

# Définition des COV

## Informations d'application



**Les COV ou composés organiques volatils sont des substances dont le point d'ébullition est relativement bas. En conséquence, ces composés s'évaporent facilement en se dissociant de matières solides ou liquides employées dans le cadre de processus industriels. Exemples : évaporation du formaldéhyde que contiennent certaines peintures ou du benzène présent dans l'essence. Les COV se rencontrent aussi bien sous une forme naturelle que synthétique, aux quatre coins du globe, voire dans l'espace !**

Le V de l'abréviation COV renvoie au terme volatil ; autrement dit, prompt à s'évaporer. Cela signifie que ces substances se volatilisent à des températures que l'on relève normalement sur terre et auxquelles les molécules correspondantes sont libérées dans l'atmosphère.

Les COV s'avèrent particulièrement utiles à l'humanité. La constitution de bon nombre de matières synthétiques telles que les plastiques, caoutchoucs, colles, peintures, etc. repose sur ces COV. Ils s'emploient aussi dans l'industrie pharmaceutique où ils entrent dans la fabrication de médicaments ainsi que dans le secteur des transports et du chauffage où ils font tantôt un excellent carburant, tantôt un formidable combustible.

### Santé et sécurité

De nombreux COV n'ont aucune influence néfaste sur la santé et l'environnement, mais la forte nocivité de certains est indéniable. Les effets sur la santé varient d'une irritation des yeux, du nez et de la gorge en cas d'exposition de courte durée (songez à l'inhalation de vapeurs de colle cyanocrylate) à diverses atteintes graves en cas d'exposition de longue durée à des concentrations très faibles dont la victime n'a pas toujours conscience. Une telle exposition est susceptible de provoquer des lésions permanentes au foie, aux reins et au système nerveux central ainsi que diverses formes de cancer.



Comme les COV sont à l'état gazeux à température ambiante, les personnes qui entrent en contact avec ces gaz le doivent essentiellement à leur respiration. Une exposition à des COV toxiques est susceptible d'avoir lieu à domicile, à l'air libre ou sur le lieu de travail.

Certains matériaux de construction, meubles, revêtements de sol, appareils de chauffage et de cuisson, solvants et produits d'entretien entreposés constituent autant de sources domestiques et industrielles légères de COV. En règle générale, ces sources ne libèrent que progressivement les COV qu'elles relâchent et par conséquent ces derniers n'occasionnent aucun problème sérieux. Toutefois, dans les bâtiments modernes, l'apport d'air frais au système de ventilation est volontairement faible pour réduire au maximum le refroidissement ou les pertes thermiques. En conséquence, les COV peuvent facilement atteindre des concentrations dangereuses. Les COV contribuent dans une large mesure au « syndrome des bâtiments malsains » en exerçant une influence préjudiciable à la QAI (qualité de l'air intérieur).

Dans l'industrie moyenne à lourde, le nombre des sources de COV est plus important en raison de leur emploi régulier dans le cadre de processus. Outre leur toxicité éventuelle, les COV présentent également un risque d'incendie ou d'explosion à faible concentration parce qu'ils se caractérisent par une limite d'explosibilité inférieure à celle de nombreux gaz courants. À titre d'exemple, le méthane est le composant principal du gaz naturel dont la LIE correspond à 4,4 % par volume. Les COV que l'on utilise souvent dans les ateliers présentent une LIE à peine égale à 1 % par volume !

### Impact sur l'environnement

À l'heure actuelle, la pollution de l'air est un facteur auquel les gens sont plus sensibilisés qu'auparavant. Non content de constituer en tant que tels une source de pollution atmosphérique, les COV présentent aussi des effets secondaires. En cas de réaction des COV à la chaleur et au rayonnement solaire, on risque d'assister à la formation d'autres polluants tels que l'ozone, le dioxyde

de soufre et divers oxydes d'azote. Dégagées par de nombreux processus industriels ainsi que par les moteurs à explosion, ces substances constituent la première cause du smog également.

Préjudiciables à la santé et à l'environnement, les différents composants du smog forment un cocktail léthal lorsqu'ils sont mélangés. Le smog est susceptible de provoquer ou d'aggraver certaines affections telles que l'asthme, l'emphysème, la bronchite chronique et d'autres problèmes respiratoires. L'ozone présent dans le smog ralentit la croissance de la végétation et risque d'occasionner de sérieux dommages aux forêts et à l'agriculture.

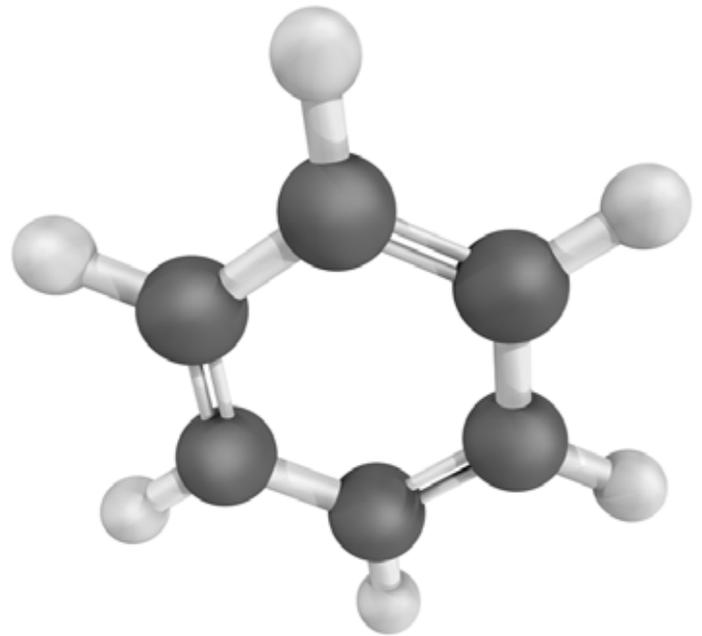
### Méthodes de mesure des COV

Plusieurs méthodes de détection des COV sont envisageables. Une méthode efficace, éprouvée et régulièrement appliquée pour détecter rapidement un large éventail de COV réside dans la détection par photo-ionisation (DPI). Ces capteurs se déclinent en diverses variantes montables sur des moniteurs fixes ou portatifs.

### Synthèse

Si bon nombre de COV sont inoffensifs, certains d'entre eux présentent un danger pour la santé et l'environnement. Pour nous en protéger, il est capital de surveiller la qualité de l'air intérieur et extérieur, comme dans le cadre des processus industriels nécessitant l'utilisation de COV. EURO-INDEX propose diverses solutions adaptées aux situations dans lesquelles la mesure et la surveillance des COV est à l'ordre du jour.

Traduction d'un extrait du guide intitulé « What is a Volatile Organic Compound? » et publié par Ion Science Ltd.



### Avis d'exonération de responsabilité

Le contenu de cet article a une portée exclusivement informative. Les aspects décrits ont un caractère général, n'ont pas vocation à se muer en avis portant sur une situation particulière. Dès lors, ils ne doivent pas être traités en tant que tels. Quoique nous ne reculons devant aucun effort pour que le contenu de nos articles soit d'une qualité, d'une précision et d'une actualité irréprochables à l'heure de la publication, nous vous invitons à exercer vos compétences, vos connaissances et votre capacité de jugement avant de vous y fier sans réticence. Dans tous les cas importants, nous vous recommandons de consulter un professionnel à même de vous dispenser des conseils avisés concernant votre situation particulière. Sous réserve de modifications EURO-INDEX® FR 19001