

DETERMINATION DE L'EFFICACITE D'UN SYSTEME D'ABATTEMENT DES COV

Contexte, méthode et résultats

1. CONTEXTE

Les industries chimiques et pétrochimiques s'intéressent de plus en plus à l'évaluation et au diagnostic de leurs rejets atmosphériques concernant les Composés Organiques Volatils (**COV**).

Les mesures réalisées par les méthodes globales (FID), ne sont pas adaptées pour cette demande de diagnostic, surtout pour ce qui concerne le choix d'une technique d'abattement et les tests de performances spécifiques exigées.

EXPLORAIR propose une méthode de travail qui permet l'identification et la quantification spécifique des molécules dites « COV », en quasi temps réel et directement sur site industriel.

Cette méthode, s'appuyant sur la GC-MS, permet le suivi en continu de la composition d'un rejet gazeux avant et après un système d'abattement des COV, et ainsi l'obtention de l'efficacité d'abattement en temps réel.

La μ GC/MS est actuellement la technique la plus adaptée pour séparer et identifier, en temps réel, les COV allant de C1 à C10, directement sur le point d'émission du procédé industriel étudié.

2. METHODE

La méthode repose sur l'utilisation d'un ou deux appareils μ GC-MS en fonction de la stabilité du rejet pour obtenir l'efficacité d'abattement en temps réel.

L'appareil est installé à proximité du rejet ou du système d'abattement à diagnostiquer.

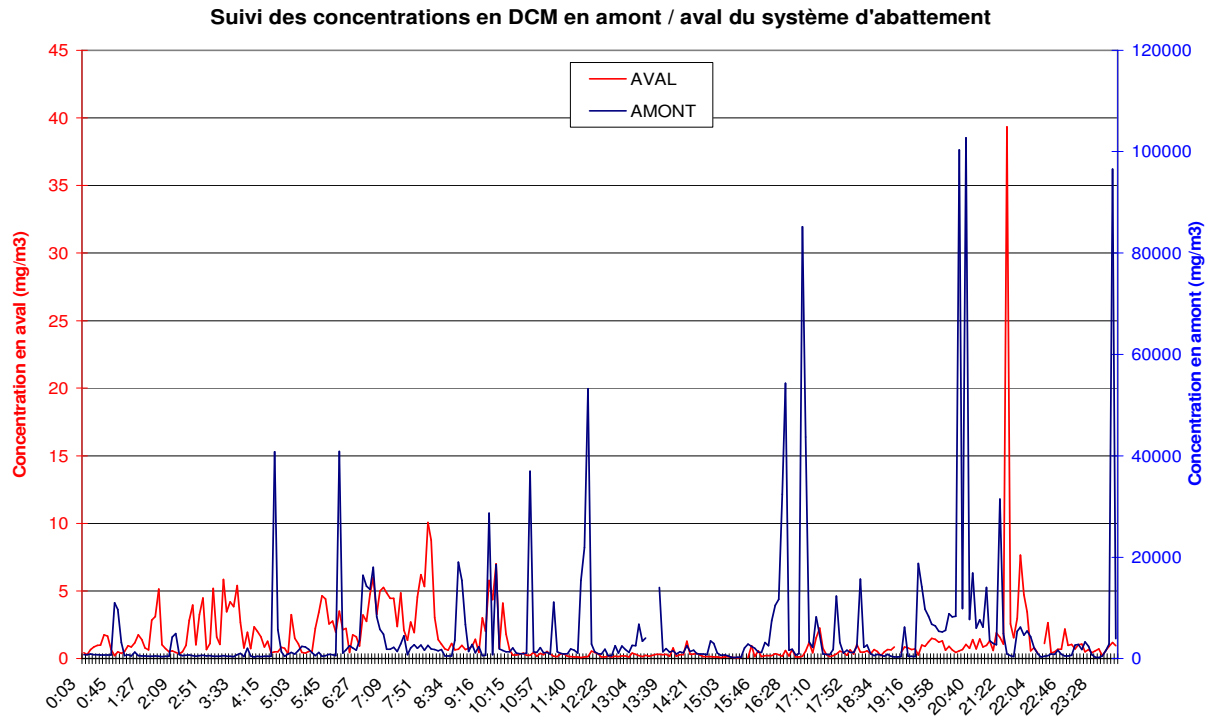


Caractéristiques techniques d'un μ GC-MS

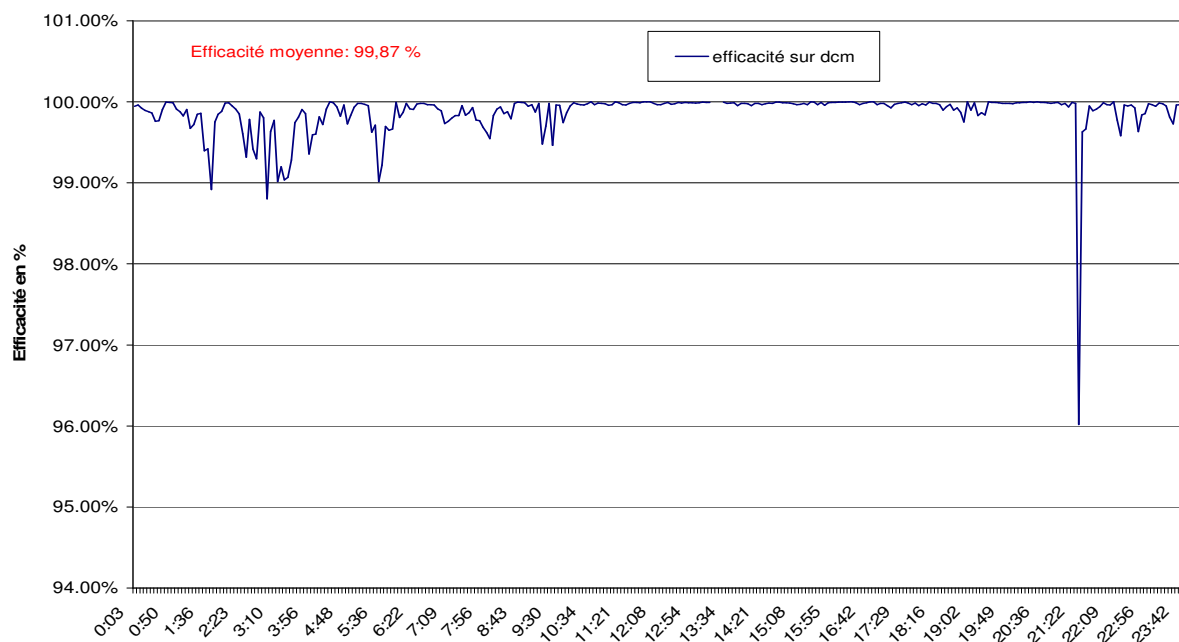
- Analyse en moins de 4 minutes
- Limite de détection allant de 0,1 à 1ppm en fonction de la molécule
- Analyse possible de concentration supérieure à 10 %.

3. RESULTATS

Les résultats suivants sont issus d'une prestation destinée à mesurer l'efficacité d'un système d'abattement du dichlorométhane.



Efficacité du système d'abattement



	MOYENNE	MAXIMALE	MINIMALE
Efficacité sur DCM %	99,87	100	96,04

L'utilisation de μ GC-MS permet d'évaluer l'efficacité d'abattement pour tous les autres COV présents dans le rejet à traiter.

Le suivi spécifique de chaque molécule constituant le mélange à traiter, autorise l'obtention d'une efficacité spécifique à chacune d'entre elles ou à la famille de molécules.

Une technique de traitement peut-être efficace pour une famille de molécules, moins pour d'autres. Cet élément peut accentuer une non-conformité pour des molécules annexes III et/ou CMR du fait de la faiblesse de leur valeur réglementaire.

L'analyse physico-chimique du mélange permet d'affiner le diagnostic, et donc la réflexion à apporter sur l'efficacité globale et sur les réglages ou modifications à apporter.