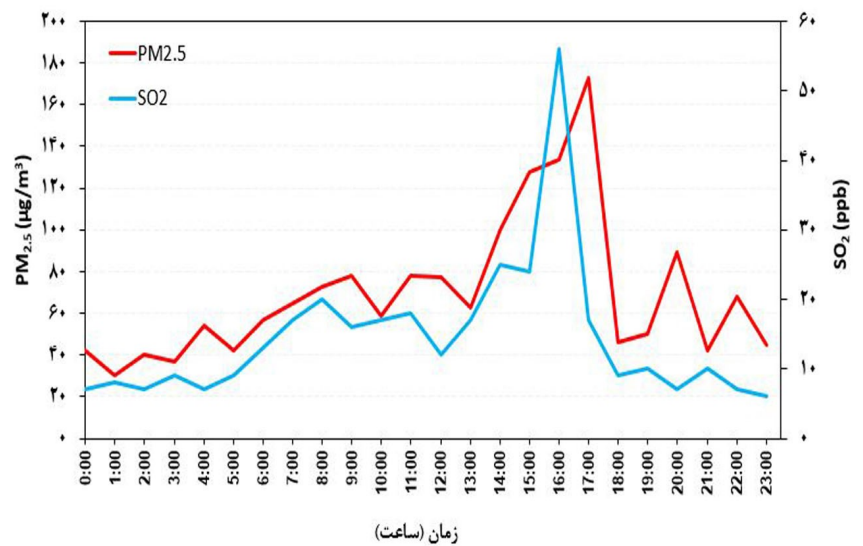


# بررسی داده های ایستگاه های پایش و دستگاه های سنجش کیفیت هوا و ارتباط احتمالی آن با پدیده انتشار بود در شهر تهران در روز چهارشنبه ۱۲ دیماه ۱۳۹۷



مرکز تحقیقات آلودگی هوا، پژوهشکده محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دیماه ۱۳۹۷

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



مرکز تحقیقات آلودگی هوا، پژوهشگاه محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران

بررسی داده های ایستگاه های پایش و دستگاه های سنجش کیفیت هوا و ارتباط احتمالی آن با

پدیده انتشار بود در شهر تهران در روز چهارشنبه ۱۲ دیماه ۱۳۹۷

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	۱. توصیف پدیده
۳	۲. اظهار نظر مسئولین
۸	۳. وضعیت داده‌های کیفیت هوا و هواشناسی منطقه در زمان رخداد پدیده
۸	۳-۱. داده‌های هواشناسی
۸	۳-۲. وضعیت کیفیت هوا در زمان پدیده براساس داده‌های ایستگاه‌های پایش
۱۰	۳-۳. وضعیت کیفیت هوا در زمان پدیده براساس داده‌های دستگاه‌های شمارش تعداد ذرات
۱۱	۴. محل احتمالی انتشار ترکیبات مولد بو
۱۳	۵. نتیجه‌گیری

## ۱. توصیف پدیده

در عصر روز چهارشنبه ۱۲ دیماه ۱۳۹۷ در حوالی ساعت ۱۴ الی ۱۷ در مناطق مرکزی شهر تهران بوی مشمئزکننده‌ای در هوا منتشر شد که به سرعت در سایر مناطق اطراف نواحی مرکزی شهر تهران انتشار پیدا کرد و سبب شکایت و نارضایتی افراد در این شهر گردید. بوی منتشر شده در شهر تهران تند و تا حدودی شبیه بوی گندیدگی و شبیه بوی زباله بوده است که شهروندان آن را به گونه‌های مختلف توصیف کردند.

## ۲. اظهار نظر مسئولین

در پی انتشار بو در شهر تهران مسئولین شهر اظهار نظر و اقدامات مختلفی داشته‌اند که در ادامه بخشی از آنها که برگرفته از اخبار منتشر شده در خبرگزاری‌ها بوده آورده شده است.

به طور کلی نکات قابل تأمل در این اظهار نظرها و اقدامات به شرح ذیل است:

- تشکیل جلسات بدون هر گونه بررسی داده‌های موجود و قابل اعتماد
- اظهار نظرهای بسیار متفاوت و ارتباط دادن این پدیده به منبع غیر مرتبط
- گشت زنی برای پیدا کردن محل بو

این گونه توصیف پدیده انتشار بو توسط بعضی از مسئولین، انسان را به یاد داستان لمس فیل در تاریکی و توصیف آن می‌اندازد و باید گفت:

"در کف هر کس اگر شمعی بدی                      اختلاف از گفتشان بیرون شدی"

در ذیل مواردی از اظهار نظرها و گزارش اقدامات بعضی از مسئولین شهر که برگرفته از اخبار منتشر شده از خبرگزاری‌ها بوده بدون هر گونه دخل و تصرفی آورده شده است.

خانه | اجتماعی

منبع: میزان

## منشاء بوی نامطبوع تهران ایستگاه متروی ملت است

فاطمه ذوالقدر، نماینده مردم تهران در مجلس اعلام کرد: فرماندار تهران در گزارشی اعلام کرد منشاء این بو ایستگاه متروی ملت است.



به گزارش **افکارنیوز**، فاطمه ذوالقدر، نماینده مردم تهران در مجلس اعلام کرد: فرماندار تهران در گزارشی اعلام کرد منشاء این بو ایستگاه متروی ملت است.

کمیته‌های ویژه‌ای از **شرکت آب و فاضلاب تهران**، **شرکت گاز و سازمان آتش نشانی** برای بررسی علت پخش این بوی نامطبوع در این ایستگاه حضور دارند.

مدیران متروی **شهر تهران** احتمال اینکه بوی نامطبوع تهران **مترو** باشد را رد کردند.

سخنگوی اورژانس تهران گفت: تاکنون هیچ مورد مسموم یا مسموم به خاطر بوی نامطبوع به اورژانس مراجعه نکرده‌اند.

صفحه اصلی | علمی و دانشگاهی | فرهنگی و هنری | سیاسی | اقتصادی | اجتماعی | بین الملل | ورزشی | استان ها | عکس | ویدئو | گرافیک | اینستا | بازار

سرویس سیاسی

اندیشه امام و رهبری | سیاست داخلی | دولت | مجلس | سیاست خارجی | انرژی هسته‌ای | دفاعی - ا

چهارشنبه ۱۲ دی ۱۳۹۷ / ۲۰:۱۰ دسته‌بندی: مجلس | کد خبر: 97101206900 | خبرنگار: 71132 | چاپ

سیاوشی:

### علت بوی بد در تهران مشخص نشده است/ بسیج دستگاه‌ها برای کشف علت بو



نماینده مردم تهران در مجلس شورای اسلامی با بیان این‌که علت بوی بد در تهران مشخص نشده است، گفت که این بو، بوی گوگرد نیست و شبیه بوی آمونیاک است.

طیبه سیاوشی در گفت‌وگو با ایسنا، با اشاره به پیگیری‌های خود در مورد منشا بوی بد در تهران، گفت: مسئولان حفاظت محیط زیست استان تهران گفتند از ساعت ۴ بعد از ظهر در حال بررسی مناطق مختلف هستند. آن‌ها می‌گویند آنچه احساس می‌شود بوی گوگرد نیست، بلکه بویی شبیه آمونیاک است که مشابه آن در مرکز دپوی زباله کهریزک به مشام می‌رسد.

وی افزود: هنوز علت این بوی بد مشخص نشده است و برخی دستگاه‌ها در تهران برای کشف علت بو بسیج شده‌اند.

**آخرین‌های**

- ۲۱ دقیقه قبل: همتی
- ۴۵ دقیقه قبل: وارد کرد کاری
- ۴۵ دقیقه قبل: اظهار ت
- ۵۴ جلسه

چهارشنبه / ۱۲ دی ۱۳۹۷ / ۲۰:۳۴ دسته‌بندی: سلامت کد خبر: 97101206903 خبرنگار: 71431 چاپ

روابط عمومی وزارت بهداشت اعلام کرد:

## اعزام تیم‌های وزارت بهداشت به محل‌های مشکوک بوی نامطبوع/ هیچ مراجعه‌ای به مراکز درمانی نداشتیم



مدیر روابط عمومی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از اعزام تیم‌های بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران به نقاط مشکوک به منشأ بوی نامطبوع در تهران خبر داد و گفت که، تاکنون هیچ مورد ناشی از مسمومیت بر اثر استنشاق این بو به مراکز درمانی مراجعه نکرده‌اند.

عباس زارع‌نژاد در گفت‌وگو با ایسنا در این‌باره گفت: پس از استنشاق بوی نامطبوع در نقاط مختلف شهر تهران، گمانه‌زنی‌هایی درباره منشأ این بو مطرح شد که

در پی آن بلافاصله وزارت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران را مامور کرد تا تیم‌های بهداشت محیط را برای بررسی منشأ این بو و انجام اقدامات بهداشتی و پیشگیرانه به این محل‌ها اعزام کند.

چهارشنبه / ۱۲ دی ۱۳۹۷ / ۱۹:۴۴ دسته‌بندی: جامعه، شهری کد خبر: 97101206884 خبرنگار: 71505 چاپ

معاون عمرانی فرماندار تهران تاکید کرد:

## گزارش خاصی درباره بوی نامطبوع در تهران نداریم



معاون عمرانی فرماندار تهران تاکید کرد: از نظر فرمانداری تهران اخبار منتشر شده در خصوص انتشار بوی نامطبوع، چندان صحیح نیست و از نظر ما چیز خاصی وجود ندارد.

غلامحسین آرام در گفت‌وگو با ایسنا، اظهار کرد: از بسیاری نقاط گزارش گرفتیم، اما بویی احساس نشده است. در حال حاضر در شرق و مرکز تهران که ما حضور داشتیم، بوی خاصی وجود نداشت.

وی افزود: گزارشی از انتشار بوی نامطبوع در حوالی ایستگاه متروی خیابان ملت به ما رسید که پس از مراجعه به این محدوده هیچ بویی احساس نکردیم. از مترو نیز استعلام گرفته شد، مورد خاصی وجود نداشت و مردم در حال تردد عادی هستند.

وی تاکید کرد: به این ترتیب در حال حاضر مورد خاصی وجود ندارد، مگر گزارش خاصی به دست ما برسد که حتما پیگیری خواهیم کرد.

چهارشنبه / ۱۲ دی ۱۳۹۷ / ۲۲:۱۶ دسته‌بندی: جامعه شهری کد خبر: 97101206911 خبرنگار: 71368 چاپ

سخنگوی کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری شورای شهر تهران:

## بوی نامطبوع به‌عنوان پدیده جدید باید بررسی شود/ در تهران دستگاه سنجش گازهای مرتبط با بو نداریم



سخنگوی کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران از لزوم بررسی بیشتر منشاء انتشار بوی نامطبوع در تهران خبر داد.

سید آرش حسینی میلانی در گفت‌وگو با ایسنا، در خصوص آخرین وضعیت انتشار بوی نامطبوع در سطح شهر تهران، با بیان این‌که این اتفاق یک پدیده جدید بوده و باید متخصصان امر در حوزه‌های مختلف به صورت جمعی فرضیات خود را بررسی کرده و به پاسخ دقیقی در مورد چرایی وقوع این اتفاق برسند، گفت: از آن‌جایی که تمام فرضیات درخصوص نشر فاضلاب، گاز، مترو و... منتفی شده است، به فرصت بیشتری نیاز داریم تا این پدیده جدید را بررسی و بعد از آن در موردش اظهار نظر کنیم.

### گشت‌زنی ۷ گروه برای پیدا کردن کانون بو

رئیس سازمان محیط زیست شهرداری تهران گفت: سازمان مدیریت بحران، محیط زیست، قرارگاه نارالله، آتش نشانی، شرکت فاضلاب، شهرداران مناطق و سازمان پدافند غیرعامل در کارگروه ویژه در حال بررسی موضوع هستند.

وی افزود: وارونگی هوا علت بو نیست، بو باید کانون داشته باشد. این در حالی است که وارونگی به اتیاشت آلودگی گفته می‌شود. فعلا تمام گروه‌های درگیر در حال گشت‌زنی هستند. به زودی با سازمان‌های ذیربط جلسه خواهیم داشت.

بخش زنده آرشیو کلید واژه موضوعات خبری

English | العربية | فارسی

# خانم ملت

خبرگزاری مجلس شورای اسلامی

ency

صفحه اصلی همه عناوین سیاسی اقتصادی فرهنگی اجتماعی بین الملل صحن عکس فیلم فراکسیون‌ها کمیسیون‌ها استان‌ها

شکایت فرزندان وزیر معزول از مجلس، در خصوص، بگداری تخلفات جای تعجب نساز داد

ارسال به دوستان چاپ چاپ با عکس

نماینده مردم تهران تشریح کرد:

## منشاء بوی نامطبوع تهران کجاست؟

سرویس دیگر رسانه‌ها

فاطمه ذوالقدر گفت: در تماس تلفنی که دقایقی قبل با فرماندار تهران داشتم از علت انتشار بوی نامطبوع امروز شهر تهران جويا شدم که ایشان در گزارشی اعلام کرد منشاء این بو ایستگاه متروی ملت است



به گزارش خبرگزاری خانه ملت، سیده فاطمه ذوالقدر نماینده مردم تهران از گفت‌وگوی تلفنی با فرماندار تهران و تشریح دلایل و منبع بوی نامطبوع تهران خبر داد.

### شهروندان تهرانی خیر از استشمام بوی نامطبوع در تهران برای ساعاتی داده اند.

به گزارش اسپوتنیک به نقل از ایسنا، از ساعتی پیش، برخی شهروندان تهرانی اعلام کرده‌اند بویی نامطبوع در سطح شهر احساس می‌شود. رییس اداره محیط زیست تهران: تیم‌های آتش‌نشانی و محیط زیست در تلاش برای یافتن منشأ بو هستند.

جزئیات دیگری در خصوص این بوی نامطبوع در هوای پایتخت هنوز منتشر نشده است.

حیدرزاده مشاور محیط زیست معاونت خدمات شهری شهرداری تهران: احتمالاً ترکیبگی شبکه فاضلاب در محدوده مرکزی شهر (انقلاب) عامل انتشار این بوی نامطبوع بوده است.

از ساعتی پیش، برخی شهروندان تهرانی اعلام کرده‌اند بویی نامطبوع در سطح شهر احساس می‌شود/رییس اداره محیط زیست تهران: تیم‌های آتش‌نشانی و محیط زیست در تلاش برای یافتن منشأ بو هستند/ ایسنا

خبرگزاری فارس (FarsNews\_Agency@) 2 января 2019 г

صفحه اصلی سیاسی ورزشی بین الملل اقتصادی اجتماعی

خبرگزاری تسنیم

## عامل بوی نامطبوع در شهر تهران ترکیبگی لوله فاضلاب نیست

گروه استان‌ها - رئیس محیط زیست شهر تهران ضمن تکذیب انتشار بوی نامطبوع به دلیل ترکیبگی لوله فاضلاب گفت: با بررسی‌های انجام شده این موضوع تکذیب می‌شود اما همکاران همچنان پیگیر موضوع هستند.

۱۲ دی ۱۳۹۷ - ۱۸:۵۶ | استانها | استان تهران | نظرات



### ۳. وضعیت داده‌های کیفیت هوا و هواشناسی منطقه در زمان رخداد پدیده

در این قسمت داده‌های هواشناسی و کیفیت هوای شهر تهران در زمان وقوع پدیده بو ارائه شده است.

#### ۳-۱. داده‌های هواشناسی

در این قسمت داده‌های مرتبط با میزان ابرناکی، دما، رطوبت، سرعت و جهت باد در زمان وقوع پدیده بو ارائه شده است. لازم به ذکر است در ۱۲ دیماه ۱۳۹۷ آسمان تهران دارای پوشش ابر قابل ملاحظه ای بوده است که این شرایط برای تشکیل ترسیب خشک و تر آلاینده‌هایی نظیر  $SO_2$  مناسب بوده است.

میانگین (بیشینه-کمینه) درجه حرارت در ۱۲ دیماه ۱۳۹۷ در شهر تهران  $6(10-2)$  درجه سانتیگراد و در ساعت ۱۳ تا ۱۶ میانگین دما حدود ۸ درجه سانتیگراد بوده است. رطوبت نسبی در این روز بین ۳۵ تا ۴۵ درصد به ثبت رسیده است. همچنین جهت باد در فواصل بین ساعت ۱۴ تا ۱۷ از سمت غرب و جنوب غرب گزارش شده است و سرعت آن ۷-۵ مایل بر ساعت بوده است. بنابراین داده‌های هواشناسی بیانگر این است که در زمان وقوع پدیده جهت باد از سمت غرب و جنوب غربی بوده است.

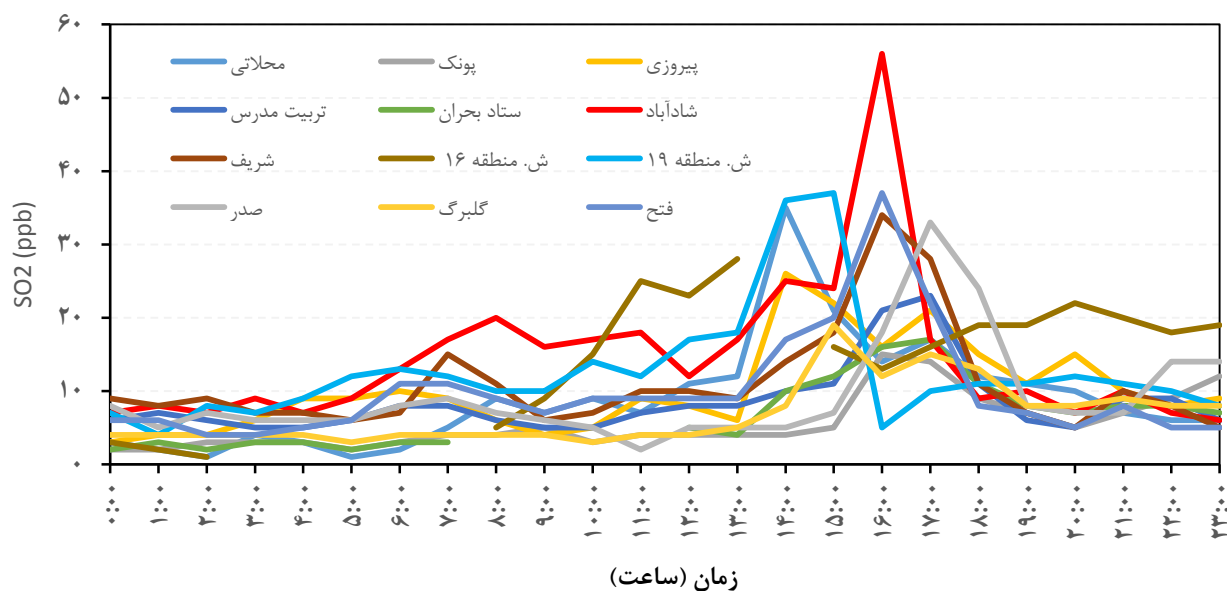
#### ۳-۲. وضعیت کیفیت هوا در زمان پدیده براساس داده‌های ایستگاه‌های پایش

با توجه به اینکه پدیده بو به عنوان یک پدیده اتمسفری مرتبط با کیفیت هوا شناخته می‌شود شاید یکی از سریعترین روش‌های تعیین نوع عامل احتمالی بو و محل تقریبی آن بررسی وضعیت داده‌های غلظت آلاینده‌های هوا باشد. بدین منظور با توجه به دسترسی به داده‌های موجود، ابتدا داده‌های ساعتی همه آلاینده‌های معیار هوای آزاد در روز ۱۲ دیماه از تمامی ایستگاه پایش کیفیت هوا وابسته به شرکت کنترل کیفیت هوا تهران اخذ گردید و سپس روند تغییرات ساعتی داده‌های هر آلاینده در ایستگاه‌های مختلف بررسی شد.

نتایج بدست آمده نشان داد که آلاینده اصلی که در طی این پدیده تغییرات چشمگیری داشته است دی‌اکسید گوگرد ( $SO_2$ ) بوده است (شکل ۱) که با توجه به اینکه این آلاینده دارای بوی تند می‌باشد لذا احتمال

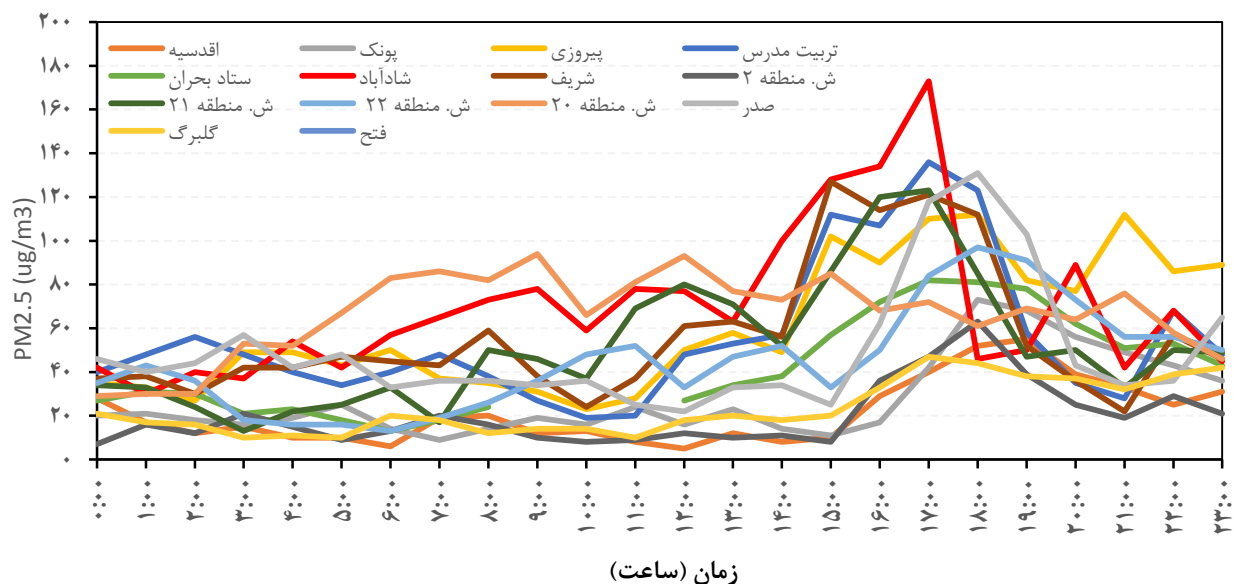
اینکه عامل پدیده بو ناشی از انتشار ترکیبات گوگرد باشد بسیار زیاد است. چراکه دقیقاً در زمان پدیده، غلظت  $SO_2$  در برخی ایستگاه‌ها یک روند افزایشی شدیدی داشته است. بنابراین براساس نتایج بررسی روند تغییرات غلظت ساعتی داده‌های ایستگاه‌ها پایش کیفیت هوا و مشاهده افزایش ناگهانی غلظت  $SO_2$  در زمان پدیده و بوی تند ترکیبات گوگرد می‌توان گفت که علت این پدیده احتمالاً ترکیبات حاوی گوگرد بوده است. یافته‌های بدست آمده بیانگر این است که به علت افزایش ناگهانی در غلظت  $SO_2$  (شکل ۱) این پدیده ناشی از انتشار ناگهانی (سهوی/عمدی) یکی از ترکیبات حاوی گوگرد بوده است. نکته قابل تأمل این است که براساس بررسی‌های صورت گرفته در شرایط عادی تقریباً در هیچ موردی غلظت ساعتی  $SO_2$  در حوالی ساعت ۱۳ تا ۱۷ روند افزایشی نداشته است و این افزایش ناگهانی نشان از رخداد یک پدیده در این شهر بوده است.

روند تغییرات ساعتی غلظت  $SO_2$  در همه ایستگاه‌های پایش کیفیت هوا که در روز ۱۲ دی ماه سنجش این آلاینده را انجام داده‌اند در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. روند تغییرات ساعتی غلظت  $SO_2$  ایستگاه‌های پایش کیفیت هوا شهر تهران در ۱۲ دیماه ۱۳۹۷

همچنین در شکل ۲ روند تغییرات ساعتی غلظت ذرات معلق ریز ( $PM_{2.5}$ ) هوای آزاد شهر تهران در روز ۱۲ دیماه نمایش داده شده است؛ که نتایج بدست آمده حاکی از افزایش غلظت ذرات معلق در یک ساعت پس از افزایش ناگهانی  $SO_2$  می باشد که به احتمالاً به علت تشکیل ذرات ثانویه سولفاته پس از افزایش  $SO_2$  می باشد.

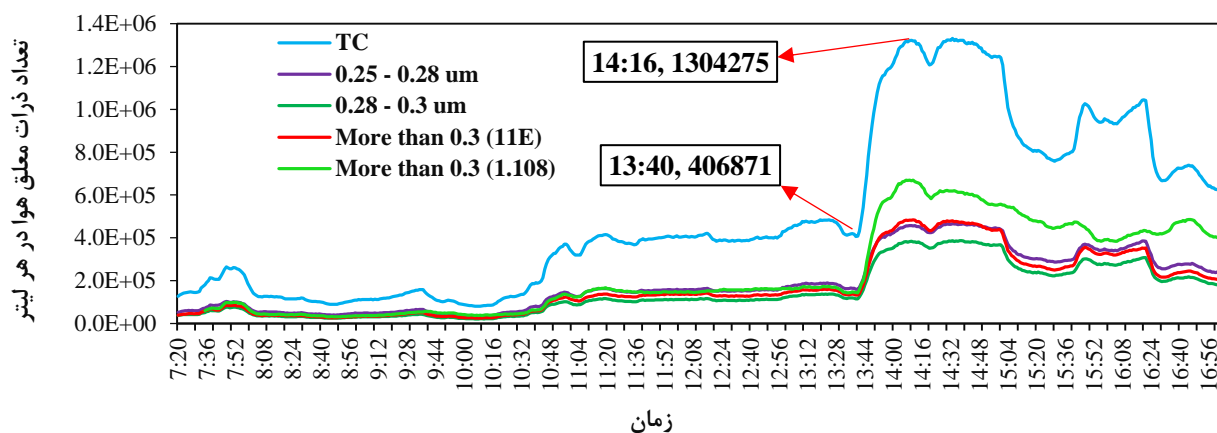


شکل ۲. روند تغییرات ساعتی غلظت  $PM_{2.5}$  ایستگاه های پایش کیفیت هوا شهر تهران در ۱۲ دیماه ۱۳۹۷

### ۳-۳. وضعیت کیفیت هوا در زمان پدیده براساس داده‌های دستگاه‌های شمارش تعداد ذرات

بواسطه انجام یکی از طرحهای تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی تهران در روز ۱۲ دیماه تعداد ذرات در اندازه‌های مختلف در پشت بام ساختمانی در تقاطع خیابان وصال و ایستگاه سنجش می شده است که نتایج آن در شکل ۳ نمایش داده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که تعداد ذرات از ساعت حدود ۱۳:۴۵ یک جهش افزایشی ناگهانی داشته است که تا حدود ساعت ۱۵:۳۰ این روند ادامه داشته است. نتایج ارائه شده در شکل ۳ نشان می دهد که تعداد کل ذرات (TC: Total Count) در قبل از وقوع پدیده بو در حدود ۴۰۰ هزار ذره در هر لیتر هوا بوده است ولی همزمان با وقوع پدیده بو تعداد ذرات معلق هوا تا حدود یک میلیون و سیصد هزار ذره در هر لیتر

هوا افزایش یافته است و بیانگر این است که یک پدیده بسیار مهم به وقوع پیوسته که تعداد ذرات به این میزان افزایش پیدا کرده است.



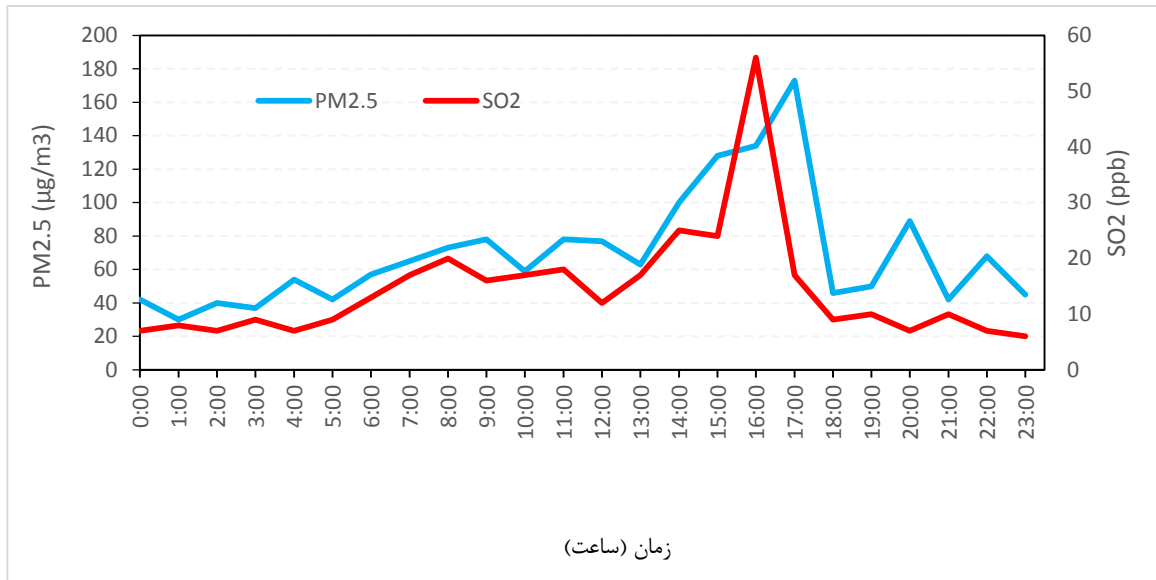
شکل ۳. روند تغییرات غلظت ساعتی تعداد و اندازه ذرات معلق هوا در محل تقاطع خیابان وصال و ایتالیا

#### ۴. محل احتمالی انتشار ترکیبات مولد بو

با توجه به نتایج روند تغییرات ساعتی  $SO_2$  در ایستگاه‌های شادآباد و مناطق ۱۹ و ۲۱ (شکل ۱ و ۳)، محل احتمالی انتشار ترکیبات حاوی گوگرد در جنوب و جنوب غرب تهران و حوالی منطقه شادآباد بوده است چراکه بیشترین میزان افزایش ناگهانی غلظت  $SO_2$  در زمان پدیده بو در این منطقه مشاهده شده است و پس از آن در مناطق ۱۹ و ۲۱ شهری دیده شده است. همچنین با توجه به جهت باد غالب (غرب و جنوب غربی) انتشار پدیده بو به سمت غرب شهر اتفاق نیفتاده است و این پدیده عمدتاً در مناطق مرکزی بیشتر دیده شد.

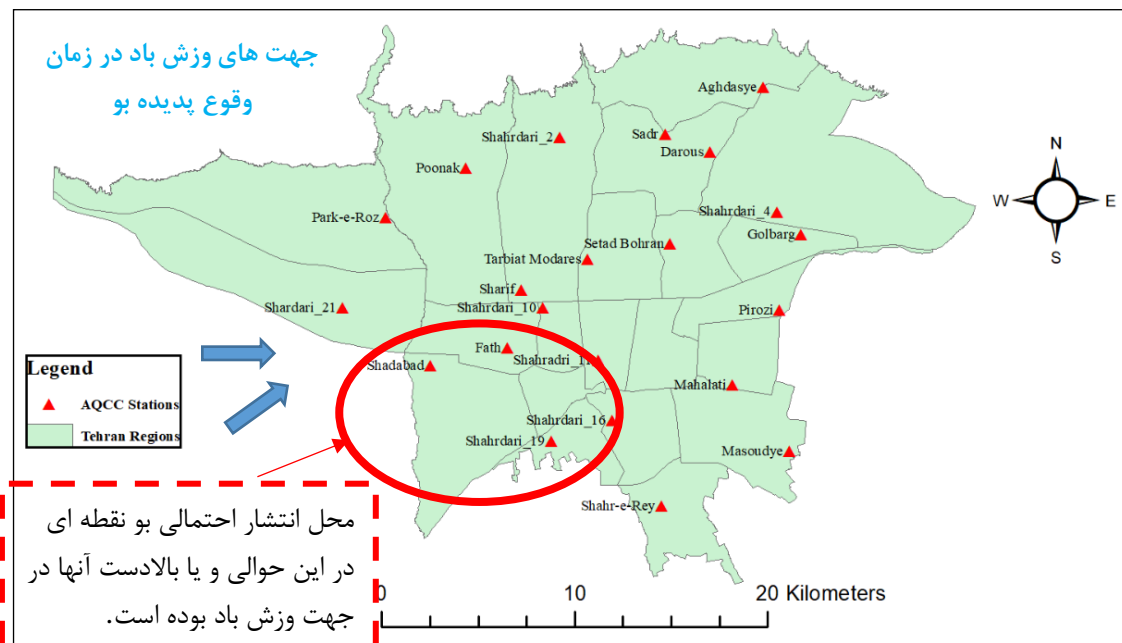
در شکل ۴ روند تغییرات غلظت ساعتی  $SO_2$  و  $PM_{2.5}$  در ایستگاه شادآباد (منشاء احتمالی انتشار ترکیبات حاوی گوگرد) نشان داده شده است. همچنین محل احتمالی این پدیده بر روی نقشه در شکل ۵ نمایش داده شده است. لازم به ذکر است که با توجه به اینکه ایستگاه‌های نام برده (شادآباد و منطقه ۱۹ و ۲۱) در جنوب غربی شهر واقع شده‌اند و بعد از آنها ایستگاه دیگری وجود ندارد بنابراین اگر منشاء احتمالی انتشار پدیده بو در خارج از مناطق شهری اتفاق افتاده باشد این ایستگاه‌ها نزدیکترین ایستگاه‌هایی بوده‌اند که توانسته‌اند آلاینده‌ها را سنجش کنند و

لذا احتمال انتشار آلاینده عامل بو در خارج از شهر و انتقال آن توسط جریان باد و آنگاه سنجش آن توسط ایستگاه‌های نام برده را نباید از نظر دور داشت.



شکل ۴. روند تغییرات غلظت ساعتی  $PM_{2.5}$  و  $SO_2$  در ایستگاه شادآباد (منشاء احتمالی انتشار ترکیبات حاوی

گوگرد)



شکل ۵. جانمایی ایستگاه‌های سنجش آلاینده‌های هوای آزاد در شهر تهران و محل انتشار احتمالی پدیده بو

## ۵. نتیجه گیری

بطور کلی می توان گفت که برخورد با این پدیده بسیار ابتدایی و اظهارنظرها عمدتاً غیر علمی و بدون اتکا به شواهد موجود بوده است و ضروری است که سازمان‌های مرتبط آموزش‌های لازم را در دستور کار خود قرار دهند و همچنین به تجهیزات و امکانات لازم تجهیز شوند و در تحلیل داده‌ها از متخصصین مرتبط استفاده نمایند.

این گزارش با توجه به داده‌های موجود و در دسترس تهیه شده است و فعال بودن دستگاه اندازه گیری تعداد و غلظت ذرات که در تهیه داده های این گزارش بسیار تعیین کننده بوده است به صورت اتفاقی در زمان رخداد پدیده در حال نمونه برداری بوده است و در صورتیکه این دستگاه در حال نمونه برداری نبود بخشی از اطلاعات مورد نیاز این گزارش وجود نداشت. یافته‌های این بررسی حاکی از این است که به احتمال زیاد علت این پدیده ترکیبات حاوی گوگرد بوده است و بواسطه افزایش ناگهانی در غلظت  $SO_2$  و تعداد ذرات معلق هوا شاید بتوان گفت که انتشار (عمدی/سهوی) ترکیبات حاوی گوگرد در یک منطقه شهر تهران علت اصلی آن باشد و با توجه به اینکه براساس داده‌های کیفیت هوای شهر تهران بیشترین میزان افزایش در غلظت  $SO_2$  در حوالی ایستگاه شادآباد (جنوب غربی تهران) و مناطق شهری ۱۹ و ۱۶ بوده است لذا احتمالاً این مناطق یا نواحی بالادست آنها در جهت وزش باد کانون این پدیده باشند.

در نهایت شرایط پیش آمده ضرورت تدوین برنامه‌های عملیاتی برای مدیریت چنین پدیده‌هایی در کشور را بیش از پیش نمایان می کند.