

# NORASYSTEM®有效性喷雾检测报告

**实验室及现场进行的有效性检测结果**

---

Dossier réf. 801 MC 01

Édition 2008

DIVISION OLFACTION

## 目录

<b>NORASYSTEM® : 简介</b> .....	<b>2</b>
<b>污染和嗅觉危害</b> .....	<b>4</b>
<input type="checkbox"/> 污染.....	4
<input type="checkbox"/> 嗅觉危害 .....	4
<input type="checkbox"/> 气味源 .....	4
<input type="checkbox"/> 影响臭气散发的参数 .....	4
<input type="checkbox"/> 嗅觉污染的性质 .....	4
<b>NORASYSTEM® : 相关产品</b> .....	<b>6</b>
<b>NORASYSTEM® : 作用原理</b> .....	<b>7</b>
<b>NORASYSTEM® : 应用</b> .....	<b>9</b>
<input type="checkbox"/> 消除气味过程描述.....	9
<input type="checkbox"/> 喷洒装置说明 .....	9
<b>NORASYSTEM® : 实验室有效性试验结果</b> .....	<b>12</b>
<input type="checkbox"/> 实验室有效性试验原理 .....	12
<input type="checkbox"/> 分析方法.....	12
<input type="checkbox"/> 试验结果利用方法.....	13
<input type="checkbox"/> NORASYSTEM®喷雾试验作用于硫化氢(H <sub>2</sub> S) 的 .....	14
<input type="checkbox"/> NORASYSTEM®喷雾试验作用于氨气 NH <sub>3</sub> .....	16
<input type="checkbox"/> NORASYSTEM®喷雾试验作用于三甲胺(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -N .....	18
<input type="checkbox"/> NORASYSTEM®喷雾试验作用于丁醛 C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -COH .....	20
<input type="checkbox"/> NORASYSTEM®喷雾试验作用于丁酸 C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> -COOH.....	22
<b>现场有效性试验结果</b> .....	<b>23</b>
<input type="checkbox"/> 某污泥干燥净化处理中心喷雾处理的效果确认 .....	23
<input type="checkbox"/> 某菜籽油炼制厂己烷排放管道的处理案例 .....	24
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>错误! 未定义书签。</b>

## NORASYSTEM® : 简介

当今随着工农业的发展，很多产业和领域会不可避免的制造和排放出各种气体，对生活区，工作区甚至整个环境造成污染，也就是我们常常提到的嗅觉或气味污染。这种气味不仅令人难以忍受甚至往往因为其特殊化学性质对生命体造成严重的危害。如果单纯地采取气味遮蔽而不能从根本上转化消除毒害性物质，其危害性将会始终存在。

无论是越来越严格的法规限制（限制有毒物质的排放指标），还是越来越多的来自于周边居民或当地主管部门的强烈压力，都迫使污染性企业不得不想方设法地寻求既有效又经济的异味治理方案，从最大限度的保护环境。

法国馥蒂公司提供了一个真正意义上的异味治理解决方案：**NORASYSTEM®**。基于公司研发中心强有力的技术依托，**NORASYSTEM®**是一款具有专利技术的高科技产品，能够很好的服务于工矿企业，市政工程，养殖场以及各种民用设施。她通过催化矿化的原理，将原本稳定的异味分子催化增强其活性，并进而发生矿化反应，从而实现天然且不可逆的生物降解作用，其矿化产物惰性稳定，对人体和环境无任何危害。

与使嗅觉粘膜受体饱和的掩盖剂作用机理相反，**NORASYSTEM®**产品真正从根本上出去产生异味的分子，削弱嗅觉污染，可恢复和优化整体环境以及改善员工和周围居民的舒适并取得地方主管部门的信任。

法国馥蒂公司（先后通过 **ISO 9001 version 2000, ISO 22000 & GMP** 认证）独创性的技术理念，结合严格并且客观的方法学步骤，保证给每一位客户提供专业配套的技术服务和在线分析，力求科学地揭示 **NORASYSTEM®** 产品的功效：

在使用 **NORA System®**助您解决异味困扰之前，首先应当明确 **NORA System®**有效成分的使用量与待处理污染物的浓度有关。

首先，我们的技术人员会根据客户的描述以及现场调研和采样，确定异味分子的性质和浓度。借助专业的现场设备，我们可以对部分的有毒气体如氨气和硫化氢等作出现场的定性和定量分析；针对较为复杂的气体成分，我们采样后在试验室通过气象色谱等检测手段进行定性和定量分析。在对待处理异味分子成分和含量清楚之后，我们的工程师会给出相对应的具体产品和使用量，更好更经济的帮助您治理异味污染。

针对异味治理结果的感官分析，我们的技术人员会和客户组成评估小组，经过培训之后，评估小组会对治理现场和周边的给出定性的评价。

通过处理前后的**定性**与**定量**分析检测，我们会把 **NORA System®**最优的解决方案提供给我们的每一位客户和合作伙伴。

# 异味污染和嗅觉危害

## □ 异味污染

空气污染的概念如同其它污染一样是指由一种或几种物质或颗粒超过规定浓度且长时间存在于空气中，形成有毒或污染环境的效果。

## □ 嗅觉危害

与气味对生理影响及其物理化学特性角度考虑不同，气味对个体造成的心理方面的影响表现得更为严重，这也构成了环境中嗅觉危害的特殊性。其危害性可根据下列量纲评估：

- 在一天之中或一年之中气味出现的频率或节奏；
- 气味的持续或短暂作用性质；
- 人的嗅觉器官对气味浓度或《强度》的感知，并传递给中枢神经。
- 享乐的天性，也就是说生命体根据后天形成的对气味地接受程度做出“好”与“坏”的评判标准

**气味危害最突出地特性就是带给人不适的感觉**

毒性的评估基于每小时或每天的平均浓度，而嗅觉的不适感更多的是与来自于散发气味的峰值有关。所以即使气味的浓度处于感知的阈值（每小时平均值）之下，人们也可以感知浓度峰值，尽管很短暂，却可以将该不适感记录并传送给中枢神经。

## □ 气味源

很多人为活动因素都可成为嗅觉危害源。气味可以由以下情况引起：

- 下水道污水中的含硫化合物（造纸厂），挥发性的化合物（农产食品加工业），家庭垃圾，家畜粪便；
- 伴随有厌氧发酵过程的行业（牲畜屠宰、废水处理、堆肥、垃圾填埋处理）；
- 有机化合物的热分解处理（焙炒车间）。

## □ 影响臭气散发的参数

气味的散发直接取决于散发源本身因素，也取决于环境因素，比如地形、气象条件（大气湿度、温度、风力...）

## □ 嗅觉污染的性质

气味是若干复杂化合物的混合体，随污染源不同而变化。其中可分为：

- 含硫化合物（如  $H_2S$ 、 $SO_2$ 、硫醇...）
- 氨基酸类化合物（如  $NH_3$ 、吡啶、甲基吡啶...）
- 醛类（如甲醛、乙醛、丁醛、戊醛、己醛、庚醛...）
- 酮类（丙酮...）
- 挥发性脂肪酸（如醋酸、正丁酸、正戊酸...）
- 以及醇（苯酚、对甲酚...）

气味的散逸或者以气体形式或者以灰尘为载体进行传播。后一种情况是气味化合物散发的主要媒介。

在嗅觉污染物中，氨( $NH_3$ )和硫化氢( $H_2S$ )最常见。

这些难闻的分子对健康有明显的影响，特别是对操作者的健康有影响。

## NORASYSTEM® : 相关产品

NORASYSTEM®用于气味处理，包括了一系列复杂的产品，主要特点是：从根本上消灭异味。作为臭气治理领域一款独有的剂型，这些产品被调配成液体状态且具有极强的水溶性，以便在使用时能更好地发挥作用。

喷雾过程是通过高压漫射设备（带喷嘴的发射装置）或双流体喷头来实现，保证形成的微小液滴漂浮在空间中。处理形式主要分为直接覆盖污染源的**弥散型喷洒**和在有组织排放的**管道内喷洒**两大类。

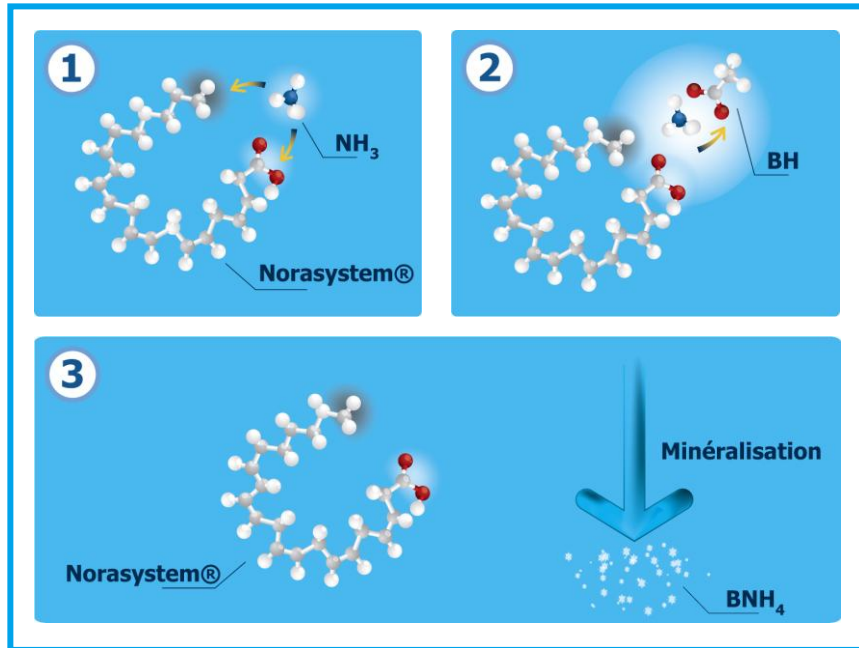
微小液滴作为 NORASYSTEM®产品发挥作用的媒介，与嗅觉污染物（气体形式或者以灰尘为载体）接触之后，由产品中的主要成分作用于待处理分子上产生反应。

馥蒂公司具有完整的关于 NORASYSTEM®活性成分的毒理学研究报告，保证该产品无害性。

为了处理各种嗅觉污染，馥蒂公司推出了一系列性能良好的产品来满足市场的需求。

## NORASYSTEM® : 作用原理

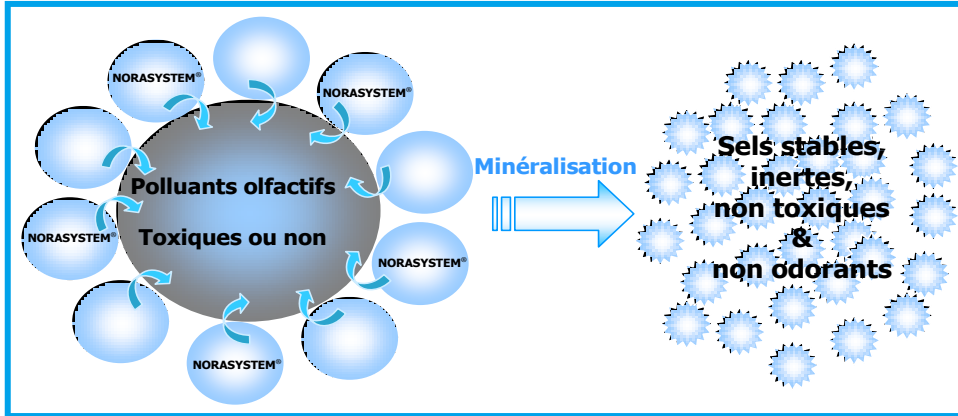
NORASYSTEM® 产品通过催化矿化反应发挥作用（参照图 1）



**图 1** : 产品作用于氨的举例- 3D 模型图。 .

NORASYSTEM®产品因其独特的空间立体化学结构，首先具有成环的趋势，用以“捕获”嗅觉污染分子（该图例中以氨气分子为例），通过其空间结构两端特殊的价键结构吸引和作用于该分子，使得被捕获的该异味分子变得异常活泼。

NORASYSTEM® 将该异味分子催化之后，该异味分子会自发的与空间中原本存在的弱酸或弱碱根结合，实现矿化过程，并且生成的盐自然、稳定并且无毒，不产生二次污染。



**图 2** : NORASYSTEM® 产品作用于嗅觉污染物上的示意图

与使嗅觉粘膜受体饱和的遮盖剂不同，NORASYSTEM® 产品：

- 从根本上消灭嗅觉污染物；
- 可以恢复整体环境的质量及改善员工和周围人们的舒适度。
- 可以重新找回地方主管部门在环境治理方面对企业的信任。

对异味处理的有效性直接与所选产品及其使用方法有关。随着在研发方面的不断深入，越来越多的臭气治理难题被我们攻克。我们通过实际的操作，把满意的产品和技术服务提供给我们客户。

## □ 消除气味过程描述

法国馥蒂公司专注于对嗅觉和气味治理的研究，并将其科技成果成功的转化为产品，为气味治理提供了一个创新的理念，成功地应用于农产食品加工业、造纸业、污水处理厂和复合肥料加工企业等工矿企业，其 NORASYSTEM®产品有效性被充分验证，受到了广泛的认可。

NORASYSTEM®是第一款真正意义上的气味消除剂，随着使用后客户对异味抱怨的消失、可接受的劳动环境的改善，特别是用科学的方法准确检测到异味浓度的降低，该产品的有效性已被广泛接受。通过气相色谱法对臭气处理的客观检测再一次为 NORASYSTEM®有效性提供了依据。

NORASYSTEM®产品在使用前已经通过了对环境 and 生命无害性的毒理学的相关研究。

NORASYSTEM®产品需要经过特殊的喷雾装置来完成其活性成分微粒化的物化过程，保证其有效性。产品的喷洒通过一套喷嘴来实现，可以保证处理的均匀性以及活性分子和待处理分子的最佳接触。

## □ 喷洒装置说明

高压喷雾装置通过弥散性喷洒或管道内喷洒来进行异味处理。

通过该装置系统喷洒的液滴大小大约在 10  $\mu\text{m}$ ，这就可以形成细微水滴构成的雾，使 NORASYSTEM®活性分子具有较大的比表面积和较高的活化能，更利于和异味分子接触并发生作用。



喷头实例图

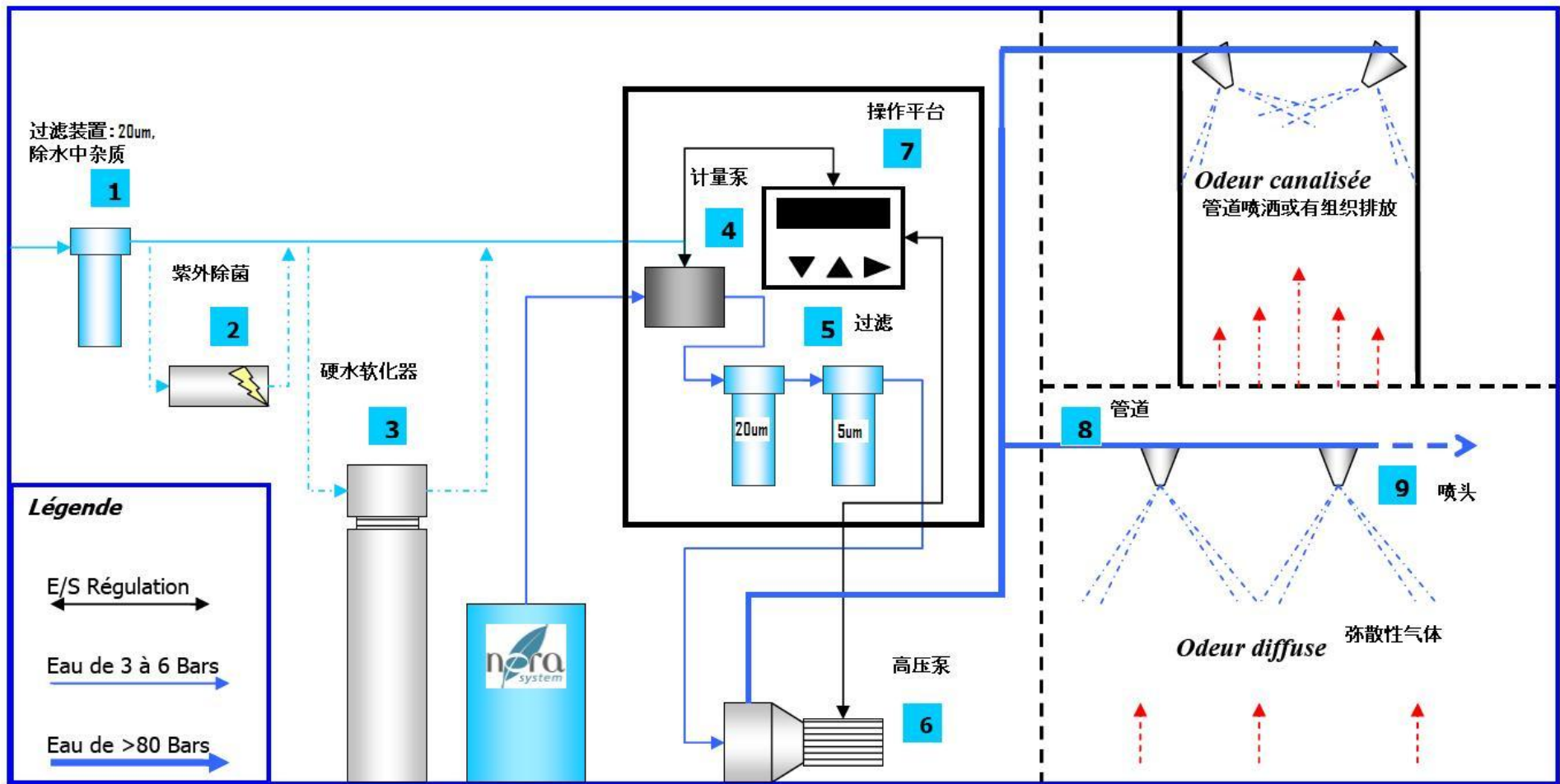


Figure 1 : 喷雾系统组成简图

注：整个系统的尺寸根据具体的处理空间和待处理的异味分子浓度和强度而确定。

**弥散性喷洒：**污水处理厂，垃圾中转站，填埋场，仓储集散地.....

喷洒原则：喷头布局呈环形包围污染源，喷头间距 **80cm** 左右，确保喷洒出的工作液成雾帘状将异味隔离进行处理。该环形包围区尽可能的靠近污染源，以减少喷头的使用，节省运行成本。

根据喷头的具体数量，处理区域的布局，待处理污染源的浓度，工作液稀释范围在 **0,01%-0,1%**。工作时间可以连续喷洒或者根据具体情况间隔喷洒。

**管道喷洒：**工业用排风管道内

根据管道直径，可将 **1—4** 个喷头镶嵌在其内部。根据管道内气体流速和污染物浓度，工作液可在 **0,6-2%** 范围内稀释，运行时间与管道内污染物排放时间同步。

对喷头数量和位置需要根据具体情况进行调试，以保证喷洒均一性，确保处理效果

# NORASYSTEM<sup>®</sup> : 实验室有效性试验结果

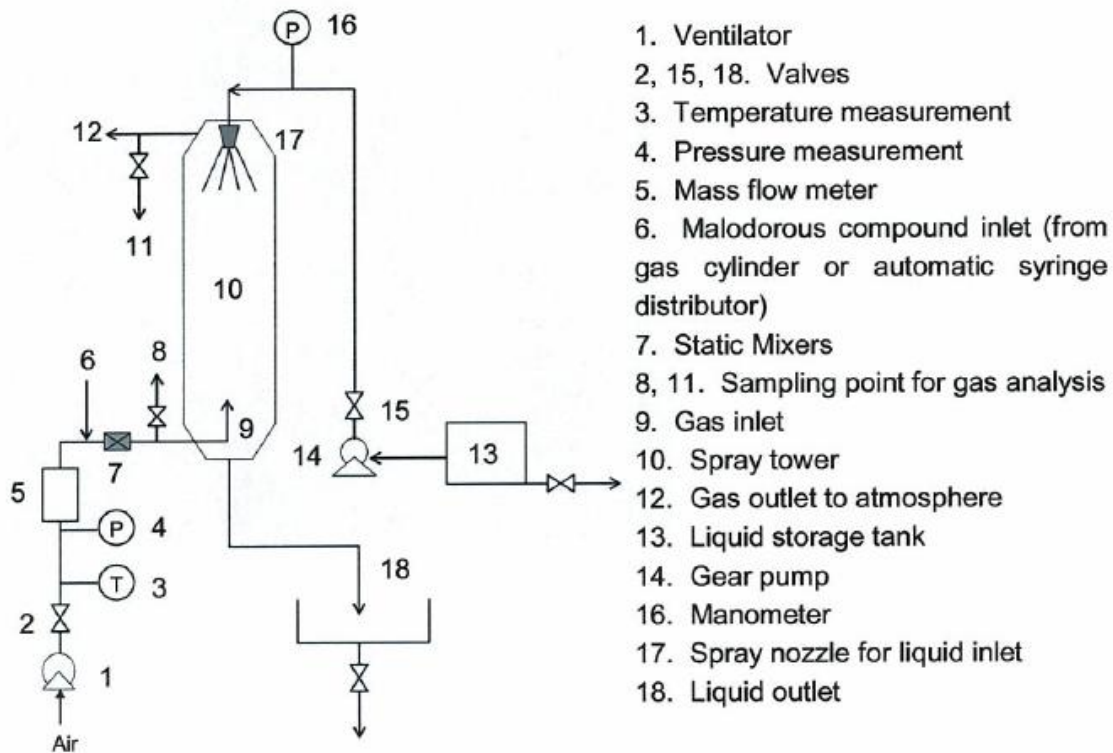
## □ 实验室有效性试验原理

该实验装置包括了一个流量为 4,8L.h<sup>-1</sup> 的喷嘴。

准备好的污染物被射入 20cm 的管道。气流量固定为 17,4m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>，流速为 1,5 cm/s.



## □ 试验仪器示意图



## □ 分析方法

氨气：通过在盐酸溶液里起泡进行捕获。用分光光度测定法及奈斯勒试剂进行分析。

含硫化合物：用气相色谱法及 FPD 检测仪进行分析。（进入浓度大约 10ppmv）

## □ 试验结果利用方法

- 污染物流量 = 空气流量 x [ 污染物浓度 ]

根据 98 年 2 月 2 日颁布的政府法令第 29 条，稀释参数在感知的最低流量和纯净体情况下

- 稀释参数 =  $\frac{[\text{污染物浓度}]}{[\text{污染物感受阈}]}$

根据同一法令

- 气味流量 = 空气流量 x 达到阈值稀释参

**Ainsi pour le corps pur dans l'air.**

- 气味流量 \* =  $\frac{\text{空气流量} \times [\text{污污染物浓度}]}{[\text{污污染物感受阈值}]}$   $\frac{\text{污染物流量}}{[\text{污污染物感受$

\*单纯污染气味产生的理论流量

**单位：**

空气流量：m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

[污染物浓度]：mg.m<sup>3</sup>

[污染物感知阈值]：mg.m<sup>3</sup>

气味流量：uoE.h<sup>-1</sup>

污染物流量：mg.h<sup>-1</sup>

## □ NORASYSTEM<sup>®</sup>喷雾试验作用于硫化氢(H<sub>2</sub>S)

### 硫化氢的性质

该气体具有臭鸡蛋气味，具有较低的感受阈值。

比空气较重，当含量达到 5ppm 时即具有危险性。

该气体会造成组织缺氧，根据吸入的量不同对集体的影响是多方面的：刺激粘膜，引起头痛，恶心，咳嗽，

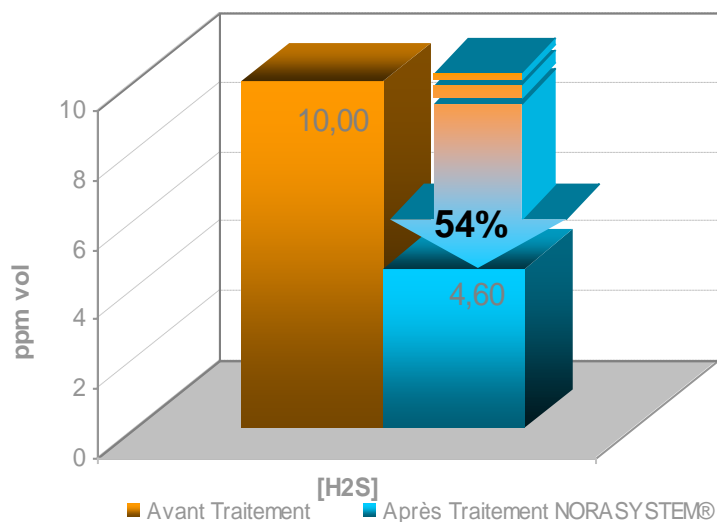
	Mg.m <sup>-3</sup>	Ppm
嗅觉阈值	1 - 5 x10 <sup>-3</sup>	0,7 - 3,6 x10 <sup>-3</sup>
VME <sup>1</sup>	14	10
味道特性	臭鸡蛋气味	
相关行业	造纸厂，化工，废水处理厂，屠宰场...	

Sources INERIS et industries et techniques n° 725

### 实验室处理 H<sub>2</sub>S 检测参数

	处理前气体	NORASYSTEM <sup>®</sup> 处理中	NORASYSTEM <sup>®</sup> 处理后
流量	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	4,8 L.h <sup>-1</sup>	17 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
浓度	14 mg.m <sup>-3</sup>	1%	6,44 mg.m <sup>-3</sup>
流量	243.6 mg.h <sup>-1</sup>	48 g.h <sup>-1</sup>	112 mg.h <sup>-1</sup>

### 对 H<sub>2</sub>S 作用的有效性结果



	处理前	处理后	降低值
Débit odeur en uoE.h <sup>-1</sup>	97 440	44 800	<b>52 640</b>

Débit d'odeur correspondant au polluant seul au seuil olfactif moyen de l'H<sub>2</sub>S (fixé à 2,5 x10<sup>-3</sup> mg.m<sup>-3</sup> par l'INERIS)

**结论：**

该处理过程证明 NORASYSTEM®对 H<sub>2</sub>S 毒性处理效果明显。因为 H<sub>2</sub>S 较低的感受阈值，为了更好地处理该嗅觉危害，有必要进行双倍的处理。(采用两个喷头以 1%的浓度进行喷洒)。

## □ NORASYSTEM®喷雾试验作用于氨气 NH<sub>3</sub>

### 氨气的性质

有刺激性气味，主要是有机物质发酵生成，比空气轻，易聚集于高处。

当浓度高于 25ppm 时具有毒性。然而当浓度达到 15ppm 时，就容易引起慢性或亚急性呼吸道疾病。

氨气对工作环境影响非常大并且恶劣。

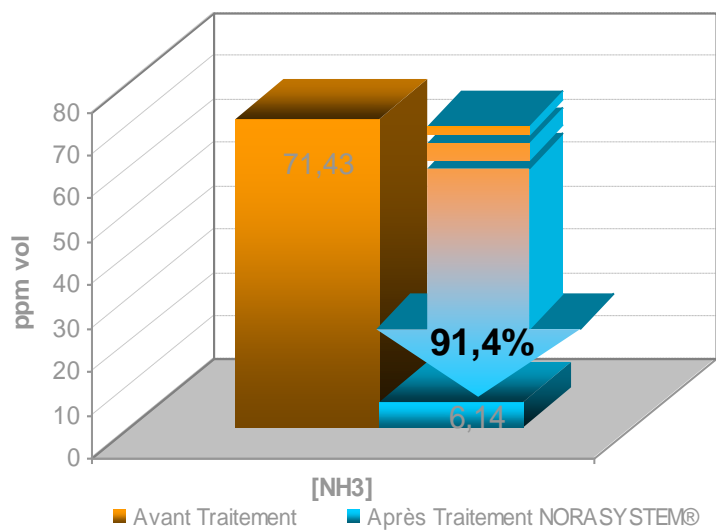
	Mg.m <sup>-3</sup>	Ppm
嗅觉阈值	20	28,6
VME*	14	20
气味特征	强烈刺激性恶臭	
相关行业	化工，石油化工，废水处理厂，水产加工，垃圾场.....	

Sources INERIS et industries et techniques n° 725

### 实验室处理 NH<sub>3</sub>检测参数

	处理前气体	NORASYSTEM®处理	NORASYSTEM®处理后
流量 空气/水	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	4,8 L.h <sup>-1</sup>	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
浓度	50 mg.m <sup>-3</sup>	2%	4,3 mg.m <sup>-3</sup>
流量	870 mg.h <sup>-1</sup>	86 g.h <sup>-1</sup>	74 mg.h <sup>-1</sup>

### 处理结果



	处理前	处理后	降低值
Débit odeur en uoE.h <sup>-1</sup>	43,5	3,6	<b>39,9</b>

Débit d'odeur correspondant au polluant seul au seuil olfactif moyen de l'NH3 (fixé à 20 mg.m<sup>-3</sup> par l' INERIS)

## □ NORASYSTEM® 喷雾试验作用于三甲胺(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>-N

### 三甲胺性质

三甲胺为动植物的分解产物。无色有鱼油臭的气体。

健康危害：对人体的主要危害是对眼、鼻、咽喉和呼吸道的刺激作用。

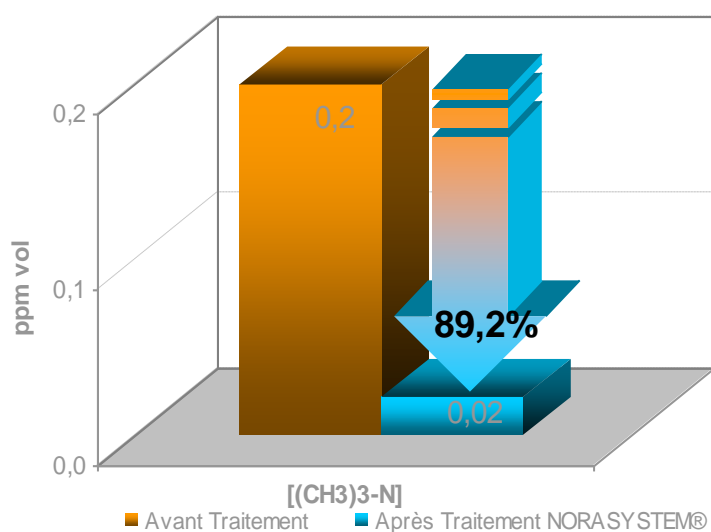
	Mg.m <sup>-3</sup>	Ppm
嗅觉阈值	0,5 x10 <sup>-3</sup>	0,2 x10 <sup>-3</sup>
VME	25	10
Pollution expérimentale	0.5	0.2
气味特征	腐烂的鱼腥臭味	
相关行业	化工，石油化工，废水处理厂，水产加工，垃圾场.....	

Sources INERIS et industries et techniques n° 725

### 实验室处理(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>-N 检测参数

	处理前气体	NORASYSTEM®处理	NORASYSTEM®处理后
流量 空气/水	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	4,8 L.h <sup>-1</sup>	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
浓度	0,5 mg.m <sup>-3</sup>	1%	0,05 mg.m <sup>-3</sup>
流量	8,7 mg.h <sup>-1</sup>	48 g.h <sup>-1</sup>	0,87 mg.h <sup>-1</sup>

### 处理结果



	处理前	处理后	降低值
Débit odeur en uoE.h <sup>-1</sup>	17 400	1700	<b>15 300</b>

Débit d'odeur correspondant au polluant seul au seuil olfactif moyen de la triméthylamine (fixé à  $0,5 \times 10^{-3} \text{ mg.m}^{-3}$  par l' INERIS)

## □ NORASYSTEM® 喷雾试验作用于丁醛 C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-COH

### 丁醛的性质

无色透明液体，有窒息性气味对眼、呼吸道粘膜及皮肤有强烈刺激性。吸入可引起喉、支气管的炎症、水肿和痉挛，化学性肺炎，肺水肿。长期或反复接触对个别敏感者可引起变态反应。

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

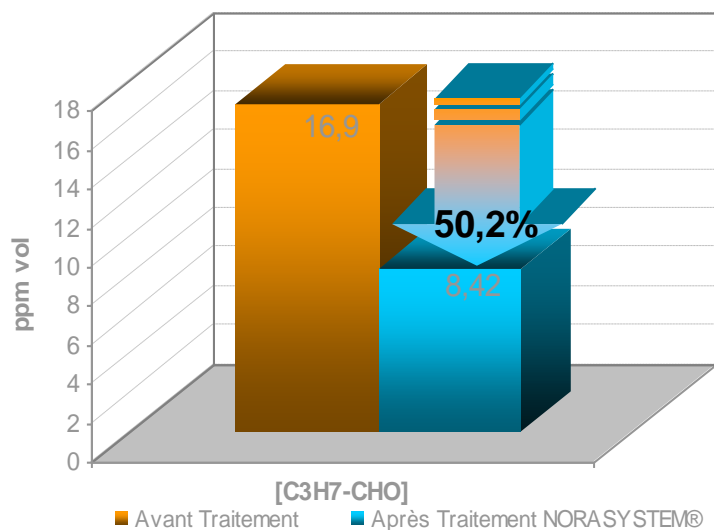
	Mg.m <sup>-3</sup>	Ppm
嗅觉阈值	20 à 50 x10 <sup>-3</sup>	6,8 à 17 x10 <sup>-3</sup>
VME	NA	NA
气味特征	苹果	
相关行业	炼糖厂，巧克力厂，油漆厂，塑料厂，木材加工厂.....	

Sources INERIS et industries et techniques n° 725

### 实验室处理 C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-COH 检测参数

	处理前气体	NORASYSTEM®处理	NORASYSTEM®处理后
流量 空气/水	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	4,8 L.h <sup>-1</sup>	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
浓度	50 mg.m <sup>-3</sup>	1%	26 mg.m <sup>-3</sup>
流量	870 mg.h <sup>-1</sup>	48 g.h <sup>-1</sup>	452 mg.h <sup>-1</sup>

### 处理结果



	处理前	处理后	降低值
Débit odeur en uoE.h <sup>-1</sup>	24 864	12 075	<b>12 789</b>

Débit d'odeur correspondant au polluant seul au seuil olfactif moyen du butyraldéhyde (fixé à 35 x10<sup>-3</sup> mg.m<sup>-3</sup> par l' INERIS)

## □ NORASYSTEM® 喷雾试验作用于丁酸 C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-COOH

### 丁酸的性质

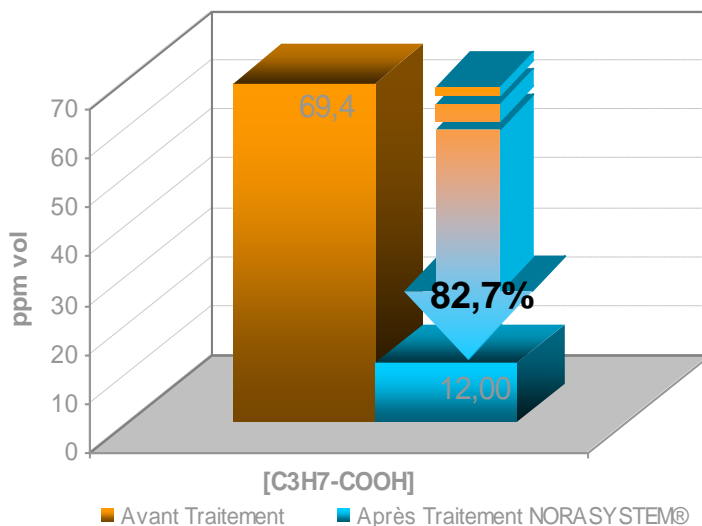
无色液体，有腐臭的酸味；  
可引起皮肤、眼或粘膜的中度刺激性损害；  
本品可燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤

	Mg.m <sup>-3</sup>	Ppm
嗅觉阈值	4 à 50 x10 <sup>-3</sup>	6,8 à 17 x10 <sup>-3</sup>
VME	NA	NA
Pollution expérimentale	250	69,38
气味特征	奶油发馊	
相关行业	印刷厂，纺织厂，炼糖厂，水产加工，屠宰场...	

### 实验室处理 C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-COH 检测参数

	处理前气体	NORASYSTEM®处理	NORASYSTEM®处理后
流量 空气/水	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	4,8 L.h <sup>-1</sup>	17,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
浓度	250 mg.m <sup>-3</sup>	1%	26 mg.m <sup>-3</sup>
流量	4350 mg.h <sup>-1</sup>	48 g.h <sup>-1</sup>	452 mg.h <sup>-1</sup>

### 处理结果



	处理前	处理后	降低值
Débit odeur en uoE.h <sup>-1</sup>	170 400	30 067	<b>150 333</b>

Débit d'odeur correspondant au polluant seul au seuil olfactif moyen du butyraldéhyde (fixé à 25 x10<sup>-3</sup> mg.m<sup>-3</sup> par l' INERIS)

## 现场有效性试验结果

### □ 某污泥干燥净化处理中心喷雾处理的效果确认

#### 污泥干燥净化处理中心简介：

拥有占地面积 4500m<sup>2</sup> 的温室用来囤积污泥，该温室四壁以及室顶部均为透明塑料材料。太阳射线确保了整个干燥过程的实现。该处理中心建于 2003 年，污泥处理能力为 6600 吨。

6 台位于竖直壁上的排气装置保证了空气的循环，进气口位于对面的壁上，每台抽气装置的排气量为 40 000m<sup>3</sup>/h，从而保证温室内每小时换气频率为 8 到 10 次。最初安装的生物过滤装置，拥有 400m<sup>2</sup> 的接触表面积，处理能力可以达到 600m<sup>3</sup>，用来处理污泥干燥过程中产生的臭气。

#### 处理特征

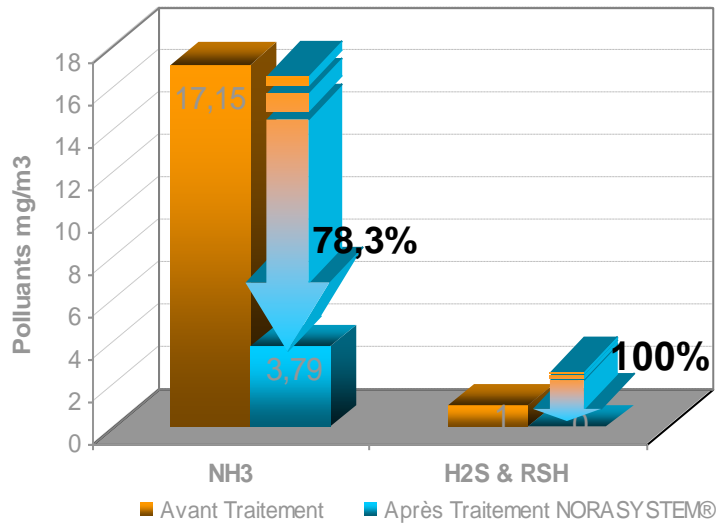
通过高压喷雾的形式，利用 NORASYSTEM<sup>®</sup>对搜集的恶臭气体进行处理。

	NORASYSTEM <sup>®</sup> 处理
喷头喷量	6 L.h <sup>-1</sup>
喷头数	84
总喷量	504 L.h <sup>-1</sup>
工作液浓度	0,0125%
总喷洒量	6 300 g.h <sup>-1</sup>

#### 处理前后比较

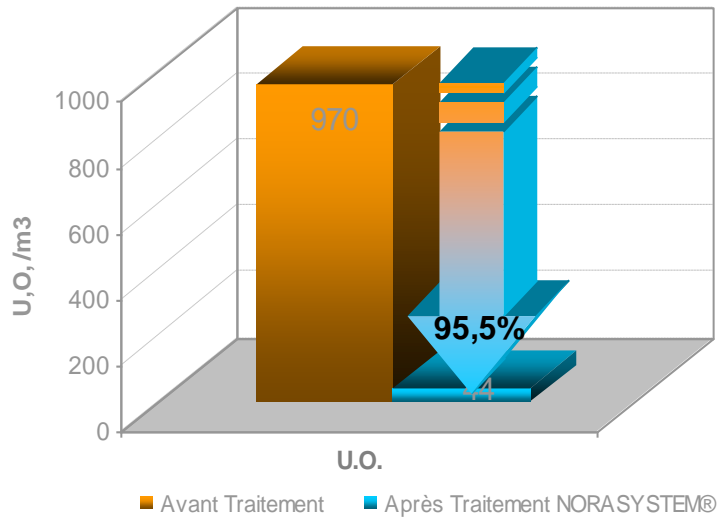
		污染源	NORASYSTEM 处理后	降低值
空气流量		240 000 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>		
NH <sub>3</sub>	[mg.m <sup>-3</sup> ]	17,15	3,79	13,36
	Flux : g.h <sup>-1</sup>	4116	909,6	3206
H <sub>2</sub> S & R-SH	[mg.m <sup>-3</sup> ]	1	0	1
	Flux : g.h <sup>-1</sup>	240	0	240
AGV	[mg.m <sup>-3</sup> ]	0,61	0,37	0,24
	Flux : g.h <sup>-1</sup>	146,4	88,8	57,6
Unité odeur	u.o.m <sup>-3</sup>	970	44	926
	u.o.E. h <sup>-1</sup>	232,8 x 10 <sup>6</sup>	10,5 x 10 <sup>6</sup>	222,5x10 <sup>6</sup>

#### 处理结果



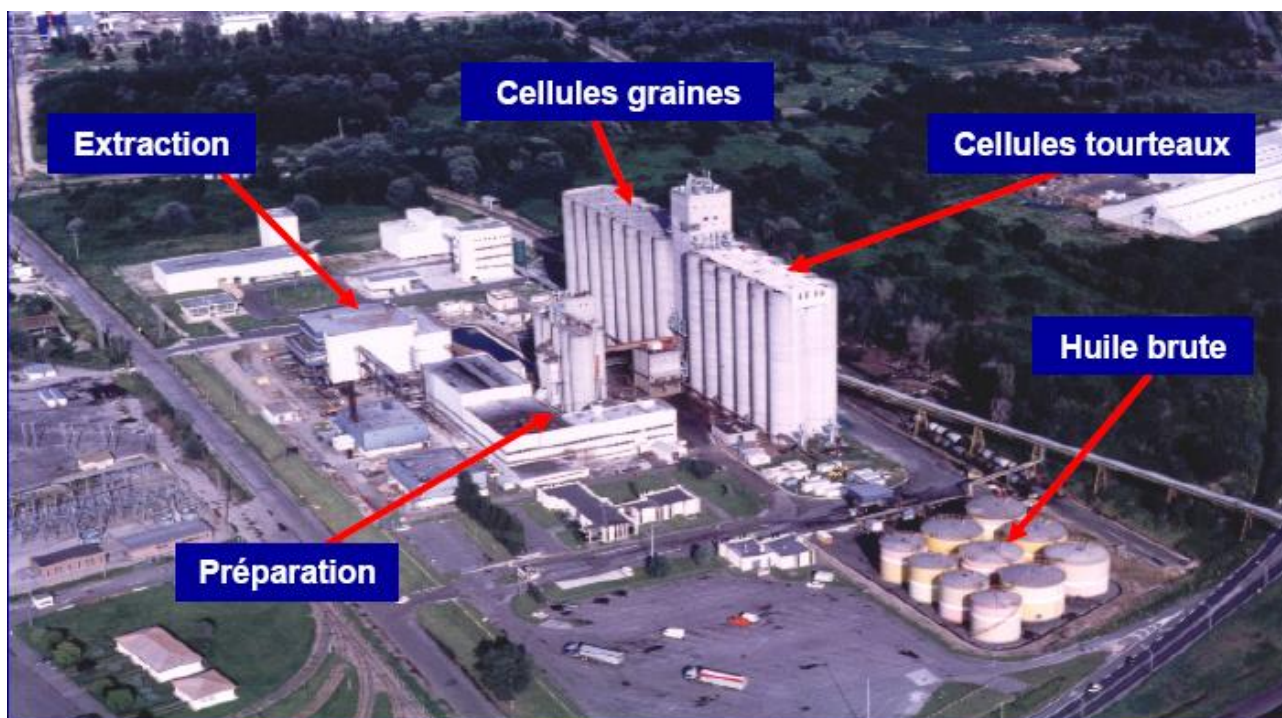
*Détermination physico-chimique du taux de réduction des polluants olfactifs. Prélèvements & mesures à l'entrée d'un extracteur (= avant traitement) et en sortie faitière du bâtiment de désodorisation (= après traitement par NORASYSTEM®).*

### Résultats en débit d'odeur



### □ 某菜籽油炼制厂己烷排放管道的处理案例

待处理管道内流速为  $300 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ 。



### NORASYSTEM®处理参数

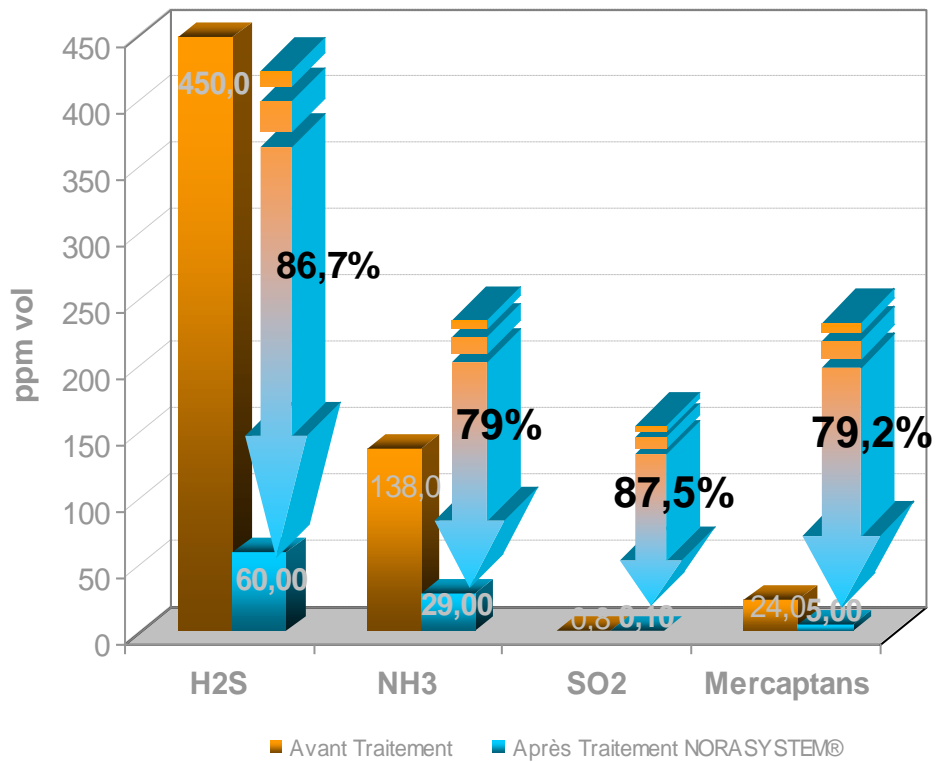
NORASYSTEM®处理	
喷头喷洒量	$6 \text{ L} \cdot \text{h}^{-1}$
浓度	11%
喷洒量	$660 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1}$

### Mesure des effluents gazeux dans la cheminée.

Pompe	:	GASTEC modèle GV-100S.
Réactifs	:	NH <sub>3</sub> 2,5 à 200 ppm
		H <sub>2</sub> S 2,5 à 120 ppm
		Mercaptans 0,5 à 120 ppm
		SO <sub>2</sub> 0,02 à 8 %

### Méthode

喷洒一小时前后对比图示：



Résultats des déterminations physico-chimiques du taux de réduction des composés malodorants après traitement par brumisation de NORASYSTEM®, sur les émissions gazeuses rejetées par une cheminée d'extraction (GENUOL 2000)