

ARTELIA – AO TOTAL
Monsieur David Esrael
 21 Rue de la Haye
 67300 SCHILTIGHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E067803

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Date de réception technique : 10/04/2025

Première date de réception physique : 09/04/2025

Référence Dossier : N° Projet : 8490244

Nom Projet : RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Référence Commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	I14b
003	Sol	(SOL)	I13b
004	Sol	(SOL)	I16b

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E067803

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Date de réception technique : 10/04/2025

Première date de réception physique : 09/04/2025

Référence Dossier : N° Projet : 8490244

Nom Projet : RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Référence Commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**I14b****SOL**

08/04/2025

11/04/2025

14.9°C

003**I13b****SOL**

09/04/2025

10/04/2025

16.7°C

004**I16b****SOL**

11/04/2025

12/04/2025

13.7°C

Préparation Physico-Chimique

**ZS00U : Prétraitement et
séchage à 40°C**

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* Fait

81.2

* Fait

84.9

* Fait

87.5

Hydrocarbures totaux

**LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)
(C10-C40)**

	mg/kg M.S.			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)		*	59.9	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			17.4	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			14.8	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			14.7	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			12.9	

	*	<15.0	* 48.1
		<4.00	12.7
		<4.00	20.2
		<4.00	8.94
		<4.00	6.26

**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à
nC40**

> C10 - C12 inclus (%)	%	3.62	-	2.22
> C12 - C16 inclus (%)	%	25.47	-	24.18
> C16 - C20 inclus (%)	%	18.72	-	35.08
> C20 - C24 inclus (%)	%	10.96	-	11.48
> C24 - C28 inclus (%)	%	13.19	-	9.53
> C28 - C32 inclus (%)	%	12.60	-	8.90
> C32 - C36 inclus (%)	%	11.52	-	6.63
> C36 - C40 exclus (%)	%	3.91	-	1.99
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	2.17	<2.000	1.07
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	15.26	<2.000	11.64
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	11.21	<2.000	16.88
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	6.57	<2.000	5.52
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	7.90	<2.000	4.59
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	7.55	<2.000	4.28
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	6.90	<2.000	3.19
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	2.34	<2.000	0.96

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E067803

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Date de réception technique : 10/04/2025

Première date de réception physique : 09/04/2025

Référence Dossier : N° Projet : 8490244

Nom Projet : RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Référence Commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
I14b
SOL

08/04/2025

11/04/2025

14.9°C

003
I13b
SOL

09/04/2025

10/04/2025

16.7°C

004
I16b
SOL

11/04/2025

12/04/2025

13.7°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	0.18	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.48	*	<0.05	*	0.11
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.25	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.11	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.13	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	0.055	*	<0.05	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	0.13	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.18	*	<0.05	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.1	*	<0.05	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.056	*	<0.05	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		11.0		<0.05		0.11

Composés Volatils

 ZS0BY : **Indice hydrocarbures volatils (C5-C10) sur kit COVs**

C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.		51.1		2.1		4.4
>C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.		85.2		1.2		1.1
>C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.		28.6		3.3		1.5
C6-C9 Aromatiques	mg/kg M.S.		39.3		3.00		<1.00
>C9-C10 Aromatiques	mg/kg M.S.		35.3		<1.0		<1.00
C5-C10 Total	mg/kg M.S.		240		9.6		7.00
C5-C8 Total	mg/kg M.S.		176		6.3		5.5
LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	9.2	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E067803

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Date de réception technique : 10/04/2025

Première date de réception physique : 09/04/2025

Référence Dossier : N° Projet : 8490244

Nom Projet : RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Référence Commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**I14b****SOL**

08/04/2025

11/04/2025

14.9°C

003**I13b****SOL**

09/04/2025

10/04/2025

16.7°C

004**I16b****SOL**

11/04/2025

12/04/2025

13.7°C

Composés Volatils

LS29Z : Benzène	mg/kg M.S.	*	1.97	*	1.09	*	0.58
LS29V : Toluène	mg/kg M.S.	*	6.77	*	0.68	*	<0.05
LS2A0 : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	8.44	*	0.35	*	0.15
LS29W : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	10.7	*	0.36	*	0.10
LS29Y : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	4.48	*	0.20	*	0.08
LSY4R : Rendement Kit COV							
SIE Théorique	µg/l		50.0		50.0		50.0
SIE mesuré	µg/l		48.5		67.4		41.9
Rendement SIE (Standard Interne d'Extraction)	%		97.0		100		83.9



Gilles Lacroix

Chef de Service Coord. Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E067803

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Date de réception technique : 10/04/2025

Première date de réception physique : 09/04/2025

Référence Dossier : N° Projet : 8490244

Nom Projet : RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Référence Commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :25E067803

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Emetteur : Monsieur David Esrael

Commande EOL : 006-10514-1292451

Nom projet : N° Projet : 8490244

Référence commande :

RETIA_CARLING_AMO

8490244_RETIA_CARLING_O3b

Nom Commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS29V	Toluène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	45%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS29W	m+p-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS29Y	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS29Z	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS2A0	Ethylbenzène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703	15	45%	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSY4R	Rendement Kit COV SIE Théorique SIE mesuré Rendement SIE (Standard Interne d'Extraction)				µg/l µg/l %	

Annexe technique

Dossier N° :25E067803

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Emetteur : Monsieur David Esrael

Commande EOL : 006-10514-1292451

Nom projet : N° Projet : 8490244

Référence commande :

RETIA_CARLING_AMO

8490244_RETIA_CARLING_O3b

Nom Commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS0BY	Indices hydrocarbures volatils (C5-C10) sur kit COVs	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1				
	C5-C6 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C6-C8 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C8-C10 Aliphatiques		1		mg/kg M.S.	
	C6-C9 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	>C9-C10 Aromatiques		1		mg/kg M.S.	
	C5-C10 Total		1		mg/kg M.S.	
	C5-C8 Total		1		mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E067803

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080184-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1292451

Nom projet : N° Projet : 8490244

Référence commande : 8490244_RETIA_CARLING_O3b

RETIA_CARLING_AMO

Nom Commande :

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	I14b	08/04/2025	11/04/2025	11/04/2025	V05A0428933	374mL verre (sol)
003	I13b	09/04/2025	09/04/2025	10/04/2025	V05A0428947	374mL verre (sol)
004	I16b	11/04/2025	12/04/2025	12/04/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.