



[Interlaboratory comparison for the analysis of PAHs in ambient air \(2018\)](#)

Type de documents

Rapport d'étude

Référentiel technique national

Off

Année programme

2018

Auteurs

A. Albinet

Nom de l'organisme

INERIS

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

HAP ; CIL

Thématique

[Contrôle qualité du dispositif](#)

Dans le cadre de la mise en œuvre des exigences qualité fixées par le ministère chargé de l'environnement, un essai de comparaison inter laboratoires (CIL) analytique a été organisé par le LCSQA ([INERIS](#) en collaboration avec le [LNE](#)) au premier semestre 2018, pour les laboratoires d'analyse sous-traitants des [AASQA](#) (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air).

Les inscriptions ont été également ouvertes à des laboratoires européens appliquant les prescriptions des textes normatifs relatifs à l'analyse du Benzo[a]pyrène (B[a]P) et des autres HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) concernés par la Directive 2004/107/CE ainsi que sur le phénanthrène, le fluoranthène et le benzo[g,h,i]pérylène.

Cet exercice comprenait des matrices de concentrations différentes en HAP afin de prendre en compte les gammes de travail habituelles des laboratoires réalisant l'analyse de filtres issus de prélèvements haut débit ou bas débit. Chaque participant a donc reçu les matériaux suivants :

- 3 poinçons de filtre issus de prélèvements d'[air ambiant](#) pour deux d'entre eux, le troisième étant un blanc de laboratoire. Les prélèvements ont été effectués sur filtre en quartz à l'aide d'un préleveur grand volume de type Graseby-Andersen, équipé d'une tête PM₁₀, à un débit de 70 m³/h. Chaque filtre était découpé avec un emporte-pièce en 20 morceaux de 37 mm de diamètre. Trois filtres notés 18/172774_F1, F2 et F-blanc ont ainsi été envoyés aux participants ;
- 1 matériau de référence certifié (MRC) par l'IRMM (ERM®-CZ100, fine dust PM₁₀ like) envoyé en double mais identifiés comme 2 matériaux distincts pour les participants et donc notés 18/172224_MRC1 et MRC2.
- 3 matériaux liquides de référence certifiés (MRC) préparés par le [LNE](#), constitués de trois solutions étalons notées : 18/172774_S1, S2 et S3. Les solutions S1 et S2 étaient identiques.

Finalement, 17 laboratoires européens (dont 13 français) ont participé à cette CIL. Une grande amélioration des résultats a pu être observée par comparaison à ceux obtenus lors des CIL organisées en 2014 et 2015 (Verlhac, 2014, Verlhac and Albinet, 2015). Les dernières recommandations et la rencontre organisée avec les laboratoires sous-traitants des [AASQA](#) pour l'analyse des HAP

(04/07/2016,

https://www.lcsqa.org/system/files/commission/Web_CS-cr-lcsqa_rex_hap_aal_2016-vf.pdf) ont été certainement bénéfiques. Mis à part pour le MRC solide, les incertitudes obtenues, notamment pour le B[a]P, respectent celles qui sont admises par la Directive et la TS XP/CEN 16645 montrant que la dispersion des laboratoires est bien meilleure.

Néanmoins, quelques laboratoires doivent encore améliorer leurs procédures analytiques car ils ont obtenu des mauvais résultats (majoritairement non acceptables c'est-à-dire ayant un $|score z| > 3$) pour la plupart des matériaux et HAP testés (180430, 180458 et dans une moindre mesure, 18096, pour les solutions certifiées). De plus, les laboratoires 180458 and 180481 n'ont fourni aucun résultat pour le MRC solide et le laboratoire 180429 a seulement fourni des résultats pour le B[a]P pour tous les matériaux de l'essai.

Enfin, sur la base des zêta -scores, les incertitudes de mesure ne sont toujours pas correctement évaluées par la plupart des participants. Les laboratoires français sont donc invités à suivre les recommandations fournies par le LCSQA (Albinet, 2015) afin d'estimer les incertitudes sur l'analyse des HAP.

Rapport intermédiaire (juillet 2018) et annexes

This document is a synthesis of the results submitted by the participants during the interlaboratory comparison (ILC) for the analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in ambient air organized in 2018 by the LCSQA. This report does not contain any comment or discussion on the submitted data (values higher or lower than a factor of 10 from the participant average results were excluded). It can be subject to modification especially in the calculations of the reference values and z-scores. The data is thus temporary. The final results and discussions will be available in the final version of the report and sent to all participants.

Il s'agit d'un rapport intermédiaire (résultats préliminaires).

Documents

[Interlaboratory comparison for the analysis of PAH in ambient air - Rapport final](#)

[Interlaboratory comparison for the analysis of PAH in ambient air - Rapport intermédiaire \(juillet 2018\)](#)

[Annexes](#)

Source URL:

<https://www.lcsqa.org/rapport/interlaboratory-comparison-analysis-pahs-ambient-air-2018>