أشكال التلوث (Pollution shapes)

يعتبر الانسان اول عامل من عوامل التلوث وتدمير النظام البيئي الكوني مما صنعته يداه. لقد انتشر التلوث في البر والبحر والجو ليفسد ما خلقه الله ويعود بالعواقب الوخيمة على الانسان نفسه.

مع ظهور الملوثات تظافرت كل العوامل الطبيعية رغما عنها على نشرها في كل ارجاء المعمورة، بحيث قلما يسلم اليوم منطقة في العالم من اثار التلوث. ولقد قسمت اشكال التلوث اعتمادا على وسط انتشارها على ثلاثة اقسام رئيسية:

تلوث الهواء (Pollution Air)

يعتبر الغلاف الجوي احد الشروط اللازمة لوجود الحياة على سطح الكرة الارضية حيث بسببه تتواجد الامطار وثبات درجات حرارة سطح الارض ، كما انه يعتبر درع لحماية الكائنات الحية من اضرار الاشعاعات الخارجية القادمة من الفضاء كما انه وسيلة لانتقال الصوت ومنه تستمد الكائنات الحية كافة الغازات الضرورية للقيام بوظائفها الحيوية.

يعتبر الهواء اكثر اشكال التلوث انتشارا نظرا لسهولة انتقاله من منطقة الى اخرى وفي زمن قصير،يحدث تلوث الهواء عند تواجد تراكيز هائلة كما ونوعا من المواد الملونة في الهواء.

تكمن خطورة الهواء عند تلوثه في كونه قد لا يرى لكن الانسان يأخذه عن طريق جهاز التنفس ليدخل الرئتين ثم الى الدم وبالتالي الى مراكز حساسة في الجسم ليكون لها تأثيرات صحية لا تظهر مباشرة على الانسان ولكن على مديات بعيدة، كما يظهر لتلوث الهواء العديد من العواقب الخطيرة في كون ان لها تأثيرات مناخية او اقتصادية كارثية سوف نتطرق اليها لاحقا في هذا الفصل.

طبيعة الغلاف الجوي (Atmosphere)

يتكون الغلاف الجوي من مزيج من الغازات يغلف الكرة الارضية بارتفاع يصل بين (١٠٠-٨٠) كم فوق سطح الارض، ويزداد ارتفاعه عند مناطق خط الاتواء ويقل عند مناطق القطبين.

ان الهواء هو ذلك الجزء من الغلاف الجوي الأقرب الى سطح الارض عندما يكون جاف وغير ملوث، فانه يتألف من عدة غازات اهمها من حيث النسبة غاز النتروجين الذي نسبته في الهواء (٧٨%) ويليه غاز الاوكسجين الذي نسبته تقريبا (٢١%) ومجموعة كبيرة من الغازات الاخرى بنسب منخفضة التراكيز. ان جميع النسب الغازية تكون عادة ثابتة في جميع اجزاء الغلاف الجوي ولعموم الكرة الارضية. اما بخار الماء وغاز Co2 تختلف نسبهما حسب الظروف المناخية وعوامل اخرى.

ومهما كان الهواء خفيفا فهو يحتوي على شوائب كالميثان واول اوكسيد الكاربون وثاني اوكسيد الكبريت والاوزون وثاني اوكسيد النتروجين وهذه ان وجدت بنسب ضئيلة فانها لا تشكل او تلوث ضار.

يتألف الغلاف الجوي من عدة طبقات تحيط ببعضها وهي اربعة طبقات تتمثل كما يلي:

١.طبقة التروبوسفير:

هي الطبقة السفلية من الغلاف الجوي والملامسة للارض وترتفع عنه بمقدار (km١٥) ،تتميز هذه الطبقة باحتوائها على بخار الماء متكثفا الى حالته السائلة بشكل غيوم وضباب او الى حالته الصلبة بشكل ثلج. كما انها تتميز بانخفاض درجة حرارتها كلما زاد الارتفاع عن سطح الارض، حيث تصل في حدودها العليا ما بين (50-c60) تحت الصفر ، كما انها تتميز باحتوائها كتلة غازية تتراوح بين (٨٠-٧٥%(من كتلة الهواء الجوي.

٢.طبقة الستراتوسفير:

يتراوح ارتفاعها بين (١٢-٥٠km) فوق سطح الارض تحتوي على كمية قليلة من بخار الماء واحيانا تخلو منه، وتتراوح درجات حرارتها بين (٥٠-٦٠c) فوق الصفر مع زيادة درجة الحرارة كلما زاد الارتفاع، ان الكتلة الغازية لهذه الطبقة تعادل (١٥%) من كتلة الهواء الجوي لكنها تحتوي على غاز الاوزون.

٣.طبقة الميزوسفير:

هذه الطبقة تمتد على ارتفاع يتراوح (٥٠-٨٠km) فوق سطح الارض، تنخفض درجة الحرارة فيها مع زيادة الارتفاع حيث تصل في اجزاءها العليا حوالي (٩٥c) تحت الصفر. تكون هذه الطبقة خالية من بخار الماء كما انها تحتوي على غاز الاوزون، وان كتلتها الغازية اقل من نظيراتها في الطبقتين السابقتين.

٤.طبقة الثرموسفير:

تبدأ هذه الطبقة عند ارتفاع (٨٠km) فوق سطح الارض وان درجة حرارتها تزداد تدريجيا بازدياد الارتفاع من سطح الارض لتصل في اجزائها العليا الى (٢٠٠٠c) فوق الصفر. كتبتها الغازية بين الجزء العلوي من طبقة الميزوسفير والجزء السفلي من طبقة الثرموسفير بطبقة الايونوسفير ويعود سبب تسميتها لوجود الايونات الحرة فيها.

شكل(٧):طبقات الغلاف الجوي وعلاقتها بدرجات الحرارة

مصادر التلوث الهوائي (Sources of Pollutions)

يحتوي الهواء الذي يستنشقه الانسان بصورة دائمة على بعض المواد الطبيعية التي يستطيع الانسان التعايش معها.

يتلوث الهواء عندما تتواجد فيه مادة او اكثر غازية سائلة او صلبة او عندما يحدث تغير هام في نسب الغازات المكونة له. تؤدي هذه التغيرات تأثيرات ضارة مباشرة او غير مباشرة للكائنات الحية والمواد الغير حية المكونة للبيئة او تجعل ظروف العيش غير ملائمة وقد تسبب الكثير من الخسائر.

يمكن التطرق الى مصادر التلوث في الهواء الطبيعية والصناعية وهي كما يلي:

- زيادة الكثافة السكانية ادت الى ظهور انواع عديدة من البكتريا والفايروسات سببت العديد من الامراض.
- في فصل الربيع حيث تبدأ النباتات بالتكاثر تنتشر حبوب اللقاح للازهار وهي السبب لأمراض الحساسية.
- احتراق مختلف الوقود لأجل الحصول على الطاقة كما في الاستخدامات الصناعية والمنزلية ووسائط النقل كالرماد والسخام وغازات سامة.
- الفضلات الغازية والغبار والحرارة والمواد المشعة وغيرها من العناصر التيتبث في الاجواء مصدرها عمليات هدم التربة وحركة الرياح وعمليات التنفس للكائنات الحية.

أنواع الملوثات (Pollution Types)

تقسم الملوثات في الهواء الى المجاميع التالية:

أولا:ملوثات دقائقية Particulates

يقصد بها الاجسام المنتشرة في الهواء والتي تشمل مدى واسع من الجزيئات الصلبة وقطيرات سائلة عالقة. تنتج الدقائق اما من مصادر طبيعية كالعواصف الرملية والبراكين وحرق الغابات وتتمثل بالرمال وذرات التراب وذرات الأملاح بالقرب من شواطئ البحار. واما مصادر ناتجة من نشاط الانسان نشاطات صناعية مختلفة تتمثل بجزيئات عضوية واخرى غير عضوية.

تكون الدقائقيات متنوعة بأشكالها واحجامها وتراكيبها الكيميائية وتأثيراتها السمية او الصحية، ومن أهم المجاميع الرئيسية للدقائق هي:

- الرمال: دقائق صلبة عالقة في الهواء يزيد قطرها عن(٥٠٠m)
- غبار طبيعي: دقائق صلبة عالقة في الهواء يزيد قطرها عن (٢٥-٢٠٠m)

- دخان: دقائق صلبة لا يزيد قطرها عن (m٢) يشكل الكربون اغلبها
- الهواء الجوي: دقائق صلبة وسائلة معلقة في الهواء يقل قطرها عن (m١)
- ضباب: دقائق صلبة وسائلة تصل اقطارها الى (m١٠٠)
- السخام: دقائق متناهية في الصغر تتجمع بصورة سلاسل طويلة تشمل الكاربون
- غبار صناعي: دقائق معدنية او املاح معدنية ناتجة عن عمليات القطع والصقل
- حبوب اللقاح: دقائق عضوية تتميز بكبر حجمها

وتكون هذه الدقائق عادة معلقة في الهواء لفترات زمنية مختلفة يجعلها تعاني تفاعلات كيميائية تؤدي بالتالي الى تكوين ملوثات ثانوية.

ان الدقائق الصغيرة الغازية والصلبة بامكانها البقاء عالقة في الاجواء لأيام او اسابيع ربما شهور وسنوات حسب موقعها في طبقات الغلاف الجوي. على سبيل المثال تبقى في طبقة التروبوسفير (٦-١٤) يوم بينما في طبقة الستراتوسفير تبقى لمدة ستة اشهر وفي طبقات العليا للستراتوسفير فانها يمكن ان تبقى (١-٣) سنوات وفي طبقة الفيروسفير تبقى لمدة (٥-١٠) سنوات ولحجم الدقائقيات اهمية كبيرة ذلك لأنه يحدد سلوكها اثناء حملها بالرياح والمسافة التي يمكن ان تصل اليها والتأثير الذي تحدثه للكائنات الحية والتربة والمنشات وعلى الاساس هذا تقسم الدقائقيات الى الاصناف التالية:

١.دقائق ساقطة:

وهي عبارة عن دقائق يزيد قطرها عن (m١٠) تنتج على الاكثر من عمليات الالية مثل الطحن والصقل وانها تترسب على مسافات ليست بعيدة عن مسار تكوينها ويقدر سرعة ترسيبها (cm/min١٧) ويمكن ان تحملها الرياح الشديدة مرة ثانية، ويظهر هذا النوع من الدقائق تأثير كبير على النبات والحيوان والتربة والمنشات تصل معدلات سقوطه في المناطق الصناعية والمدن الى (t/km2٢٧٠-٣٠٠) في الشهر.

٢.دقائق معلقة:

وهي دقائق يتراوح قطرها بين (m١٠-٠.١) ولا يمكت لعين الانسان تمييزها وتبقى فترة طويلة معلقة في الهواء أما ترسيبها فيكونبطيء ويتوقف على الظروف المناخية من رطوبة ورياح وغيرها. وتصل معدلات كمية الدقائق المعلقة في مناطق معامل الاسمنت كبيرة جدا وان الحد المسموح بهو (٠.٥ mg/m2).

٣.دقائق مجهرية:

وهي دقائق دقيقة جدا قطرها اقل من (m٠.١) تنتج من تكثف المواد المتبخرة بعد الاحتراق ومن الصعب ترسيبها ولها حركة عشوائية (براونية) ويزداد حجمها خلال تحررها الى اكثر من (m١) يصل عددها في الهواء النقي (١٠٠/ cm3) اما في الاجواء الملوثة يصل عددها اكثر من (١٠٥/ cm3).

شكل(٨):الدقائق الصلبة في الهواء ومديات اقطارها

تأثيرات الدقائقيات (Particules Effect)

ان حجم الضرر بسبب التلوث الدقائقي في الهواء يتوقف على حجم تلك الدقائق وعلى الزمن الذي تحتاجه للاستقرار في الاجواء، فان حجم الدقائق الذي يزيد عن m٥٠ تكون خطورتها التلوثية قصيرة المدى.

هناك علاقة بين نوعية الدقائق وتراكيزها وتأثيرها على البيئة والصحة، نذكر من هذه التأثيرات:

- على الوسط البيئي:

تمتص الدقائق المعلقة في الهواء بعض من الاشعاع الشمس، كما انها تعكس قسم من الاشعاع وتعيده الى الفضاء الخارجي قبل وصوله الى سطح الارض وبذلك فانها تحجب الضوء عن سطح الارض والكائنات الحية.

ان زيادة قدرها (١%) من القدرة الانعكاسية تسبب خفض في درجة حرارة الارض بمقدار (c١٧). كما ان التركيز العالي للدقائق المختلفة تؤثر في انها تخفض نسبة اشعة فوق البنفسجية الطبيعية مما يزيد في زيادة البكتريا المرضية ويقل تشكيل فيتامين (D) تحت تأثيرها، كما ان تراكيز الدقائق توفر انوية تكاثف تزيد من الضباب الدخاني.

- على الكائنات الحية والتربة:

تعتبر الدقائق المعلقة في الهواء التي يزيد قطرها ما بين (١٠-m٠.١) اكثر الجزيئات تأتي وتلوث للهواء وذلك لأنها

أ.تشكل القسم الاكبر من الدقائق الملوثة

ب.تحدث اكبر ضرر بالجهاز التنفسي لأنها تستطيع الوصول الى اعماق الجهاز التنفسي وتترسب على فتحات الثغور وتقلل من مساحات التربة وتعيق تبادل الغازات وخاصة في الأوساط الزراعية الرطبة

ج.تحتوي على دقائق معدنية وعضوية ومواد مشعة وبكتريا وعناصر ثقيلة التي يمكن ان تؤثر على الاحياء كافة تأثيرا سميا بما فيها احياء التربة.

عوالق دقائقية خطرة (Dangerous Particles)

توجد بعض الجزيئات الدقائقية تكون خطرة جدا على حياة الكائنات الحية سواء التي تعيش فوق او تحت سطح الأرض نظرا لسميتها الشديدة نذكر منها:

١.الرصاص:

عند صناعة تكرير النفط يضاف الرصاص بنسبة تتراوح بين (٠.٤-٠.٨٤) على هيئة رابع اثيل الرصاص او رابع مثيل الرصاص الى الوقود وخاصة وقود السيارات كعامل لكتم الفرقعة التي تحدث عند اشتعال الوقود بالهواء في المحرك.

يتحول الرصاص العضوي الى صورة غير عضوية ويخرج من عوادم السيارة على شكل جزيئات محملة بالاملاح للرصاص المختلفة مثل اكاسيد وكلوريدات وبروميدات الرصاص التي تتحول في الجو الى كاربونات الرصاص والتي تكون معظم جزيئاته اصغر من m٠.٥ مما يجعلها سهلة الانتشار اذ انها تحمل في الهواء الى مسافات بعيدة ولا تترسب الا بعد ايام وتقدر كمية الرصاص المنبعث من السيارات بحدود ٥٠٠ الف طن/ بالسنة.

ان الرصاص معدن سام يشكل مخاطر بيئية وصحية كبيرة حيث انه يتراكم في الانسجة ويسبب الصداع والضعف العام والام وتشنج اما اثاره البعيدة فانه يسبب التخلف العقلي وشلل المخ، هناك علاقة بين تركيز الرصاص في جسم الاطفال وانخفاض مستويات الذكاء لديهم كما يوجد دلائل تشير الى انه له علاقة بحالات التشوه الخلقي كالصمم والعمى.

٢.الزئبق:

يتحول الزئبق اللاعضوي الى صورة عضوية سامة هي مثيل الزئبق عن طريق بعض الكائنات الدقيقة ويتركز في المنتجات الغذائية، ويعتبر الزئبق ملوثا خطيرا لأنه يتواجد في صورة بخار الزئبق ويسبب بخاره ضرر للجهاز العصبي المركزي وأهم مصادر الزئبق الجوي هي الأصباغ ومصانع محطات الطاقة التي تعمل بالفحم ومحطات تصنيع الزئبق.

٣.الفلور:

ينتج عن صناعة الالمنيوم والاسمدة الفوسفاتية وله تأثيرات ضارة حتى لو كانت بتراكيز قليلة، يمتص من قبل اوراق النباتات ويتركز في الأنسجة ويتراكم في الخلايا بشكل تدريجي ثم ينتقل الى الانسان من خلال التغذية النباتية والحيوانية. يتأثر النحل بالفلور حيث يبطئ نموه ويقلل انتاجه من العسل وذلك لأنه يصل الى النحل عن طريق الرحيق للازهار التي يتغذى عليها.

ثانيا: الملوثات الغازية (Pollutant Gases)

وهي مركبات غازية تشمل:

١.الهيدروكاربونات:

وهي عبارة عن مركبات عضوية في الحالة الغازية والسائلة والصلبة تتألف جزيئاتها من عنصر الكاربون والهيدروجين فقط بأشكال وانواع مختلفة. تنبعث الهيدروكربونات نتيجة لنوعين من العمليات هي عملية التبخر وعملية الاحتراق الغير تام.

هناك نسب قليلة من مركبات الهيدروكاربونات التي تنتج طبيعيا من بعض الفعاليات الجيولوجية الحرارية وكذلك التطاير من خزانات الوقودومحطات التعبئة ومن العمليات النفطية والغاز الطبيعي والفحم الحجر، يقدر التلوث الناجم من هذا الغاز بحوالي (Mt٨٨) في السنة.

مصدرها الرئيسي يتمثل بالميثان (CH) وهو غاز طبيعي المنشأ ينتج من عمليات التفسخ البكتيري في المستنقعات ومن تحلل المواد العضوية المطمورة في التربة او الماء بتأثير نوع من البكتريا تعرف (ببكتريا الميثانية). تقدر كمية الغاز المنبعث سنويا حوالي (Mt٠٠٠،) ان هذا الغاز غير سام بحد ذاته للاحياء ولكن وجوده في اماكن مغلقة تجعله يزيح الهواء ويحل محله لكونه أثقل من الهواء وزنا، لذلك يؤدي الى الاختناق والموت، كذلك هناك خطورة اخرى كامنة في غاز الميثان حيث ان له قابلية على الانفجار حت بدون مصدر اشتعال.

كذلك ان مركبات الاثيلين لها دور ضار على النباتات فضلا على تسببه في تكوين الفورمالديهايد بوصفها مادة مهيجة للعين في التفاعل الكيموضوئي لا تعد الهيدروكربونات مواد ملوثة خطيرة بحد ذاتها باستثناء الانواع الاروماتية منها غير ان خطورتها تكمن في تفاعلاتها مع ملوثات اخرى بوجود اشعة الشمس والاوكسجين ومواد اخرى.

ان المواد الملوثة الناتجة عن تفاعل الاوزون والهيدروكربونات دور في الاصابة بانقباض الغدد والسعال والصداع واتلافها للحويصلات الرئوية والربو كما انها تتلف المطاط والقطن والنايلون وتسبب تقرح اوراق النباتات وضعف قوتها.

٢.اول اوكسيد الكاربون:

يتكون هذا الغاز من اتحاد الكاربون والاوكسجين عند احتراق الوقود احتراقا غير تام او تحت ظروف معينة مصدره وسائط النقل وهو غاز سام عديم اللون والطعم والرائحة يعتبر الحد الخطر منه في حدود (mg/m٣٤) لمدة ٢٤ ساعة.

يعد هذا الغاز من اكبر الملوثات لاجواء المدن، ان مستويات هذا الغاز لا تزداد بصورة مستمرة وذلك لوجود عمليات طبيعية تقف وراء زواله من الجو، يتميز بقدرته على الاتحاد مع هيموغلوبين الدم مكون مركب كاربوكسي يجعل الدم غير قادر على حمل الاوكسجين مما يؤثر على التنفس وعلى القلب ويؤدي الى الموت اعتمادا على تركيزه وطول مدة التعرض ومعدل نشاط التنفس .

٣.ثاني اوكسيد الكاربون:

هو احد المكونات الطبيعية العادية في الهواء ومع ذلك فانه يعد من المواد الملوثة للجو ينتج من عمليات الاحتراق للوقود عند زيادة تراكيزه فوق معدله الطبيعي سوف يؤدي الى ارتفاع درجات حرارة الغلاف الجوي المحيط بالأرض لانعكاس الحرارة المنبعثة من سطح الأرض بسبب هذا الغاز مما يؤدي الى كوارث طبيعية مثل الفيضانات، هناك عامل التعرية للصخور السليكية سببها وجود ثاني اوكسيد الكاربون في الهواء الملامس لسطح الأرض.

٤.أكاسيد النتروجين:

من أهم الغازات الملوثة لهذه المجموعة هو غاز اول اوكسيد النتروجين (اوكسيد النتريك) وغاز ثاني اوكسيد الكاربون. يتكون هذين الغازين من اتحاد الاوكسجين والنتروجين في عمليات الاحتراق عند درجات حرارة تفوق (c١١٠٠) ويتم ذلك في جميع وسائط النقل ومحطات توليد الكهرباء والمنازل يطلق عليها (مصادر الاحتراقية بشرية المنشأ). هناك مصادر اخرى لانبعاث اكاسيد النتروجين من مصادر غير احتراقية بشرية المنشأ مثل من معامل صناعة الأسمدة النتروجينية الذي ينبعث منه غاز (No2) بلونه البرتقالي المائل الى الحمرة، وكما ينبعث من الحقول الزراعية بعد

عمليات التسميد الكيميائي والحيوان ومن صناعة حامض النتريك والمتفجرات،تقدر الكميات المنبعثة سنويا بحوالي (Mt٤٨).

ويعد اوكسيد النتريك غاز سام ومهيج خاصة للعيون والمسالك التنفسية اما غاز ثاني اوكسيد النتروجين تكون نسبته كبيرة في الهواء الملون ويتميز برائحته الخاصة ويؤدي الى التهاب الرئة قاتلا للانسان اذا كان تراكيزه عالية يؤدي الى انحلال الاليات للقطن والنايلون ويعمل على تاكل اسلاك النحاس والنيكل.

يشترك (No2) مع الهيدروكربونات بوجود الضوء في مجموعة من التفاعلات المعقدة التي تؤدي الى ظاهرة الكيموضوئية.

٥.أكاسيد الكبريت:

تضم هذه الاكاسيد كلا من غاز ثاني اوكسيد الكبريت بالدرجة الرئيسية وغاز ثالث اوكسيد الكبريت بدرجة أقل.

ان غاز (So2)غاز ذو رائحة نفاذه عديم اللون ناتج عن عمليات الاحتراق الوقود الاحفوري حيث يحتوي على الكبريت الذي يتأكسد الى (So2).

ومن مصدر اخر لغاز (So2) هو غاز كبريتيد الهيدروجين (H2S) في الجو وتفسخ المواد العضوية في المحيطات وعلى اليابسة، كما ان هذا الغاز ينبعث بعد انفجار البراكين حيث يتسرب من الاماكن النفطية والغازية والمصادر الجيولوجية الاخرى، وتقدر كمية المنبعثة طبيعيا حوالي (Mt١) سنويا اما المصادر الناتجة عن فعاليات الانسان فتقدر انتاجه بحدود (Mt٣) سنويا يتضح مما تقدم ان المصادر البشرية المنشأ تعد المصدر الرئيسي لتلوث الهواء بهذا الغاز.

يمكن لهذا الغاز (So2) ان يتفاعل مع اوكسجين الجو ليتحول الى (So3) الذي يميل بشدة للذوبان في المياه ويتحول الى حامض الكبريتيك (H2So4) الذي يساهم في تكوين الامطار الحامضية مسببا كوارث بيئية.

تزداد الاثار التخريبية للغاز عندما ترافقه دقائق الغبار الصناعي حيث يتكون مما يعرف (بايروسول الكبريتات) وهي مادة خطرة تخرب اربعة اضعاف اثار غاز (So2) حيث ان للايروسول قابلية تلوثية تعمل على الاختناق والتأثيرات الضارة على الرئة.

غاز (So2) يعمل على اضرار في الجهاز التنفسي كما ان امتصاصه من مسام الاوراق للنباتات يؤدي الى قصور في نموها كما يدخل غاز (So2) في تكوين الضباب الدخاني.

ان الذي يزيد من خطورة التلوث بهذا الغاز هو ان المنظومات المعالجة للحد من تركيزه تعد معقدة وباهظة التكاليف فلقد وصل هذا الغاز الى حدوده المنذرة بالخضر في عموم انحاء العالم.

٦.كبريتيد الهيدروجين:

غاز عديم اللون سام جدا تبلغ درجة سميته بنفس درجة سمية غاز السيانيد تقريبا، وله رائحة نفاذة وكريهة تشبه رائحة البيض الفاسد يتحسس الانسان بهذه الرائحة لتراكيز جدا ضئيلة لا تتجاوز (٠.٠٠٠٥ جزء بالمليون). ينبعث هذا الغاز من مصادر طبيعية من البراكين الغير هوائية التي تهاجم الكبريتات وتحولها بعملية اختزال الى كبريتات ، كما يحدث عمليات التحلل في مواقع طمر النفايات تحت سطح الارض، مما يسبب في تلوث المياه الجوفية بسبب قابليته على الذوبان في الماء .

كما ينبعث هذا الغاز من العيون الكبريتية ومن احواض تصفية مياه المجاري بسبب عمليات التفسخ، وينتج ايضا من الانسطة الصناعية مثل عملية الدباغة بسبب استخدام المركبات الكيميائية وكذلك من عمليات تصفية النفط الحاوي على تراكيز عالية من الكبريت.

تكمن خطورة هذا الغاز على صحة الانسان خلال التعرض الطويل الامد او عند التراكيز العالية لفترات قصيرة حيث يمكن له اختراق اغشية الحويصلات الرؤوية بسهولة يسبب الصداع والغثيان مع تخدش العين وان الحد المسموح لهذا الغاز (٧جزء من المليون) وتكون مدة التعرض (٨ ساعة).