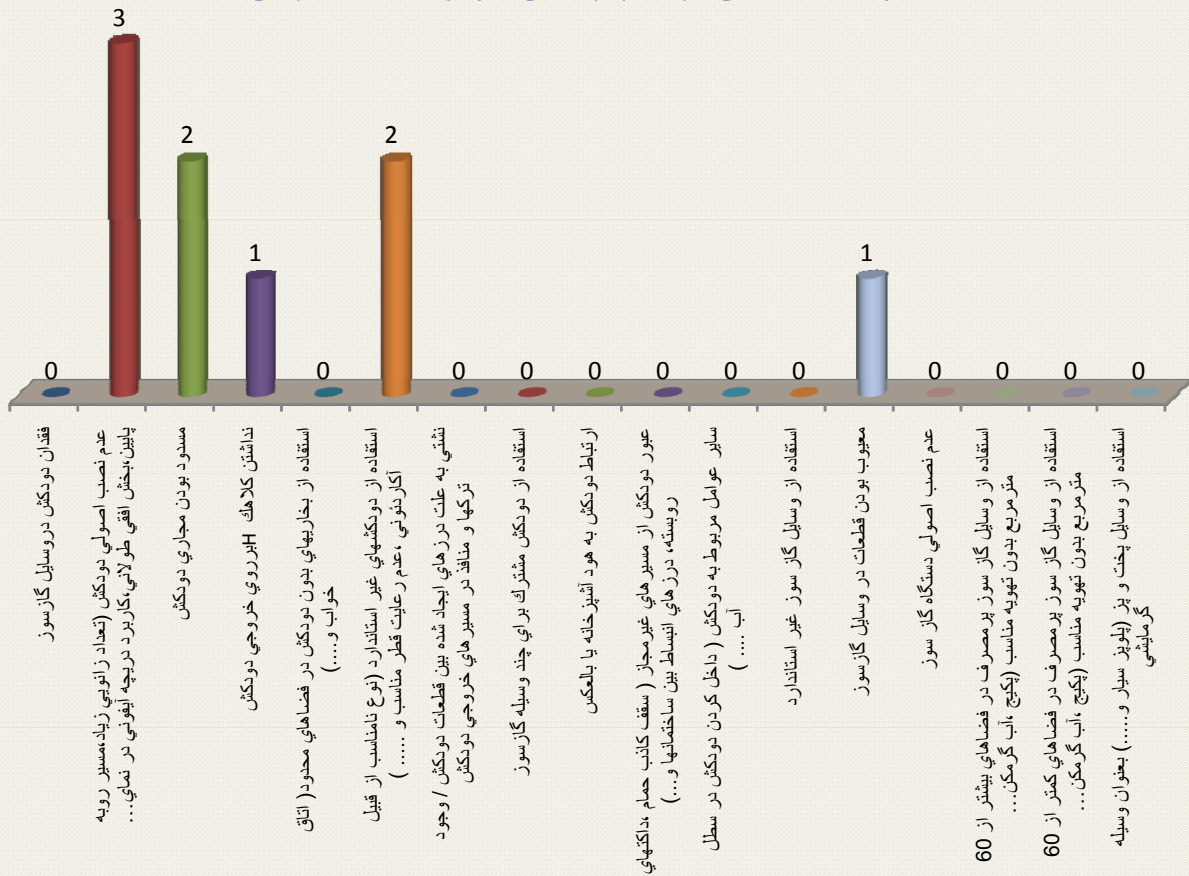




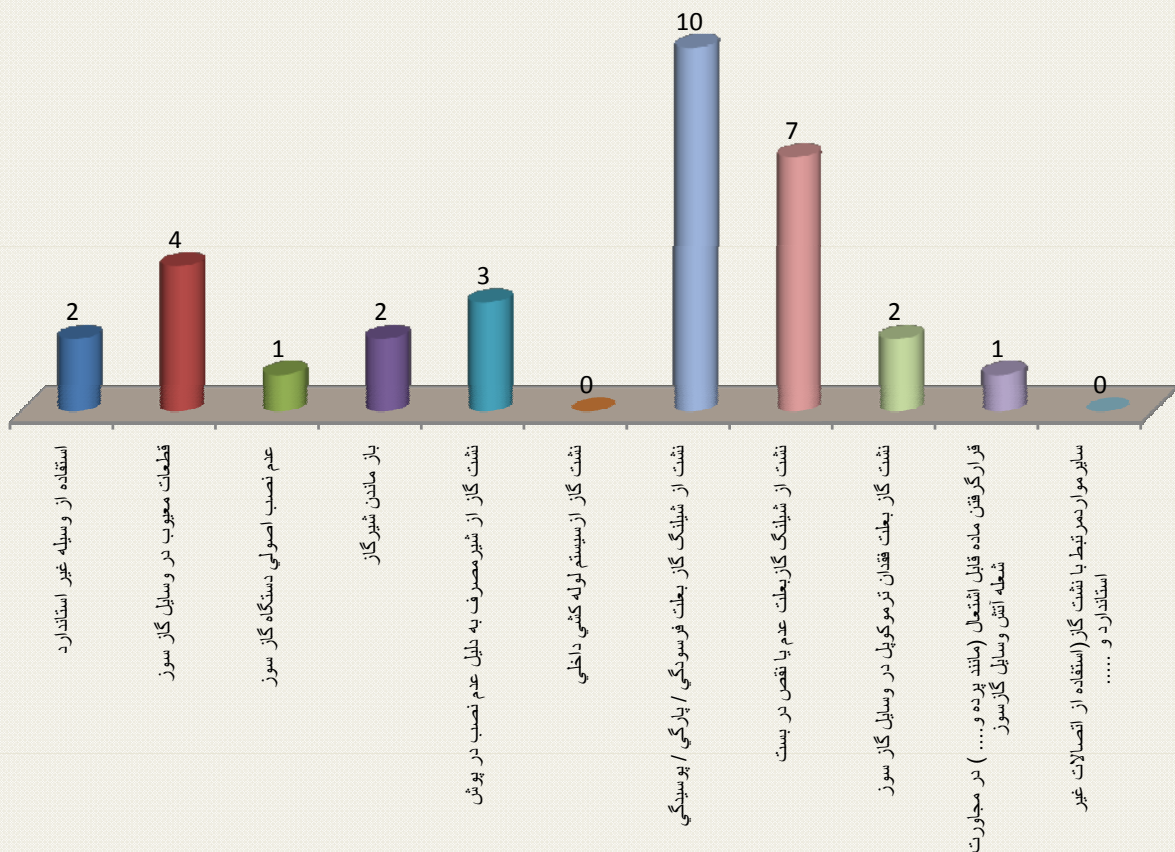
شرکت گاز استان لرستان						
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریب در میلیون	کل فوتیهها	کل سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	سال
33	99	16	3	13	10	1390
12	29	5	0	5	3	1391
33	84.08	13	5	8	7	1392
42	101.96	23	8	15	9	1393



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



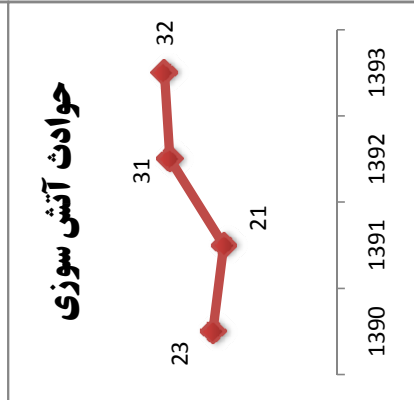
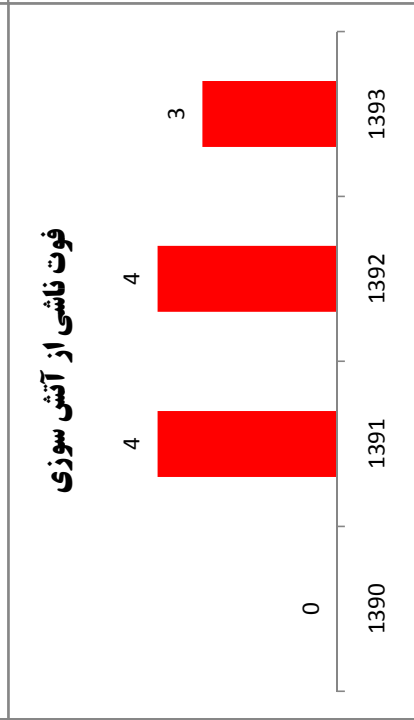
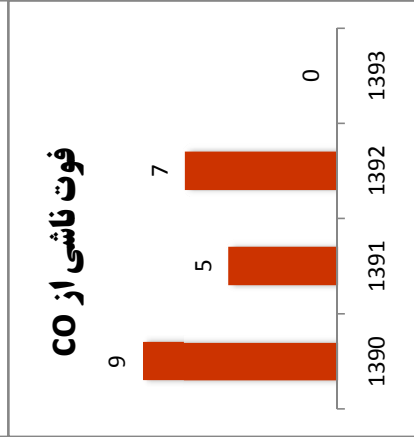
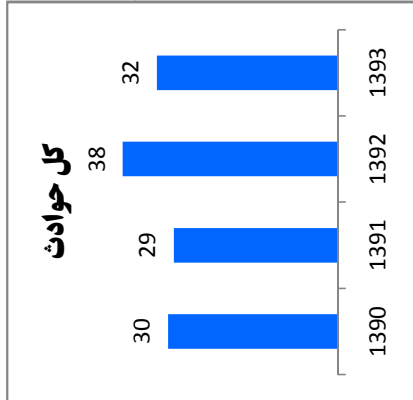
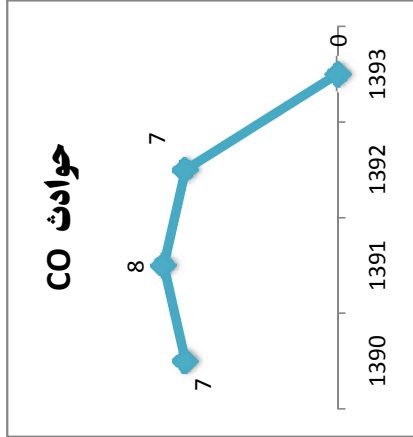
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار





### شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری

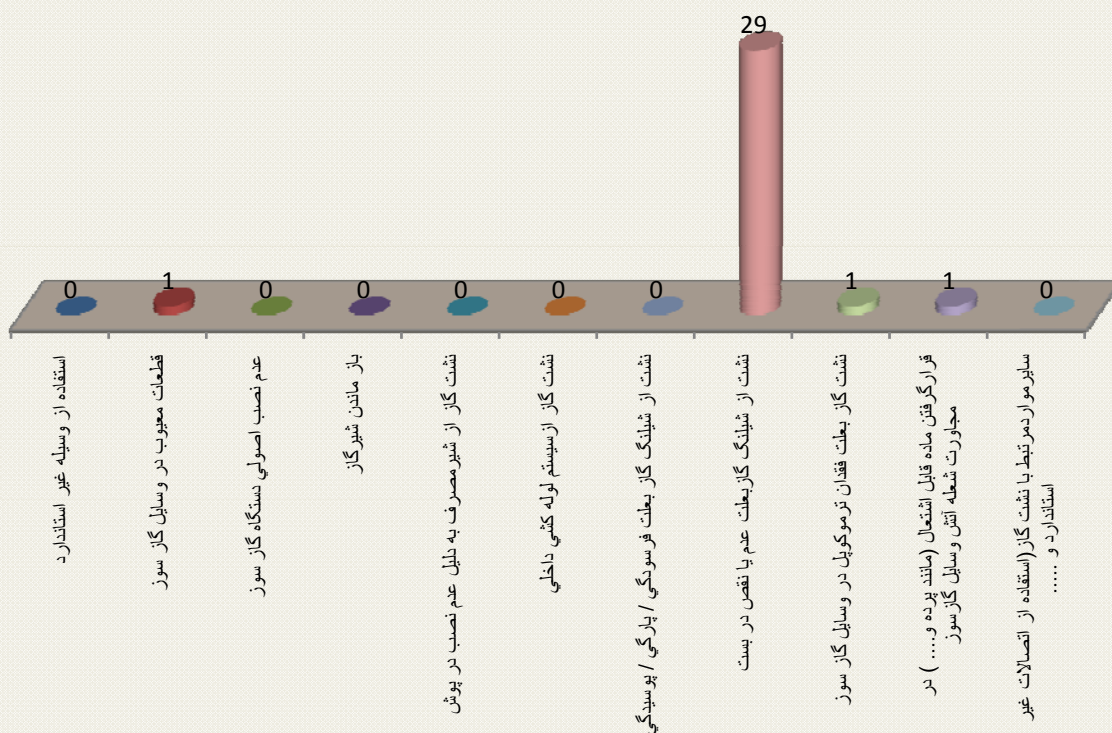
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	حوادث CO	سال
30	139	9	0	9	23	7	7	1390
29	119	9	4	5	21	8	8	1391
38	151.53	11	4	7	31	7	7	1392
32	125.13	3	3	0	32	0	0	1393



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

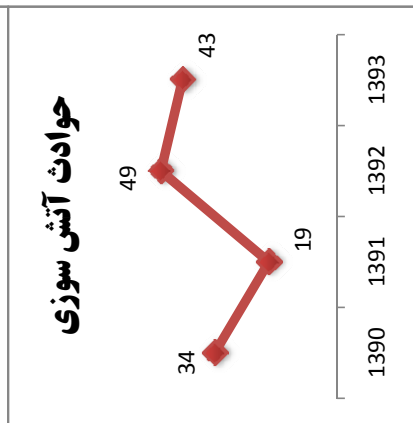
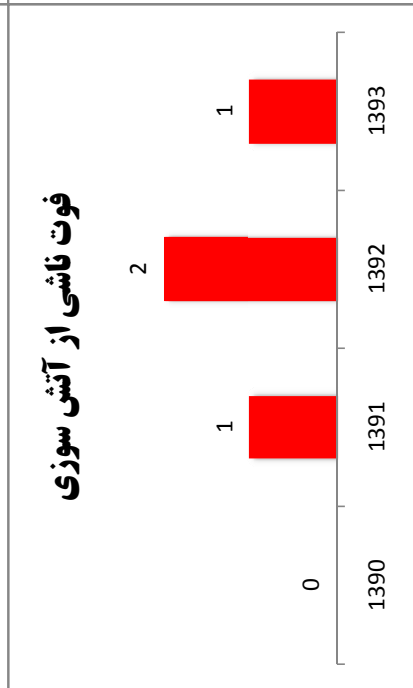
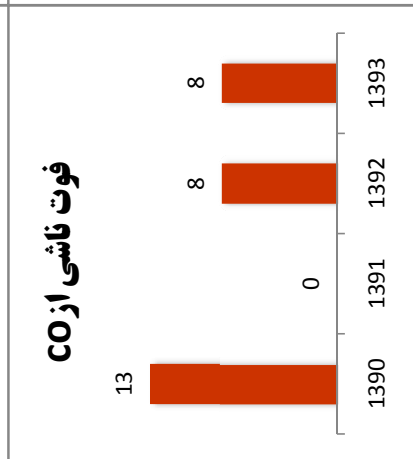
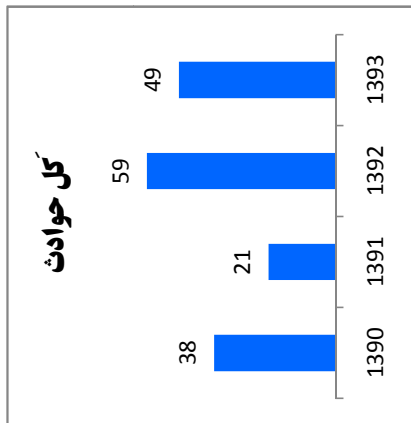
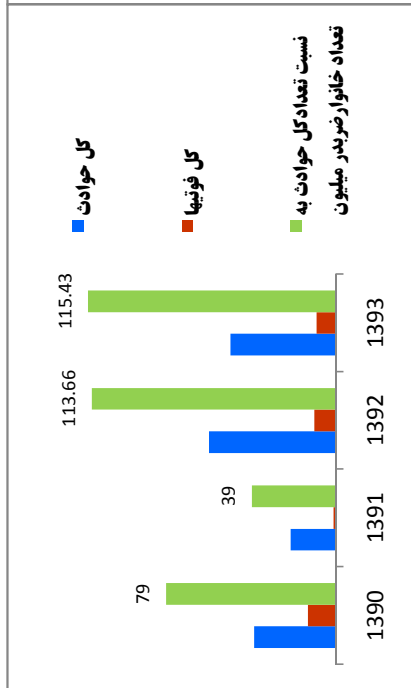
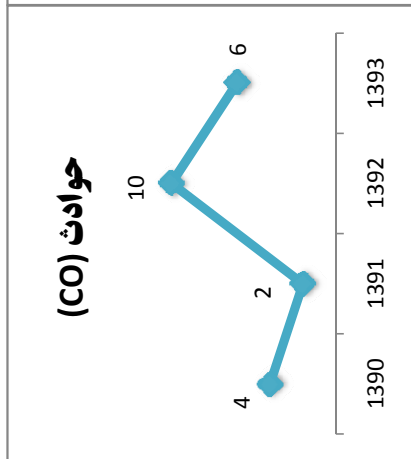


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

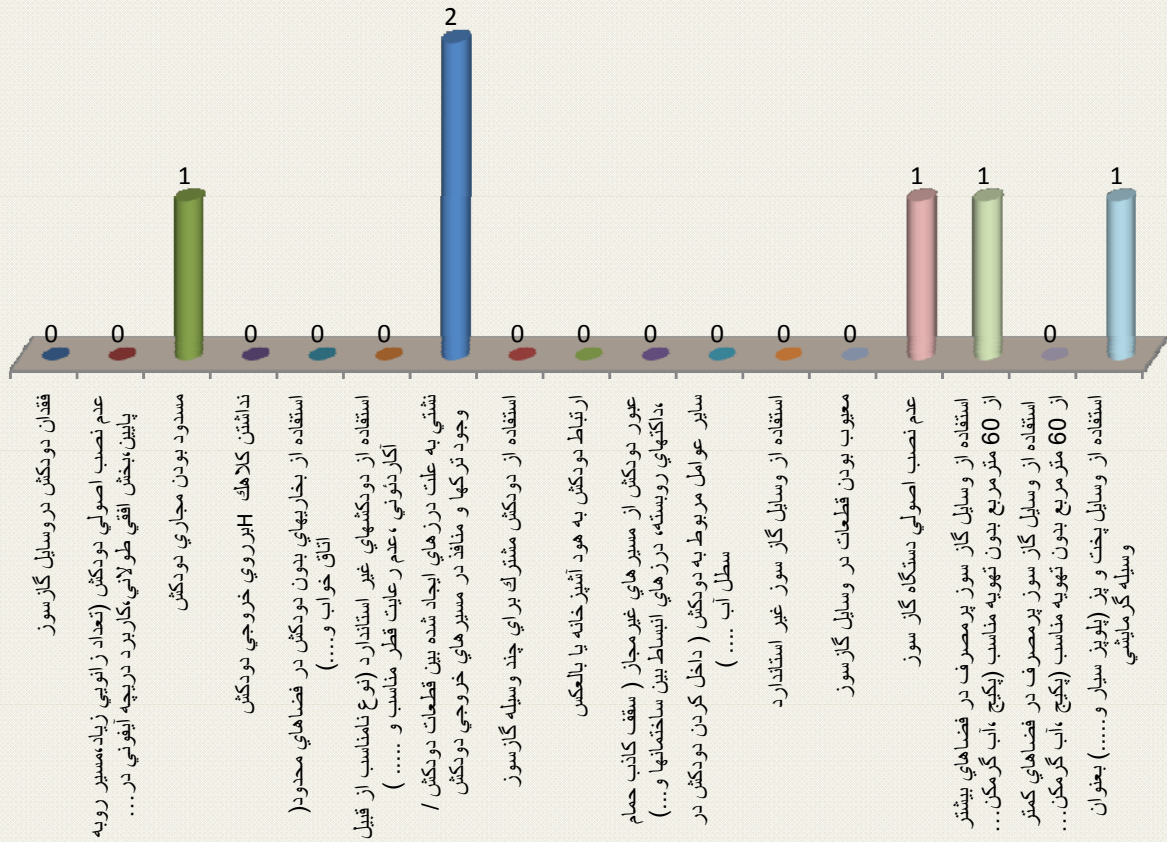


### شرکت گاز استان مرکزی

سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	کل فوتیها	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر دبر میلیون
1390	4	34	0	13	13	13	79
1391	2	19	1	1	1	1	39
1392	10	49	2	8	10	10	113.66
1393	6	43	1	8	9	9	115.43



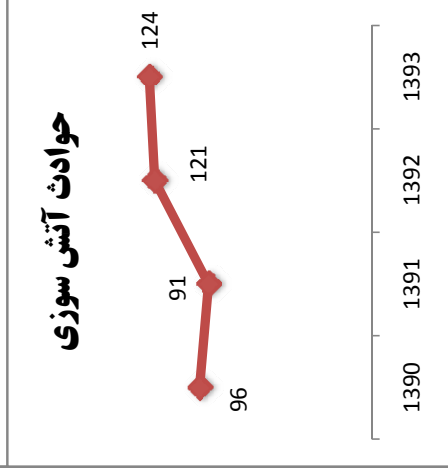
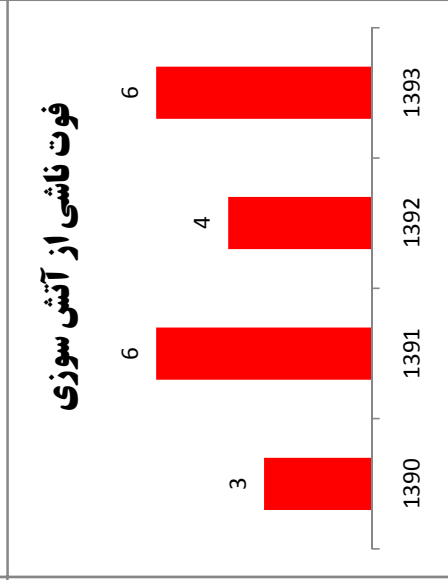
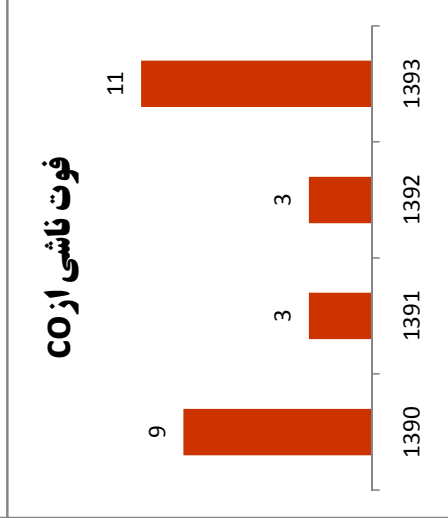
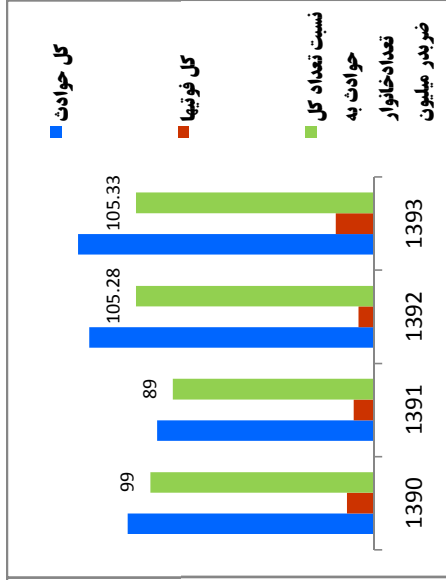
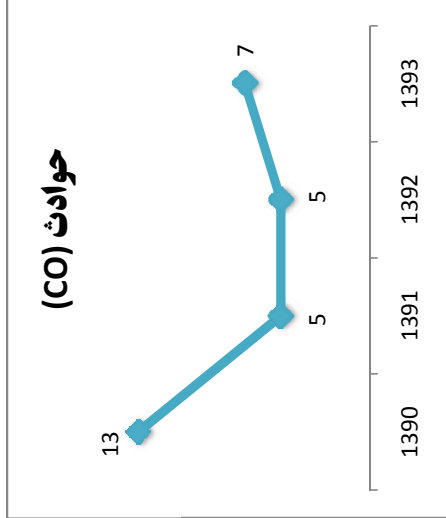
## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار

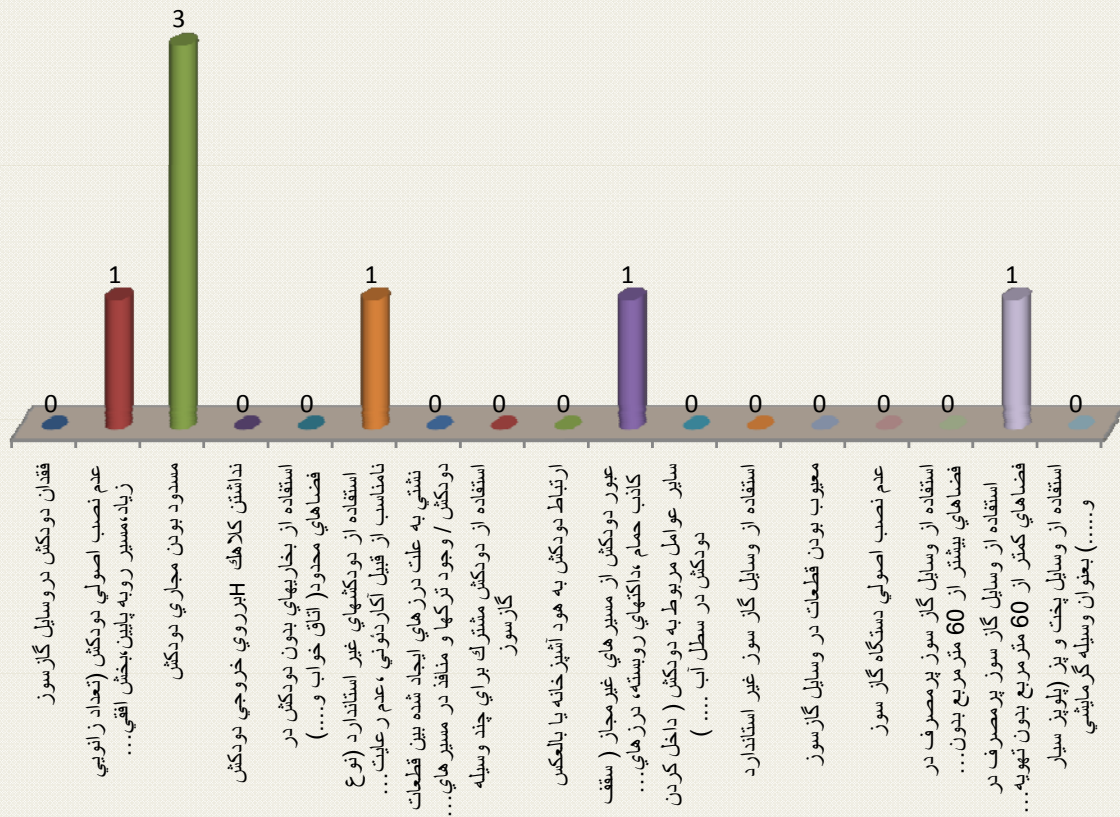


شرکت گاز استان مازندران						
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعدادخاور ضرر در میلیون	کل حوادث
1390	13	96	3	12	99	109
1391	5	91	6	9	89	96
1392	5	121	4	7	105.28	126
1393	7	124	6	17	105.33	131

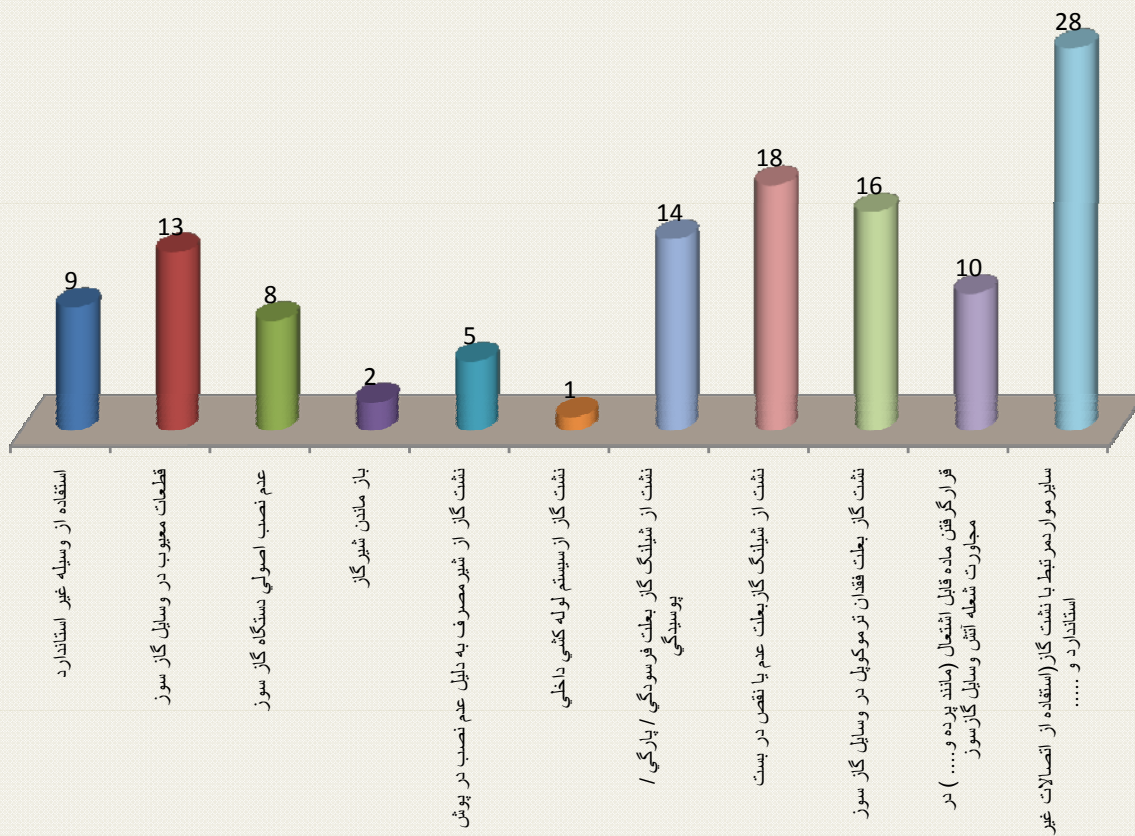




### علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

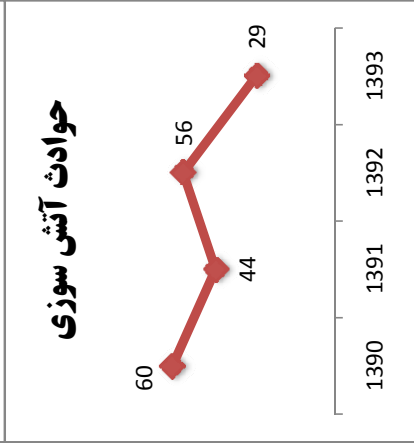
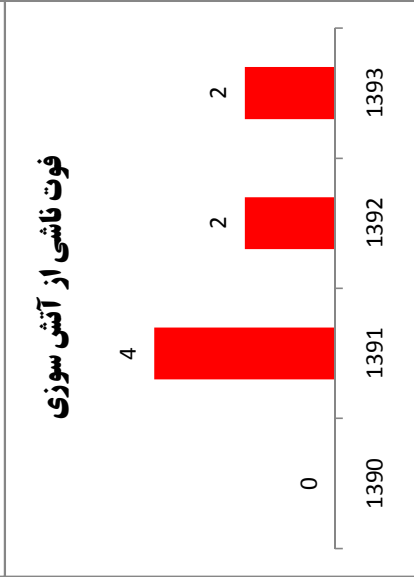
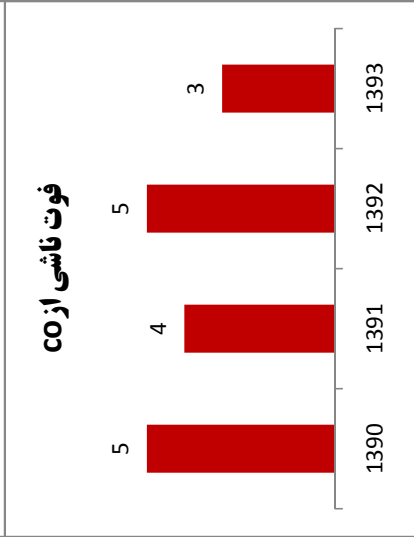
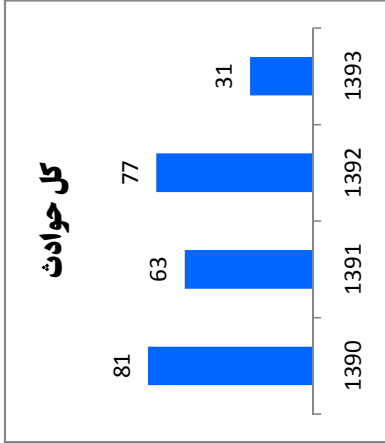
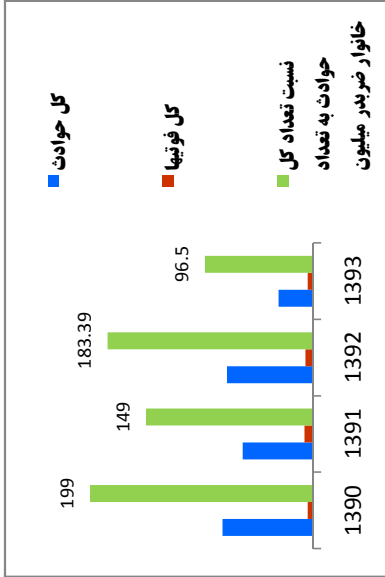
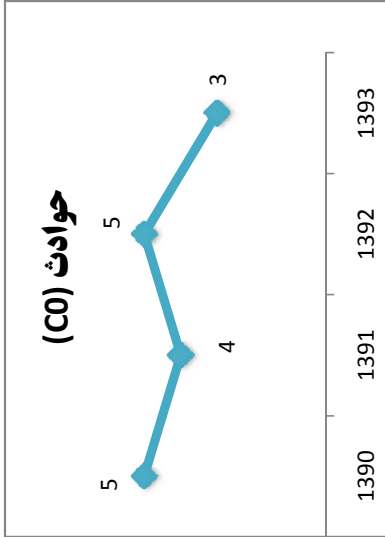


### علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار

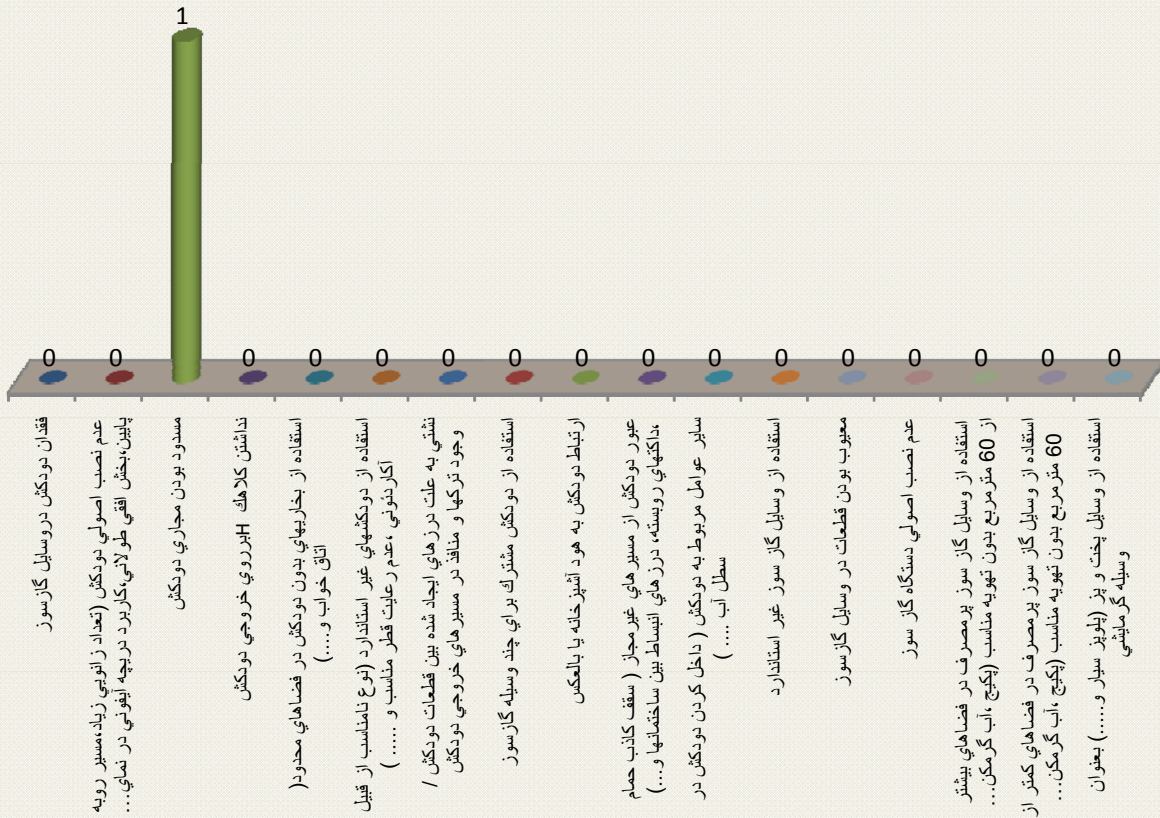


### شرکت گاز استان قم

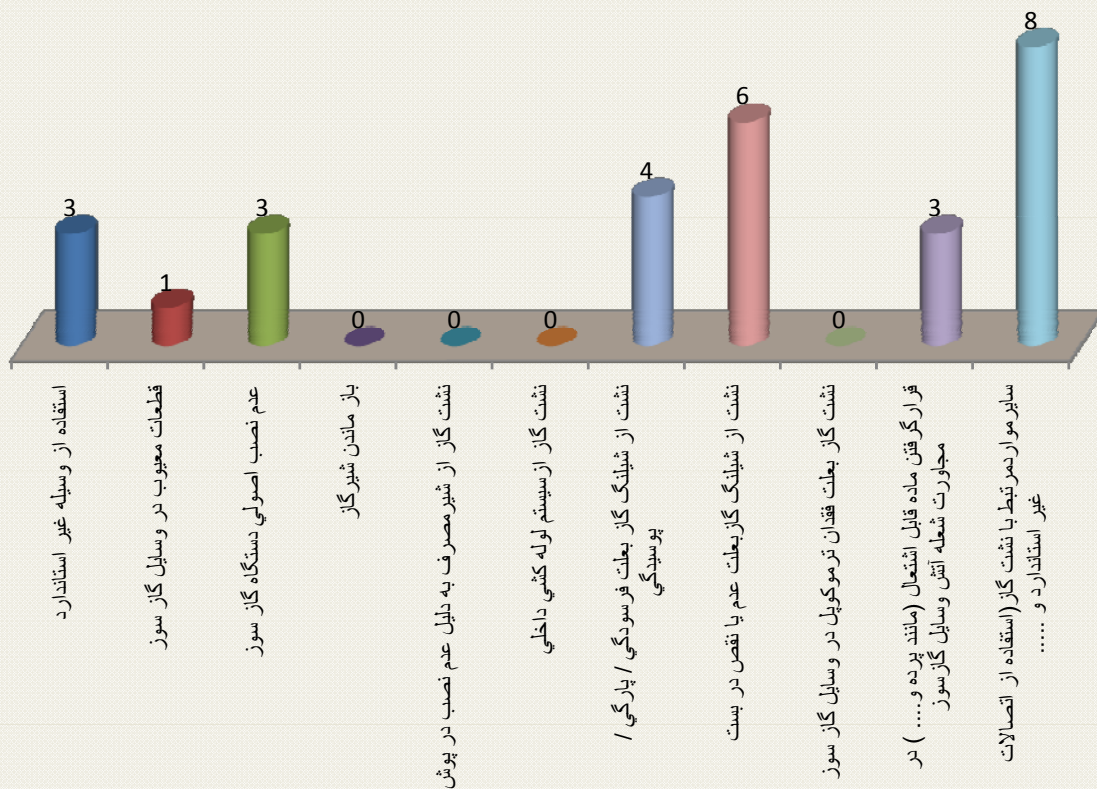
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرربرد میلیون	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرربرد میلیون	کل فوتیها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
81	199	199	5	0	5	60	21	1390	
63	149	149	8	4	4	44	19	1391	
77	183.39	183.39	7	2	5	56	21	1392	
31	96.5	96.5	5	2	3	29	2	1393	



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



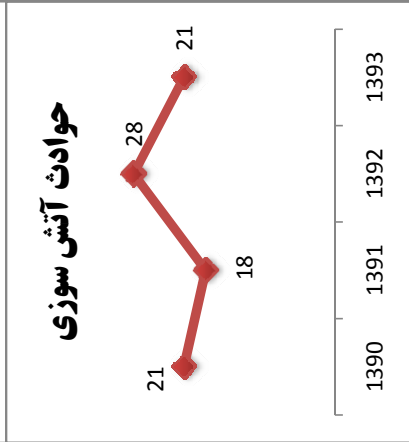
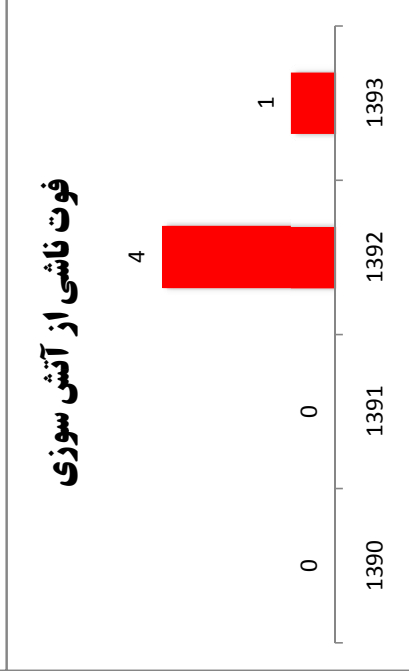
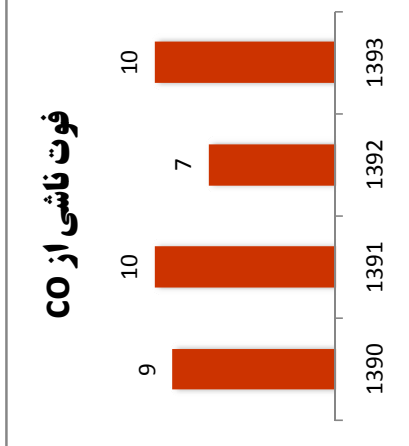
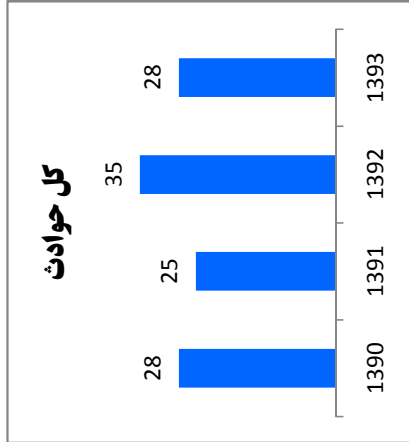
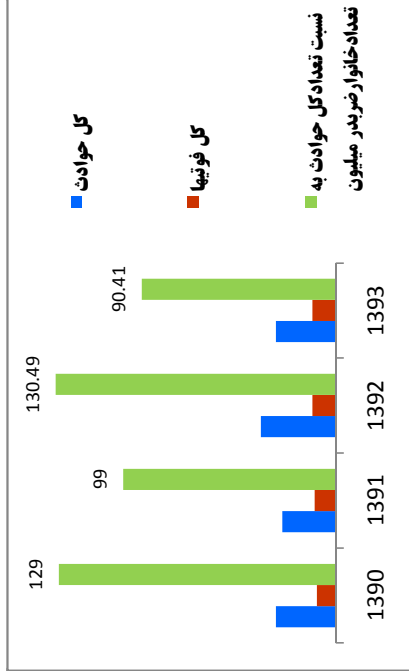
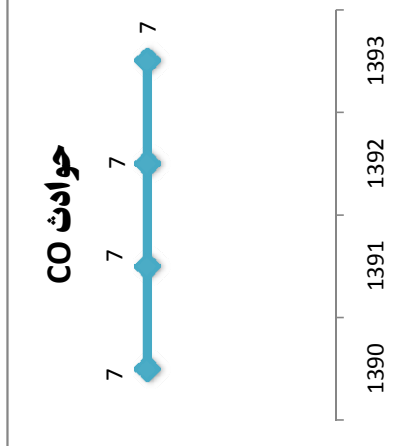
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار





### شرکت گاز استان زنجان

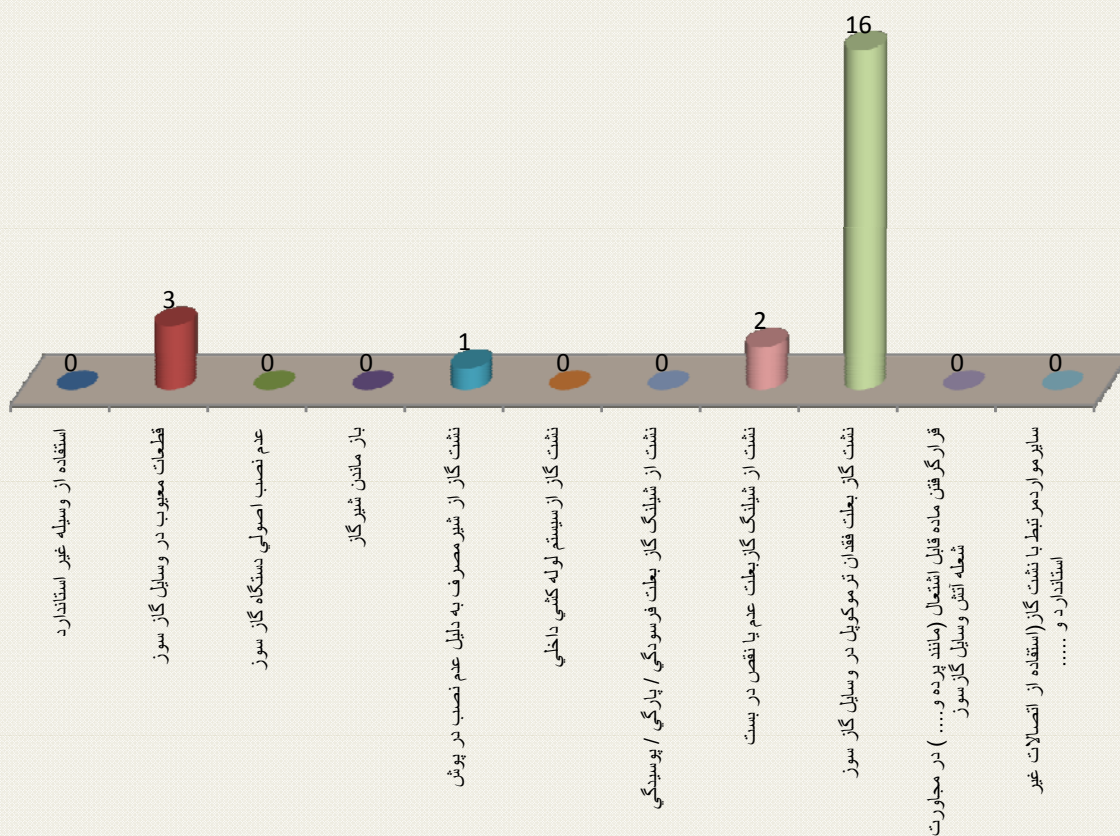
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریبدر میلیون	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریبدر میلیون	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
28	129	9	0	9	9	9	21	7	1390
25	99	10	0	10	0	10	18	7	1391
35	130.49	11	4	11	4	7	28	7	1392
28	90.41	11	1	11	1	10	21	7	1393



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

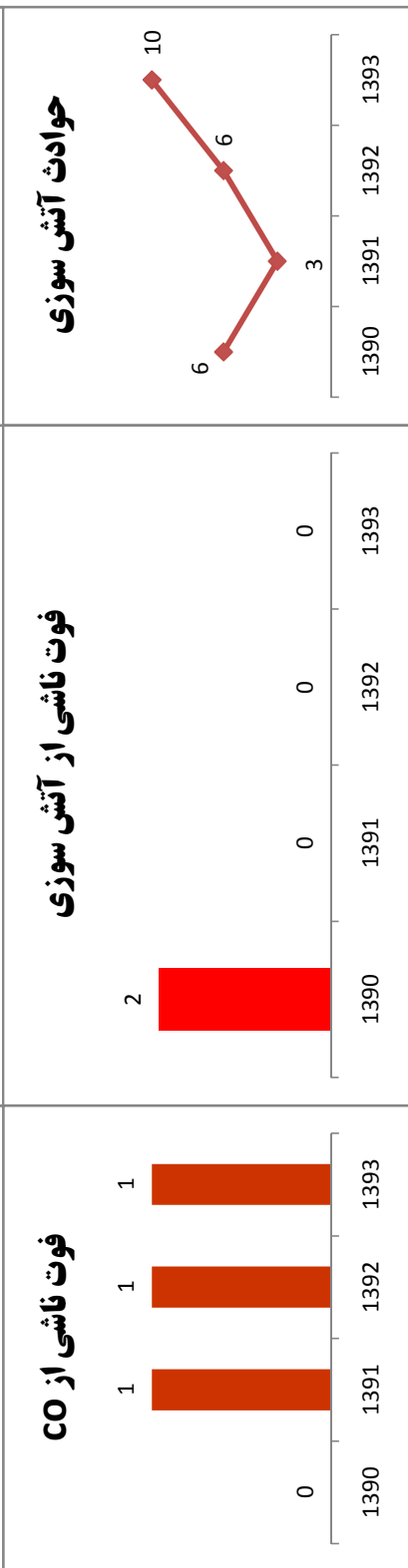
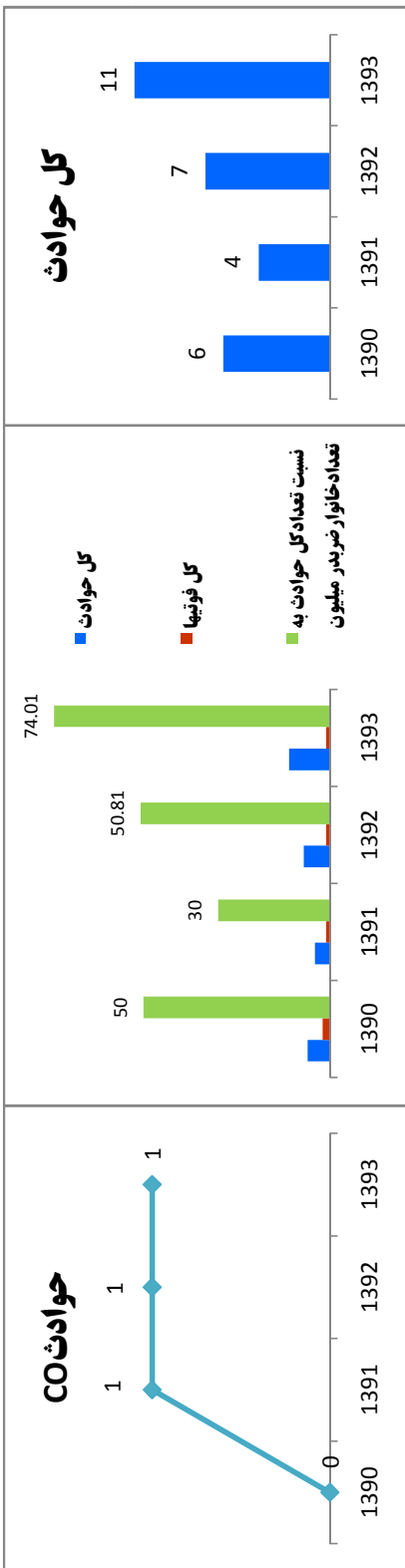


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



### شرکت گاز استان کهگیلویه و بویراحمد

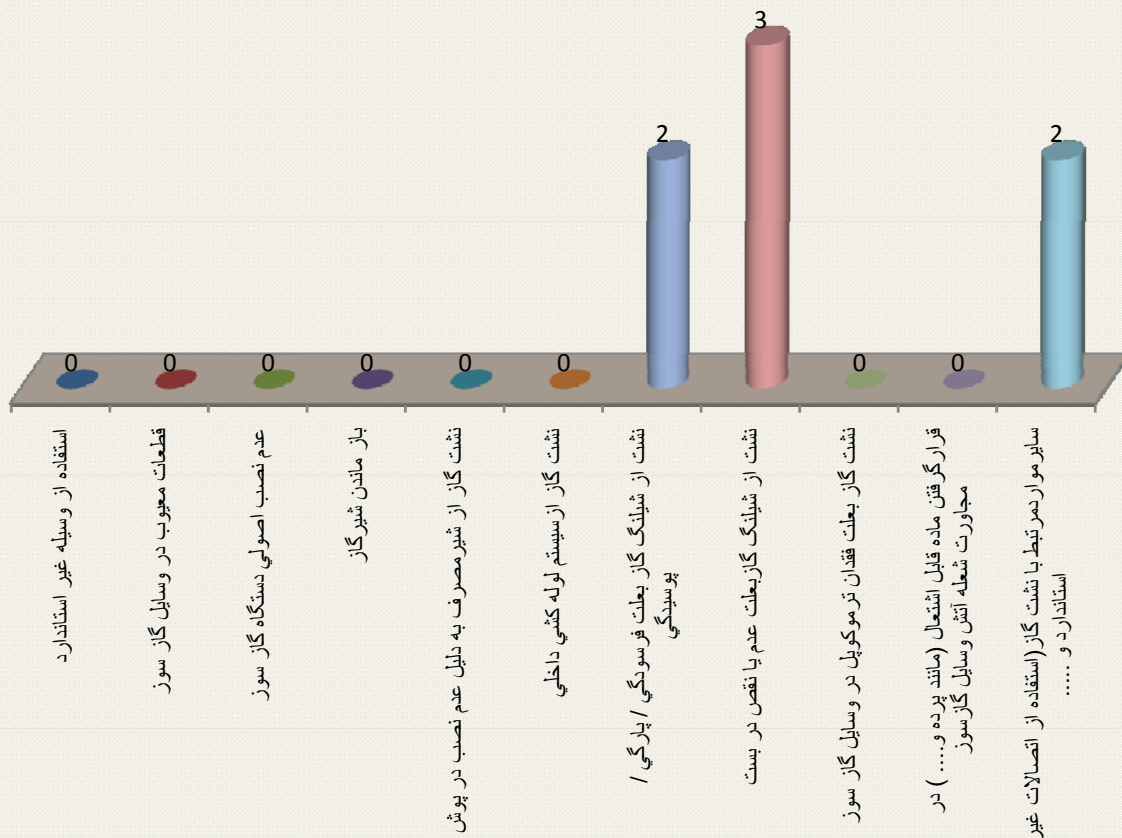
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	نسبت تعداد کل حوادث به فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
6	50	2	2	0	6	0	1390	
4	30	1	0	1	3	1	1391	
7	50.81	1	0	1	6	1	1392	
11	74.01	1	0	1	10	1	1393	



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



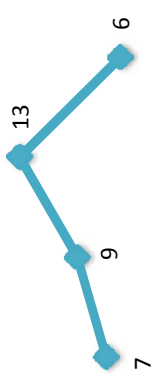
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



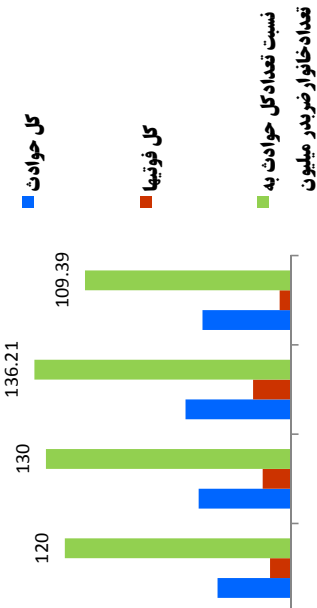
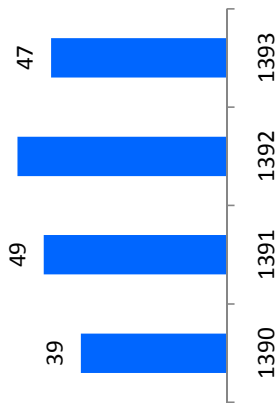
### شرکت گاز استان کرمان

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضربه زده میلیون	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	حوادث آتش سوزی	حوادث CO	سال
39	120	11	3	8	32	7	1390
49	130	15	2	13	40	9	1391
56	136.21	20	9	11	43	13	1392
47	109.39	6	2	4	41	6	1393

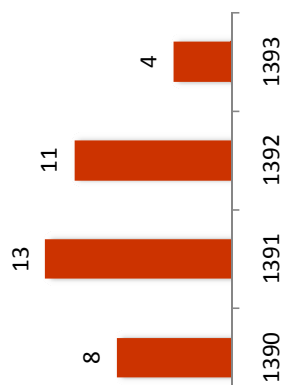
#### حوادث CO



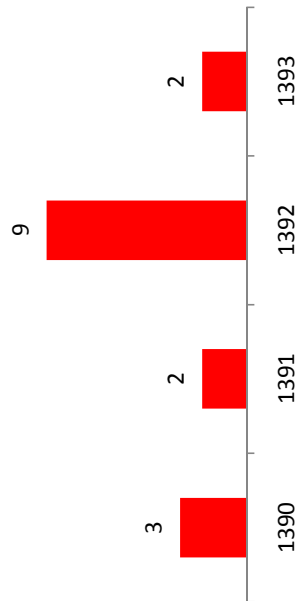
#### کل حوادث



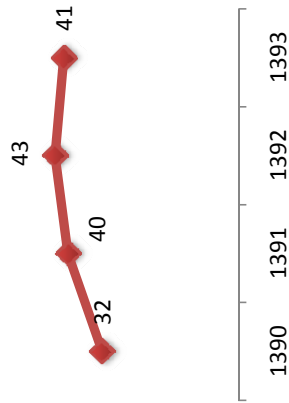
#### فوت ناشی از CO



#### فوت ناشی از آتش سوزی

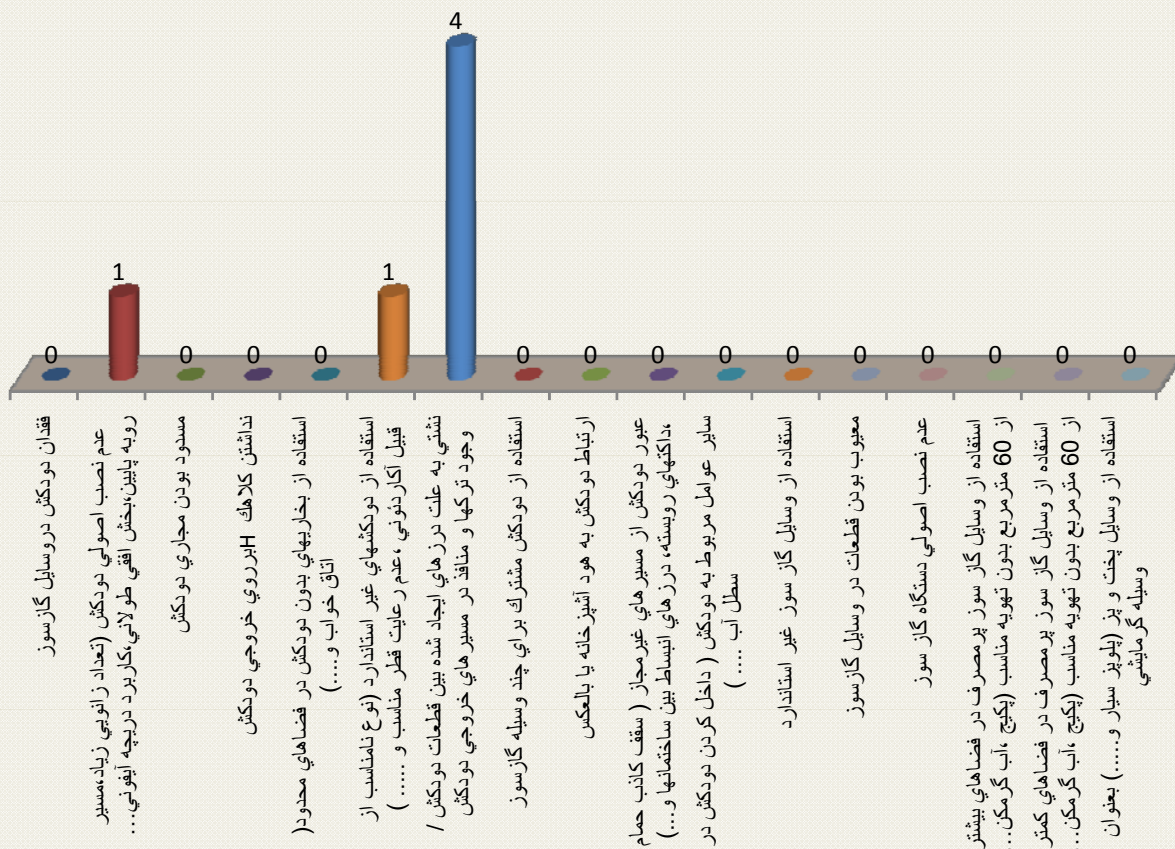


#### حوادث آتش سوزی

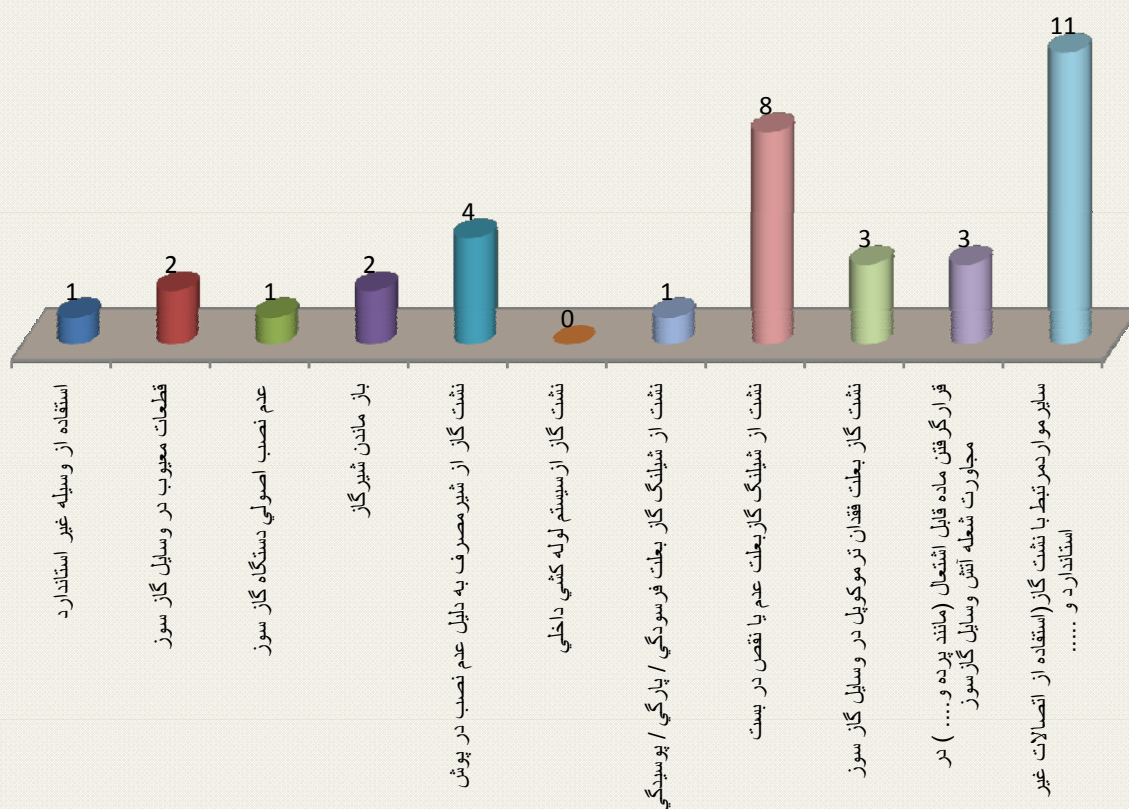




## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



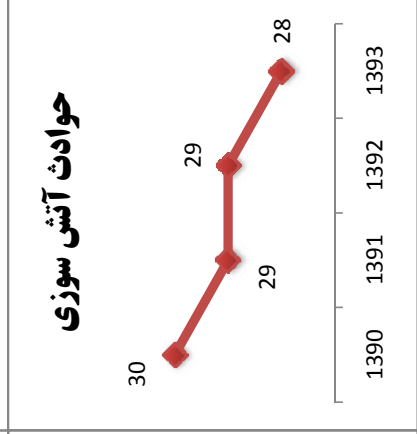
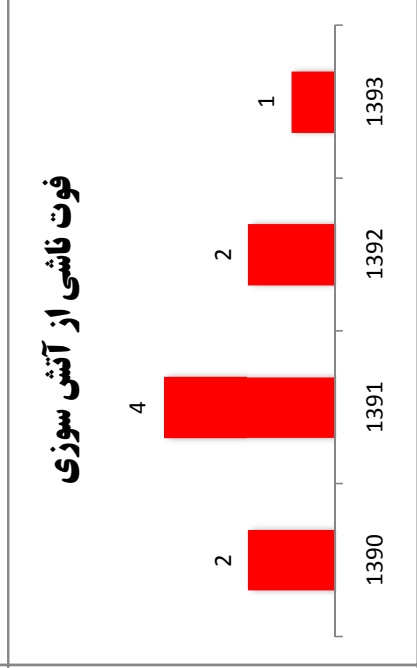
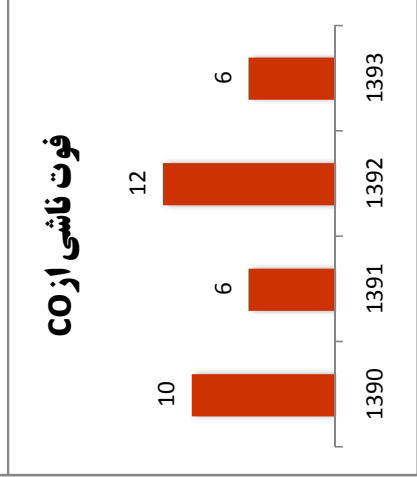
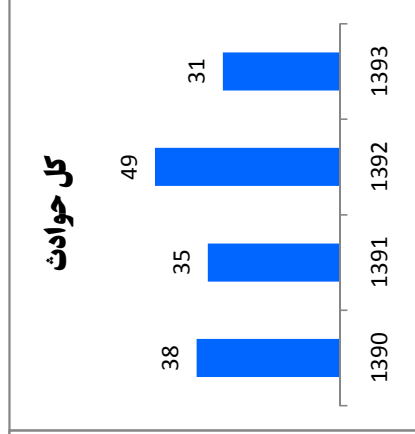
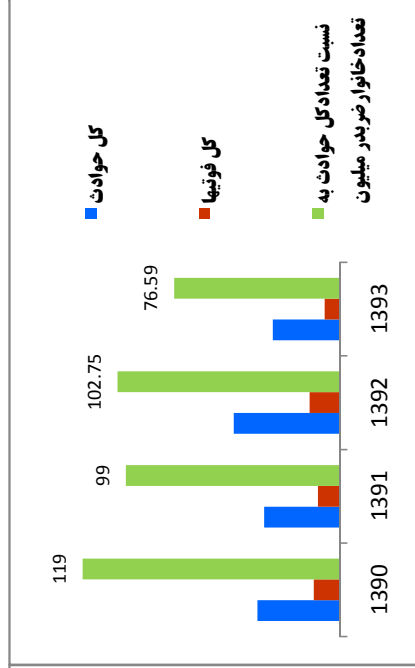
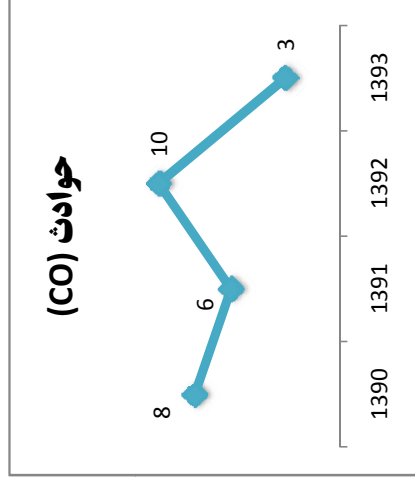
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار





### شرکت گاز استان قزوین

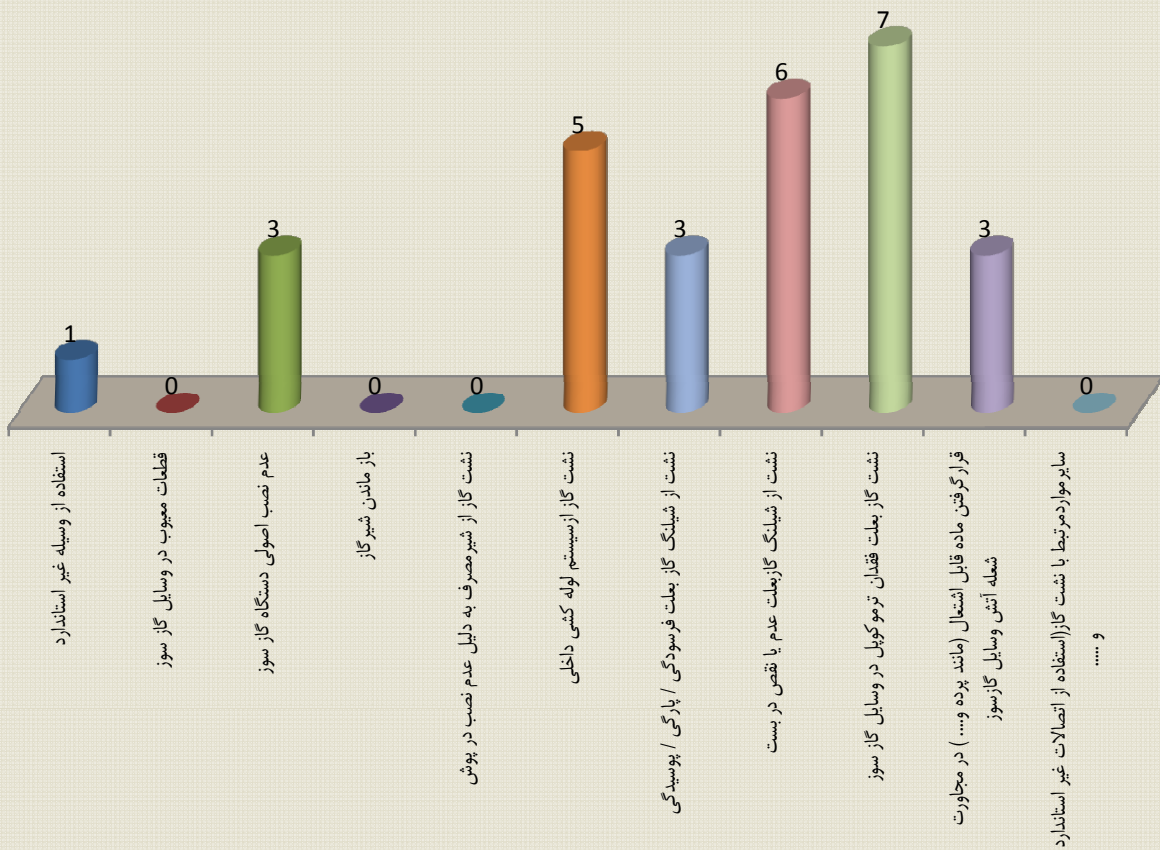
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار مصرف کننده میلیون	کل فوניה	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	حوادث CO	سال
38	119	12	2	10	30	8	1390	
35	99	10	4	6	29	6	1391	
49	102.75	14	2	12	29	10	1392	
31	76.59	7	1	6	28	3	1393	



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

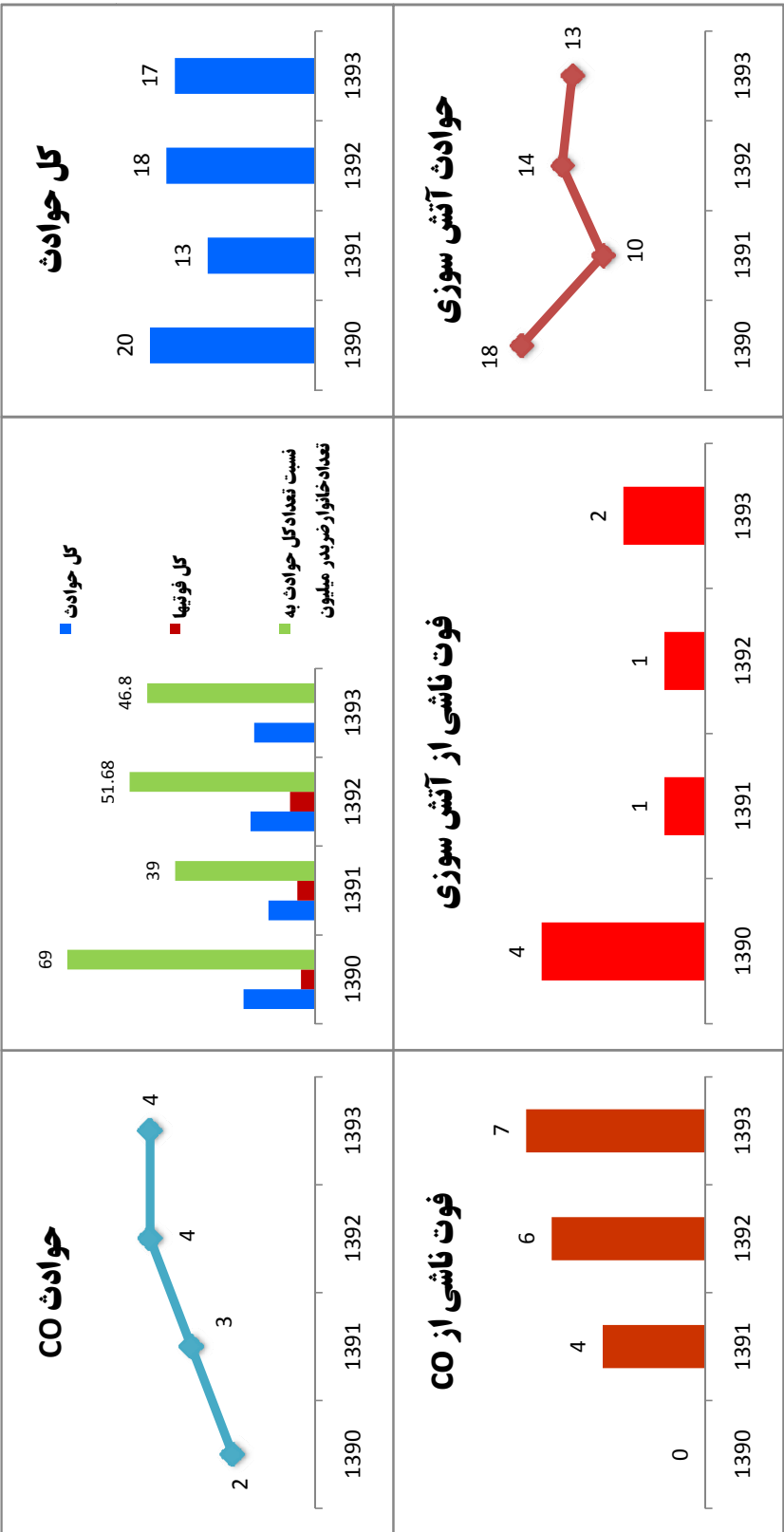


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

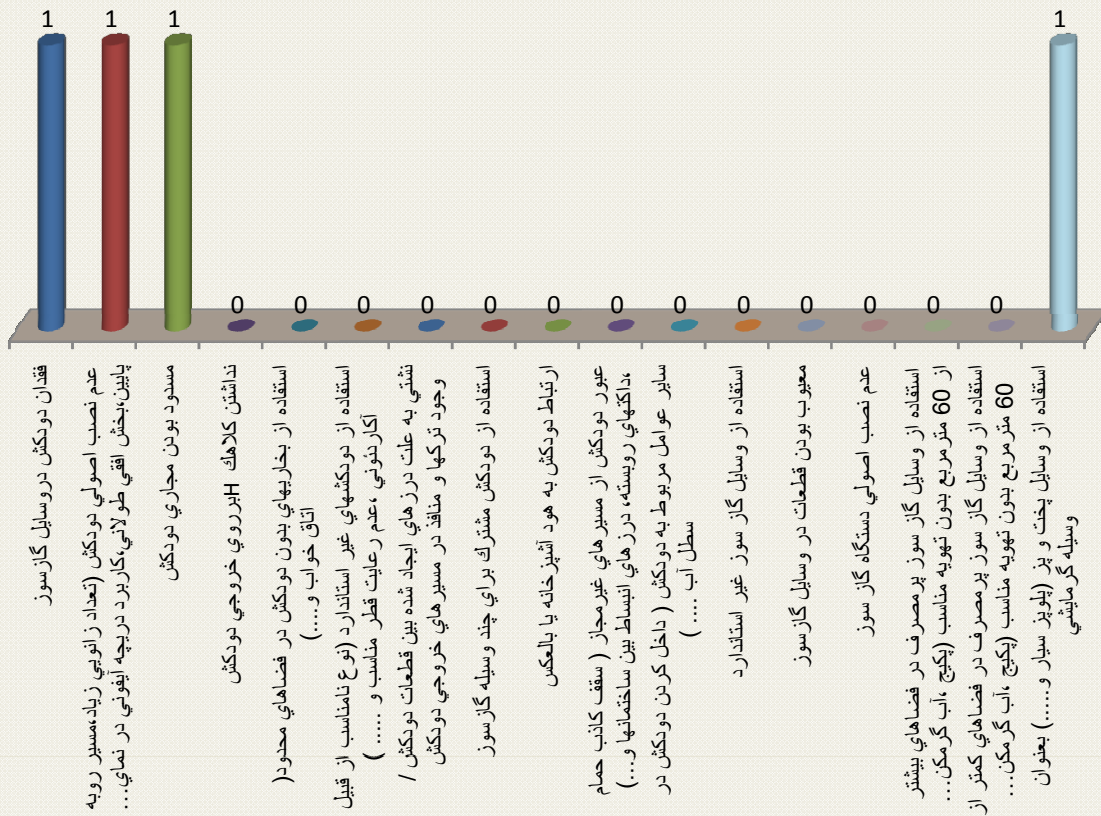


### شرکت گاز استان یزد

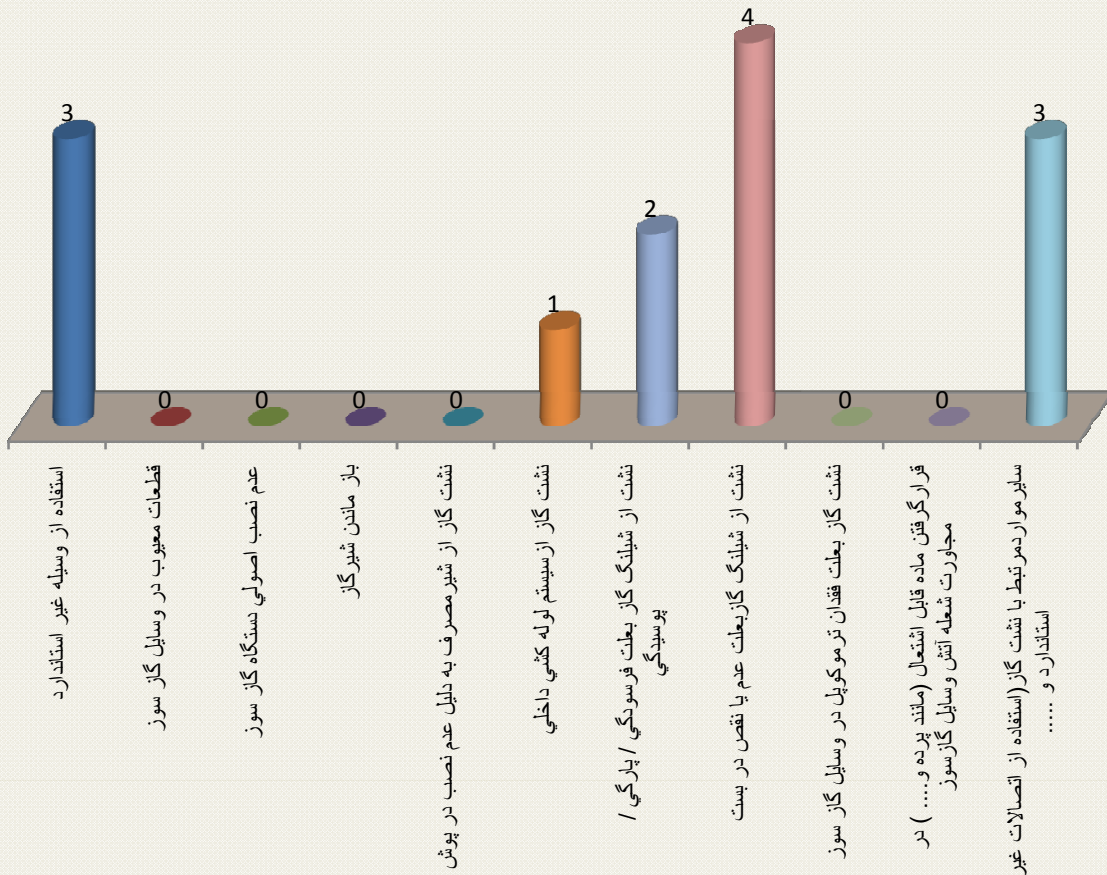
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	نسبت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	حوادث CO	سال
20	69	4	4	0	18	2	2	1390
13	39	5	1	4	10	3	3	1391
18	51.68	7	1	6	14	4	4	1392
17	46.8	9	2	7	13	4	4	1393



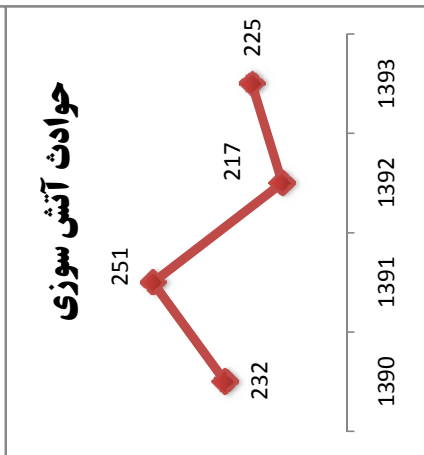
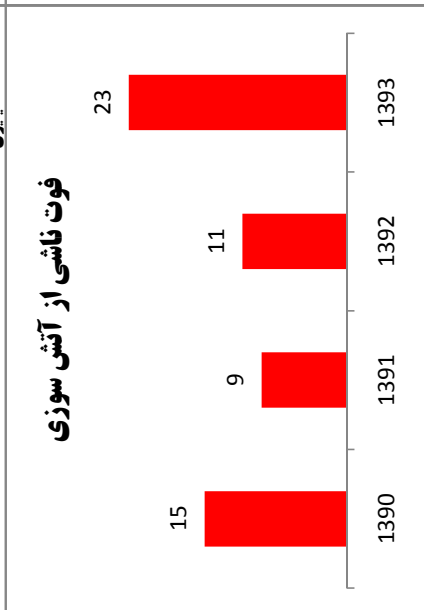
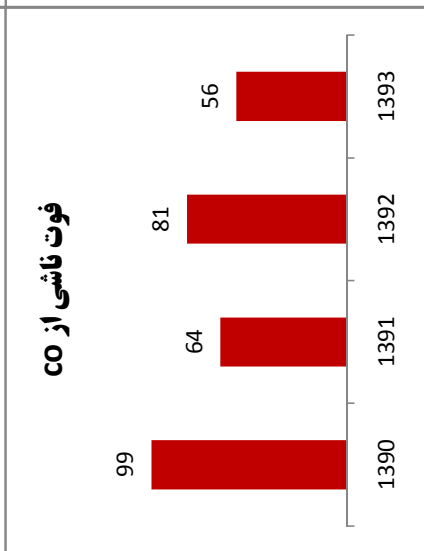
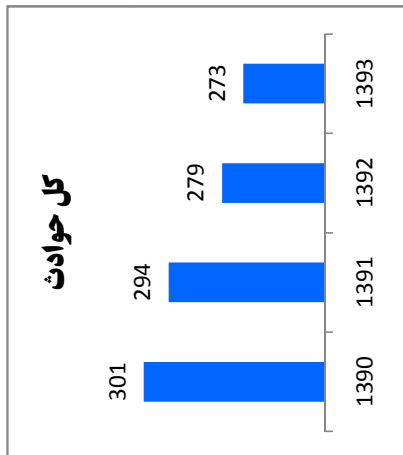
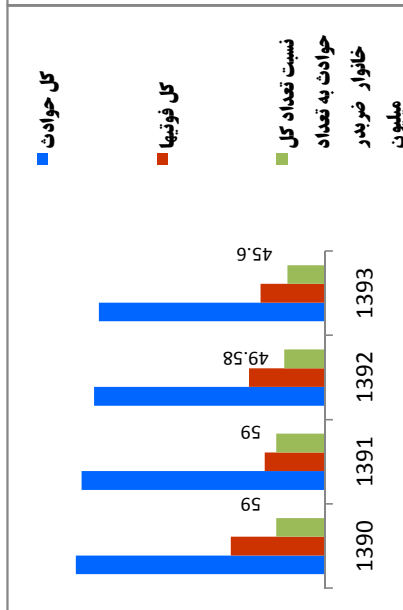
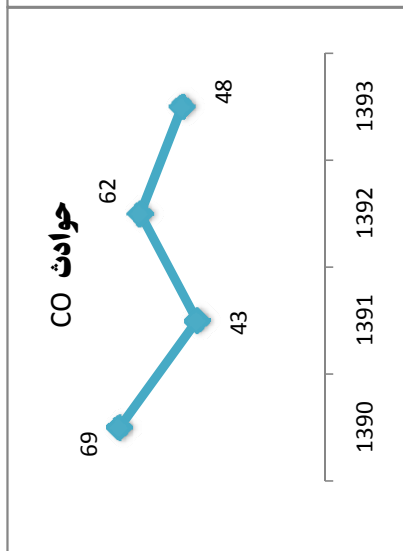
## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

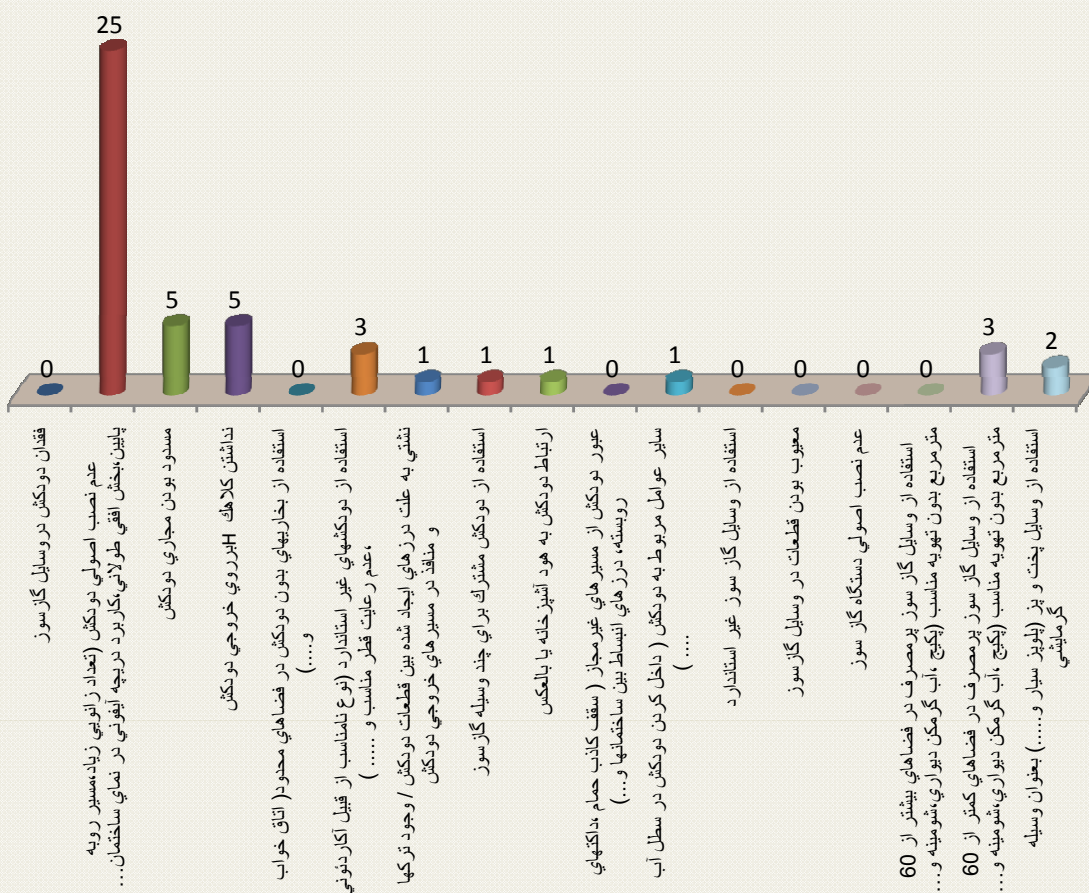


شرکت گاز استان تهران						
کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضربدر میلیون	کل فوتیها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	فوت ناشی از آتش سوزی	سال
301	59	114	15	99	232	1390
294	59	73	9	64	251	1391
279	49.58	92	11	81	217	1392
273	45.6	78	23	56	225	1393

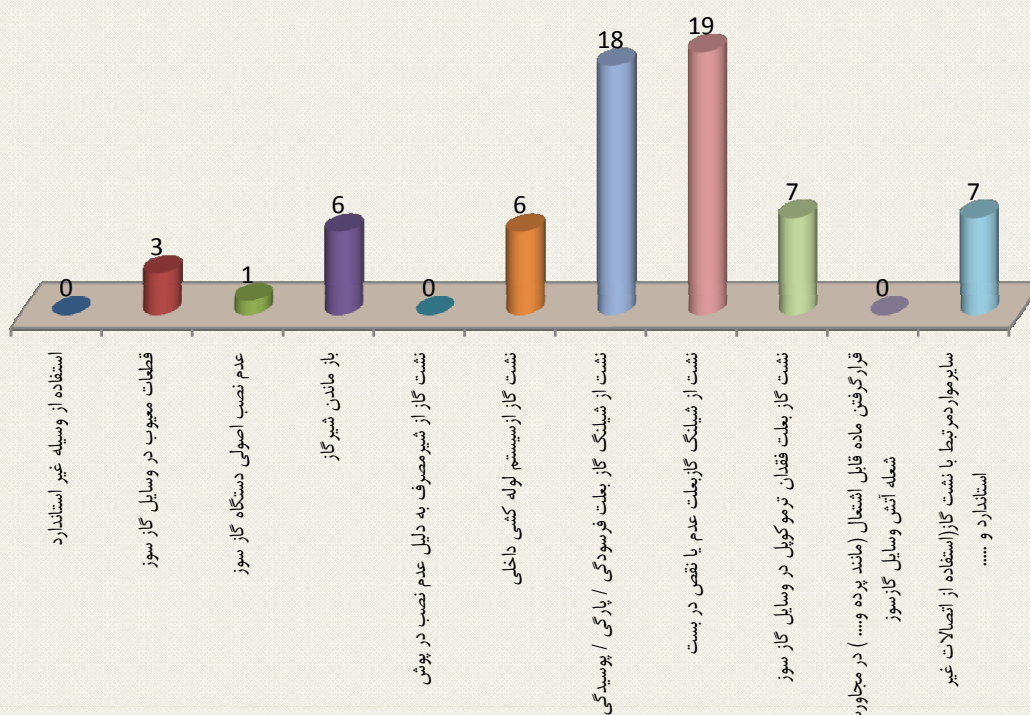




### علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



### علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار

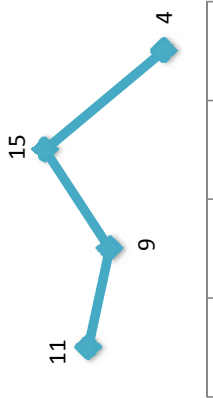




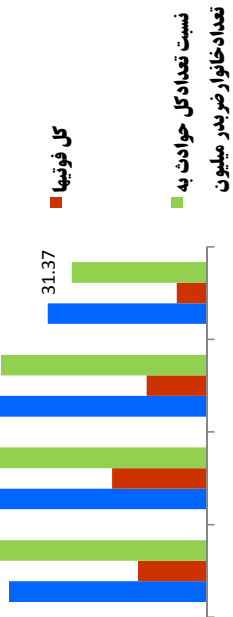
### شرکت گاز استان فارس

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریب میلیون	کل فوتیهها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	حوادث CO	سال
46	50	16	2	14	35	11	1390	
57	60	22	9	13	48	9	1391	
52	47.82	14	2	12	37	15	1392	
37	31.37	7	3	4	33	4	1393	

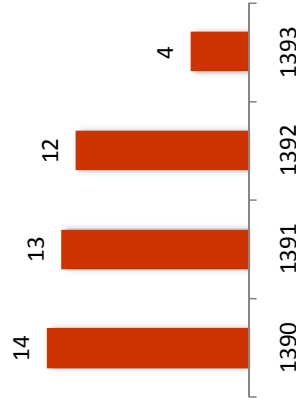
#### حوادث CO



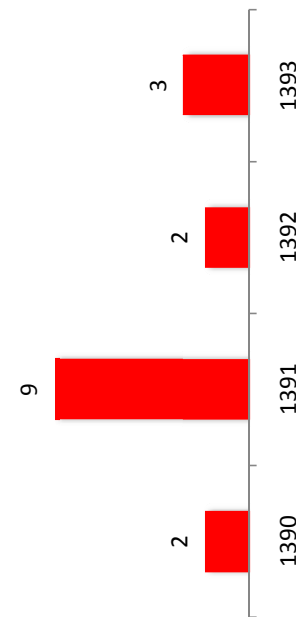
#### کل حوادث



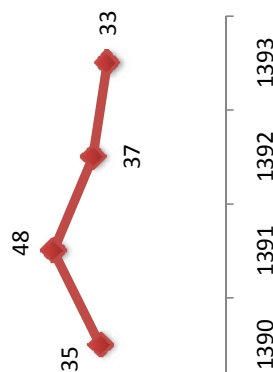
#### فوت ناشی از CO



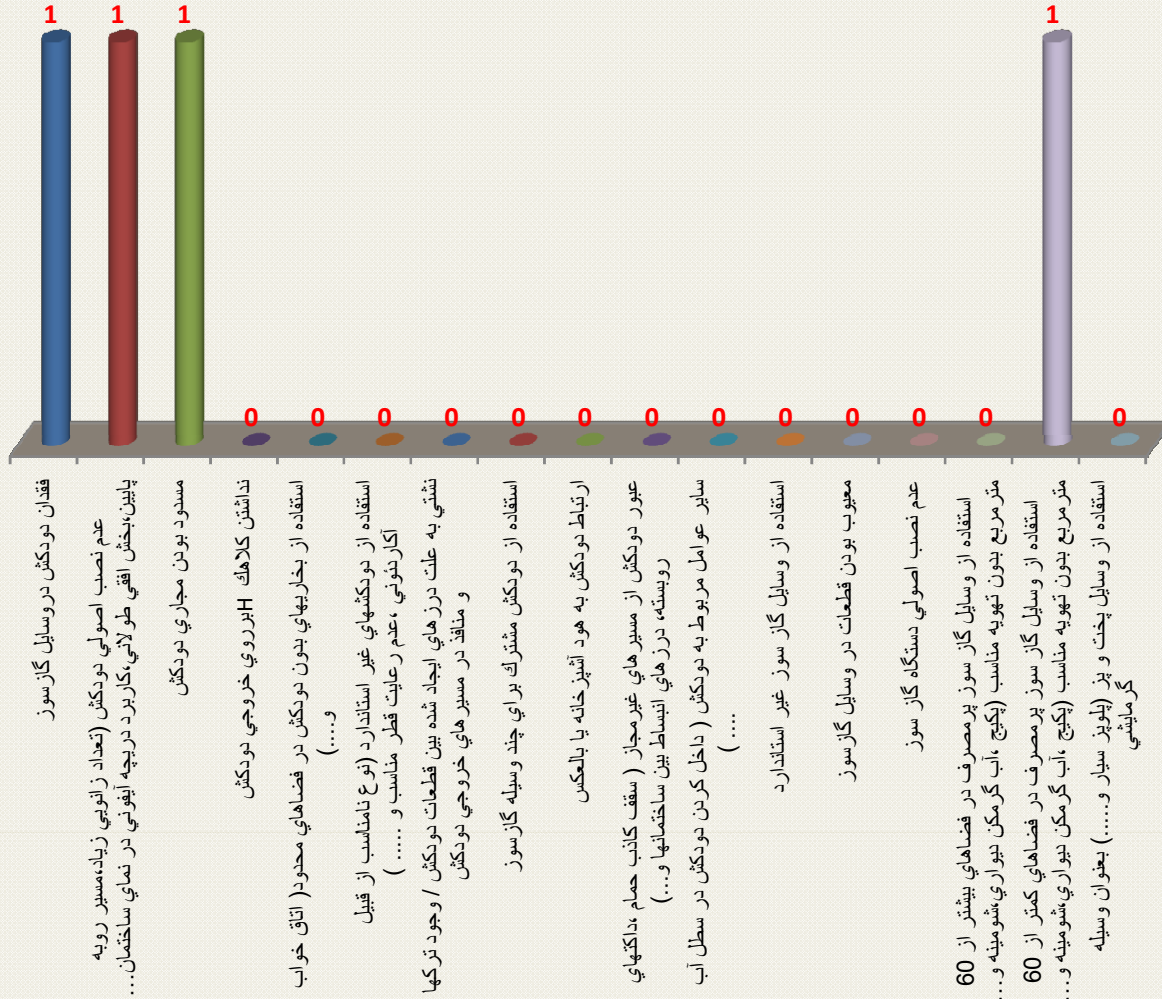
#### فوت ناشی از آتش سوزی



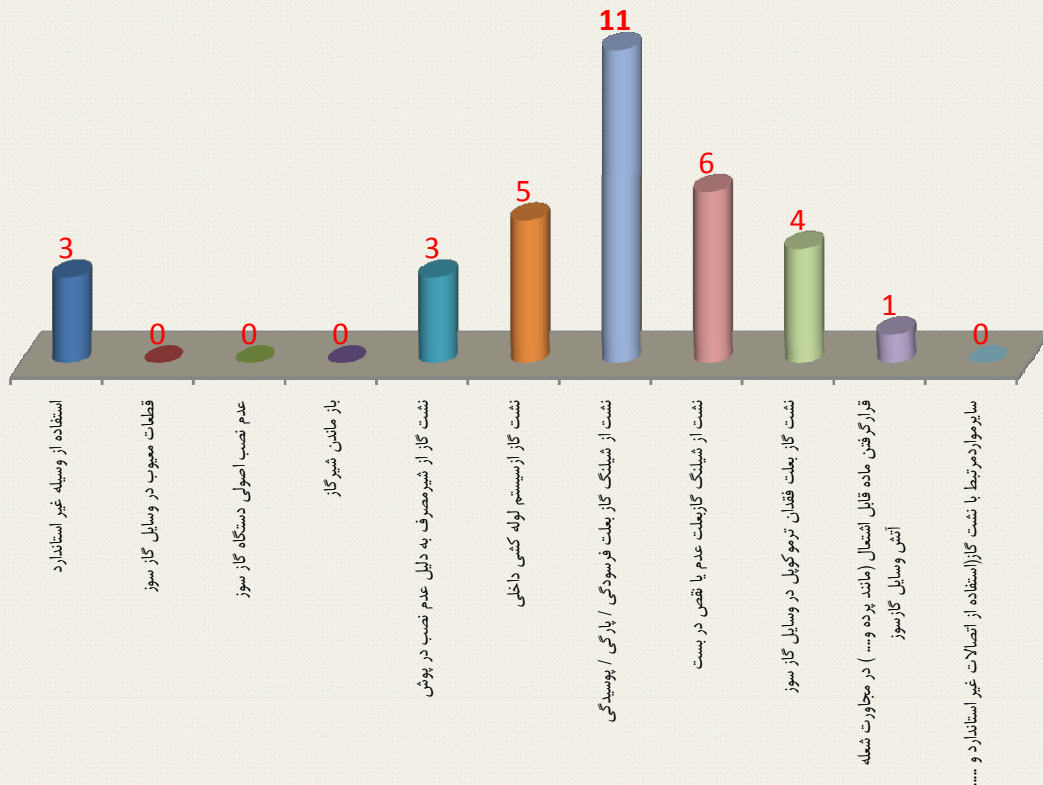
#### حوادث آتش سوزی



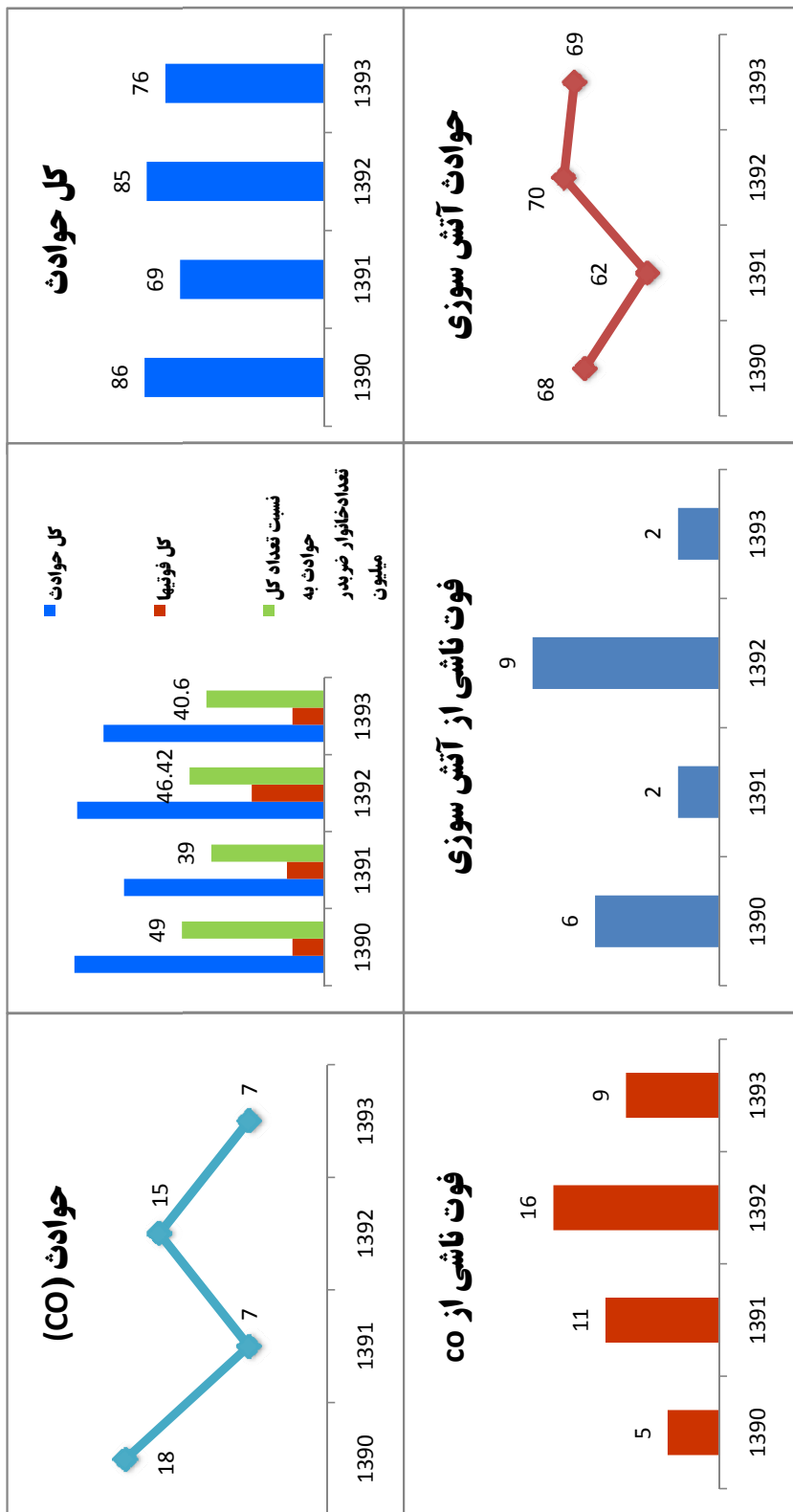
## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



شرکت گاز استان اصفهان						
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعدادخانوار ضربدر میلیون	کل حوادث
1390	18	68	6	11	49	86
1391	7	62	2	13	39	69
1392	15	70	9	25	46.42	85
1393	7	69	2	11	40.6	76

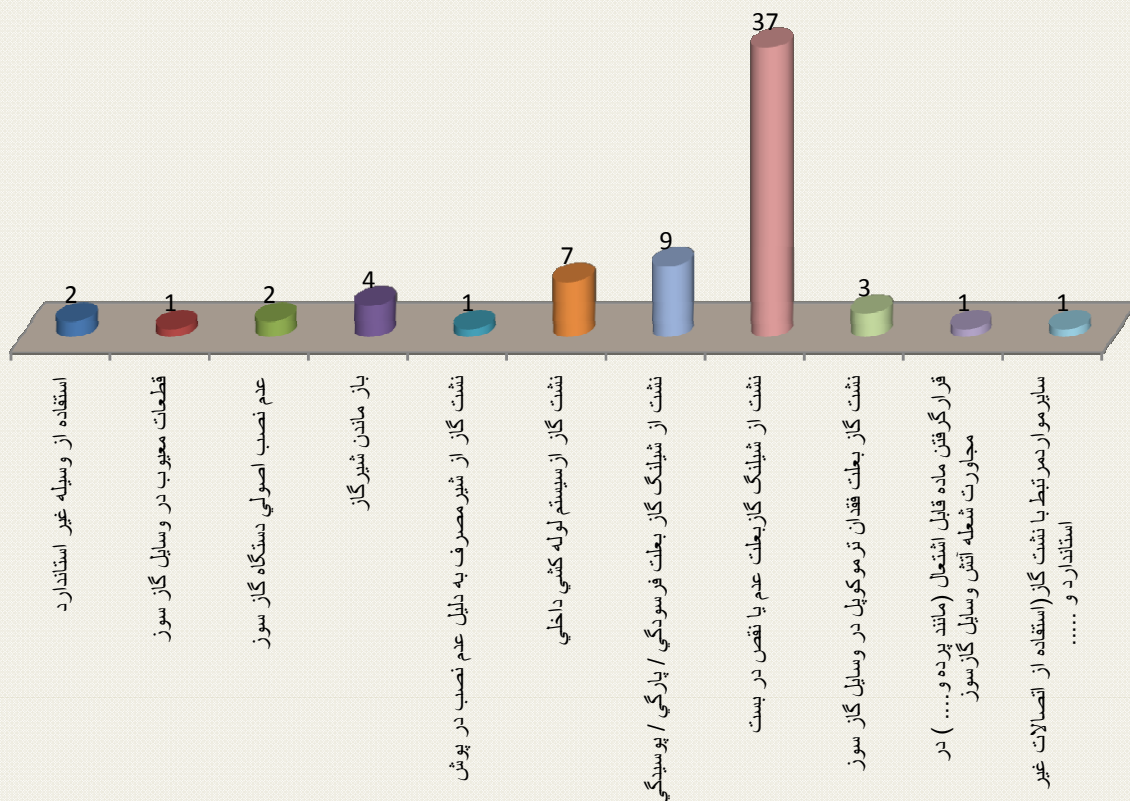




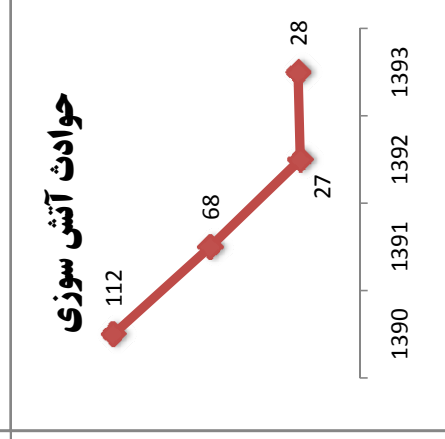
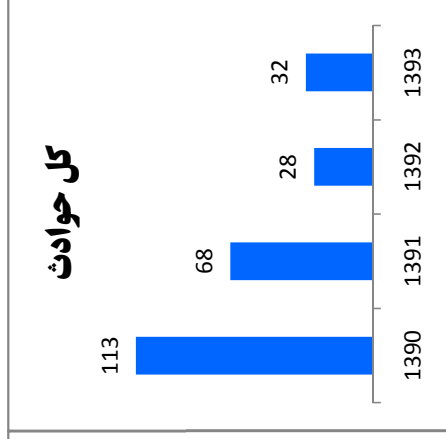
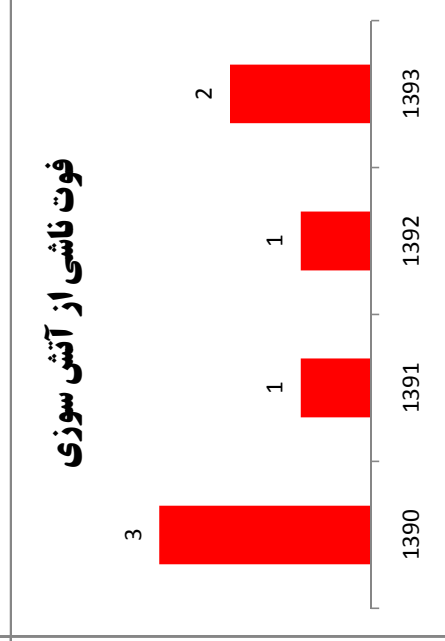
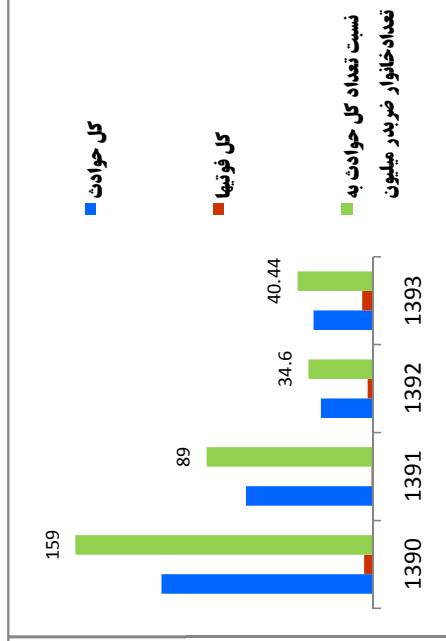
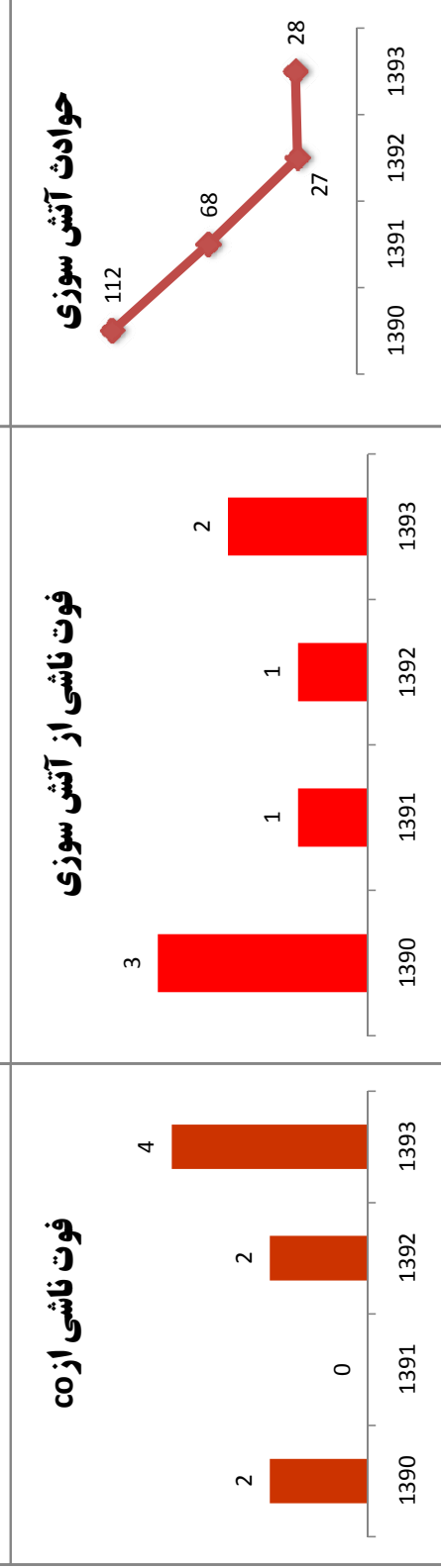
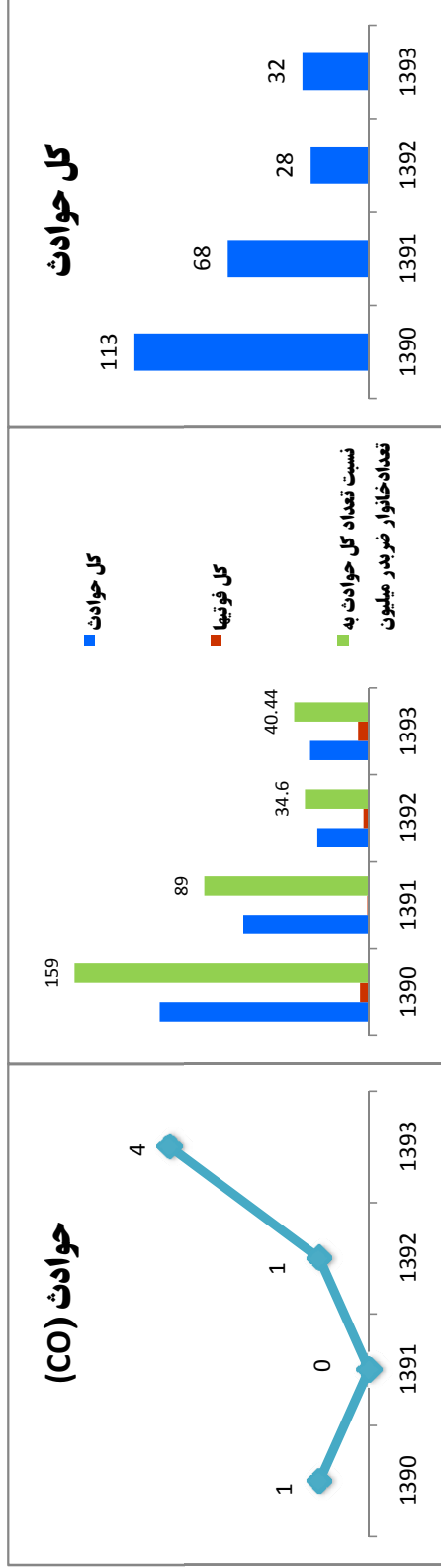
### علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



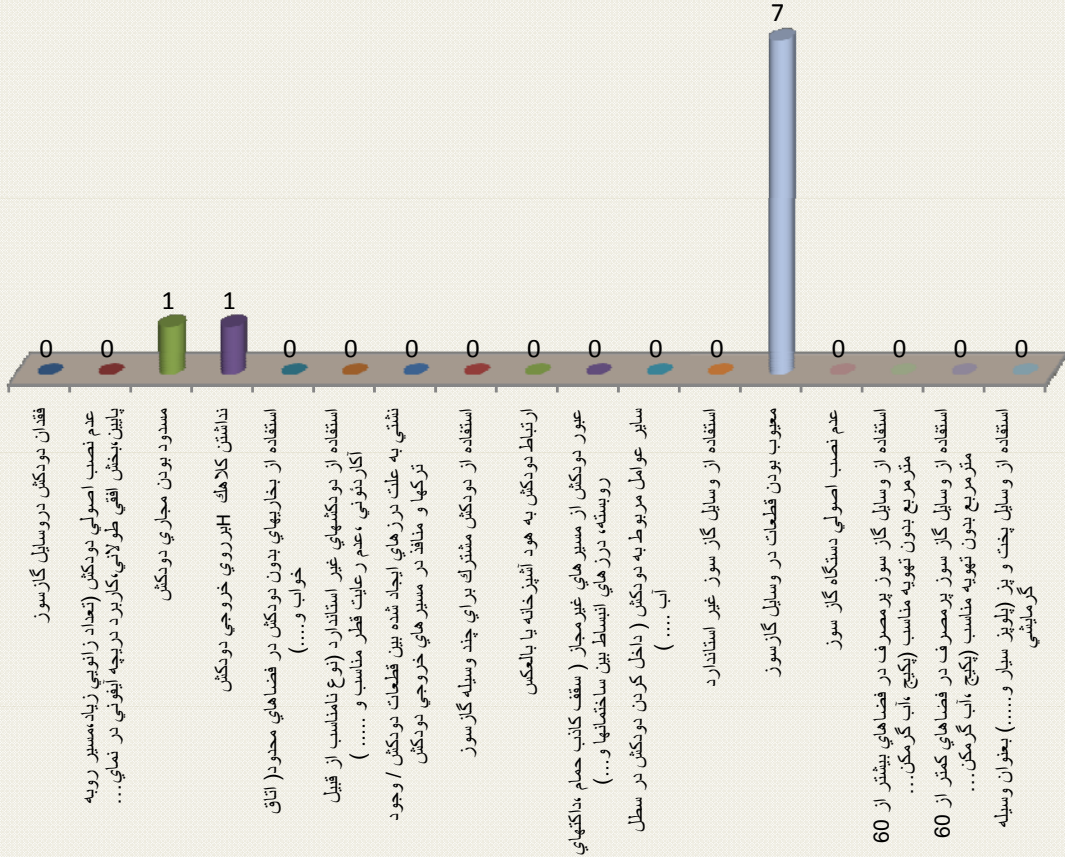
### علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



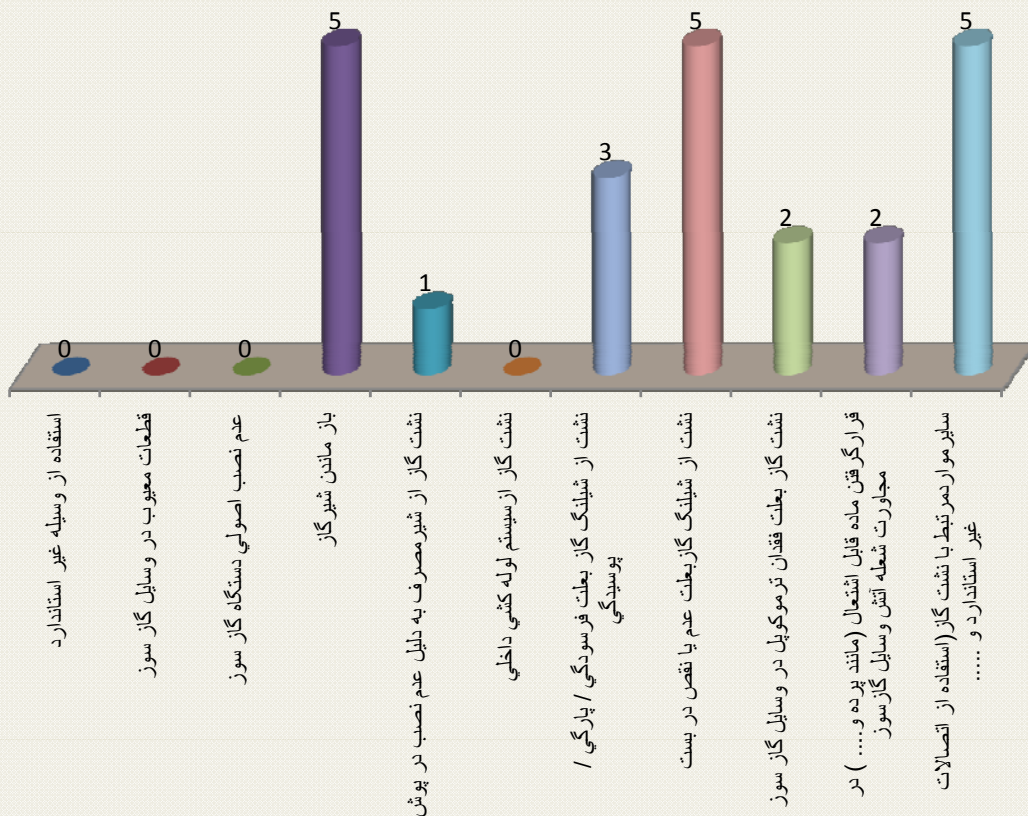
شرکت گاز استان گیلان						
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از CO از فوت ناشی از آتش سوزی	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرربرد میلیون	کل فوتها	کل حوادث آتش سوزی
1390	1	112	2	159	5	3
1391	0	68	0	89	1	1
1392	1	27	2	34.6	3	1
1393	4	28	4	40.44	6	2



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



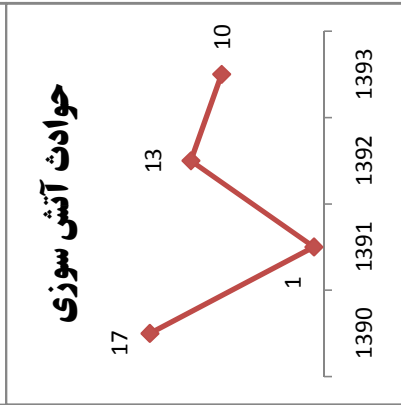
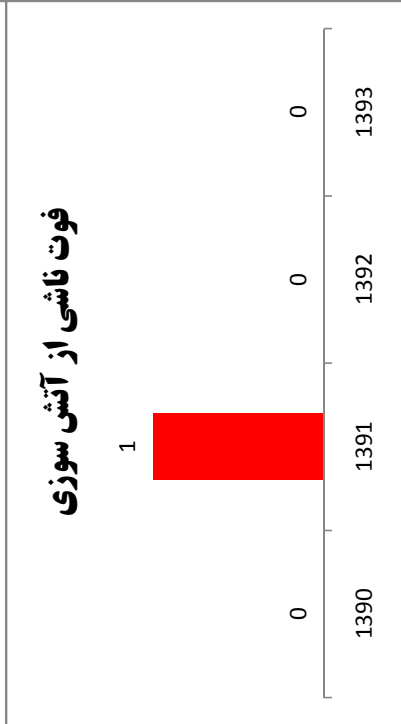
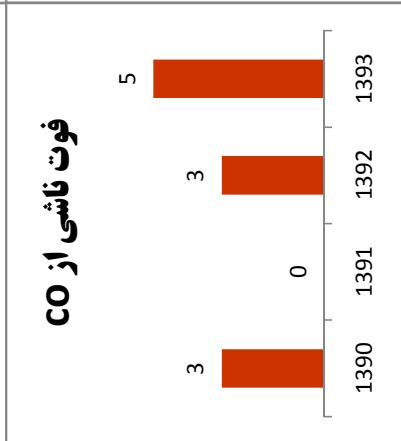
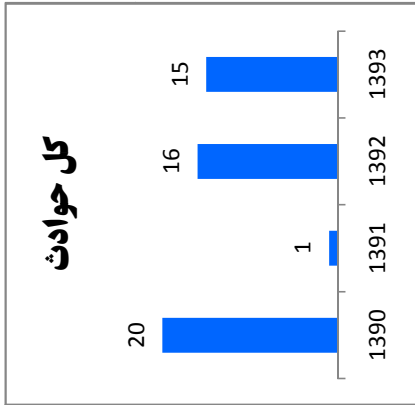
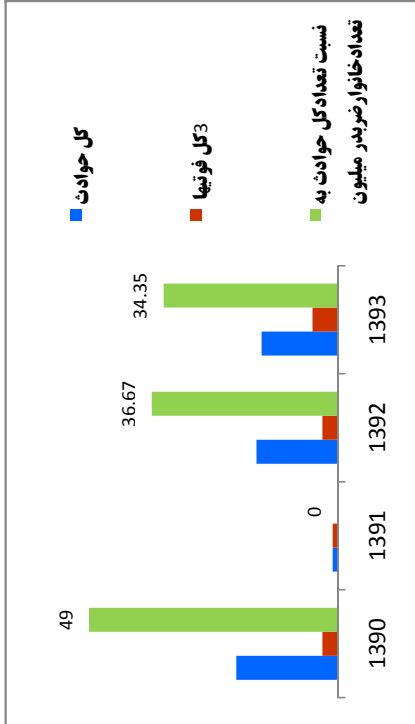
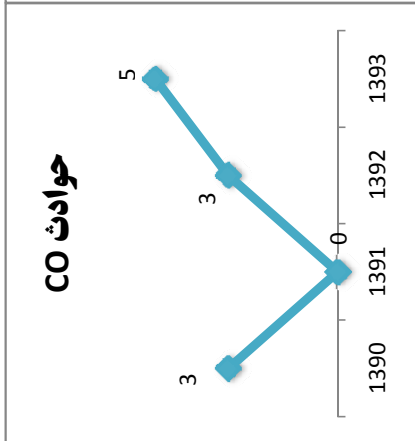
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



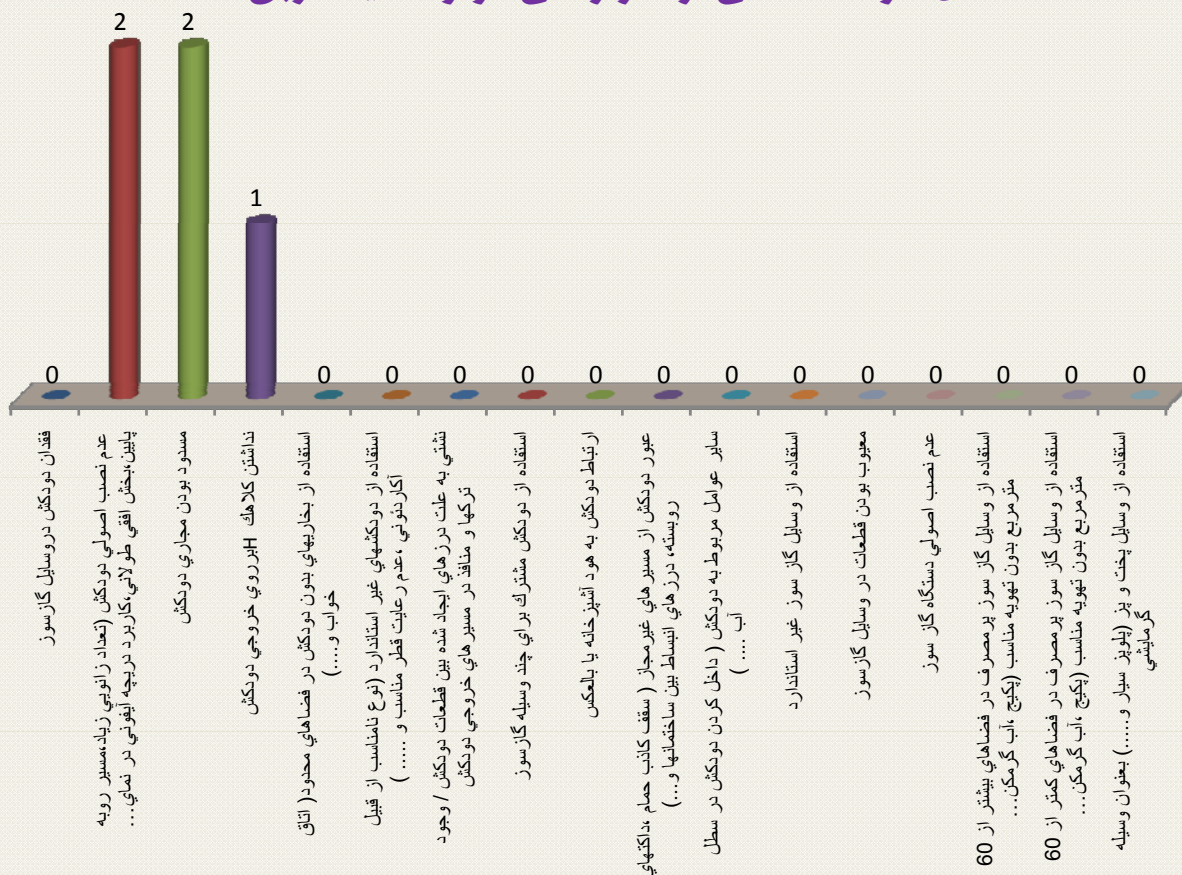


### شرکت گاز استان کرمان

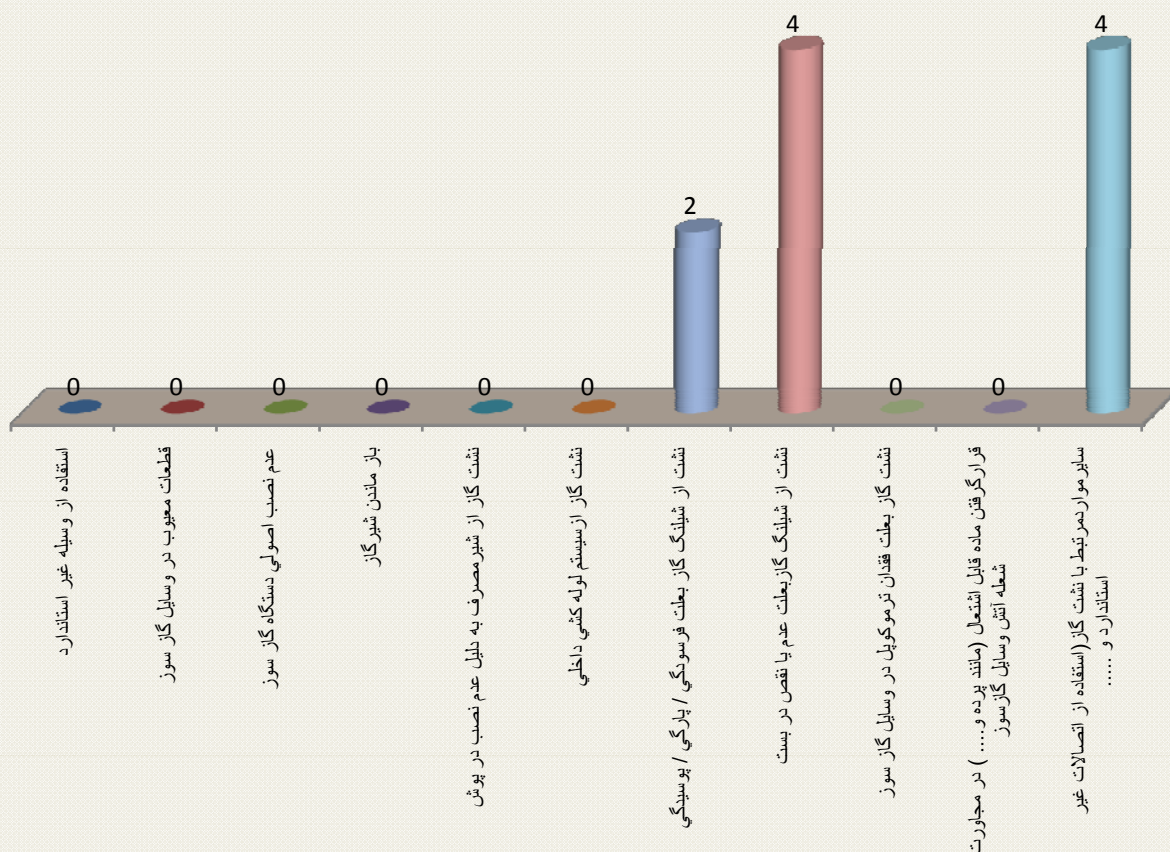
سال	حوادث CO	حوادث آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	سال
1390	3	17	0	3	0	49	0	20	1390
1391	0	1	1	1	1	0	0	1	1391
1392	3	13	0	3	0	36.67	0	16	1392
1393	5	10	0	5	0	34.35	0	15	1393



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



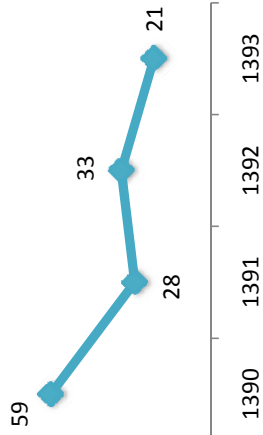
## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



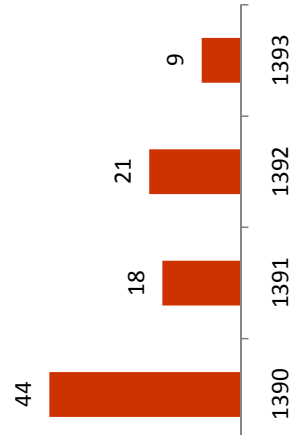
### شرکت گاز استان خراسان رضوی

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضریدر میلیون	کل فوتیها	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از CO	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
75	49	45	1	44	16	59	1390	
112	59	22	4	18	84	28	1391	
105	56.42	25	4	21	72	33	1392	
59	30.47	10	1	9	38	21	1393	

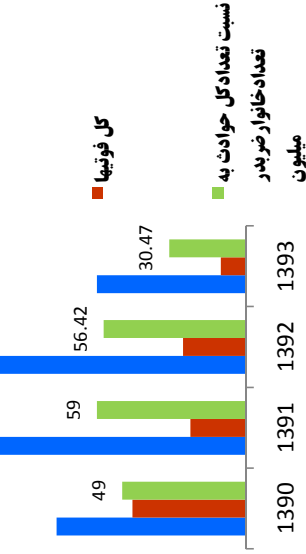
#### حوادث (CO)



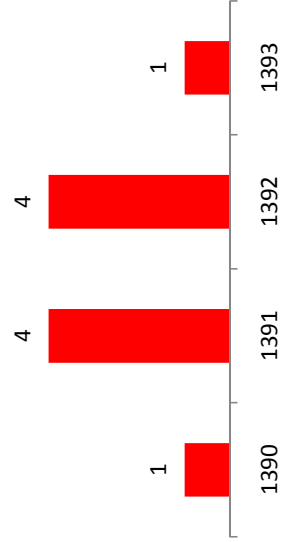
#### فوت ناشی از CO



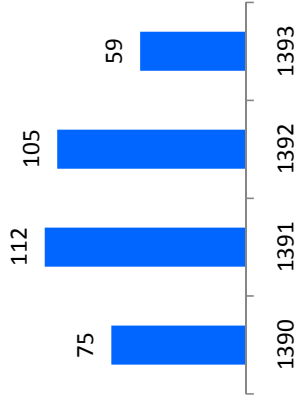
#### کل حوادث



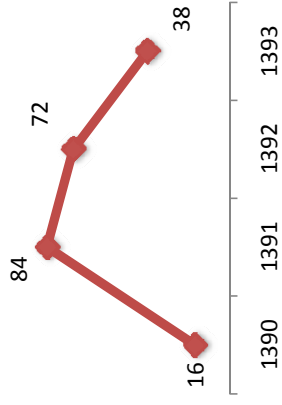
#### فوت ناشی از آتش سوزی



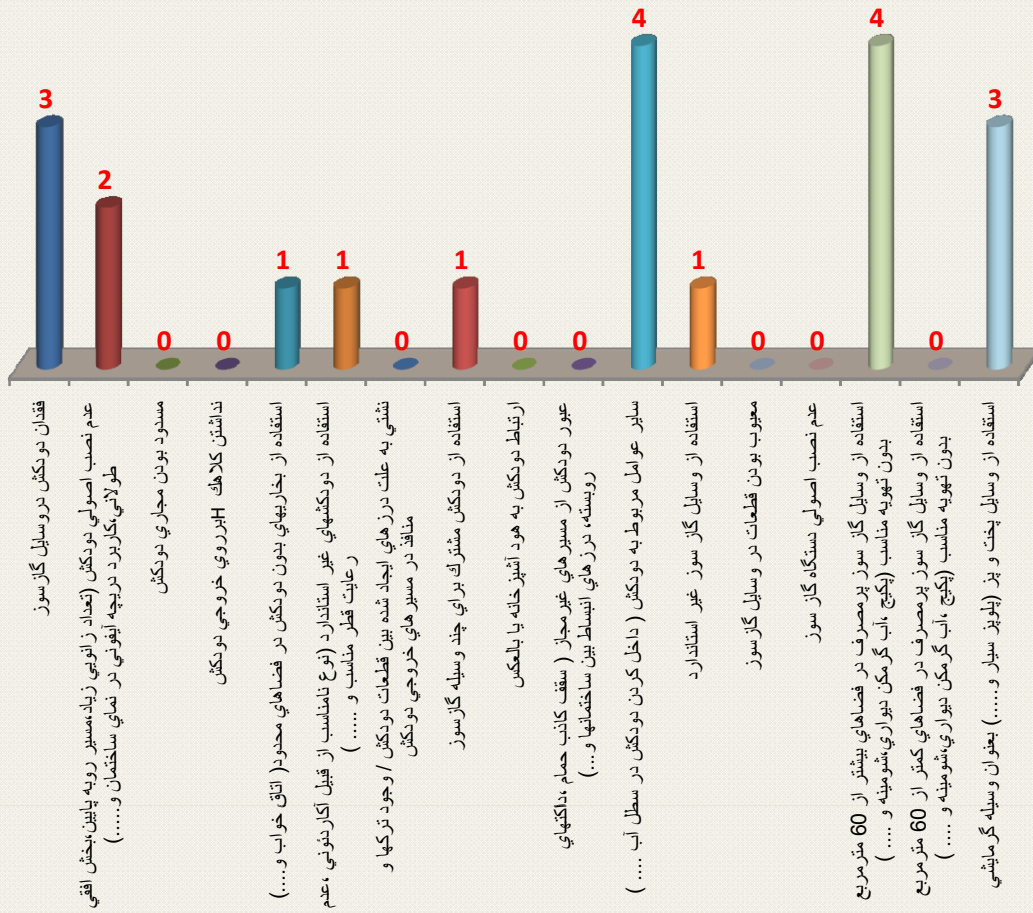
#### کل حوادث



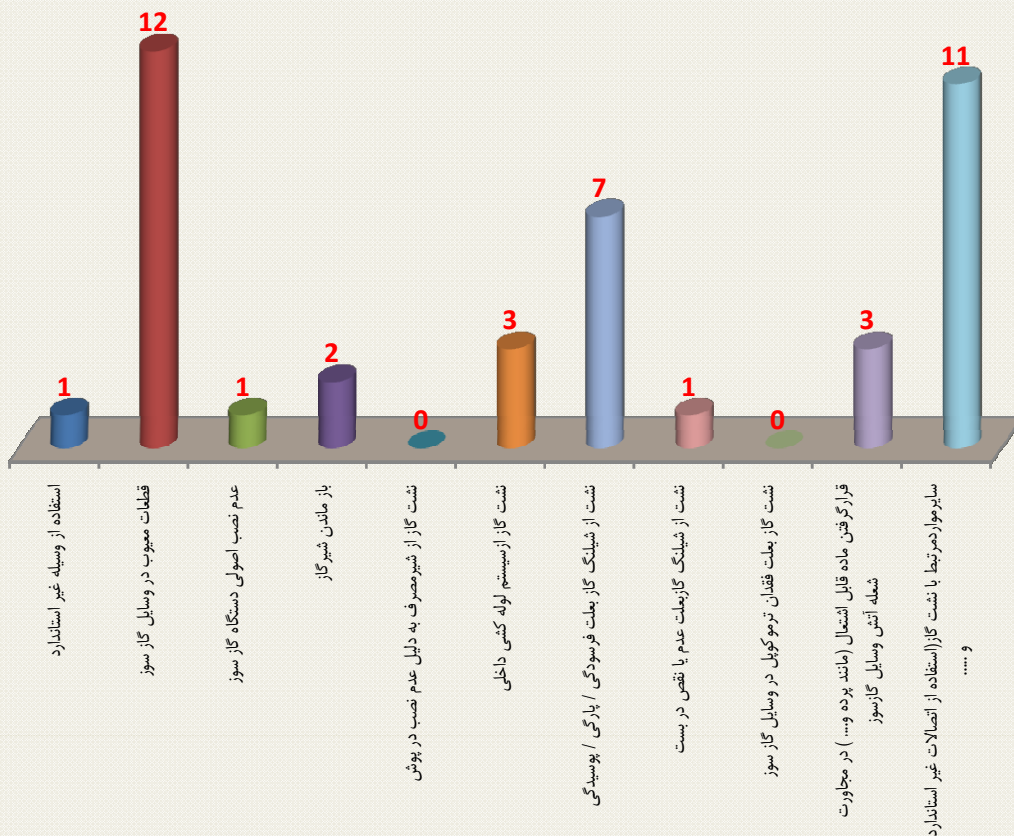
#### حوادث آتش سوزی



## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO

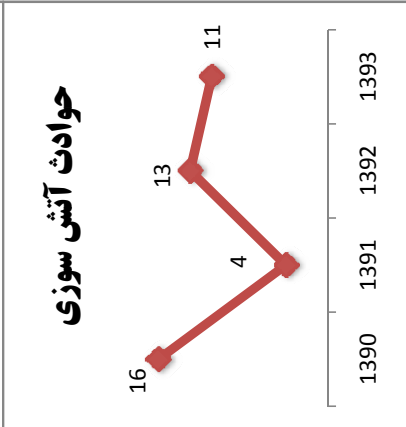
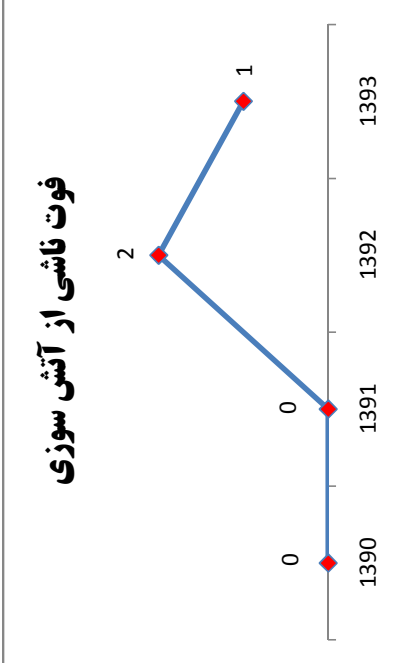
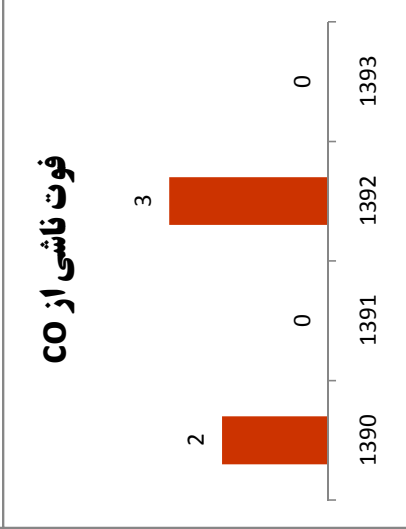
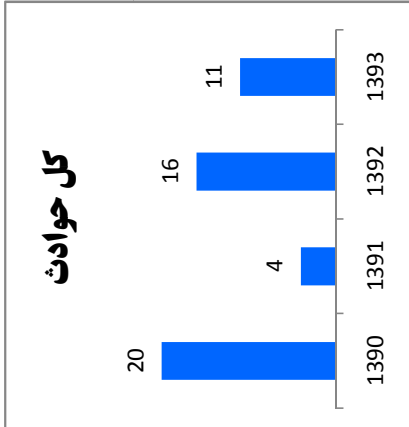
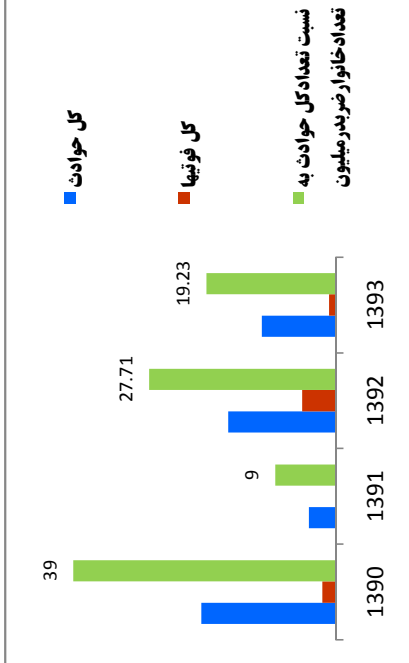
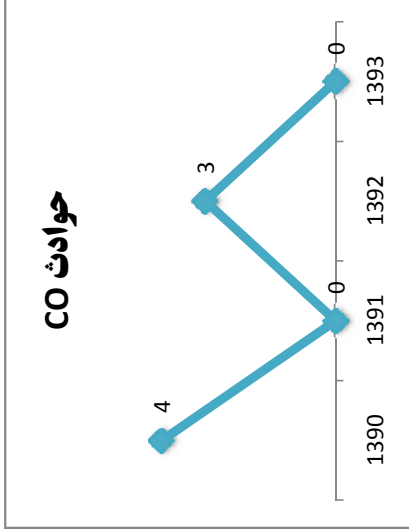


## علل حوادث ناشی از آتش سوزی و انفجار



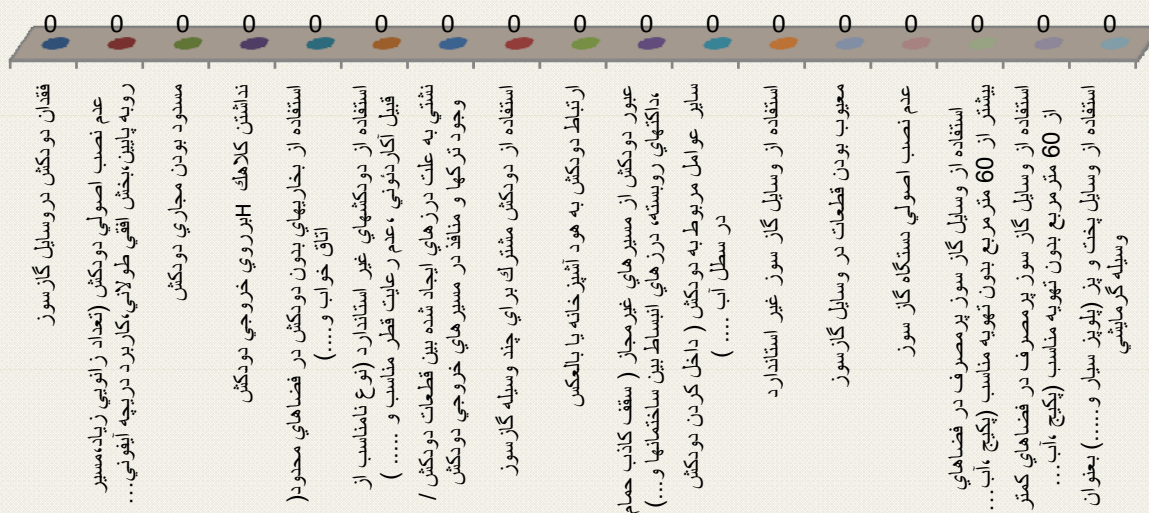
### شرکت گاز استان همدان

کل حوادث	نسبت تعداد کل حوادث به تعداد خانوار ضرر پذیر میلیون	نسبت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	فوت ناشی از آتش سوزی	حوادث آتش سوزی	CO حوادث	سال
20	39	2	0	2	16	4	1390	
4	9	0	0	0	4	0	1391	
16	27.71	5	2	3	13	3	1392	
11	19.23	1	1	0	11	0	1393	





## علل حوادث ناشی از گاز زدگی مونواکسید کربن CO



## علل حوادث ناشی از آتش سوزی وانفجار





## **فصل چهارم**

**تحلیل و بررسی علل**

**بروز حوادث آتش سوزی و انفجار،**

**تولید و انتشار گاز مونوکسید کربن در سال ۹۳**

## تحلیل و علل تولید، انتشار گاز مونوکسید کربن در محیط های مسکونی طی سال ۹۳

علل عمده تولید و انتشار گاز مونوکسید کربن در محیط های مسکونی طی سال ۱۳۹۳ وفق بررسی های صورت گرفته به ترتیب اولویت عبارتند از:

### ۱. علل مرتبط با دودکش: (۷۲/۷۶٪)

علل تولید، انتشار و فوت ناشی از گاز مونوکسید کربن و حوادث مربوط به دودکشها با اختصاص حدود ۷۲/۷۶ درصد معمولاً بستگی به موارد ذیل دارد.

- ۱-۱- عدم نصب اصولی دودکش (۲۰/۷۹٪)
- ۲-۱- استفاده از دودکش های غیر استاندارد (۱۰/۷۵٪)
- ۳-۱- مسدود بودن مجاری دودکش (۱۰/۱۴٪)
- ۴-۱- نشستی به علت درز های ایجاد شده بین قطعات دودکش / وجود ترک ها در مسیرهای خروجی (۸/۲۴٪)
- ۵-۱- نداشتن کلاهک H بر روی خروجی دودکش (۷/۵۳٪)
- ۶-۱- فقدان دودکش در وسیله گازسوز (۶/۸۱٪)
- ۷-۱- استفاده از دودکش مشترک برای چند وسیله گازسوز (۱/۷۹٪)
- ۸-۱- استفاده از بخاری نوع بدون دودکش در فضاهای محدود (۱/۴۳٪)
- ۹-۱- ارتباط دودکش به هود آشپزخانه یا بالعکس (۰/۷۲٪)
- ۱۰-۱- عبور دودکش از مسیرهای غیرمجاز (۰/۲۶٪)
- ۱۱-۱- سایر موارد مربوط به دودکش (۴/۳٪)

### ۲. استفاده از وسایل پخت و پز همچون پلوپز جهت گرم کردن محیط به عنوان وسیله گرمایشی (۵/۳۸٪)

بررسی علل بروز حوادث ناشی از گاز مونوکسید کربن حاکی از آن است که حدود ۵/۳۸ درصد عوامل و فوت ناشی از گاز مزبور مربوط به استفاده از اجاق گاز (پلوپزهای قابل حمل) به عنوان وسیله گرمایشی به خصوص در فضاهای محدود می باشد.

### ۳. عدم تهویه مناسب: (۱۲/۹۱٪)

انسداد منافذ ساختمان و عدم تأمین هوای لازم برای ساکنین و تجهیزات گازسوز (تهویه لازم) و در نتیجه احتراق ناقص و مضافاً مکش معکوس دودکش موجب تولید و برگشت گاز مونوکسید کربن به داخل فضاهای مسکونی شده که حدود ۱۲/۹۱٪ درصد از حوادث را شامل می گردد. لازم به ذکر است که منازل دارای سیستم حرارت مرکزی معمولاً مصداق این بند نمی باشند.

#### ۴. نواقص مربوط به وسایل گاز سوز (۸/۹۵٪)

تولید و پخش گاز مونوکسید کربن در منازل نشان می دهد که حدود ۸/۹۵٪ درصد علل فوت ناشی از گاز مونوکسید کربن مربوط به نقص فنی سیستم وسایل گاز سوز در منازل می باشد که اهم موارد مربوطه به شرح ذیل است:

- نقص فنی در وسیله گاز سوز
- نقص فنی در نصب و راه اندازی دستگاه گاز سوز
- استفاده از وسایل گاز سوز غیر استاندارد

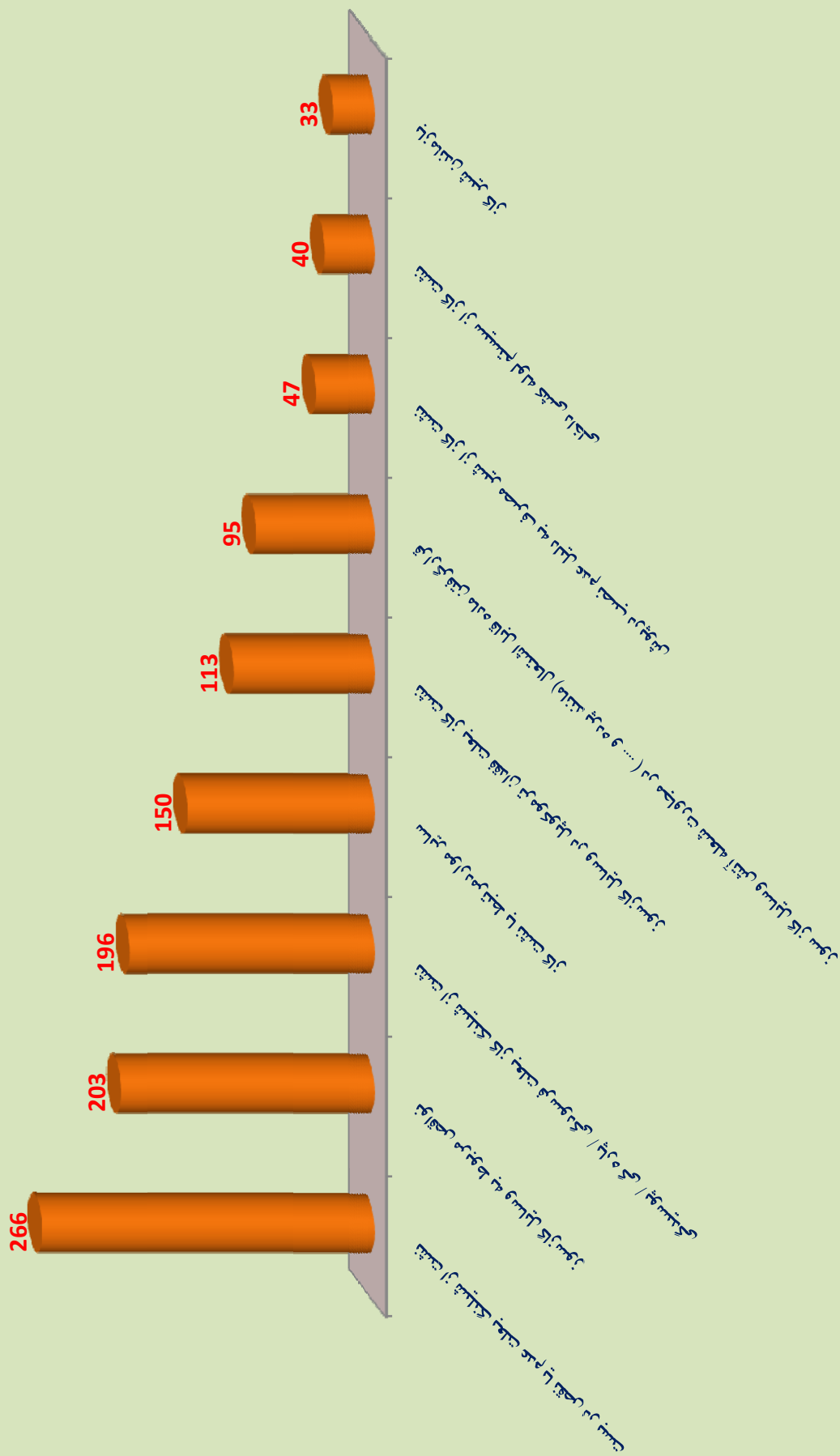
#### ۵. سایر عوامل عمومی مؤثر در تولید و انتشار گاز مونوکسید کربن و مرگ و میر شهروندان

اگر چه چنین عواملی، مستقیم یا غیر مستقیم به اسباب قبلی مرتبط بوده و لکن ذیلاً به پاره ای از آنها اشاره می شود.

- احداث ساختمان های بلند مرتبه در مجاورت ساختمان های قدیمی و طبعاً بهم خوردن مناسبات فنی (براساس بند ۱۷-۸-۵-۱ مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان) که بعنوان نمونه می بایست انتهای کلیه دودکش ها حداقل یک متر از سطح پشت بام بالاتر بوده و از دیوارهای جانبی نیز حداقل ۳ متر فاصله داشته باشد. در صورتی که در ساخت و سازهای کنونی که معمولاً از نوع بلند مرتبه سازی بوده، مناسبات اشاره شده بهم خورده و کارایی دودکش ها را مختل و موجب بروز مشکل در مکش دودکش ها می گردد. مضافاً در ساختمانهای فعلی در پاره ای موارد به دلیل معماریهای خاص، پدیده (مکش معکوس) نیز رخ می دهد.
- نصب دستگاه های گازسوز پر مصرف از قبیل آبگرمکن دیواری و پکیج از انواع غیرمجاز در محیط های نامناسب (محیط کوچک، بسته و بدون تهویه) و همچنین درزگیری کامل منافذ و درب و پنجره ها و آب بندی درب و پنجره های جدید خصوصاً از نوع UPVC.
- عدم نظارت کامل سازمانهای ذی مسئولیت در الزامات ایمنی تاسیسات و سازه ساختمان خصوصاً کنترل چگونگی تعبیه و نصب صحیح دودکش هنگام ساخت و ساز و بعضاً هماهنگی های شرکت های لوله کشی با مهندسین ناظر ذیربط صرفاً در کنترلهای صوری در ساختمان های قدیمی و حاشیه شهرها و مناطق دوردست.
- آشنایی کمتر مشترکین (به خصوص مشترکین روستایی) به خطرات گاز مونواکسید کربن و ایمنی مصرف گاز طبیعی به دلیل جدید بودن مصرف گاز طبیعی از یک سو و از سوی دیگر مصرف انبوه گاز طبیعی به دلیل سهولت دسترسی در مقایسه با سوختهای مورد استفاده قبلی که علاوه بر مصرف بی رویه و هدر رفت انرژی موجب بالارفتن ریسکهای مرتبط می گردد.

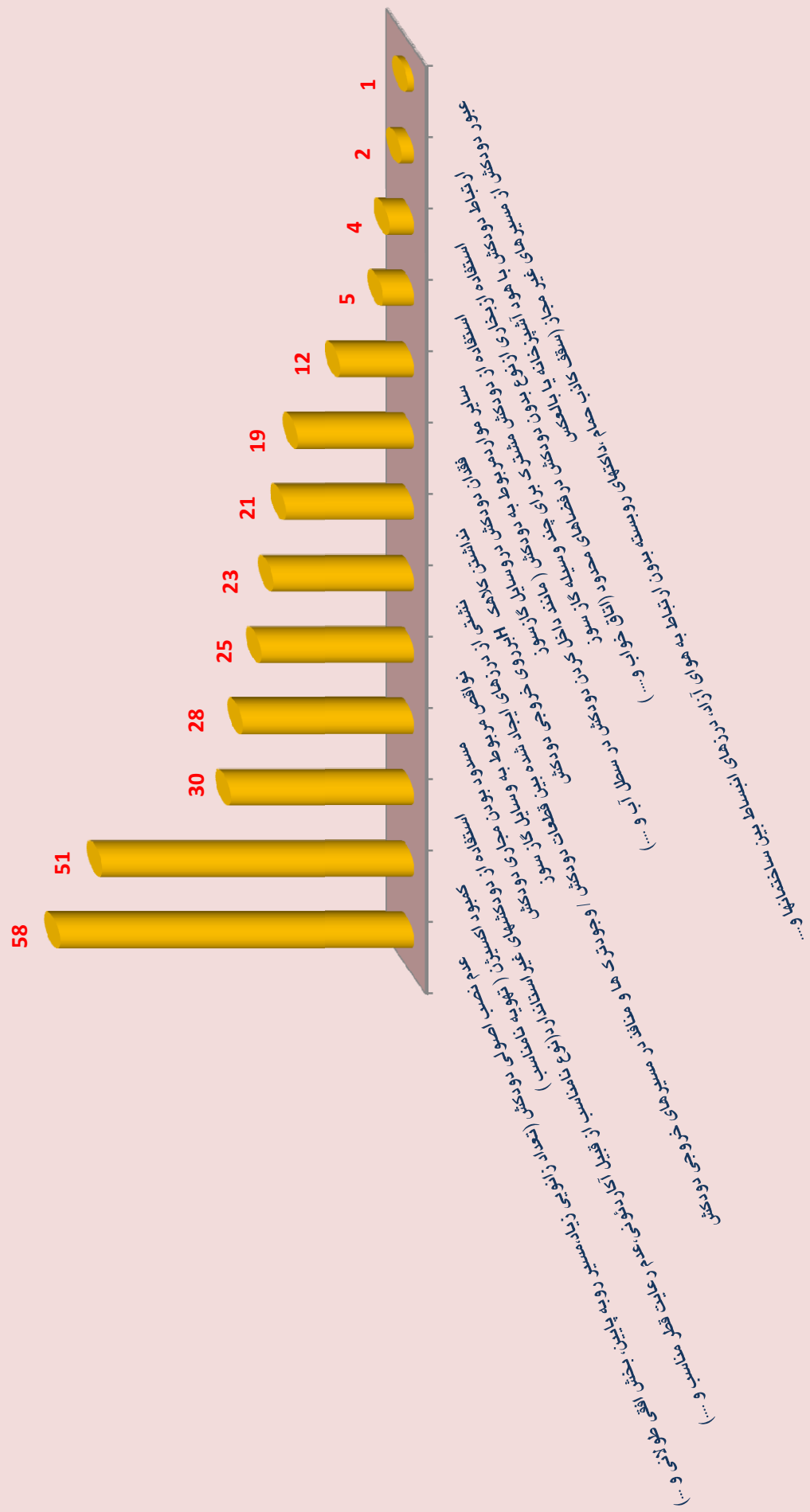
- عدم آگاهی و یا اطلاع رسانی فروشندگان دودکش به مشتریان درخصوص انواع دودکش ها و کاربرد صحیح آنها و مخاطراتشان (بطور مثال لوله های آکاردئونی متداول، برای هود قابل استفاده و لکن درخصوص بخاری و آبگرمکن غیر قابل استفاده است).
- عدم آشنایی و اطلاع رسانی لازم به مشترکین گاز در مورد مراکز تعمیرکاران مجاز وسایل گاز سوز.
- برداشت کاملاً اشتباه در خصوص تصفیه محصولات احتراق و قرار دادن خروجی دودکش ها در ظروف آب و لاجرم انتشار محصولات احتراق (منجمله گاز CO و CO<sub>2</sub>) در داخل منزل.
- استفاده از شومینه در اتاق خواب و فضاهای کوچک
- نشستی لوله های آب گرم مربوط به آبگرمکن دیواری که باعث مداوم سوزی آبگرمکن شده و در نتیجه مصرف زیاد اکسیژن را به همراه دارد.
- حذف سیستم گرمایشی مرکزی در آپارتمان ها و یا سایر ساختمان ها و نتیجتاً کاربرد وسایل گازسوز بدون اعتنا به ضرورت وجود دودکش های استاندارد.
- بکار نبستن تمامی ضوابط ایمنی مربوط به بخاری های گازی نوع بدون دودکش و دستکاری/ حذف سیستم های ایمنی چنین دستگاههایی

## مقایسه عوامل منجر به آتش سوزی و انفجار کل کشور در سال ۱۳۹۳





# مقایسه عوامل تولید و نشر گاز مونوکسید کربن کل کشور در سال ۱۳۹۳



## **فصل پنجم**

**نقش و اهمیت فرهنگ سازی در  
کاهش حوادث مشترکین گاز طبیعی**

## نقش و اهمیت فرهنگ سازی در کاهش حوادث مشترکین گاز طبیعی

در راستای رعایت موازین ایمنی در مصرف گاز طبعی توسط مشترکین گاز طبیعی، شرکت ملی گاز ایران علیرغم مسئولیت قانونی/ سازمانی با صرف هزینه گزافی از طرق متنوع منجمله پخش زیر نویس تلوزیونی، تولید و پخش انیمیشن، استفاده از تابلوهای مستقر در سطح شهرها، استفاده از تلوزیونهای مدار بسته فرودگاه ها ، آموزش ایمنی مصرف در مدارس کشور و توزیع کتابچه مربوطه در بین دانش آموزان کلیه مقاطع، استفاده از تریبون نماز جمعه برای آموزش مصرف ایمن گاز طبیعی، توزیع بروشور در بین مشترکین و غیره مبادرت به تبلیغات گسترده جهت ارتقای فرهنگ مصرف بهینه ایمن گاز مشترکین نموده که این مهم در نمودارهای شکل ۴-۱ با تعیین نسبت بین آموزشهای رسانه ای ( برحسب دقیقه) و تعداد کل حوادث به طور کامل مشخص شده است. همانطور که در نمودار مشاهده می گردد با افزایش فرهنگ سازی و تبلیغات مشترکین گاز طبیعی، شاهد کاهش چشمگیر تعداد حوادث بوده و این در حالی است که سال ۹۳ نسبت به ۹۲ با افزایش تقریبی ۵ درصدی تعداد مشترکین گاز طبیعی همراه بوده است.

## نمودار مقایسه ای نقش موثر فرهنگ سازی با تعداد حوادث مشترکین گاز طبیعی

