

# Nodsan® EAS

## Description

**Biocide liquide PT4 polyvalent non oxydant pour la désinfection des circuits, équipements et surfaces dans l'industrie agroalimentaire. Particulièrement adapté pour les applications NEP, trempage, pulvérisation.**

## Qualités

- Nodsan EAS est un produit polyvalent et non oxydant destiné au nettoyage en place (NEP), qui convient également aux trempages, aux tunnels de nettoyage et à d'autres utilisations industrielles.
- Nodsan EAS est utilisable seul en solution neutre, ou en solution acide ou alcaline.
- Nodsan EAS a un large spectre d'efficacité microbiologique.
- Nodsan EAS est exempt de phosphore, d'EDTA, de composés d'ammonium quaternaire.
- Nodsan EAS a une excellente tension superficielle qui assure un bon pouvoir mouillant.
- Nodsan EAS a une large compatibilité avec tout type de matériaux utilisés en industrie agroalimentaire.

## Propriétés Caractéristiques Physico-chimiques

. Présentation :	Liquide limpide incolore à jaune clair
. Stabilité au stockage :	5°C à 35°C
. Nature :	Neutre – Non oxydant
. pH :	9.7 - 10.1
. Densité à 20 °C :	1.035 – 1.039 g/cm <sup>3</sup>
. Sensibilité au gel :	0°C
. Formation de mousse :	antimoussant
. Teneur en N :	0.50 %
. Teneur en P :	0.00 %
. DCO :	157 - 170 mg O <sub>2</sub> /g.
. Point éclair :	non concerné

## Comportement vis-à-vis des matériaux

Grâce à sa formulation neutre et sans oxydant, Nodsan EAS est un produit utilisable sur un grand nombre de matériaux couramment rencontrés en Industries Agroalimentaires :

	Acier Inox 1.4301	Aluminium Al 99.5	Aluminium AIMg <sub>3</sub>	Cuivre	Laiton	PP	POM	EPDM	HF FKM	NBR
<b>Nodsan EAS 100%</b> )	+					+	+	+	-	+
<b>Nodsan EAS (1%)</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>1% Nodsan EAS + 0.5% HNO<sub>3</sub></b>	+	+	+	+	+ (1)	+	+	+	+	+
<b>1% Nodsan EAS + 0.5% NaOH</b>	+	-	-	+	+/- (2)	+	+	+	+	+

+ compatible

+/- Compatibilité limitée

- non compatible

1 Léger changement d'aspect

2 Changement d'aspect / attaque mineure

PP = polypropylene

POM = polyoxymethylene

EPDM = ethylene-propylene-dien-rubber

HF FKM = high fluorine carbon rubber

NBR = nitrile butadiene rubber

## Autorisation

Dans le cadre du règlement Biocide BPR UE 528/2012, Nodsan EAS est un biocide inscrit à l'inventaire Simmbad en Groupe 1 - PT4 - Désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Matière active :

N-(3-aminopropyl) -N-dodécylpropane-1,3-diamine : 2,4%.

Produit conforme à l'arrêté du 8 septembre 1999 pris pour application de l'article 11 du décret n°73-138 du 12 février 1973 modifié portant application de la loi du 1er août 1905, modifié par l'arrêté du 19/12/2013 concernant les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux. A noter qu'il existe une obligation générale de faire suivre l'application par un rinçage à l'eau potable ou à la vapeur d'eau.

# Application

## Domaine d'application

Nodsan EAS convient à la désinfection et à la détergence/désinfection des installations en industrie agroalimentaire. Il s'utilise seul ou mélangé à des détergents acides ou alcalins.

Il est possible de laisser tremper les petites pièces des équipements dans un bain de solution Nodsan EAS.

S'utilise sur une surface préalablement nettoyée selon la dilution correspondant à l'action antimicrobienne nécessaire et conformément au temps de contact indiqué.

- En circulation, pour les équipements thermiques et non thermiques, cuves, tuyauteries, en industrie laitière, industries de la boisson et transformation alimentaire.
- En trempage des équipements démontables.
- En pulvérisation sur les surfaces.

## Mode d'emploi

Préparation des solutions : ajouter le produit dans l'eau (froide de préférence), en respectant l'ordre eau puis produit.

### **En NEP seul**

Concentration d'utilisation : 0,1% à 2 %  
Température : 20°C à 60°C  
Temps de contact : 5 à 30 min.

### **En NEP en addition à une solution détergente acide**

Concentration d'utilisation : 0.50 à 1 %  
Concentration d'utilisation de l'acide nitrique : 0.50%  
Concentration d'utilisation de l'Horolith V : 0.50 à 2.00 %  
Température : 40°C à 80°C  
Temps de contact : 5 à 30 min.

### **En NEP en addition à une solution détergente alcaline**

Concentration d'utilisation : 0.50 à 2 %  
Concentration d'utilisation de soude caustique : 0.50%  
Concentration d'utilisation de Mip SP : 0.50 à 3 %  
Température : 40°C à 80°C  
Temps de contact : 5 à 30 min.

### **En trempage**

Concentration d'utilisation : à partir de 1% (utilisation seul)  
Température : ambiante  
Temps de contact : 15 min à plusieurs heures  
Application en combinaison avec un produit alcalin ou acide également possible

### **En application de surfaces (Pulvérisation)**

Concentration d'utilisation : à partir de 2%  
Température : ambiante à 50°C  
Temps de contact : à partir de 5 min

### **En traitement Biofilm**

Concentration d'utilisation : 0.50 à 0.70 %  
Concentration d'utilisation de HNO<sub>3</sub> : 0.70 à 1.00 %  
Température : 55°C  
Temps de contact : 30 min.

L'opération de nettoyage doit être suivie d'un rinçage complet à l'eau potable.

Se reporter au plan d'hygiène sur place pour connaître la fréquence d'utilisation et les modalités de nettoyage des équipements.

## Méthode de dosage Contrôle par bandelettes

La concentration du Nodsan EAS peut être contrôlée rapidement en utilisant des bandelettes **Amine Test Paper** commercialisées par Ecolab.

1. Prélever la solution diluée en sortie de station hygiène ;
2. Découper un morceau de la bandelette en papier ;
3. Plonger ce morceau de bandelette en papier pendant environ 5 secondes dans la solution prélevée ;
4. Vérifier par lecture directe que la couleur obtenue sur la bandelette correspond bien à la concentration d'usage cible pour ce produit ;

*Note : si la concentration d'usage cible est au-dessus de la gamme de couleur, une dilution par 2 de l'échantillon est possible, pour mesurer une concentration à laquelle on appliquera un facteur multiplicateur 2.*

5. Si non, ajuster la dose de la solution diluée jusqu'à obtenir la couleur de bandelette correspondante à la concentration d'usage cible pour ce produit.

### **Contrôle rapide du rinçage par recherche de traces du Nodsan EAS**

❖ *Dans les eaux de rinçage*

1. Prélever l'eau de rinçage à la fin de l'étape de rinçage ;
2. Découper un morceau de la bandelette en papier ;
3. Plonger ce morceau de bandelette en papier pendant environ 5 secondes dans l'eau de rinçage prélevée ;
4. Vérifier par lecture directe que la couleur obtenue sur la bandelette correspond bien à zéro ; cela signifie que la solution diluée a bien été éliminée/rincée ;
5. Si non, poursuivre le rinçage et réitérer l'opération de recherche de traces jusqu'à obtenir zéro.

❖ *Sur les surfaces en contact avec les denrées alimentaires*

1. Découper un morceau de la bandelette en papier ;
2. Déposer ce morceau de bandelette en papier pendant environ 5 secondes sur la surface rincée humide ;
3. Vérifier par lecture directe que la couleur obtenue sur la bandelette correspond bien à zéro ; cela signifie que la solution diluée a bien été éliminée/rincée de la surface ;
4. Si non, poursuivre le rinçage et réitérer l'opération de recherche de traces jusqu'à obtenir zéro.

### **Dosage par le test kit cationique**

Réactifs : Indicateur coloré – titrant A en compte-goutte  
Neutraliser les solutions avant dosage en suivant le mode d'emploi

#### ***En solution neutre***

1. Prélever 3mL avec une seringue.
2. Introduire la prise d'essai dans le flacon et ajouter 4 gouttes d'indicateur (coloration orangée).
3. Doser avec le titrant A (compte-goutte maintenu vertical) en agitant entre les gouttes.
4. Compter le nombre de gouttes après le virage au rose stable.

*Facteur de titration : 0,094*

*% Nodsan EAS = 0,094 x nbre de gouttes au virage coloré*

**En solution acide**

1. Prélever 20 à 30ml de solution dans un flacon.
2. Ajuster le pH à 8 avec de la soude concentrée (30 ou 50%) et d'une bandelette pH.
3. Prélever 3mL de solution neutralisée avec une seringue.
4. Introduire la prise d'essai dans le flacon et ajouter 4 gouttes d'indicateur (coloration orangée).
5. Doser avec le titrant A (compte-goutte maintenu vertical) en agitant entre les gouttes.
6. Compter le nombre de gouttes après le virage au rose stable.

*Facteur de titration : 0,094*

$$\% \text{ Nodsan EAS} = 0,094 \times \text{nbre de gouttes au virage coloré}$$

**En solution basique**

1. Prélever 20 à 30ml de solution dans un flacon.
2. Ajuster le pH à 8 avec un acide concentré (ex : acide chlorhydrique à 20%) et d'une bandelette pH.
3. Prélever 3mL de solution neutralisée avec une seringue.
4. Introduire la prise d'essai dans le flacon et ajouter 4 gouttes d'indicateur (coloration orangée).
5. Doser avec le titrant A (compte-goutte maintenu vertical) en agitant entre les gouttes.
6. Compter le nombre de gouttes après le virage au rose stable.

*Facteur de titration : 0,089*

$$\% \text{ Nodsan EAS} = 0,089 \times \text{nbre de gouttes au virage coloré}$$

# Efficacité microbiologique

## ➤ Nodsan EAS seul

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie</b> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15°C	5 min.	1.00 %	-
	- <i>Escherichia coli</i> - <i>Enterococcus hirae</i>	20°C	5 min.	1.00 %	1.00 %
	<b>Bactérie additionnelle</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	0,10 %	2.00 %

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	15°C	15 min.	2.00 %	-
		20°C	5 min.	2.00 %	2.00 %
		60 °C	5 min.	0,10 %	2.00 %
	<b>Moissure</b> - <i>Aspergillus brasiliensis</i>	60°C	5 min.	-	2.00 %

<b>EN 13697 Efficacité bactéricide et levuricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
Efficacité bactéricide >4 log réduction	<b>Bactérie</b> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Enterococcus hirae</i> - <i>Escherichia coli</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15°C	5 min.	2.00 %	-
Efficacité levuricide >3 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	15°C	15 min.	1.00 %	

<b>EN 13610 Efficacité bactériophage</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
> 4 log réduction	<b>Bactériophage</b> - <i>Lactobacillus lactis P001</i> - <i>Lactobacillus lactis P008</i>	60°C	5 min.	-	0.10 %

➤ Nodsan EAS en combinaison avec le Mip SCA

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie supplémentaire</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	0.30 % + 0.50 % de Mip SCA

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	0.30 % + 0.50 % de Mip SCA

<b>EN 13697 Efficacité bactéricide et levuricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
Efficacité bactéricide >4 log réduction	<b>Bactérie supplémentaire</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	1.00 % + 0.75 % de Mip SCA
Efficacité levuricide >3 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	1.00 % + 0.50 % de Mip SCA

<b>EN 13610 Efficacité bactériophage</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
> 4 log réduction	<b>Bactériophage</b> - <i>Lactobacillus lactis P001</i> - <i>Lactobacillus lactis P008</i>	60°C	5 min.	-	0.30 % + 0.50 % de Mip SCA

➤ Nodsan EAS en combinaison avec le Mip SP

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie additionnelle</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 2.00 % de Mip SP

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de Mip SP
	<b>Moissure</b> - <i>Aspergillus brasiliensis</i>	60°C	10 min.	-	0.50 % + 3.00 % de Mip SP

<b>EN 13704 Efficacité sporicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>3 log réduction	<b>Spore</b> - <i>Bacillus subtilis</i>	60°C	10 min.	-	2.00 % + 3.00 % de Mip SP

<b>EN 13610 Efficacité bactériophage</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
> 4 log réduction	<b>Bactériophage</b> - <i>Lactobacillus lactis P001</i> - <i>Lactobacillus lactis P008</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de Mip SP

➤ Nodsan EAS en combinaison avec l'Horolith V

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie additionnelle</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % d'Horolith V

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % d'Horolith V
	<b>Moisissure</b> - <i>Aspergillus brasiliensis</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 1.00 % d'Horolith V

<b>EN 13704 Efficacité sporicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>3 log réduction	<b>Spore</b> - <i>Bacillus subtilis</i>	60°C	5 min.	-	1.00 % + 1.00 % d'Horolith V

<b>EN 13610 Efficacité bactériophage</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
> 4 log réduction	<b>Bactériophage</b> - <i>Lactobacillus lactis</i> P001 - <i>Lactobacillus lactis</i> P008	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % d'Horolith V

➤ Nodsan EAS en combinaison avec de l'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>)

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie additionnelle</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de HNO <sub>3</sub>

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de HNO <sub>3</sub>

<b>EN 13704 Efficacité sporicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>3 log réduction	<b>Spore</b> - <i>Bacillus subtilis</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de HNO <sub>3</sub>

<b>EPA MLB SOP MB-20: Méthode à tube unique pour déterminer l'efficacité des désinfectants contre le Biofilm bactérien</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Application dans le cadre d'un programme de nettoyage	
>4 log réduction	- <i>Bacillus subtilis</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	55°C	30 min.	0.50 % + 0.70 % de HNO <sub>3</sub>	

➤ Nodsan EAS en combinaison avec de la soude caustique (NaOH)

<b>EN 1276 Efficacité bactéricide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>5 log réduction	<b>Bactérie supplémentaire</b> - <i>Enterococcus faecium</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de NaOH

<b>EN 1650 Efficacité levuricide et fongicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>4 log réduction	<b>Levure</b> - <i>Candida albicans</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de NaOH

<b>EN 13704 Efficacité sporicide</b>					
Critères de validation	Organismes testés	Température	Temps de contact	Conditions de propreté (0.03% BSA)	Conditions de saleté (0.3% BSA)
>3 log réduction	<b>Spore</b> - <i>Bacillus subtilis</i>	60°C	5 min.	-	0.50 % + 0.50 % de NaOH

## Sécurité et précautions d'emploi

Les symboles de danger ainsi que les phrases de risques en application sont mentionnés sur la fiche de données de sécurité de chaque produit ECOLAB. Nous vous recommandons de suivre nos formations et d'utiliser notre livret sécurité pour une utilisation sécurisée des produits détergents et désinfectants. Votre responsable de secteur ECOLAB se tient à votre disposition pour tout renseignement.

Utilisez les produits biocides avec précaution.

Avant toute utilisation :

- Lisez l'étiquette et les informations concernant le produit
- Assurez-vous que celle-ci est indispensable, notamment dans les lieux fréquentés par le grand public. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement.

Avant utilisation, lire attentivement les conseils mentionnés sur l'étiquette ou la Fiche de Données de Sécurité du produit.

Obtention des fiches de sécurité : consulter le site internet <http://fr-fr.ecolab.com/>

Les déclarations, les informations et les données présentées ici sont jugées précises et fiables. Ces informations décrivent les caractéristiques du produit en usage ordinaire, mais ne peuvent être considérées comme une garantie, une garantie expresse ou une garantie implicite pour l'adéquation à un usage particulier et ne doivent pas étendre les droits de garantie (le cas échéant). Les spécifications et les performances peuvent varier en fonction des conditions opérationnelles. Étant donné que de nombreux paramètres influenceront le rendement et l'applicabilité du produit, ces informations n'exonèrent en aucun cas l'utilisateur de sa responsabilité en ce qui concerne l'adéquation du produit et les mesures de sécurité appropriées à prendre.

FH 9650 – 04/22 – 11

**Ecolab snc**  
23, avenue Aristide Briand  
94110 Arcueil

**ECOLAB**<sup>®</sup>  
Food & Beverage Division