

株式会社 T百貨店 東京支店 様

社員食堂厨房グリーストラップ消臭試験報告書

平成 27 年 2 月

ニューサンライト株式会社



試験名

社員食堂厨房グリーストラップ消臭試験報告書

試験目的

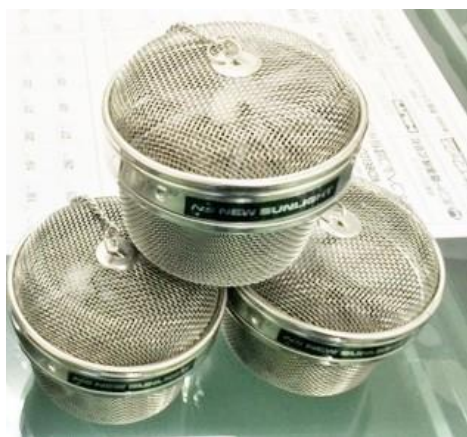
グリーストラップの悪臭防止、水質改善

試験期間

自 平成 27 年 1 月 28 日

至 平成 27 年 2 月 4 日 (試験後仮設備は一旦撤去)

試験使用機材



AD バイオボールL



AD バイオペースト



AD 快適消臭



タイマー 漏電遮断器 エアレーション設備

資機材名	用途	規格
AD バイオボール×3 個	汚水悪臭分解微生物	L サイズ
AD バイオペースト	悪臭吸着分解	1kg
AD 快適消臭	微生物消臭液	500ml
タイマー、漏電遮断器	運転時間調整、漏電防止	
エアレーション設備	槽内酸素供給、攪拌	100V・4ℓ/min

試験内容

グリーストラップより発生する悪臭を改善するため微生物製剤と吸着材を使うシステムを仮導入しました。また、ご要望により処理水のノルマルヘキサン抽出物(動植物)含有量を導入前と導入後で比較します。具体的なシステムの内容は図1と写真(2頁)をご参照ください。また、エアレーションを第2、第3槽で行った事について油脂分の流出を懸念するご心配ごとが一部で出ました。このことについては回答書をお出しして、影響のないことをご説明しました。(添付資料ご参照下さい。)

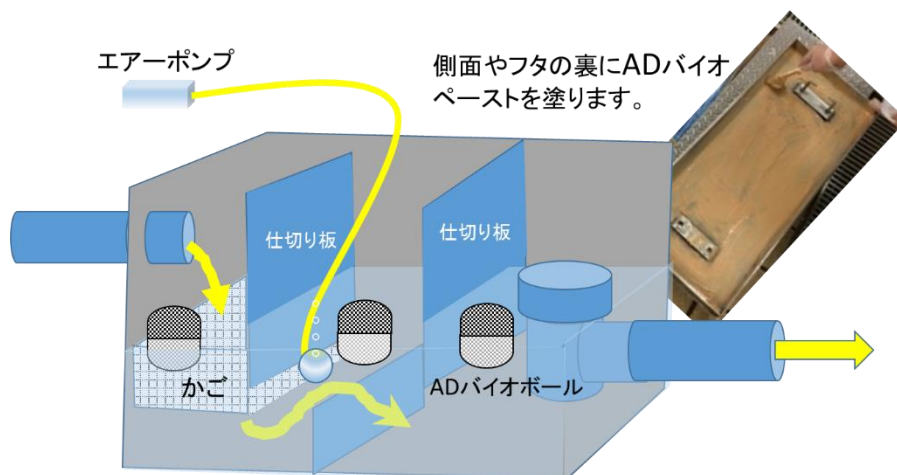


図1 ADバイオシステム取付イメージ



仮設置箇所全景



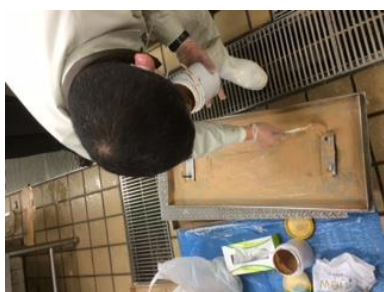
電源の防水養生



エアープンプも防水



エアホースのルート



AD バイオペーストを蓋の裏側に塗布し消臭膜を形成します。



AD バイオペーストを側面にも塗布し消臭膜を形成します。



NS バイオボールを各槽にセットし、AD 快適消臭を槽の周り側溝などに適宜に噴霧します。

試験結果

設置後、1日経過後、4日経過後、1週間後と槽内写真をとり、現場の方に聞き込みをしました。また、設置前と設置1週間後の排水を立会いで20採取して、一般在団法人日本食品分析センターにてノルマルヘキサン抽出物を分析しました。結果は以下の通りです。

留意点

1. エア配管のルートにモールを使って回避したが、荷物の搬入などの関係から壊れてしまったので流し台の下を通しグレーチングの下を這わせるルートに変更しました。

2. グリーストラップ内の臭気は設置後翌日確認時には改善されていましたが、ただグリーストラップ流入口近くのグレーチングや側溝に油脂が多く付着して悪臭を放っていたので、お客様立会いで除去作業をしました。

聞き取りについて

現場の方々男女を含めた数人に聞き取り調査をした結果

1. 「ドブ臭いにおいがなくなった。」
2. 「作業時間が1時間短縮された。」
3. 「槽内の排水が澄んできた。」

など高評価でした。

経過写真



施工後1週間（仮設備撤去事）



油脂除去



グレーチング、側溝に付着した悪臭を放つ油脂分除去

採水



1/26 第3槽より2ℓ採取



2/4 第3槽より2ℓ採取

分析結果(ノルマルヘキサン抽出物(動植物))

採水日	分析結果
設置前 平成27年1月26日	26,000 mg/ℓ
設置後 平成27年2月4日	4,700 mg/ℓ

考察

本システムを設置したことにより、悪臭の問題が解決され、作業時間も短縮しました。また、設置後1週間で排水中のノルマルヘキサン抽出物（動植物が）当初26,000mg/ℓだったものが4,700mg/ℓとなった。これらのことを総合的に判断すると、グリーストラップを取り巻く環境は改善されたと考えられます。また、ノルマルヘキサン抽出物が1/5に減っているため厨房除害設備への負荷が軽減されたと示唆されました。

添付資料 1 エアレーションについての見解書

株式会社T百貨店 東京店 様

この度は、社員食堂厨房内グリーストラップの消臭および水質改善試験の機会を賜り誠にありがとうございました。

本日弊社消臭システム設置後の「ノルマルヘキサン抽出物（動植物）」採水検査を行い、設備を撤去いたします。分析は一般財団法人日本食品分析センターにて行います。結果が出次第報告書に添えて提出させていただきます。今回の仮設備設置にあたり、「エアポンプの設置に伴い油脂が排水の方に流出するのでは?」とご心配・ご懸念されているというお話を伺い、誤解を解かせていただきます。

1. 攪拌による流出について

ご存知のように、本来グリーストラップは油脂が水に浮く原理を利用して、仕切り板で排水中の油脂分を浮かせて集める機能があります。

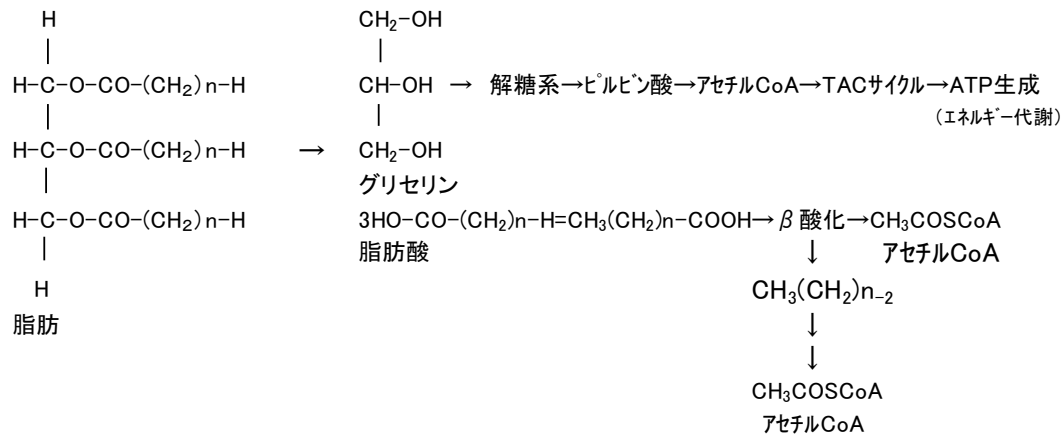
私どものエアポンプは好気性の微生物に酸素を供給するための目的で設置しており、約 270ℓの槽の第二、第三槽に僅か 4ℓ/min の吐出量を 2 分して設置しております。この攪拌は表面付近に浮く油脂分を巻き込み底部の放流管まで運ぶ能力はありません。

また、第 3 槽で運べるくらいの油脂量がある場合は取り除かなければ放流に影響が出ます。

2. 微生物の分解した油脂分が流出するのでは?

このご心配・ご懸念につきましては、まず微生物の油脂分解工程を下記に示します。

脂肪の分解過程



※ 脂肪は微生物の働きにより分子量の小さい物質に分解され、水及びアンモニア・炭酸ガス等になります。

※ 脂肪の分解 = 脂肪酸 + 炭酸ガス + 水 + アンモニア

ノルマルヘキサン抽出物について

ノルマルヘキサン抽出物質は、一般的に水中の油分等を表わす指標として用いられています。

この分析では、pH4 以下の条件において、

- 試料にヘキサンを加え、混和させた後、試料中からヘキサンによって抽出される
- 80℃付近でヘキサンを揮発させた時に揮発しない

上記 2 つの条件に当てはまるものを定量しています。

今回はこのうち動植物系のものを対象としております。

微生物が油脂を分解していなければ排水中のノルマルヘキサン抽出物の値は低減していない状況となります。また分解しているのならば 10あたりのノルマルヘキサン抽出物の含有量は減少しています。

以上の内容から物理的な油脂の流出はございません。生物化学的な流出につきましては、現状以上の数値となることは考えにくいです。最終的なご判断は設置前、設置後の数値をもつてご判断いただくことか公正かと思われまます。

平成 27 年 2 月 4 日
ニューサンライト株式会社

添付資料2 ノルマルヘキサン抽出物分析結果
設置前



計量証明書

第 15009360001-01 号
2015年(平成27年)02月06日

page 1/1

依頼者 ニューサンライト株式会社

一般財団法人
日本食品分析センター
東京都渋谷区元代々木町52番1号
計量証明実施事業所
一般財団法人日本食品分析センター 多摩研究所
東京都多摩市永山6丁目11番10号
東京都計量証明事業登録 濃度第593号
計量管理者 古藤梓(第9049号)



2015年(平成27年)01月28日にお預かりしました次の試料の計量結果は、下記のとおりであることを証明します。

試料名称 [] 社員食堂グリーストラップ 排水
試料搬入場所 一般財団法人日本食品分析センター 東京本部
試料採取日時 2015年01月26日17時30分
試料採取場所 [] 社員食堂グリーストラップ
試料採取者氏名 武藤宣博
所属 ニューサンライト株式会社
備考 *****

記

計量の対象	計量の結果	定量下限	計量の方法	注
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	26000 mg/L	-----	昭和49年環告第64号付表4	

以上



計量証明書

第 15013503001-01 号
2015年(平成27年)02月13日

page 1/1

依頼者 ニューサンライト株式会社

一般財団法人
日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号

計量証明実施事業所

一般財団法人日本食品分析センター 多摩研究所

東京都多摩市永山6丁目11番10号

東京都計量証明事業登録 濃度第593号

計量管理者 嶋内裕(第5981号)



2015年(平成27年)02月06日にお預かりしました次の試料の計量結果は、下記のとおりであることを証明します。

試料名称 社員食堂グリーストラップ「ADバイオシステム」処理排水
 試料搬入場所 一般財団法人日本食品分析センター 東京本部
 試料採取日時 2015年02月04日17時30分
 試料採取場所 社員食堂グリーストラップ
 試料採取者氏名 武藤宣博
 所属 ニューサンライト株式会社
 備考 *****

記

計量の対象	計量の結果	定量下限	計量の方法	注
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	4700 mg/L	昭和49年環告第64号付表4	

以上

添付資料3 試験後の原状復帰写真



A Dバイオボール、エアー配管、散気設備撤去現状復元



漏電ブレーカー、タイマー撤去原状復元