

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1941 rév. 12**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

TOXILABO

N° SIREN : 434005658

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX - Qualité de l'Air*ENVIRONMENT / BUILDING AND MATERIALS - AIR QUALITY***LIEUX DE TRAVAIL / Air***WORKPLACES / AIR*réalisées par / *performed by :***TOXILABO****Rue Pierre-Adolphe Bobière****La Géraudière - BP 82831****44328 NANTES Cedex 3**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **27/12/2018**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/08/2022**

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,
Pole manager - Chemistry Environment,

Stéphane BOIVIN

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1941 Rév 11.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1941 [Rév 11](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-1941 rév. 12

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

TOXILABO
Rue Pierre-Adolphe Bobière
La Géraudière - BP 82831
44328 NANTES Cedex 3

Dans son unité :

- TOXILABO

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : TOXILABO

L'accréditation porte sur :

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques <i>(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)</i>					
Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Acides carboxyliques aliphatiques	Acide formique	68-18-6	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ et du filtre PTFE	MétroPol M-326
		Acide acétique	64-19-7		MétroPol M-321
		Acide acrylique	79-10-7		MétroPol M-327
		Acide méthacrylique	79-41-4	Chromatographie ionique DéTECTEUR conductimétrique	MétroPol M-328
		Acide oxalique	144-62-7		MétroPol M-329
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Décane	124-18-5	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - DéTECTEUR FID	NF X 43-267 MétroPol M-188
		n-Dodécane	112-40-3		
		n-Heptane	142-82-5		
		n-Hexane	110-54-3		
		n-Nonane	111-84-2		
		n-Octane	11165-9		
		n-Undécane	1120-21-4		
Cyclohexane	110-82-7				
Air des lieux de travail	Alcools	Méthanol	67-56-1	Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice) Chromatographie en phase gazeuse – détecteur FID Injection Head Space	NF X 43-267 MétroPol M-26
		Ethanol	64-17-5		NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4051 *
		Isopropanol	67-63-0		NF X 43-267 MétroPol 018 (abrogée) **
		Ethanol	64-17-5	Désorption chimique du tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – DéTECTEUR FID	NF X 43-267 MétroPol M-38
		Isopropanol	67-63-0		NF X 43-267 MétroPol M-24
		Isobutanol	78-83-1		NF X 43-267 MétroPol M-82
		n-butanol	71-36-3		NF X 43-267 MétroPol M-83
Air des lieux de travail	Alcools cycliques	Phénol	108-95-2	Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice) Chromatographie liquide à haute performance - DéTECTEUR UV	NF X 43-267 MétroPol M-182
		Résorcinol	108-46-3	Désorption chimique de tube à adsorption Chromatographie liquide à haute performance - DéTECTEUR UV	NF X 43-267 OSHA PV2053

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Acétaldéhyde	75-07-0	Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH) Chromatographie liquide à haute performance – Détecteur UV	NF X 43-264 MétroPol M-66
		Propionaldéhyde	123-38-6		NF X 43-264
		Benzaldéhyde	100-52-7		
		Hexaldéhyde	66-25-1		
		Formaldéhyde	50-00-0		
Air des lieux de travail	Amides	N,N-diméthylacétamide	127-19-5	Désorption chimique de tube à adsorption (résine polyacrylique) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur NPD	NF X 43-267 MétroPol M-97
		N,N-diméthylformamide	68-12-2		NF X 43-267 MétroPol M-94
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Triéthylamine	121-44-8	Désorption chimique de tube à adsorption (tube alumine) Chromatographie ionique – Détecteur conductimétrique	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4090 *
		Ethylènediamine	107-15-3		
		Diéthylamine	109-89-7		
		Ethylamine	75-04-7		
Air des lieux de travail	Amines	Morpholine	110-91-8	Désorption chimique du tube à adsorption (alumine) Chromatographie ionique Détecteur conductimétrique	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4090 *
		Diméthylamine	124-40-3		
Air des lieux de travail	Cétones	Butanone	78-93-3	Désorption chimique de tube à adsorption (tamis moléculaire) Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-106
		Cyclohexanone	108-94-1		NF X 43-267 MétroPol M-36
		Butanone	78-93-3	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4014 *
		Cyclohexanone	108-94-1		NF X 43-267 MétroPol M-108
		Méthylisobutylcétone (MIBC)	108-10-1		NF X 43-267 MétroPol M-37
		Acétone	67-64-1		
Air des lieux de travail	Composés basiques (sous forme gazeuse et aérosols)	Ammoniac	7664-41-7	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de H ₂ SO ₄ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique	MétroPol M-13
Air des lieux de travail		Hydrazine	302-01-2	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de H ₂ SO ₄ Chromatographie liquide haute performance – détecteur UV	OSHA 108

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Composés chlorés (sous forme gazeuse)	Trichlorure d'azote et autres composés chlorés	-	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ + As ₂ O ₃ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique	MétroPol M-104
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Dioxyde de soufre	7446-09-05	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de KOH Chromatographie ionique - Détecteur conductimétrique	MétroPol M-151
		Hydrogène sulfuré	7783-06-4	Désorption chimique de la membrane imprégnée d'acétate de cadmium Spectrophotométrie UV	MétroPol M-184
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-butyle	123-86-4	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
		Acétate d'isobutyle	110-19-0		
		Acétate d'éthyle	141-78-6	Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID	Méthode interne TM/MET/4014 *
		Acétate d'isopropyle	108-21-4		
		Acrylate d'éthyle	140-88-5		
Méthacrylate de méthyle	80-62-6	Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID			
Air des lieux de travail	Ethanolamines	Mono-éthanolamine	141-43-5	Désorption chimique de tube à adsorption (alumine) Chromatographie ionique Détecteur conductimétrique	NF X 43-267 MétroPol M-271
		Di-éthanolamine	111-42-2		NF X 43-267 MétroPol M-272
		Tri-éthanolamine	102-71-6		NF X 43-267 MétroPol M-273
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-Propanol, 1-méthoxy (2PGME)	107-98-2	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-135
		2-Propanol, 1-méthoxy acétate (2PG1MEA)	108-65-6		NF X 43-267 MétroPol M-138
		Butylglycol (EGBE)	111-76-2		NF X 43-267 MétroPol M-118
		Butylglycol acétate (EGBEA)	112-07-2		NF X 43-267 MétroPol M-133
		Dipropylène glycol méthyléther (DPGME)	34590-94-8		NF X 43-267 Osha 101
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Trichloroéthylène	79-01-6	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-412
		Tétrachloroéthylène	127-18-4		NF X 43-267 MétroPol M-406

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Dichlorométhane	75-09-2	Désorption chimique de tube à adsorption (tamis moléculaire carboné) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-30
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Isopropylbenzène (cumène)	98-82-8	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-267
		1,2,3-Triméthylbenzène	526-73-8		NF X 43-267 MétroPol M-188
		1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6		NF X 43-267 MétroPol M-188
		1,3,5-Triméthylbenzène	108-67-8		NF X 43-267 MétroPol M-188
		Xylènes (isomères)	1330-20-7		NF X 43-267 MétroPol M-188
		Benzène	71-43-2		NF X 43-267 MétroPol M-188
		Ethylbenzène	100-41-4		NF X 43-267 MétroPol M-265
		Toluène	108-88-3		NF X 43-267 MétroPol M-41
		o-Xylène	95-47-6		NF X 43-267 MétroPol M-284
		m-Xylène	108-38-3		NF X 43-267 MétroPol M-285
		p-Xylène	106-42-3		NF X 43-267 MétroPol M-286
		Styrène	100-42-5		NF X 43-267 MétroPol M-266
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Benzène	71-43-2	Désorption chimique du support à adsorption (charbon actif – badge GABIE) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	ISO 16200-2 MétroPol M-237
		Toluène	108-88-3		ISO 16200-2 MétroPol M-240
		Styrène	100-42-5		ISO 16200-2 MétroPol M-239
		Ethylbenzène	100-41-4		ISO 16200-2 MétroPol M-238
		Xylènes (isomères)	1330-20-7		ISO 16200-2 MétroPol M-242 MétroPol M-241

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (sous forme particulaire et volatil)	Benzo[a]anthracène	56-55-3	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre en fibre de quartz) et de la résine XAD-2 Chromatographie liquide à haute performance - DétecteursUV et fluorimètre	NF X 43-294 (Juin 1995 – norme abrogée) ** MétroPol M-332
		Benzo[k]fluoranthène	207-08-9		
		Benzo[b]fluoranthène	205-99-2		
		Benzo[a]pyrène	50-32-8		
		Dibenzo[a,h]anthracène	53-70-3		
		Benzo[g,h,l]pérylène	191-24-2		
		Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	193-39-5		
		Acénaphène	83-32-9		
		Acénaphthylène	208-96-8		
		Anthracène	120-12-7		
		Naphtalène	91-20-3		
		Fluorène	86-73-7		
		Phénanthrène	85-01-8		
		Fluoranthène	206-44-0		
		Chrysène	218-01-9		
	Pyrène	129-00-0	NF X 43-294 (Juin 1995 – norme abrogée) ** MétroPol M-325		
Air des lieux de travail	Isocyanates monomères	Méthylène diphényl-diisocyanate (MDI)	101-68-8	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre en fibre de quartz imprégné de MPP) Chromatographie liquide à haute performance - Détecteur UV	X 43-263 (Octobre 1991 - norme abrogée)** Méthode interne TM/MET/4017 *
		1,6-Diisocyanate d'hexaméthylène (HDI)	822-06-0		X43-263 (abrogée)** MétroPol M-233
		Toluène-2,6-diisocyanate (2,6 TDI)	91-08-7		X43-263 (abrogée)** MétroPol M-250
		toluène-2,4-diisocyanate (2,4 TDI)	584-84-9		X43-263 (abrogée)** MétroPol M-246
Air des lieux de travail	Mélange d'hydrocarbures C6-C12	-	-	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID	X 43-290 (Décembre 1993 - norme abrogée) ** MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Nitriles	Acétonitrile	75-05-8	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID	NF X 43-267 MétroPol M-229

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Phénols	Bisphénol A	80-05-7	Désorption chimique de la membrane filtrante en fibre de verre	OSHA 1018
		Bisphénol F	2467-02-9	Chromatographie liquide haute performance - Détecteur UV	
Air des lieux de travail	Oxydes d'azote	Monoxyde d'azote	10102-43-9	Désorption chimique de tube à adsorption (tamis moléculaire imprégné de triéthanolamine)	OSHA ID-190
		Dioxyde d'azote	10102-44-0	Chromatographie ionique Détecteur conductimétrique	OSHA ID-182
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques (sous forme gazeuse et aérosols)	Acide bromhydrique	10035-10-6	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre en fibre de quartz ou filtre PTFE) Chromatographie ionique - Détecteur conductimétrique	NF ISO 21438-1 NF ISO 21438-2 NF ISO 21438-3 MétroPol M-53
		Acide chlorhydrique	647-01-0		
		Acide phosphorique	7664-38-2		
		Acide fluorhydrique	7664-39-3		
		Acide nitrique	7697-37-2		
		Acide sulfurique	7664-93-9		
		Acide nitreux	7782-77-6		
		Ion fluorure	-	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre PTFE) Chromatographie ionique - Détecteur conductimétrique	NF ISO 21438-3 MétroPol M-53
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Arsenic	(métal) 7440-38-2	Minéralisation de la membrane filtrante imprégnée (filtre en fibre de quartz imprégné de carbonate de sodium et de glycérol) Spectrométrie d'absorption atomique (four)	NF X 43-293 MétroPol M-134
	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Mercure	7439-97-6	Minéralisation du support de prélèvement (tube Anasorb C300 – carulite) Spectrométrie d'absorption atomique (vapeur froide)	MétroPol M-114
				Minéralisation du support de diffusion (badge) Spectrométrie d'absorption atomique (vapeur froide)	NF ISO 17733
Air des lieux de travail	Aérosols	Brouillard d'huile minérale	-	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre en fibre de verre) Spectrométrie infra-rouge à transformée de Fourier (IRTF)	MétroPol 019 (septembre 2003 – fiche abrogée) **

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Aérosols	Chrome hexavalent	18540-29-9	Extraction de la membrane filtrante (imprégné de MgSO ₄ et de Na ₂ CO ₃). Chromatographie ionique. Dérivation post-colonne à la diphénylcarbazine. Détection UV visible	MétroPol M-43
Air des lieux de travail	Aérosols	Fumées de bitumes	8052-42-4	Désorption chimique de la membrane filtrante (filtre en PTFE) et du support à adsorption (XAD-2). Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID	MétroPol M-2
Air des lieux de travail	Péroxydes	Acide péracétique	79-21-0	Désorption chimique du tube à adsorption (gel de silice imprégné de MTSO) Chromatographie liquide à haute performance (HPLC) – Détecteur UV	MétroPol M-214
		Péroxyde d'hydrogène	7722-84-1	Désorption chimique du ou des supports adsorbants imprégnés (membranes filtrantes en fibre de quartz imprégnés d'oxysulfate de titane) Spectrophotométrie UV dans le visible	MétroPol M-212 MétroPol M-214
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières non spécifiques	/	Détermination gravimétrique sur membrane filtrante (issue du prélèvement de la fraction collectée)	NF X 43-257
				Détermination gravimétrique sur membrane filtrante (issue du prélèvement de la fraction alvéolaire)	NF X 43-259
				Détermination gravimétrique sur mousse (issue du prélèvement de la fraction alvéolaire ou inhalable)	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières de bois <i>(selon l'arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la méthode de mesure pour le contrôle du respect des concentrations en poussières de bois dans l'atmosphère des lieux de travail)</i>	/	Détermination gravimétrique sur membrane filtrante de la fraction collectée	NF X 43-257

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Aérosols	Fluide d'usinage	/	Détermination gravimétrique sur membrane filtrante PTFE (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction par un mélange de solvants	MétroPol M-282
Air des lieux de travail	Aérosols	Fumée de vulcanisation	/	Détermination gravimétrique sur membrane filtrante en fibre de verre lavée au cyclohexane (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction par le cyclohexane	MétroPol M-340
Air des lieux de travail	Aérosols	Hydroxyde de sodium	1310-73-2	Désorption chimique de la membrane filtrante (PTFE) Chromatographie ionique DéTECTEUR conductimétrique	NF ISO 17091
		Hydroxyde de potassium	1310-58-3		
Air des lieux de travail	Aérosols	Noir de carbone	/	Détermination gravimétrique sur membrane filtrante PVC (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction/calcination	OSHA ID-196

Portée flexible FLEX1 : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

**** Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

*** Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Portée générale

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques (Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Air des lieux de travail	Métaux (aérosols)	Minéralisation de filtres : <ul style="list-style-type: none">- fibres de quartz- ester de cellulose Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Désorption chimique de supports adsorbants issus d'un prélèvement actif : <ul style="list-style-type: none">- charbon actif- membrane filtrante imprégnée- résine polyacrylique- tamis moléculaire carboné Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse (GC-MS) Chromatographie gazeuse – Détection par Ionisation de flamme (GC-FID) Chromatographie gazeuse – Détecteur thermoionique spécifique azote/phosphore (GC-NPD) Chromatographie liquide – Détection par spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS)
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Désorption chimique de supports adsorbants issus d'un prélèvement passif : <ul style="list-style-type: none">- charbon actif Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse (GC-MS) Analyse par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme (GC-FID)

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Portée détaillée **

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques					
<i>(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)</i>					
Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Cadmium	7440-43-9	Minéralisation de la membrane filtrante (filtre en fibres de quartz) Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif	NF ISO 30011 MétroPol M-122
		Chrome	7440-47-3		
		Nickel	7440-02-0		
		Plomb	7439-92-1		
		Cobalt	7440-48-4		
		Cuivre	7440-50-8		
		Fer	1309-37-1		
		Manganèse	7439-96-5		
		Zinc	7440-66-6		
		Argent	7440-22-4		
		Etain	7440-31-5		
		Molybdène	7439-98-7		
		Titane	7440-32-6		
		Tungstène	7440-33-7		
		Vanadium	1314-62-1		
		Baryum	7440-39-3		
Antimoine	7440-36-0				
	Beryllium	7440-41-7	Minéralisation de la membrane filtrante (filtre en ester de cellulose)	NF ISO 30011	
	Argent	7440-22-4	Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif	NF ISO 15202-2	
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Chloroforme	67-66-3	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse (GC-MS)	NF X 43-267 MétroPol M-374
		Bromodichlorométhane	75-27-4		NF X 43-267
		Dibromochlorométhane	124-48-1		MétroPol 029 (abrogée) ***
		Bromoforme	75-25-2		NF X 43-267 MétroPol M-392
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Xylènes (isomères)	1330-20-7	Désorption chimique du badge à diffusion passive (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse	ISO 16200-2
		Benzène	71-43-2		
		Ethylbenzène	100-41-4		
		Toluène	108-88-3		
		o-Xylène	95-47-6		
		m-Xylène	108-38-3		
		p-Xylène	106-42-3		

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Benzène	71-43-2	Désorption chimique du badge à diffusion passive (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – Détection par ionisation de flamme	ISO 16200-2
		Toluène	108-88-3		
		Ethylbenzène	100-41-4		
		Xylènes (isomères)	1330-20-7		
		Styrène	100-42-5		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Trichloroéthylène	79-01-6	Désorption chimique du badge à diffusion passive (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse – Détection par ionisation de flamme	ISO 16200-2
		Tétrachloroéthylène	127-18-4		
Air des lieux de travail	Cétones	2-Heptanone	110-43-0	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie gazeuse – Détection par FID	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4014 *
Air des lieux de travail	Ester	Acrylate de méthyle	96-33-3	Désorption chimique de tube à adsorption (Tamis moléculaire) Chromatographie en phase gazeuse (CPG) - Détecteur FID	NF X 43-267 NIOSH 2552
Air des lieux de travail	Ether	Méthyl-ter-butyl éther (MTBE)	1634-04-4	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie gazeuse – Détection par FID	NF X 43-267 MétroPol M-28
		Tétrahydrofurane	109-99-9		NF X 43-267 MétroPol M-44
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Diéthylène glycol butyléther (DEGBE)	112-34-5	Désorption chimique du support adsorbant (charbon actif) Chromatographie gazeuse – Détection par FID	NF X 43-267 MétroPol M-166
Air des lieux de travail	Pyrrolidone	n-Méthylpyrrolidone	872-50-4	Désorption chimique du support adsorbant (résine polyacrylique) Chromatographie gazeuse – Détecteur photoionique spécifique (NPD)	NF X 43-267 MétroPol M-15
		n-Ethylpyrrolidone	2687-91-4		NF X 43-267 MétroPol M-76
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Disulfure de carbone	75-15-0	Désorption chimique du support adsorbant (tamis moléculaire carboné) Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse	NF X 43-267 MétroPol M-16
Air des lieux de travail	Isocyanates monomères	2,6 TDI	91-08-7	Désorption chimique de la membrane filtrante (fibre de verre imprégnée de DBA) Chromatographie liquide – Détection par spectrométrie de masse en tandem	ISO 17734-1
		2,4 TDI	584-84-9		
		MDI	101-68-8		
		HDI	822-06-0		
		IPDI	4098-71-9		

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques*(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)*

Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Alcènes	1,3-Butadiène	106-99-0	Désorption chimique du support adsorbant (charbon actif) Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse	NF X 43-267 Métropol M-177

** La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

* **Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

*** **Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

Portée générale

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques (Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Air des lieux de travail	Principes actifs médicamenteux (aérosols)	Désorption chimique de la membrane filtrante Analyse par chromatographie liquide et détection par spectrométrie de masse en tandem
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Désorption chimique du support adsorbant issu d'un prélèvement actif : - charbon actif Analyse par chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse ou ionisation de flamme

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

Portée détaillée **

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques (Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)					
Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air des lieux de travail	Principes actifs médicamenteux	Cyclophosphamide	50-18-0	Désorption chimique de la membrane filtrante Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse en tandem	Méthode interne TM/MET/4133
Air des lieux de travail	Principes actifs médicamenteux	Ifosfamide	3778-73-2	Désorption chimique de la membrane filtrante Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse en tandem	Méthode interne TM/MET/4133
Air des lieux de travail	Anesthésiques halogénés	Isoflurane	26675-46-7	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4113
Air des lieux de travail	Anesthésiques halogénés	Sevoflurane	28523-86-6	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4113
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Pentane	109-66-0	Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme	NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4014

** La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Analyses physico-chimiques (Essais d'évaluation de la qualité de l'air intérieur - H.P. Env.)					
Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air intérieur (piscines)	Composés chlorés (sous forme gazeuse)	Trichlorure d'azote et autres composés chlorés	-	Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ et As ₂ O ₃ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique	MétoPol M-104

Portée flexible FLEX1 : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Portée générale

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Analyses physico-chimiques (Essais d'évaluation de la qualité de l'air intérieur - H.P. Env.)		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Air intérieur	Gaz et vapeurs	Désorption chimique de support à adsorption imprégné (diffusion passive) : - gel de silice imprégné de 2,4-DNPH Chromatographie Liquide Haute Performance – Détection UV
		Désorption chimique de support à adsorption (diffusion passive) : - charbon actif Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse
		Désorption thermique de support à adsorption (diffusion passive) : - carbograph 4 - tenax TA Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse
		Désorption thermique de support à adsorption (issu d'un prélèvement actif) : - tenax TA Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Portée détaillée **

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Analyses physico-chimiques (Essais d'évaluation de la qualité de l'air intérieur - H.P. Env.)					
Objet	Caractéristique mesurée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Air intérieur	Aldéhydes	Formaldéhyde	50-00-0	Désorption chimique du support à adsorption (badge à diffusion passive en gel de silice imprégné de 2,4-DNPH) Chromatographie Liquide Haute Performance – Détection UV	NF EN ISO 16000-4
	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Benzène	71-43-2	Désorption thermique du tube à adsorption (tenax TA) Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse	NF ISO 16017-1
				Désorption thermique du support à adsorption (tube à diffusion passive - tenax TA ou carbograph 4) Chromatographie en phase gazeuse – Détection par spectrométrie de masse	NF ISO 16017-2
	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Tétrachloroéthylène	127-18-4	Désorption chimique du support adsorbant (charbon actif) – Prélèvement passif Chromatographie en phase gazeuse spectrométrie de masse	ISO 16200-2

** La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Analyses physico-chimiques Mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (LAB REF 30)			
Objet	Caractéristique	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Air intérieur	Benzène	Désorption thermique du tube à adsorption. Chromatographie en phase gazeuse. Type de détecteur : par exemple FID/MS.	NF EN ISO 16017-2 (octobre 2003)
Air intérieur	Formaldéhyde	Désorption chimique du tube à adsorption. Chromatographie liquide à haute performance. Détecteur Ultra-Violet.	NF ISO 16000-4 (février 2012)
Air intérieur	Tétrachloroéthylène	Désorption chimique du support adsorbant (charbon actif) – Prélèvement passif Chromatographie en phase gazeuse spectrométrie de masse	ISO 16200-2 (juin 2000)

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)					
Objet	Caractéristique recherchée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Poussières au sol	Amines aromatiques	Diaminodiphénylméthane	101-77-9	Désorption chimique de la lingette cellulosique. Dérivation. Chromatographie liquide à haute performance. Détecteur Ultra-Violet.	Méthode interne TM/MET/4085

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)					
Objet	Caractéristique recherchée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Poussières au sol	Métaux et métalloïde	Plomb acido-soluble	7439-92-1	Minéralisation de la lingette cellulosique Dosage par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)	NF X 46-032

Portée flexible FLEX1 : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Portée générale

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Minéralisation de la lingette cellulosique Dosage par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Portée détaillée **

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)					
Objet	Caractéristique recherchée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Cadmium	7440-43-9	Minéralisation de la lingette cellulosique Dosage par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)	Méthode interne TM/MET/4107 *
		Cobalt	7440-48-4		
		Cuivre	7440-50-8		
		Manganèse	7439-96-5		
		Nickel	7440-02-0		
		Plomb	7439-92-1		
		Vanadium	1314-62-1		
		Zinc	7440-66-6		

** La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

* **Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Portée générale

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Extraction de la membrane quartz Analyse par chromatographie ionique, dérivation à la diphénylcarbazine et détection UV/Visible
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Mise en solution de la lingette cellulosique Analyse par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)
Poussières au sol	Principes actifs médicamenteux (aérosols)	Désorption chimique de la lingette cellulosique Analyse par chromatographie liquide et détection par spectrométrie de masse en tandem

Portées flexibles FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

Portée détaillée **

ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV)					
Objet	Caractéristique recherchée			Principe de la méthode	Référence de la méthode
	Famille Chimique	Agent Chimique	N° CAS		
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Chrome hexavalent	18540-29-9	Extraction de la membrane quartz Chromatographie ionique Dérivation post-colonne à la diphénylcarbazine Détection UV/Visible	Méthode interne TM/MET/4102
Poussières au sol	Métaux et métalloïdes	Bore soluble	7440-42-8	Mise en solution de la lingette cellulosique Analyse par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS)	Méthode interne TM/MET/4137
Poussières au sol	Principes actifs médicamenteux (aérosols)	Cyclophosphamide	50-18-0	Désorption chimique de la lingette cellulosique Chromatographie liquide Détection par spectrométrie de masse en tandem	Méthode interne TM/MET/4133

** La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **27/12/2018** Date de fin de validité : **31/08/2022**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Louise CLERC

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1941 Rév. 11.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr