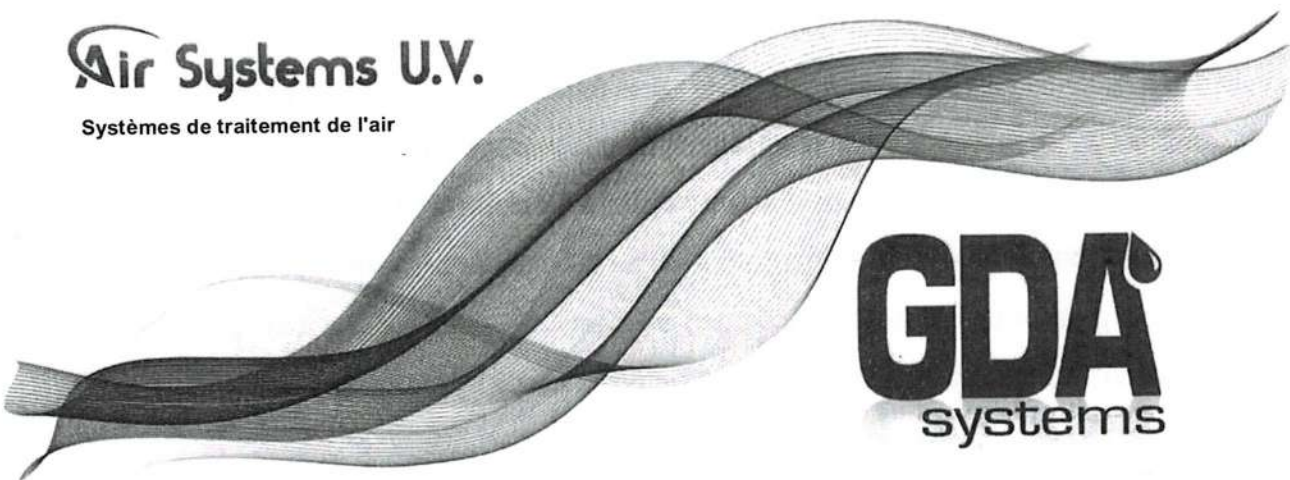


GDA SYSTEMS	DOSSIER TECHNIQUE GDA AIR SYSTEMS UV/OZ	Rev 00 Date : 05/06/2020 Page 1 de 20
-------------	--	---


**Air Systems U.V.**

Systemes de traitement de l'air



**GDA**  
systems

**DOSSIER TECHNIQUE  
GDA AIR SYSTEMS UV/OZ**

Dossier Technique rédigé en collaboration avec :			
<b>REV</b>	<b>Répertoire des sections vérifiées</b>	<b>Date</b>	
00	Toutes	05/06/2020	

(VTI 2314054) Pour traduction conforme NE VARIETUR de l'italien en français, fidèle, sincère et complète. **Geert Vancoillie**, traducteur juré.  
Vu pour légalisation de la signature de Mr. Geert Vancoillie, traducteur juré à Tournai. Au nom du Président du Tribunal de Première Instance, Le greffier autorisé.  
Voor eensluidende vertaling ne varietur van Italiaans naar Frans. Geert Vancoillie, beëdigd vertaler.  
Eli20202103/18

**GEERT VANCOILLIE\***  
Beëdigd Vertaler - Traducteur juré - Sworn Translator  
Rechtbank/Tribunal/Court Brugge - Leuven - Tournai  
info@crealingua.be - Crealingua.be  
\* Crealingua bvba BE0479 854 545



GDA SYSTEMS	DOSSIER TECHNIQUE GDA AIR SYSTEMS UV/OZ	Rev 00 Date : 05/06/2020 Page 2 de 20
-------------	--	---

## 1 – L'OZONE

Dans la nature, l'ozone, formé de trois atomes d'oxygène O<sub>3</sub> se forme spontanément sous l'effet de l'action des rayons UV sur l'oxygène de la stratosphère, dans une plage comprise entre 25 et 55 km d'altitude. Par contre, à faible altitude des concentrations d'ozone extrêmement limitées sont détectables, car il est continuellement détruit au cours des réactions avec les substances organiques présentes dans l'atmosphère. L'ozone présent dans l'air, à température ambiante, se décompose spontanément en oxygène et la vitesse de décomposition augmente avec l'augmentation de la température ambiante et en présence d'humidité et de substances organiques.

Caractéristiques physiques de l'ozone :

- masse moléculaire	48
- point d'ébullition	-110,5 °C
- point de fusion	- 251,4 °C
- densité	2,144 g/l
- valeur seuil limite	0,1 ppm
- TLV-TWA	0,2 mg/mc
- seuil de perceptibilité	0,02 ppm / 0,04 mg/mc
- Potentiel Redox	+ 2,07 V

L'ozone est l'un des oxydants les plus puissants disponibles ; l'effet oxydant est étroitement lié à la tendance de l'ozone à se décomposer vers la forme O<sub>2</sub> avec la libération d'oxygène atomique.

L'ozone est capable de désactiver bactéries, virus, protozoaires, nématodes, champignons, agrégats cellulaires, spores et kystes. L'effet germicide de l'ozone consiste en la destruction totale ou partielle de la paroi cellulaire, entraînant la lyse des micro-organismes. De plus, l'ozone endommage les composants des acides nucléiques (ADN et ARN), provoquant la rupture des liaisons carbone-azote, ce qui entraîne une perte des composants cellulaires et une inhibition irréversible des enzymes. Il existe plusieurs études qui soutiennent l'efficacité virucide (norovirus) de l'ozone dans les environnements sanitaires et non (Hudson JB et al.), Inactivation of Norovirus by ozone gas in conditions relevant to healthcare, J Hosp Infect (2007). Même à de faibles concentrations, avec une humidité élevée, l'ozone a une action désinfectante virucide élevée dans l'air (Dubuis M-E, et al. (2020) Ozone efficacy for the control of airborne viruses : Bacteriophage and norovirus models. PLoS ONE 15(4): e0231164. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231164>).

## 2 – LE RAYONNEMENT ULTRAVIOLET

Les rayons ultraviolets sont des ondes électromagnétiques divisées en trois bandes principales de longueur d'onde: rayons ultraviolets (UV) 100-400 nm, rayons visibles (lumière) 400-700 nm, rayons infrarouge (IR) 700-800.000 nm. Les rayons UV sont quant à eux identifiés en trois bandes : UV-A (315-400 nm), UV-B (280-315 nm), UV-C (100-280 nm) avec des propriétés germicides, car ils modifient l'ADN ou l'ARN des micro-organismes. La longueur d'onde des rayons UV qui provoque cet effet est rare sur Terre parce que l'atmosphère la bloque. Des études in vitro (McDevitt et al., Aerosol Susceptibility of Influenza Virus to UV-C Light Applied and Environmental Microbiology Feb 2012, 78 (6) 1666-1669 ; Jensen MM. Inactivation of air-borne viruses by ultraviolet irradiation. Appl Microbiol. 1964 ; 12: 418-420) ont montré que la lumière UV-C est capable d'inactiver 99,99% du virus de la grippe en aérosol.

L'action virucide et bactéricide des rayons UV-C a été démontrée dans des études sur le virus MHV-A59, un murin analogue de MERS-CoV et de SARS-CoV. L'application à gouttelettes (droplet) contenant du MERS-CoV a entraîné des niveaux indétectables du virus MERS-CoV après seulement 5 minutes d'exposition à l'émetteur UV-C (un pourcentage de réduction supérieur à 99,99%) (Bedell, et al. Efficacy of an automated multi-emitter whole room UV-C disinfection system against Coronaviruses MHV and MERS-CoV. K., Infect Control Hosp Epidemiol. (2016) 37(5): 598-599). En particulier, l'inactivation de plus de 95% du virus de la grippe H1N1 en aérosol au moyen d'un nébuliseur capable de produire des gouttelettes d'aérosol d'une taille similaire à celle générée par la toux et la respiration humaines a été démontrée. L'étude de Bedell et al. décrit les expériences concernant les études d'efficacité d'une méthode rapide, efficace et automatisée de désinfection des surfaces basé sur le rayonnement UV-C, potentiellement capable de prévenir la propagation de virus dans des établissements de santé. Le rayonnement UV-C est un cancérigène pour l'homme pour les tumeurs oculaires et cutanées (Groupe 1 A CIRC).

Des études récentes ont montré que les longueurs d'onde de la région UV-C lointaine (y compris entre 200 nm et 222 nm) sont capables d'inactiver efficacement les agents pathogènes bactériens et viraux sans en même temps provoquer la cytotoxicité ou la mutagénicité des cellules humaines. L'absence de dommage pour les cellules humaines est basée sur le principe biophysique selon lequel la lumière de l'UV-C éloigné a un faible coefficient de pénétration. Par conséquent, il est capable de pénétrer et d'inactiver les bactéries et les virus qui ont une taille égale ou inférieure à 1 µm, mais non pas (ou seulement partiellement) les cellules de mammifères (environ 10 - 25 µm de diamètre) ou des tissus avec une couche cornée.

### 3. GDA AIR SYSTEMS UV/OZ

Le dispositif GDA AIR SYSTEMS UV / OZ est une unité de recirculation UVGI (Ultraviolet Germicidal Irradiation) pour réduire la charge bactérienne et virale, combinée avec un générateur d'ozone.

Le cœur de la machine est formé des lampes à rayons UV. Les lampes ont un spectre avec un pic prononcé et une production de rayonnement élevée mais une faible efficacité de 10% ou moins d'UV-C. La densité de puissance typique est de 30 W/cm<sup>3</sup> ou plus. Elles produisent une lumière polychromatique de 200 nm jusqu'à la lumière visible et infrarouge.

Les lampes à basse pression émettent de la lumière à 254 nm et 185 nm (par oxydation). Les longueurs d'onde optimales pour la désinfection sont proches de 260 nm.

La lumière de 185 nm est utilisée pour produire de l'ozone.

La technologie GDA AIR SYSTEMS UV/OZ utilise un nouveau système de ventilation forcé à air cycle fermé à l'intérieur de la machine. Il fonctionne par des filtres antibactériens photocatalytiques capable de bloquer les bactéries dispersées dans l'air. Les lampes UV-C spéciales à basse pression réalisent le processus de réduction de la charge bactérienne et virale. L'air purifié est expulsé sous pression au moyen du système de ventilation de la sortie, déterminant ainsi la réduction de l'environnement microbologique. Le gros avantage consiste en l'absence absolue de danger pour les humains car il n'y a pas de rayonnement UV-C autrement nocif.

Le système GDA AIR SYSTEMS UV/OZ a une double fonction : en plus de la purification de l'air il a pour fonction de produire de l'ozone. Un rayonnement UV à une longueur d'onde de 185 nm produit de l'ozone en quantité abondante dans l'air ambiant. L'ozone est un oxydant très actif qui détruit les micro-organismes en contact, de plus l'ozone agit également comme un déodorant environnemental. Un des avantages de l'ozone est qu'il peut être transporté par voie aérienne à des endroits que les rayons UV ne peuvent pas atteindre directement.

En programmant les phases de stérilisation UV-C, l'assainissement de l'air s'effectue pendant les heures de travail et la en programmant des phases de production d'Ozone pendant les pauses de l'activité de travail ou de fermeture, on obtient la désinfection de tout l'environnement (air et surfaces).

#### 4. TESTS EFFECTUÉS

L'efficacité du système de désinfection GDA AIR SYSTEMS UV/OZ a été vérifiée à travers plusieurs analyses microbiologiques selon la norme UNI EN ISO 14698-1: 2004.

Le laboratoire de référence était celui de So.Gest Ambiente, accrédité ACCREDIA au N° 0969.

Des prélèvements ont été effectués sur les surfaces et dans l'air avant la contamination, après la contamination et après le traitement GDA AIR SYSTEMS UV/OZ, avec uniquement des lampes UV allumées et après la production d'ozone.

La recherche de la charge bactérienne totale a été effectuée à la fois sur les surfaces et la charge mycotique, la recherche de bactéries Gram positives et Gram négatives conformément aux normes techniques ISO.

La recherche de Covid-19 a également été effectuée sur des surfaces en utilisant des techniques de biologie moléculaire (RT-PCR).

Des souches de micro-organismes d'*Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Saccharomyces cerevisiae* ATCC 9763 ont été utilisées, responsables de plus de la moitié des infections qui sont enregistrées dans des environnements nosocomiaux.

Afin d'évaluer la capacité désinfectante du système GDA AIR SYSTEMS UV/OZ au contact de l'air, une pièce d'environ 125 m<sup>3</sup> a été contaminée par une suspension de spores de *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* et *Saccharomyces cerevisiae* par pulvérisation.

Par la suite, des contrôles ont été effectués sur le degré de pollution de l'air au moyen du système S.A.S. (échantillonneur d'air)

- après contamination
- après 10 minutes de traitement UV
- après 30 minutes de traitement UV
- après 1 heure de traitement UV
- après 2 heures de traitement UV
- après 3 heures de traitement UV
- après une nuit avec de l'ozone,

La figure. 1 reporte les résultats obtenus, qui montrent une réduction drastique de la charge microbienne de l'air au fil du temps, témoignant de l'action germicide efficace des équipements dans l'air.



## AIR - RÉDUCTION DU DÉNOMBREMENT MICROBIEN TOTAL

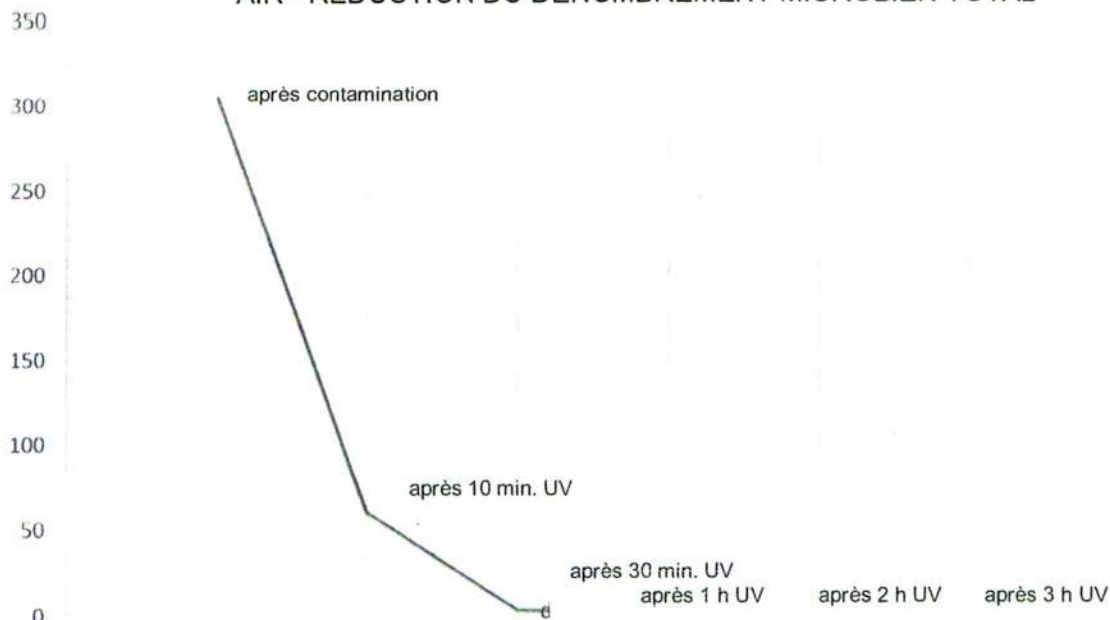


Figure 1

D'après les valeurs observées, on remarque que la réduction microbienne des niveaux de pollution microbiologique de l'air avec traitement photolytique est supérieur à 90%.

Les résultats finaux après une nuit avec l'ozone mettent en évidence une situation environnementale microbiologique similaire à celle du fond initial, très différente de celle après contamination. On peut donc affirmer que tout l'air présent dans la pièce a d'abord été purifié par les lampes UV, puis maintenu aux niveaux de précontamination par l'ozone.

Les tests réalisés montrent également l'efficacité du GDA AIR SYSTEMS UV/OZ sur les bactéries pathogènes et moisissures présentes dans l'air.

Afin d'évaluer la capacité désinfectante du système GDA AIR SYSTEMS UV/OZ au contact de surfaces, une surface d'environ 100 cm<sup>2</sup> a été contaminée par une suspension de spores de *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* et *Saccharomyces cerevisiae* par pulvérisation.

Par la suite, des contrôles du degré de pollution de l'air ont été effectués à l'aide d'un tampon :

- après contamination
- après 10 minutes de traitement UV
- après 30 minutes de traitement UV
- après 1 heure de traitement UV
- après 2 heures de traitement UV
- après 3 heures de traitement UV
- après une nuit avec de l'ozone

La figure 2 reporte la comparaison entre les valeurs de contamination initiales par rapport à la surface de test, après 1 heure de fonctionnement UV, après 2 heures de fonctionnement UV, après 3 heures de fonctionnement UV.

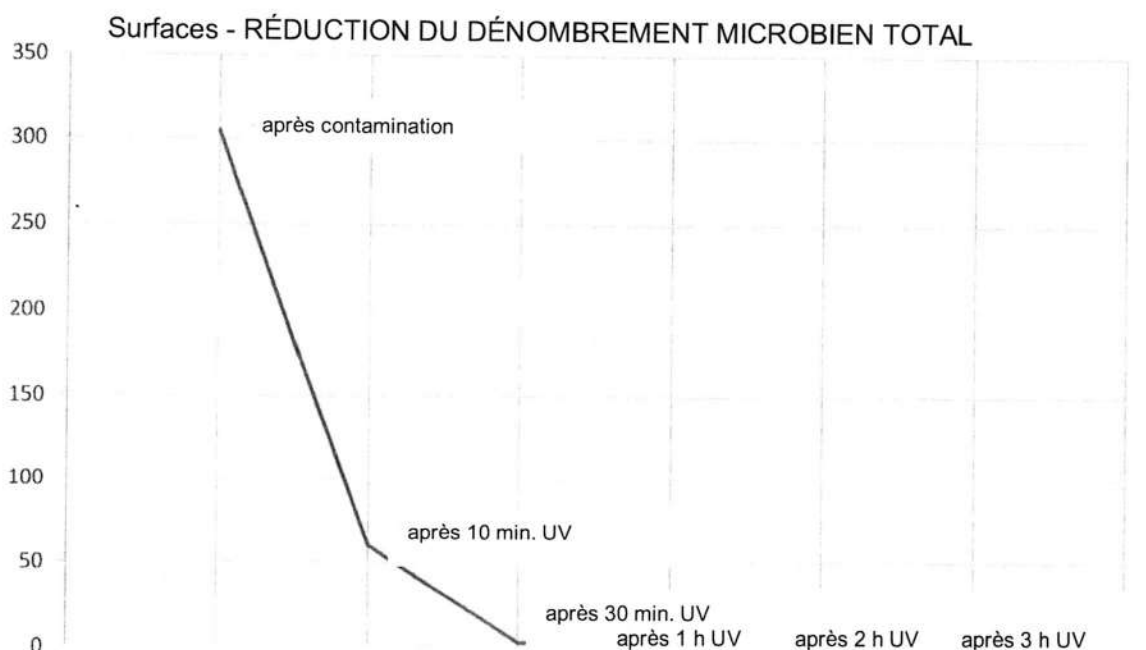


Figure 2

D'après les valeurs observées, on remarque que la réduction microbienne des niveaux de pollution microbiologique des surfaces avec traitement photolytique est supérieur à 90%.

Les résultats finaux après une nuit avec l'ozone mettent en évidence une situation environnementale microbiologique similaire à celle du fond initial, très différente de celle après contamination. Les tests effectués montrent également l'efficacité du système GDA AIR SYSTEMS UV/OZ sur les bactéries pathogènes et les moisissures présentes dans les surfaces. Un test d'efficacité contre le Sars-CoV-2 a également été réalisé par utilisation d'ADN plasmidique et avec exécution de PCR.

## 5. CONCLUSIONS

Au vu des résultats rapportés, on peut affirmer que la méthodologie basée sur les rayons de l'UV-C lointain, associée à la production d'ozone, peut devenir une norme pour la désinfection des environnements et des surfaces afin de réduire la contamination des micro-organismes, des agents pathogènes et des virus.

L'utilisation des radiations de l'UV-C lointain ne nécessite pas l'utilisation de DPI pour le personnel.

GDA AIR SYSTEMS UV/OZ est indiqué pour la désinfection des surfaces et de tout environnement avec forte probabilité de transmission d'agents pathogènes par voie aérienne.

En relation avec l'efficacité de l'action germicide et la capacité à assainir l'environnement ou les surfaces, il est essentiel de garder à l'esprit que la présence de poussière et de saleté soit sur la lampe soit dans l'environnement ou sur la surface peut réduire considérablement l'action germicide. Par conséquent, la lampe germicide ne doit être activée qu'après un nettoyage en profondeur des locaux, et être régulièrement nettoyée selon les méthodes indiquées par le fabricant. En général l'émission UV des lampes et par conséquent l'efficacité germicide diminue avec la durée d'utilisation de la lampe qui doit être rigoureusement tenue sous contrôle suivant les instructions fournies par le fabricant. La maintenance de tels appareils est extrêmement importante pour l'efficacité et la sécurité.

Les rayonnements UV, en particulier ceux du spectre UV-C entre 207 et 222 nm, se sont avérés capables d'éradiquer les virus de la grippe A (virus H1N1) et on peut supposer que 10 minutes d'application sont suffisantes pour inactiver également le SRAS-CoV-2 sur les vêtements et les habits.

L'ozone est utilisé pour la désinfection et la désodorisation des espaces confinés. Il est utile dans les chambres froides pour leur assainissement et leur désodorisation. Une autre application utile est la stérilisation des outils, du matériel, de la vaisselle, des vêtements de travail, etc.

Le traitement à l'ozone et aux rayons ultraviolets a été évalué par l'Institut Supérieur de la Santé (rapport ISS COVID-19 N° 25/2020) dans le cadre des recommandations actuelles sur l'assainissement des établissements non sanitaires dans l'urgence actuelle du COVID-19 : surfaces, environnements internes et habillement.

L'évaluateur

**Doctoresse Carolina Valentina Giambelluca**

*Signature*

*Cachet : Association nationale des Biologues Registre Professionnel n° 44234 Sect. a*



**RAPPORT DE PREUVE N° 1372/20**

G.D.A. Systems S.r.l.  
Via Civello Castrense.2  
90126 PALERME (PA)

Date d'émission 15/05/2020  
Date réception échantillon 14/05/2020

Point d'échantillonnage Tampon de surface sur banc de travail contamination avec ADN plasmidique du SRAS-Cov-2  
Lieu d'échantillonnage So.Gest ambiente - via dei Cantieri, 47 - 90142 Palermo  
Date d'échantillonnage 14/05/2020

Échantillonnage effectué par Docteur Gaetano Paterniti Sogest ambiente  
Description échantillon GDA AIR SYSTEMS UV/OZ  
Quantité d'échantillon 1 tampon x 6 ml  
Stockage échantillon réfrigérateur pour échantillons

Protocole échantillon 1380/1 du 14/05/20 Date début des tests 14/05/2020 Date fin des tests 14/05/2020  
Étiquette/Lot A1 tampon post-ozone-UV 30 minutes  
Surface échantillonnée 100 cm<sup>2</sup>

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Détection du SARS-Cov-2	Absent	tampon prés-abs/	ICGENE mini - EBT 615 - SARS-CoV-2	absent

Le Responsable du Laboratoire  
Signé numériquement par  
Carolina Valentina Giambelluca  
O = ORDRE NATIONAL DES BIOLOGISTES  
C = IT

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018. Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation. La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.



**RAPPORT DE TEST N° 1331/20**

G.D.A. Systems S.r.l.  
Via Civello Castrense,2  
90126 PALERME (PA)

Date d'émission 13/05/2020

**Date réception échantillon** 06/05/2020

**Point d'échantillonnage** Air salle de réunion 127 m3  
**Lieu d'échantillonnage** So.Gest ambiente - via dei Cantieri, 47 - 90142 Palermo  
**Date d'échantillonnage** 06/05/2020

**Échantillonnage effectué par** Docteur Gaetano Paterniti Sogest ambiente  
**Description échantillon** GDA AIR SYSTEMS UV/OZ  
**Quantité d'échantillon** 1 plaque rodac x 200 l air p.pc.  
**Stockage échantillon** réfrigérateur pour échantillons

**Protocole échantillon** 1283/1 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H1 Échantillonnage contamination de fond

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	170	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENV.TRAV)
Dénombrement des moisissures et levures	125	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces) T° d'incubation : 37± °C	0	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/2 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H2 échantillonnage pré-UV et pré-ozonation - Air contaminé par souche d'Escherichia coli ATCC 25922 + souche de Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763 + souche de Staphylocoque epidermidis ATCC 12228

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.

Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation.

La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.

**RAPPORT DE TEST N° 1331/20 SUITE**

**Enquête effectuée**

	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	380	UFC/m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	267	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positif (Staphylococcus aureus et autres espèces)	100	UFC/m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	
T° d'incubation : 37±1 °C				

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/3 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H3 échantillonnage post-UV 10 min

**Enquête réalisée**

	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	160	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	180	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	60	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	
T° d'incubation : 37±1 °C				

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/4 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H4 échantillonnage post-UV 30 min

**Enquête réalisée**

	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	50	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	95	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	32	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	
T° d'incubation : 37±1 °C				

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.

Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation.

La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.

**RAPPORT DE TEST N° 1331/20 SUITE**

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/5 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H5 échantillonnage post-UV 1h

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	15	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	10	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	12	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	

T° d'incubation : 37±1 °C

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/6 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H6 échantillonnage post-UV 2h

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	12	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	9	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	0	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	

T° d'incubation : 37±1 °C

**Limites de référence**

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/7 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H7 échantillonnage post-UV 3h

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	2	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	2	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	0	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	

T° d'incubation : 37±1 °C

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.  
Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.  
Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.  
Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.  
Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.  
Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.  
Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.  
Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation. La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.

## RAPPORT DE TEST N° 1331/20 SUITE

### Limites de référence

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1283/8 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H8 échantillonnage post-UV + OZON après 1 nuit

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	150	UFC / m3	ISO 4833-1:2013	< 500 (ENVTRAV)
Enumération des moisissures et levures	50	UFC / m3	ISO 21527-2:2008	
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs (Staphylococcus aureus et autres espèces)	0	UFC / m3	UNI EN ISO 6888-1:2018	

T° d'incubation : 37±1 °C

### Limites de référence

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

### Le Responsable du Laboratoire

Signé numériquement par  
Carolina Valentina Giambelluca  
O = ORDRE NATIONAL DES BIOLOGISTES  
C = IT

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.

Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation. La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.



**RAPPORT DE TEST N° 1332/20**

G.D.A. Systems S.r.l.  
Via Civello Castrense,2  
90126 PALERME (PA)

Date d'émission 13/05/2020

Date réception échantillon 06/05/2020

Point d'échantillonnage tampon sur table salle de réunion 127 m3  
Lieu d'échantillonnage So.Gest ambiente - via dei Cantieri, 47 - 90142 Palermo  
Date d'échantillonnage 06/05/2020

Échantillonnage effectué par Docteur Gaetano Paterniti Sogest ambiente  
Description échantillon GDA AIR SYSTEMS UV/OZ  
Quantité d'échantillon 1 TAMPON X 6 ml p.pc  
Stockage échantillon réfrigérateur pour échantillons

Protocole échantillon 1282/1 du 06/05/20 Date début des tests 06/05/2020 Date fin des tests 13/05/2020

Étiquette/Lot H09 échantillonnage pré-UV et pré-ozonation et pré-contamination

Surface échantillonnée 100 cm2

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	34	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Enumération des moisissures et levures	<1	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces) T° d'incubation : 37± °C	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2U1/

LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.  
Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.  
Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.  
Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.  
Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.  
Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.  
Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécutif testamentaire d'échantillonnage.  
Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation.  
La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.

**RAPPORT DE TEST N° 1332/20 SUITE**

**Protocole échantillon** 1282/2 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H10 échantillonnage pré-UV et pré-ozonation – SURFACE contaminée par souche d'Escherichia coli ATCC 25922 + souche de Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763 + souche de Staphylocoque epidermidis ATCC 12228  
100 CM2

Surface échantillonnée	Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C		<b>A305<sup>A</sup></b>	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Énumération des moisissures et levures		<b>A120<sup>A</sup></b>	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive		<b>A234<sup>A</sup></b>	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)		<b>100</b>		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

T° d'incubation : 37±1 °C

<sup>A</sup>La valeur observée dépasse la limite prévue

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

<b>Protocole échantillon</b>	1282/3 du 06/05/20	<b>Date début des tests</b>	06/05/2020	<b>Date fin des tests</b>	13/05/2020
<b>Étiquette/Lot</b>	H11 échantillonnage post-UV 10 minutes				

Surface échantillonnée	Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C		<b>60</b>	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Énumération des moisissures et levures		<b>36</b>	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive		<b>A54<sup>A</sup></b>	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)		<b>35</b>		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

T° d'incubation : 37±1 °C

<sup>A</sup>La valeur observée dépasse la limite prévue

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018. Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation. La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.



**RAPPORT DE TEST N° 1332/20 SUITE**

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1282/4 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020

**Étiquette/Lot** H12 échantillonnage post-UV 30 minutes

Surface échantillonnée 100 CM2

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	3	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Énumération des moisissures et levures	0	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)	0		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1282/5 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020

**Étiquette/Lot** H13 échantillonnage post-UV 1 h

Surface échantillonnée 100 CM2

Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	<1	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Énumération des moisissures et levures	0	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)	0		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199:2018.

Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécutif testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation.

La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.



**RAPPORT DE TEST N° 1332/20 SUITE**

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1282/6 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H14 échantillonnage post-UV 2 h

Surface échantillonnée	Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
100 CM2	Dénombrement de micro-organismes à 30°C	<1	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
	Énumération des moisissures et levures	0	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
	Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
	Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)	0		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1282/7 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H15 échantillonnage post-UV 3 h

Surface échantillonnée	Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
100 CM2	Dénombrement de micro-organismes à 30°C	<1	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
	Énumération des moisissures et levures	0	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
	Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
	Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)	0		ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.

Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018. Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation, spécifiques requises par le méthode de test ou par la norme utilisée. Sans indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.

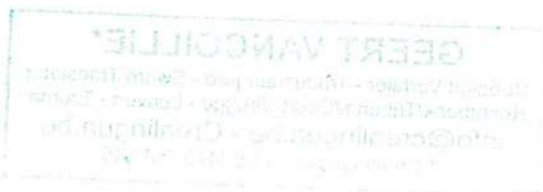
Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.

Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.

Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.

Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.

Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation. La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.



**RAPPORT DE TEST N° 1332/20 SUITE**

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Protocole échantillon** 1282/8 du 06/05/20 **Date début des tests** 06/05/2020 **Date fin des tests** 13/05/2020  
**Étiquette/Lot** H16 échantillonnage post-UV - OZON après 1 nuit  
100 CM2

Surface échantillonnée Enquête réalisée	Résultat	U.M	Méthode	Limites
Dénombrement de micro-organismes à 30°C	4	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 4833-1:2013	< 80 (ENV.TRAV)
Énumération des moisissures et levures	<1	UFC / cm2	ISO 18593:2018 + ISO 21527-1:2008	< 50 (ENV.TRAV)
Dénombrement des Escherichia coli β-glucuronidase positive	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI ISO 16649-2:2010	<1 (ENV.TRAV)
Dénombrement de staphylocoques à coagulase positifs ( Staphylococcus aureus et autres espèces)	0	UFC / cm2	ISO 18593:2004 +UNI EN ISO 6888-1:2004	0 (ENV.TRAV)

T° d'incubation : 37± °C

**Limites de référence**

La contamination microbiologique des surfaces dans les environnements de travail INAIL 2017  
LE TEST A ÉTÉ EFFECTUÉ SUIVANT LA NORME UNI EN ISO 14698-1:2004

**Le Responsable du Laboratoire**

Signé numériquement par  
Carolina Valentina Giambeliuca  
O = ORDRE NATIONAL DES BIOLOGISTES  
C = IT

Sauf indication contraire, l'incertitude est étendue et a été calculée avec un facteur de couverture K = 2 correspondant à un niveau de probabilité de 95% ou un intervalle de confiance calculé à un niveau de probabilité de 95%.  
Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs, hors MPN, sont réalisés sur une seule réplique et 2 volumes consécutifs conformément à la norme ISO 8199: 2018.  
Dans le cas de méthodes impliquant des phases de concentration et de purification, lorsqu'elles ne sont pas expressément indiquées, la récupération doit être comprise dans les limites d'acceptation spécifiques requises par la méthode de test ou par la norme actuelle. Sauf indication expresse, la récupération n'a pas été utilisée dans les calculs.  
Sauf indication contraire, les jugements de conformité / non-conformité rapportés font référence aux paramètres analysés et sont basés sur la comparaison de la valeur avec les valeurs de référence sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure.  
Ce RdP ne concerne que l'échantillon soumis au test.  
Ce RdP ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'approbation écrite de ce Laboratoire.  
Dans le cas de l'échantillonnage de surface, le résultat exprimé en unité de mesure a été obtenu en traitant les données expressément déclarées par l'exécuteur testamentaire d'échantillonnage.  
Lorsque l'échantillonnage est réalisé par le Client, les valeurs de concentration des tampons sont calculées à partir des données relatives au prélèvement ainsi que fournies à l'acceptation.  
La responsabilité d'un échantillonnage correct et approprié est entièrement à la charge du Client.

SO.GEST AMBIENTE - Via dei cantieri, 47 - 90142 Palermo (PA) - Tel/Fax: 091 587788  
Cod. Fisc. - P.IVA: 04507550822 - [www.sogestambiente.it](http://www.sogestambiente.it) [info@sogestambiente.it](mailto:info@sogestambiente.it)

Laboratoire inscrit au N° 2017/PA/014 du Répertoire régional Sicile des laboratoires qui effectuent les analyses à des fins d'autocontrôle pour les entreprises alimentaires  
Responsable de laboratoire : Doctoresse Carolina Giambeliuca - Inscrite à la section A Ordre national des biologistes, N° 44234

(VTI 2314054) Pour traduction conforme NE VARIETUR de l'italien en français, fidèle, sincère et complète. Geert Vancoillie, traducteur juré.

Vu pour légalisation de la signature de Mr. Geert Vancoillie, traducteur juré à Torhout. Au nom du Président du Tribunal de Première Instance, Le greffier autorisé,  
Voor eensluidende vertaling ne varietur van Italiaans naar Frans. Geert Vancoillie, beëdigd vertaler.  
Eli20202103/18

