スペースショット「外壁用クリーナー」

《洗浄汚水を河川にも流せる環境対応の洗剤》

外壁を洗浄した汚水が河川・海に流れても問題はなく、「東京都公害防止条例」の厳しい条件をクリアした環境対応の洗剤です。洗剤成分と無関係の浮遊物質（コケ・土砂・塗料）などが大量に剥げ落ちた時は、それらを沈殿させてから汚水を流せばクリアします。

《弊社は MSDS だけでなく大事な判定データは、第三者機関の試験結果を掲載しています》

＜ 書類の内容 ＞

1、　東京都公害防止条例の内容

2、　スペースショット「外壁用クリーナー」30 倍希釈液の汚水成分値

3、　A・B・E・F データ

4、　MSDS

5、　C データ　魚類急性毒性試験（ヒメダカ）第三者試験分析データ

6、　D データ　DOC 法による生分解度試験

7、　抗菌効果試験（黄色ブドウ球菌）

8、　抗菌効果試験（黄色ブドウ球菌・サルモネラ菌）

9、　ウイルス不活化試験（ネコカリシウイルス）

10、　ウイルス不活化試験（ノロウイルス）

11、　殺菌効果試験（O-157）

12、　雌マウスを用いた急性経口毒性試験

13、　排出におけるリン酸（P_2O_5）分解性試験データ

14、　排出における水素イオン濃度の中性になる試験データ

建設事業者の皆様へ

建設工事等に係る「汚水」の排出を規制しています

平成１３年４月１日から、これまでの「東京都公害防止条例」にかわり「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（以下「条例」という）が施行されました。

条例第 123 条において建設工事等に係る遵守事項が規定されるとともに、建設工事により発生する汚水についても、基準が適用されています（条例第 125 条）。これは、建設工事に伴う汚水による魚の浮上事故等を防止するためのものです。

事業者の皆様におかれましては，次のことに留意され、汚水を公共用水域に排出しないようお願いします。

１　建設工事等に伴い発生する汚水の基準（規則別表第１５（第 61 条関係））

項　　目	基　　準
１　外　観	異常な着色又は発泡が認められないこと
２　水素イオン濃度	５．８以上　８．６以下
３　浮遊物質量	１２０ミリグラム／リットル
４　ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	５ミリグラム／リットル

２　基準を超える汚水が発生する場合は、沈殿槽等を設置し、基準に適合するように処理してください。

３　基準に適合しない汚水を公共用水域に排出し、生活環境に影響を及ぼした場合は、罰則が適用されることがあります。（条例第 158 条）

このことについてご不明のことは、下記までお問い合わせください。

〔区部〕
環境局自然環境部水環境課河川水質係
〒163-8001
東京都新宿区西新宿２－８－１
（東京都庁第二庁舎９階南側）
電　話　０３－５３８８－３４９４（直通）
都庁代表 03-5321-1111　(内線)42－657
ＦＡＸ　０３－５３８８－１３７９

〔多摩部〕
多摩環境事務所環境改善課水質係
〒190-0022
立川市錦町４－６－３
電　話　０４２－５２３－３１７１(代)
（内線）５５４４
ＦＡＸ　０４２－５２２－９５１１

東京の環境 Environment of TOKYO 東京都環境局 Bureau of Environment

[東京都環境局ホームページ] [環境に関する規制] [東京都環境確保条例] [戻 る]

水質汚濁防止法排水基準

最終更新日 平成19年3月16日

特定施設を設置する工場または事業場(特定事業場という)からの排出水は、排水基準に適合しなければなりません。

東京都では、「環境確保条例」(以下「条例」という)によって、工場、指定作業場を規定し、水域区分毎に、上乗せ基準を定めています。(「水質汚濁防止法」第3条3項)

○排水基準一覧表

1 工場、指定作業場に該当しない特定事業場の排水基準(環境省令による基準)

(1) 有害物質

(2) 有害物質以外

2 工場、指定作業場の排水基準(条例による上乗せ基準)

(1) 有害物質、(2) 一般項目、(3) 窒素含有量、りん含有量、(4) 悪臭、(5)工事排水

ただし、悪臭については平成14年7月1日より施行。

問い合わせ

・23区及び島しょ部場合、
東京都環境局自然環境部水環境課までお願いします。
〒163-8001 東京都新宿区西新宿2-8-1都庁第二本庁舎9階
電話03-5388-3494(直通)/ファクシミリ03-5388-1376

・多摩部の八王子市、町田市を除く市町村の場合、
多摩環境事務所環境改善課までお願いします。
〒190-0022 東京都立川市錦町4-6-3東京都立川合同庁舎3階
電話042-523-3171内線5544・5545・5546/ファクシミリ042-522-9511

・八王子市内の場合
八王子市環境部環境保全課までお願いします。
〒192-8501 東京都八王子市元本郷町3-24-1
電話042-620-7255/ファクシミリ0426-26-4416

・町田市内の場合
町田市環境資源部環境保全課までお願いします。
〒194-0036 東京都町田市木曽東2-1-1 境川クリーンセンター内
電話042-724-2711/ファクシミリ042-724-2722

[↑TOP]

[東京都環境局ホームページ] [環境に関する規制] [東京都環境確保条例] [戻 る]

水質規制情報

下水排除基準（東京都23区内）

以下に示す基準表は、東京都23区内に適用するものであり、東京都内の市町村の下水排除基準は、それぞれの市町村にお問い合わせください。

- 下水排除基準（ダイオキシン類以外）（東京都23区内）
- 下水排除基準（ダイオキシン類）
- 下水排除基準に適合しない水を流すと
- 下水排除基準に適合させるには

②環境項目、該当がない場合、50m³/日以上の排水量を適用する

◎下水排除基準（ダイオキシン類以外）（東京都23区内）
（一この表をA4サイズ1枚で印刷する（pdf形式 144kB））平成19年４月１日現在

対象物質又は項目 ＼ 対象者		水質汚濁防止法上の特定施設の設置者		水質汚濁防止法上の特定施設を設置していない者	
		平均排水量 50m³/日以上	平均排水量 50m³/日未満	平均排水量 50m³/日以上	平均排水量 50m³/日未満
有害物質	カドミウム	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	シアン	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
	有機燐	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
	鉛	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	六価クロム	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下
	砒素	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	総水銀	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下
	アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下
	トリクロロエチレン	0.3mg/L以下	0.3mg/L以下	0.3mg/L以下	0.3mg/L以下
	テトラクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	ジクロロメタン	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下
	四塩化炭素	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
	チウラム	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下
	シマジン	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下
	チオベンカルブ	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下
	ベンゼン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	セレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
	ほう素及びその化合物	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下
		230mg/L以下	230mg/L以下	230mg/L以下	230mg/L以下
	ふつ素及びその化合物	8mg/L以下	8mg/L以下	8mg/L以下	8mg/L以下
		15mg/L以下	15mg/L以下	15mg/L以下	15mg/L以下
	総クロム	2mg/L以下	2mg/L以下 2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下
	銅	3mg/L以下	3mg/L以下 3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下

環境項目等	亜鉛		2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下
	フェノール類		5mg/L以下	5mg/L以下	—	5mg/L以下	—
	鉄（溶解性）		10mg/L以下	10mg/L以下	—	10mg/L以下	—
	マンガン（溶解性）		10mg/L以下	10mg/L以下	—	10mg/L以下	—
	生物化学的酸素要求量（BOD）		600mg/L未満（300mg/L未満）	—		600mg/L未満（300mg/L未満）	—
	浮遊物質量（SS）		600mg/L未満（300mg/L未満）	—		600mg/L未満（300mg/L未満）	—
	ノルマルヘキサン抽出物質	鉱油	5mg/L以下	—		5mg/L以下	—
		動植物油	30mg/L以下	—		30mg/L以下	—
	窒素		120mg/L未満	—		120mg/L未満	—
	燐		16mg/L未満	—		16mg/L未満	—
	水素イオン濃度（pH）		5を超え9未満（5.7を超え8.7未満）	5を超え9未満（5.7を超え8.7未満）		5を超え9未満（5.7を超え8.7未満）	5を超え9未満（5.7を超え8.7未満）
	温度		45℃未満（40℃未満）	45℃未満（40℃未満）		45℃未満（40℃未満）	45℃未満（40℃未満）
	沃素消費量		220mg/L未満	220mg/L未満		220mg/L未満	220mg/L未満

（備考）
1　ほう素及びその化合物、ふつ素及びその化合物の基準のうち上段は「河川その他の公共用水域を放流先としている公共下水道」に排除する場合、下段は「海域を放流先としている公共下水道」に排除する場合の基準値です。（事業場の所在地により異なります。→処理区図を表示（231KB））

2　区内のうち50m^3／日未満の特定施設の設置者に係る総クロム基準は、工場を設置している者又は平成13年4月1日以降に指定作業場を設置した者等に適用し、銅・亜鉛・フェノール類・鉄・マンガンの基準は、昭和47年4月2日以降に工場を設置した者又は平成13年4月1日以降に指定作業場を設置した者等に適用する基準です。工場とは「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）」第2条第7号に規定するもの、指定作業場とは同条第8号に規定するものです。

3　BOD、SS、pH、温度に係る（　）内の数値は製造業又はガス供給業に適用します。

▲このページのトップへ

◎下水排除基準（ダイオキシン類）

平成12年1月15日施行

対象者	ダイオキシン類対策特別措置法に規定する水質基準対象施設の設置者
排除基準値	1Lあたり10pg-TEQ以下

◎下水排除基準に適合しない水を流すと

区　…に適合しない水を流した工場・事業場は、処罰されることがあります。（下水道法第46条の2）

また、この基準に適合しない水を流すおそれのある工場・事業場に対しては、特定施設の改善を命令したり、特定施設を使うことやさらに公共下水道へ水を流すことをやめるように命令することもあります。（下水道法第37条の2）

区　…に適合しない水を流した工場・事業場には、その水質を改善するように命令したり、さらに公共下水道へ水を流すことを一時停止するよう命令することがあります。（下水道法第38条第1項第1号）

改善命令等の処分要綱は、こちら　→　事業場の排水規制に関する行政処分要綱

◎下水排除基準に適合させるには

工場、事業場から排除される水を基準値内にするには、まず次のことについて検討してみてください。

(1)　製造方法、工程等を工夫して対象物質の使用量を削減する。

(2)　各工程からの対象物質の排出量を把握し、排出量の抑制に努める。

(3)　これらの方法によっても排除基準値に適合できない場合には、除害施設等を設置する必要があります。ただし、廃液を回収し、処理業者への委託も比較検討して下さい。

平成22年4月15日

Ⅰ　スペースショット「外壁用クリーナー」30倍希釈液の成分値について

スペースショット「外壁用クリーナー」の成分値と「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」第125条に規定されている建築工事による発生する汚水基準及び東京都下水排除基準の基準値の比較を以下に示します。

	項　目	「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」第125条に規定されている建設工事により発生する汚水基準（東京都下水排除基準）	スペースショット「外壁用クリーナー」5階希釈液（未使用）分析試験データー	スペースショット「外壁用クリーナー」（10～30倍希釈液）	判定	数値根拠	資料
1	外観	異常な着色又は発泡		薄い青・発泡無し			
2	水素イオン濃度（ph）	5.8～8.6	10.6	7.6（バクテリアが分解）	OK	スペースショットのph分解性	B・E参照
3	浮遊物質量	120mg/L		81mg/L（バクテリアが分解）	OK	過去に行った外壁洗浄汚水の検査結果数値	A参照
4	生物化学的酸素要求量（BOD）	600mg/L	17,000mg/kg	250mg/L（バクテリアが分解）	OK	過去に行った外壁洗浄汚水の検査結果数値	A参照
5	ノルマルヘキサン（鉱油類）	5mg/L	5,000mg/kg	5mg/L以下（バクテリアが分解）	OK	過去に行った外壁洗浄汚水の検査結果数値	E参照
6	ノルマルヘキサン（動植物油）	30mg/L	5,000mg/kg	6mg/L以下（バクテリアが分解）	OK	過去に行った外壁洗浄汚水の検査結果数値	E参照
7	燐	16mg/L	4880mg/kg	検出せず（バクテリアが分解）	OK	過去に行った外壁洗浄汚水の検査結果数値	F参照

※1　東京都下水排除基準の基準値は、水質汚濁防止法の特定施設を設置していない者（平均排水量50㎥/日未満）の基準値。

※2　スペースショット「外壁用クリーナー」の原液は、水素イオン濃度はph10.6ですが、30倍希釈液洗浄後の回収した汚水の水素イオン濃度は、30分後にph8.5になり、数時間後には、ph8まで下がります。この現象は、スペースショットクリーナーが植物性洗剤のため汚れの中に回収されたバクテリアや細菌が洗剤成分の水素イオン・ノルマルヘキサン・BOD等を分解することによるものです（Dの生分解性試験データー参照）。

※3,浮遊物質量のデーターは、洗剤成分よりも壁面の洗浄されたコケ・土砂・油等の量によるものが大部分です。もし都条例をクリアー出来ない場合は、沈殿槽等を設置して基準に適合するように処理する。

Ⅱ　添付資料

A ： 外壁洗浄汚水の検査結果　－　株式会社北陸環境科学研究所

B ： スペースショットのPH分解性

C ： OECDによる魚類急性毒性試験（ヒメダカ）への影響に関する試験結果　－　財団法人日本食品分析センター

D ： OECDによる洗剤成分の生分解性度試験結果　－　財団法人日本食品分析センター

E ： 東京都港湾局ビル（浜離宮排水木場ビル）の洗浄汚水の検査結果　－　財団法人日本食品分析センター

F ： 東京都港湾局ビル（浜離宮排水木場ビル）の洗浄汚水の検査結果　－　財団法人日本食品分析センター

Aデーター

計量証明書

探研 第0BA-0307001号
平成21年 4月 2日

ご依頼を受けました検査結果は下記のとおりです。

受付日	平成21年 3月26日
依頼者	株式会社 アイビックス 様

株式会社 北陸環境科学研究所
〒910-0026 福井県福井市光陽4丁目4番27号
TEL (0776)22-2771 FAX(0776)22-1701
計量証明登録機関(福井県第54号)
環境計量士 宇[illegible]好彦 (第環5213号)

採水年月日及び時刻	平成21年 3月26日 16時30分	天候	前日: ——		
検体の種類	排水		当日: ——		
採水場所	福井ワシントンホテル	気温	——	水温	——
検体名(業務名等)	スペースショット洗浄水	採水者	依頼者		

計量の対象	計量証明の結果	計量方法
BOD (生物化学的酸素要求量)	250 mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
SS (浮遊物質量)	81 mg/L	環境庁告示第59号付表7
n-ヘキサン抽出物質含有量(鉱油類)	1.5 mg/L	環境庁告示第64号付表4, JIS K 0102附属書 I.1
n-ヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)	60 mg/L	環境庁告示第64号付表4, JIS K 0102附属書 I.2

検査期日	平成21年 3月26日 ～ 平成21年 4月 2日
特記事項	—— 外壁用10倍希釈の洗浄汚水のデーターです

Ｂデーター

スペースショットのペーパー分解性

工場・ビル・ホテル等での下水検査時にＰＨが９以上の場合下水道法の問題が出てきます。植物性洗剤スペースショットのＰＨは、10.6ですが、スペースショットで洗浄した後(外壁・ｶｰﾍﾟｯﾄ・ｿﾌｧｰ・ﾊｳｽ・床等のｸﾘｰﾆﾝｸﾞ)の回収した汚水のＰＨは、リトマス紙で計ると30分後ＰＨ8.5になり、１時間後はＰＨ８まで下がります。下水に流した時点でＰＨ７に成ります。何回試験をしても同じ結果が出ました。それは、汚れの中の回収されたバクテリアや細菌が洗剤成分（水素ｲｵﾝ・リン酸・ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ・ＢＯＤ・ＣＯＤ等）を分解するからです。この様な生分解性の良い洗剤が植物洗剤の特徴です。どんなものに使用しても変色・腐食が無く、安全で作業性も良く環境に大変優れた今までになかった画期的な洗剤がスペースショットです。

他社のアルカリ洗剤は、ｐｈを１下げる場合は、水で10～30倍薄めると下がります。２下げる場合は、100～200倍薄めます。

Eデーター

第 10023583001-02 号
2010年(平成22年)03月26日

分析試験成績書

依　頼　者　オーブ・テック株式会社

検　体　名　スペースショット「外壁用」クリーナーを水で
30倍希釈液で洗浄した汚水。
東京都浜離宮排水機場ビルの外壁面

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

2010年(平成22年)03月16日 当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限	注	方法
ノルマルヘキサン抽出物質	……	……	1	……
鉱油類	5 mg/L以下	……		……
動植物油脂類	6 mg/L	……		……
水素イオン濃度	7.6(19 ℃)	……	2	……

注1. 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)。ただし分別は,JIS K 0102:2008「工場排水試験方法」附属書1(参考)補足Ⅱによった。
注2. 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)。

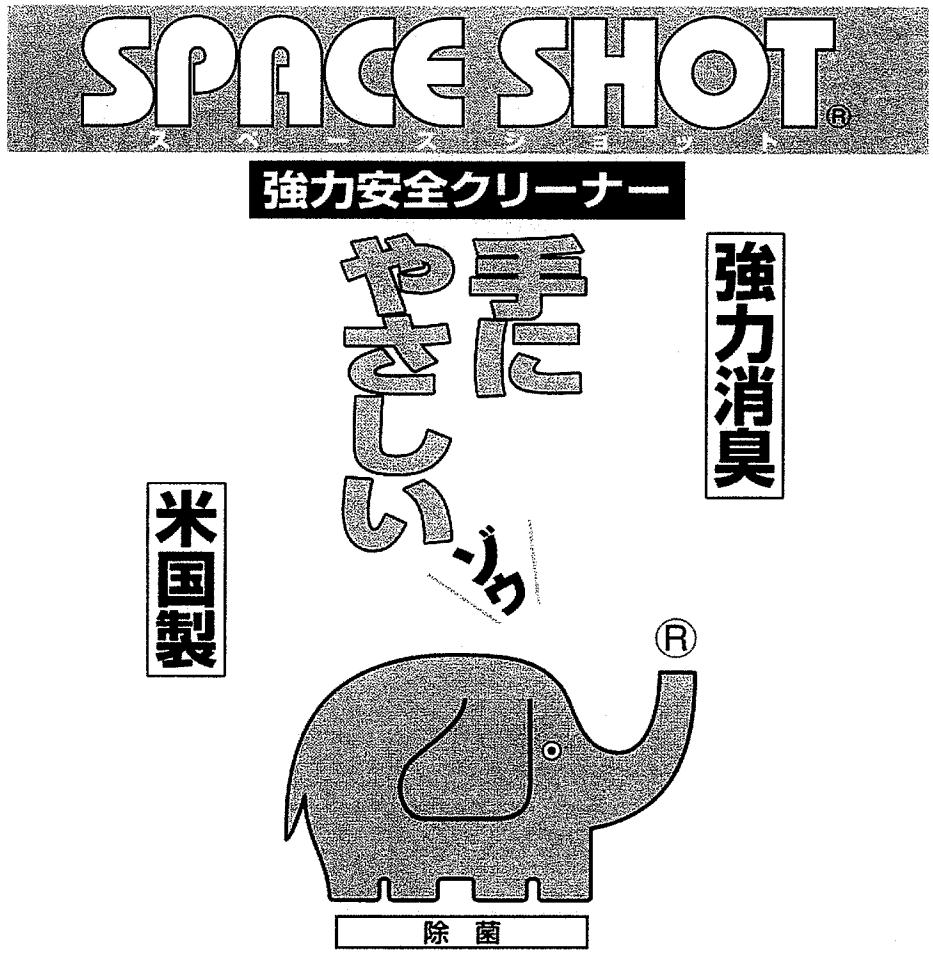
以　上

本成績書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守り下さい。財団法人 日本食品分析センター

ANACON LABORATORIES

安全テスト・腐食テスト・環境テストは
もっとも厳しい米国アナコン研究所承認
《米国政府承認》

〈安全性データ〉



【輸入総発売元】
ORB TECH
オーブ・テック株式会社

Material Safety Data Sheet
安全性データ

平成23年3月4日-

セクション1

製品名 : スペースショット（外壁用ｸﾘｰﾅｰ・万能環境ｸﾘｰﾅｰ・強力ｶｰﾍﾟｯﾄｼｬﾝﾌﾟｰ・ｴｱｺﾝ用）
製品番号 : SS-55 55GLDRUM
製造国 : 米国
製造元 : Elsco International 5690 Moorefield Dr El Cajon, Ca. 92019
輸入総発売元 : オーブ・テック株式会社
住所 : 東京都板橋区成増2-27-8
電話 : 03-5997-1691

セクション2

危険物質 キャスナンバー
メタケイ酸ナトリウム 6834-92-0
水酸化ナトリウム 1310-73-2
1-ブトキシー2プロパノール 5131-66-8

※リン酸（P_2O_5）が4,880mg/kg入っていますが、洗浄後の汚水はバクテリアで分解されるので検出されません。別紙参照（第三者機関試験データ有り＝日本食品分析センター）

平成21年改正したPRTR法に該当するケミカルは入っていません。
（PRTR法 第一種指定化学物質としてﾄﾙｴﾝ・ﾍﾞﾝｾﾞﾝ・ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝなど462物質、第二種指定化学物質100物質）

セクション3

科学的・物理的性質

色状 :ブルー 蒸気圧 :水と同等 沸騰点 :99.3
比重 :1.03 PH :10.6 水溶解度 :100%

※PH（水素イオン濃度）も洗浄後の汚水は、バクテリアが分解するので8以下（中性）になります。別紙参照（第三者機関＝日本食品分析センター）

セクション4

危険性データ

引火点 :なし 発火温度 :水と同等 爆発性 :なし
可燃性 :なし 自己反応 :なし 酸化性 :なし

セクション5

動物による有害性データ

急性経口毒性 : LD50＞2,000mg/kg 別紙参照（第三者機関試験データ有り＝日本食品分析センター）
（マウス・ラット）
魚類急性毒性 : LC50＞1,300mg/L 別紙参照（第三者機関試験データ有り＝日本食品分析センター）
ヒメダカ（メダカの一種）
洗剤生分解性 : OECD60%＜90%以上最高レベル 別紙参照（第三者機関試験データ有り）
刺激性 :認められない 生物腐食性 :認められない
慢性毒性 :認められない 発ガン性物質 :認められない

セクション6

対応策

飲み込んだ時 :水を飲む。異常ありと思う場合、医師の検診を受ける。
目に入った場合 :水で洗う事。異常ありと思う場合、医師の検診を受ける。
吸入した場合 :新鮮な空気を吸う。

セクション7

使用上の注意

井戸水・汚れた水で希釈すると洗剤が腐敗する。
紫外線を避ける事。 子供の手の届かない所に保存。 時間を掛ける事。

セクション8

化学成分

脂肪酸ナトリウム・脂肪酸ココメチルエステル・トリポリリン酸ナトリウム・メタノール・プロピレングリコール・2-メトキシ-1プロパノール・ジプロピレングリコール・ケイ酸カリウム 含有量 1%以下

セクション9

ウール100%における染色・汚染の堅ろう度試験方法でクリアー（弱アルカリ性 PH 10.6）
財団法人 日本化学繊維検査協会 報告書 No.45569 L0844 （A-1号）試験方法 JIS規格
ISO 105-C01～C05:1989 ISO 105－C06:1994 試験結果 染色度（変色）4-5 汚染度4-5

セクション10

適用法令

第2種有機溶剤等 :なし 危険物第4種類第1石油類 :なし 劇物 :なし
引火性液体類 :なし 中引火点引火性液体 :なし

セクション11

廃棄について

「東京都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」
外壁用クリーナー30倍以上希釈した洗浄汚水は、河川に流せる。別紙参照（第三者機関試験データ有り）

セクション12

その他

マスク :必要ない 換気の必要性 :必要ない 目の保護 :ゴーグル
保護衣服 :必要ない ゴム手袋 :必要ない

ダグラス社の試験内容			ボーイング社の試験内容		
塗装腐食試験	: CSD-1	異常なし	塗装腐食試験	: D6-17487	異常なし
AL合金腐食試験	: CSD-1	異常なし	AL合金腐食試験	: D6-17487	異常なし
アクリルひび割れ試験	: CSD-1	異常なし	アクリルひび割れ試験	: D6-17487	異常なし
飛行機外部洗浄試験	: CSD-1	異常なし	飛行機外部洗浄試験	: D6-17487	異常なし

Japan Food Research Laboratories

分析試験成績書

第199041803-001 号
平成11年05月07日

依頼者　オーブ・テック株式会社

検体名　スペース ショット クリーナー

付記事項　米国製

財団法人
日本食品分析センター
東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号

平成 11 年 04 月 16 日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	分析方法
洗浄剤の成分規格			1	依頼者指定の方法
ヒ素	限度内		2	
重金属	限度内		2	
ﾒﾀﾉｰﾙ	限度内			

注1. 食品，添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）の第5のA洗浄剤の成分規格に準じて試験した。
注2. 区分：脂肪酸系洗浄剤

以上

平成 11 年 04 月 16 日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	分析方法
BOD	17,000mg/kg		1	
COD_{Mn}	9,800mg/kg		1	
ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質	0.5%			ｿｯｸｽﾚｰ抽出法

注1. JIS K 0102：1998「工場排水試験方法」に準じて試験した。

以上

平成 11 年 04 月 16 日当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	検出限界	注	分析方法
界面活性剤のｲｵﾝ性				薄層ｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法
ｱﾆｵﾝ界面活性剤	検出せず		1	
非ｲｵﾝ界面活性剤	検出せず			
ｶﾁｵﾝ界面活性剤	検出せず			
せっけん	検出する			

注1. ｽﾙﾎﾝ酸塩又は硫酸ｴｽﾃﾙ塩。

以上

Cデーター

Japan
Food
Research
Laboratories

試　験　報　告　書

第 107055293-001号
2007年(平成19年)07月02日

依　頼　者　　オーブ・テック株式会社

検　　体　　スペースショット「万能環境クリーナー」米国製

表　　題　　魚類急性毒性試験(ヒメダカ)

2007年(平成19年)05月30日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人
日本食品分析センター

東京本部　〒151-0062　東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所　〒564-0051　大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所　〒460-0011　名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所　〒812-0034　福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所　〒206-0025　東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所　〒066-0052　北海道千歳市文京2丁目3番
彩都研究所　〒567-0085　大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目4番41号

本報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

魚類急性毒性試験
（ヒメダカ）

要　約

検体について，OECD Guidelines for the Testing of Chemicals 203(1992)を参考にして，ヒメダカに対する96時間急性毒性試験を実施した。

試験は，濃度区(公比1.8)及び対照区について1区当たり10尾のヒメダカを用い，水温24 ℃±1 ℃，半止水式で行った。

試験の結果，検体の96時間LC_{50}(Median lethal concentration：半数致死濃度)は1,300 mg/l であった。

依 頼 者

オーブ・テック株式会社

検　体

スペースショット「万能環境クリーナー」米国製

試験実施期間

平成19年6月4日～平成19年7月2日

試験実施場所

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

試験責任者

財団法人　日本食品分析センター　多摩研究所

環境科学部　環境生物安全課

吉安　友二

試験実施者

伊藤　美和子　，　角田　紗代子　，　佐藤　清亨

「魚類急性毒性試験の補足説明」

魚類急性毒性試験（ヒメダカ）の結果は、1,300mg/Lでした。OECD合格基準の13倍濃縮でもOKと言うことです。

OECD合格基準は、100mg/Lです。

1　試験目的

検体の魚類に対する短期的影響に関する情報を得る。

2　検　　体

スペースショット「万能環境クリーナー」米国製

性状：青色を帯びた透明液体

3　試験生物

1)　生物種

試験生物として下記に示したヒメダカを用いた。

なお，基準物質[硫酸銅(Ⅱ)・五水和物]による96時間LC_{50}は0.81 mg/lであった。

①　和　名：ヒメダカ

②　学　名：*Oryzias latipes*

③　全　長：2.2 cm(2.2～2.3 cm) (n=10)

④　体　重：0.09 g(0.08～0.10 g) (n=10)

⑤　入手先：自家生産

2)　順化

蓄養飼育しているものから全長2.0 cm±1.0 cmのヒメダカを選別し，試験前に7日間以上，下記の条件下で順化飼育を行った。また，試験前24時間は給餌を行わなかった。

なお，試験開始前7日間の死亡率は5 %未満であった。

〈順化条件〉

①　飼育方法：循環ろ過式

②　飼育水槽：50 l容ガラス製水槽

③　水　　温：24 ℃±1 ℃

④　照　　明：16時間明/8時間暗

⑤　飼 育 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの

⑥　給　　餌：体重の約3 %の市販配合餌料を毎日給餌した。

4 試験方法

1) 暴露条件及び環境条件

① 暴露方式：半止水式(24時間ごと全量換水)

② 暴露期間：96時間

③ 試験生物数：10尾/試験区

④ 試験水槽：2 l容ガラス製ビーカー(内径 130 mm，高さ 200 mm)

⑤ 試験水量：2 l

⑥ 試験水温：24.0～24.6 ℃

⑦ 照　　明：16時間明/8時間暗

⑧ 給　　餌：無給餌

⑨ 溶存酸素濃度：6.3～8.4 mg/l[飽和溶存酸素濃度の60 %以上を保った。(予備試験の結果から，溶存酸素濃度の維持が困難と考えられたため，暴露期間中，緩やかな通気を行った。)]

⑩ 試験水のpH：7.6～9.4(pHの調整は行わなかった。)

⑪ 希 釈 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの
[pH：8.0，硬度：56 mg/l($CaCO_3$として)]

2) 試験水の調製

検体を希釈水に添加して公比1.8の濃度間隔で6濃度(560，1,000，1,800，3,200，5,600及び10,000 mg/l)の試験水を調製し，濃度区とした。

対照区は希釈水のみとした。

5 観察及び測定方法

1) 試験生物の生死，異常な外観及び行動の観察

暴露開始時から24，48，72及び96時間後にヒメダカの死亡数を記録するとともに，対照区と比較して観察された異常な外観及び行動を記録した。

2) 水質の測定

各試験区の水質として，水温，溶存酸素濃度(以下「DO」と略す。)及びpHを暴露開始時，換水前後及び終了時に測定した。

〈測定機器〉

① 温度計：AP-210[安立計器株式会社]

② DO計 ：DO-24P[東亜ディーケーケー株式会社]

③ pH計 ：HM-21P[東亜ディーケーケー株式会社]

3) LC_{50}の算出

各濃度区のヒメダカの死亡尾数と試験生物数(10尾)から死亡率(%)を算出し，統計的手法を用い24，48，72及び96時間のLC_{50}を算出した。

6 試験結果

1) LC_{50}

検体の24，48，72及び96時間LC_{50}を表-1に示した。

表-1 検体の24，48，72及び96時間LC_{50}

(単位：mg/l)

24時間LC_{50}	48時間LC_{50}	72時間LC_{50}	96時間LC_{50}
2,400*	1,800*	1,500*	1,300*

* Binominal法

2) 0 %死亡最高濃度及び100 %死亡最低濃度

96時間後の0 %死亡最高濃度は1,000 mg/l，100 %死亡最低濃度は1,800 mg/lであった。

3) 累積死亡率

24，48，72及び96時間後の累積死亡率を表-2に，濃度と死亡率のグラフを図-1に示した。

表-2 24，48，72及び96時間後の累積死亡率

試験濃度 (mg/l)	累積死亡率(%)			
	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
560	0	0	0	0
1,000	0	0	0	0
1,800	0	50	80	100
3,200	100	100	100	100
5,600	100	100	100	100
10,000	100	100	100	100
対照区	0	0	0	0

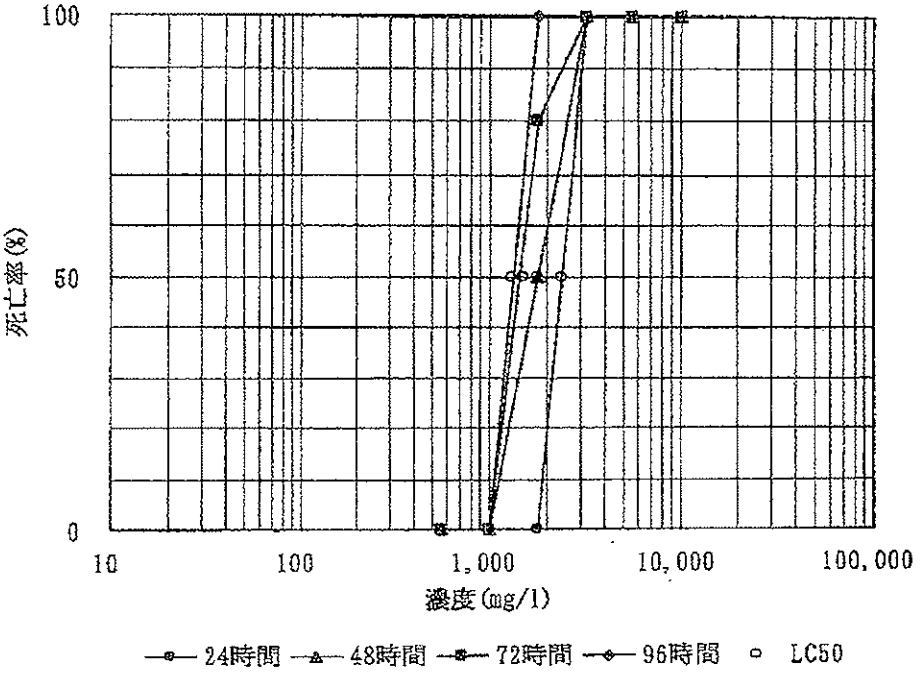

100
50
0
死亡率(%)
10
100
1,000
10,000
100,000
濃度(mg/l)
24時間
48時間
72時間
96時間
LC50

図-1　濃度-死亡率曲線

4) 試験生物の異常な外観及び行動

24, 48, 72及び96時間後の試験生物の異常な外観及び行動を表-3に示した。

表-3 24, 48, 72及び96時間後の試験生物の異常な外観及び行動

試験濃度 (mg/l)	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
560	n.a.d(10)	n.a.d(10)	n.a.d(10)	n.a.d(10)
1,000	n.a.d(9) le(1)	n.a.d(9) le(1)	n.a.d(9) le(1)	n.a.d(8) le(2)
1,800	e.s(3) h.o.c(1) le(3), s.s(4)	e.s(2), le(2) l.l(1)	le(2)	—
3,200	—	—	—	—
5,600	—	—	—	—
10,000	—	—	—	—
対照区	n.a.d(10)	n.a.d(10)	n.a.d(10)	n.a.d(10)

n.a.d : no abnormalities are detected ; 正常

e.s : erratic swimming ; 異常遊泳

h.o.c : concealed hemorrhage or congestion ; 内出血又はうっ血

le : lethargy ; 不活発

l.l : lying laterally ; 横転

s.s : surface slicks ; 水面浮上

— : 試験生物全死亡のため試験終了

( ) : 観察された個体数を示した。

5)　水質(試験水の水温，DO及びpH)

暴露期間中の各試験区の試験水の水温，DO及びpHを表-4～6に示した。

なお，暴露期間中の水温は24 ℃±1 ℃以内，DOは飽和濃度の60 %以上であった。

表-4　各試験区の水温

(単位：℃)

試験濃度 (mg/l)	開始時	24時間		48時間		72時間		96時間 終了時
		換水前	換水後	換水前	換水後	換水前	換水後	
560	24.3	24.2	24.6	24.3	24.5	24.2	24.3	24.3
1,000	24.4	24.2	24.6	24.2	24.3	24.1	24.4	24.2
1,800	24.6	24.3	24.6	24.4	24.2	24.3	24.4	24.4
3,200	24.6	24.5	—	—	—	—	—	—
5,600	24.6	24.3*	—	—	—	—	—	—
10,000	24.6	24.5*	—	—	—	—	—	—
対照区	24.5	24.3	24.5	24.3	24.3	24.0	24.4	24.4

—：試験生物全死亡のため試験終了

*　試験生物全死亡のため，6時間後で暴露を終了した。よって，6時間後の値を示した。

表-5　各試験区のDO

(単位：mg/l)

試験濃度 (mg/l)	開始時	24時間		48時間		72時間		96時間 終了時
		換水前	換水後	換水前	換水後	換水前	換水後	
560	8.3	7.9	8.2	7.9	8.3	8.1	8.3	8.3
1,000	8.3	7.9	8.3	8.1	8.3	8.3	8.4	8.2
1,800	8.3	6.3	8.3	8.0	8.3	8.3	8.4	8.3
3,200	8.4	6.7	—	—	—	—	—	—
5,600	8.3	8.1*	—	—	—	—	—	—
10,000	8.3	8.1*	—	—	—	—	—	—
対照区	8.3	8.1	8.2	8.0	8.2	8.2	8.3	8.3

—：試験生物全死亡のため試験終了

*　試験生物全死亡のため，6時間後で暴露を終了した。よって，6時間後の値を示した。

表-6　各試験区のpH

試験濃度 (mg/l)	開始時	24時間		48時間		72時間		96時間 終了時
		換水前	換水後	換水前	換水後	換水前	換水後	
560	8.3	7.8	8.3	7.8	8.3	7.9	8.3	7.9
1,000	8.5	7.8	8.5	7.9	8.5	7.9	8.5	7.8
1,800	8.7	7.6	8.7	7.9	8.7	8.0	8.7	8.0
3,200	8.9	7.6	—	—	—	—	—	—
5,600	9.1	8.9*	—	—	—	—	—	—
10,000	9.4	9.2*	—	—	—	—	—	—
対照区	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9

—：試験生物全死亡のため試験終了

*　試験生物全死亡のため，6時間後で暴露を終了した。よって，6時間後の値を示した。

6)　試験水の状態

暴露開始時の試験水の状態を目視にて観察した結果，試験水はわずかに白濁した状態であったため，検体は試験水中に均一に分散していると判断された。また，24時間後の3,200 mg/l濃度区において，暴露開始時と比較して，白濁が増している状態が観察されたが，その他の濃度区では，試験水の状態に変化は認められなかった。

7)　試験結果に影響を及ぼした可能性のある事項

なし。

7　試験の妥当性

暴露終了時に対照区の死亡率は10 %以下であり，各試験区のDOも飽和濃度の60 %以上であったため，本試験の成立が確認された。

以　上

Dデーター

Japan
Food
Research
Laboratories

試　験　報　告　書

第　102081881-001　号
2002年（平成 14年）09月30日

依　頼　者　　オーブ・テック株式会社

検　　体　　スペースショットクリーナー(洗剤)

試 験 項 目　　DOC法による生分解度試験

2002年（平成14年）08月13日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人
日本食品分析センター

東京本部　〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所　〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所　〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

本報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

DOC法による生分解度試験

要　約

検体について，OECD Guidelines for the Testing of Chemicals 301A(1992)を参考にして，生分解度試験を28日間実施した。

試験は微生物源として標準活性汚泥を用い，振とう培養法で培養し，溶存有機体炭素(DOC)を測定した。

その結果，28日後の検体の生分解度は90 %以上であった。

依 頼 者

オーブ・テック株式会社

検　体

スペースショットクリーナー(洗剤)

試験実施期間

平成14年8月20日～平成14年9月30日

試験実施場所

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

試験責任者

財団法人　日本食品分析センター　多摩研究所

環境科学部　環境生物安全課

穏田　友子

試験実施者

杉本　綾子　，　西山　真理子　，　藤野　仁美　，　吉安　友二

1　試験目的

検体の生分解度を測定する。

2　検　　体

スペースショットクリーナー(洗剤)

性状：青色を帯びた透明な液体

3　試験方法

1)　試験区分

①　培養試験区：検体+微生物源+基礎培養基(試験回数：3)

②　非培養試験区：検体+純水+殺菌剤

③　吸着試験区：検体+微生物源+基礎培養基+殺菌剤

④　基準試験区：アニリン+微生物源+基礎培養基

⑤　植種ブランク：微生物源+基礎培養基

2)　試験条件

①　試験方式：振とう培養法(振幅10 cm，振とう回数120回/分)

②　試験期間：28日間(測定点：開始時，7，14，21及び28日後)

③　検体濃度：DOC値として50 mg/l

④　基準物質：アニリン[関東化学株式会社，特級，純度99.0 %以上]

⑤　基準物質濃度：100 mg/l

⑥　微生物源：活性汚泥

⑦　活性汚泥浮遊物質濃度：30 mg/l

⑧　基礎培養基：無機培養基

⑨　培養液量：300 ml

⑩　試験容器：500 ml容坂口フラスコ

⑪　試験温度：22 ℃±2 ℃

3)　試験培養液及び基礎培養基の調製

①　培養試験区，非培養試験区及び吸着試験区

検体の調製液を塩酸溶液でpH8.0±1.0に調整し，DOC値として50 mg/lとなるように基礎培養基及び純水に添加して培養試験区，非培養試験区及び吸着試験区とした。また，非培養試験区及び吸着試験区は殺菌のため，2 W/V%塩化第二水銀溶液を300 mlに対して1 ml添加した。

② 基準試験区

基準物質(アニリン)を100 mg/lとなるように基礎培養基に添加し，基準試験区とした。

③ 基礎培養基

OECD Guidelines for the Testing of Chemicals 301A(1992)に従って調製した。

4) 微生物源

① 活性汚泥

標準活性汚泥(入手先:財団法人　化学物質評価研究機構)

② 活性汚泥懸濁液

試験開始当日に採取した活性汚泥を遠心分離して上澄み液を捨てた後，残留物を純水に懸濁させて遠心分離し，洗浄を行った。この洗浄操作を3回繰り返して得られた残留物を純水に活性汚泥浮遊物質(MLSS)として約900 mg/lになるように懸濁させ活性汚泥懸濁液を調製した。

③ 植種

活性汚泥懸濁液を培養試験区，吸着試験区，基準試験区及び植種ブランクに植種した。なお，培養液中のMLSSは30.4 mg/lであった。

5) 測定方法

① DOC

開始時，7，14，21及び28日後に各試験区の培養液を遠心分離(4,000 g，15分間)し，その上澄み液についてDOCをTOC計で測定した。

② MLSS

活性汚泥懸濁液のMLSSを日本下水道協会「下水試験方法」(1997)，第2編，第3章，第6節　活性汚泥浮遊物質(MLSS)1.遠心分離法に準拠して測定した。

6)　生分解度の算出方法

DOCによる生分解度を次式により算出した。ただし，非培養試験区は植種ブランクを差し引かないで算出した。

$$生分解度(\%) = \frac{(T_0 - B_0) - (T_x - B_x)}{(T_0 - B_0)} \times 100$$

T_0：各試験区の開始時のDOC(mgC/l)
B_0：植種ブランクの開始時のDOC(mgC/l)
T_x：各試験区のx日後のDOC(mgC/l)
B_x：植種ブランクのx日後のDOC(mgC/l)

7)　測定機器

TOC計：TOC-5000[株式会社　島津製作所]

4　試験結果

1)　DOCによる生分解度

検体及び基準物質の生分解度を表-1に示した。

検体の28日後の生分解度は90 %以上であった。また，基準物質の14日後の生分解度は90 %以上であった。

表-1　生分解度測定結果(単位：%)

試験区分	7日後	14日後	21日後	28日後	平均値*
検　体					
培養試験区1	34.3	54.3	69.8	84.3	
培養試験区2	33.5	53.7	80.3	>90	>90
培養試験区3	35.5	67.1	85.4	>90	
非培養試験区	<10	<10	<10	<10	—
吸着試験区	<10	<10	<10	<10	—
アニリン					
基準試験区	<10	>90	—	—	—

*　培養試験区1～3の28日後の平均値を示した。

2)　DOC値

検体及び基準物質のDOC値を表-2に示した。

なお，非培養試験区以外の結果は植種ブランクを差し引いた値を示した。

表-2　検体及び基準物質のDOC値（単位：mgC/l）

試験区分	開始時	7日後	14日後	21日後	28日後
検　体					
培養試験区1	46.0	30.2	21.0	13.9	7.2
培養試験区2	46.2	30.7	21.4	9.1	3.5
培養試験区3	47.1	30.4	15.5	6.9	3.0
非培養試験区	40.2	40.9	42.3	42.3	44.0
吸着試験区	41.3	41.6	43.5	43.1	45.1
アニリン					
基準試験区	75.3	71.5	1.3	—	—

以　上

Japan Food Research Laboratories

No.68　Oct.　2007

生分解度試験について

はじめに

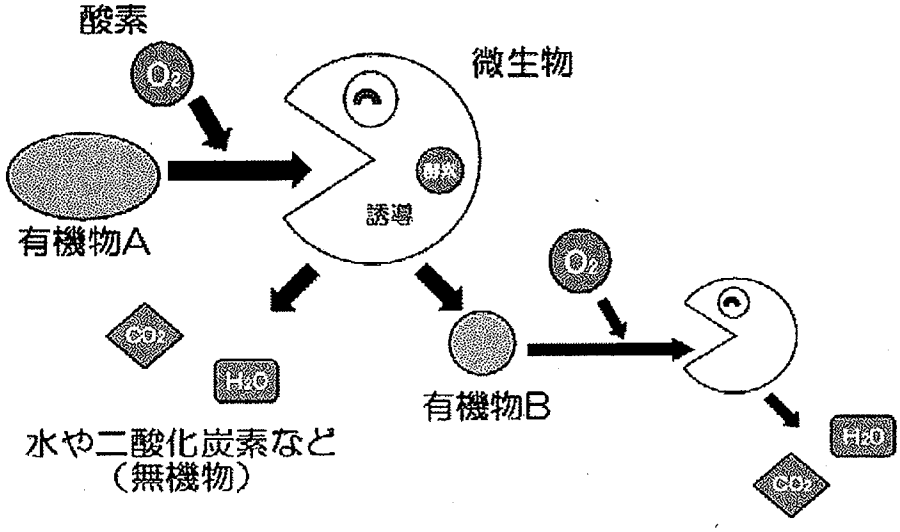
環境中に放出された化学物質は，光分解，加水分解，生分解といったさまざまな形で分解されていきます。これらの中で，河川，湖沼，海洋などの水系環境において重要な分解経路となるのが生分解です。

生分解とは，バクテリアなどの微生物の作用により，化学物質(有機物)がその構造を変えて別の化学物質に変化したり，無機化されて水，二酸化炭素などに分解されることをいいます。速やかに分解される化学物質は，それだけ環境への負荷が小さいと考えられます。

生分解度試験の結果は製品安全データシート(MSDS)に環境影響情報「残留性/分解性」として記載することができます。今回は，この生分解度試験についてご紹介します。

生分解度とは

環境における生分解の大きな担い手は微生物です。微生物は化学物質に暴露されると，化学物質を分解するための酵素を体内で誘導・生成します。さらに微生物は酸素を取り込み，微生物体内で構造の異なる別の化学物質や，無機物の水や二酸化炭素などに分解していきます。生分解度とは生分解のされやすさの度合いを示し，化学物質が一定の期間に分解される割合(%)を表したものです。生分解の中には，酸素を必要としないもの(嫌気的生分解)もありますが，ここでは酸素を必要とする，好気的生分解についてご紹介します。



Copyright (c) 2007 Japan Food Research Laboratories, All Rights Reserved.

生分解度試験の概要

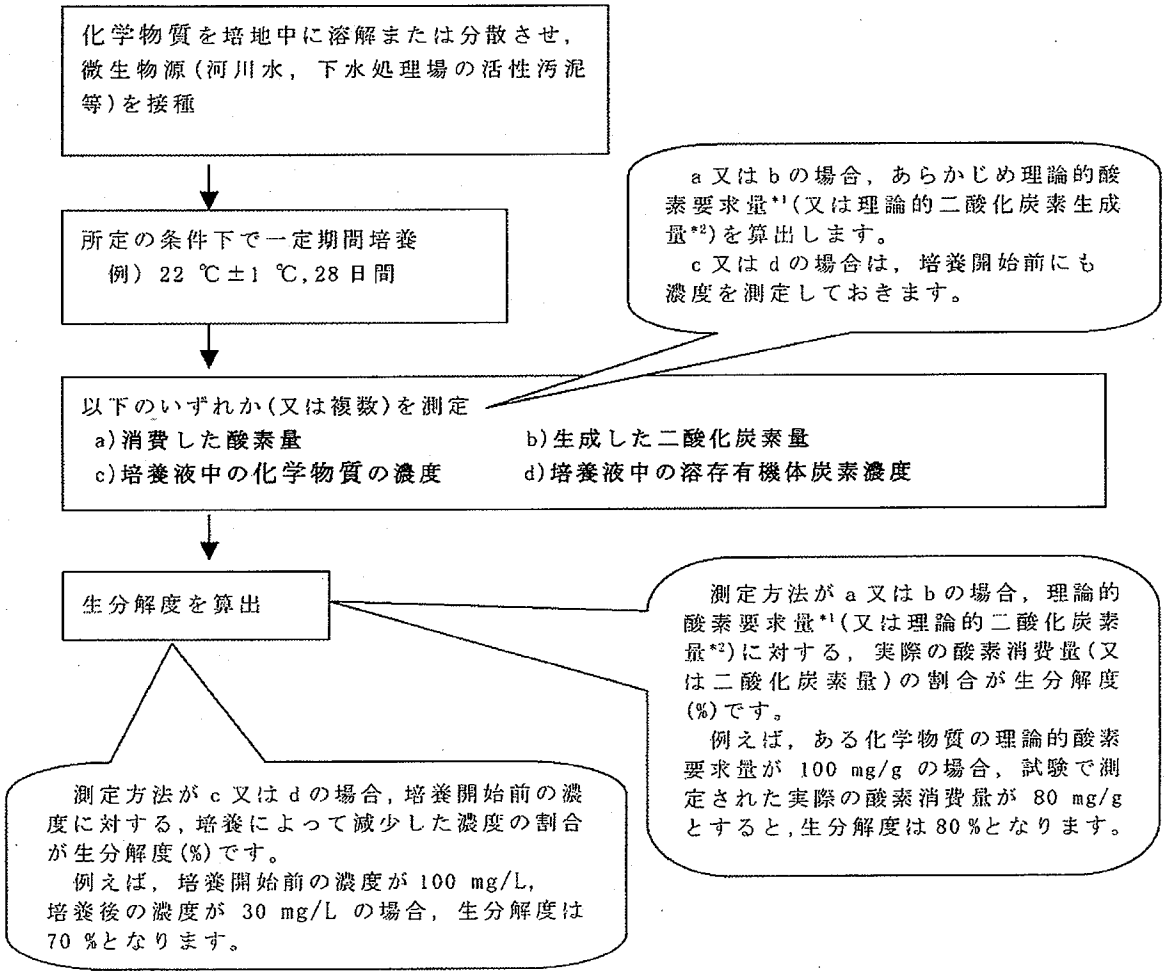
生分解度試験には多くの種類があります。いずれの試験にも共通する流れは以下の通りです。

①化学物質を培地中に溶解または分散させ，微生物源を接種する。

②所定の条件下で一定期間培養する。

③分解の指標となるもの(酸素消費量，二酸化炭素生成量，化学物質の濃度等)を測定する。

④生分解度を算出する。



*1 化学物質が完全に分解されて無機物になるために必要な酸素の量のことです。炭素は二酸化炭素に，水素は水になるとして計算します。計算するためには化学物質の元素組成についての情報が必要です。元素組成が不明の場合，COD_{Cr}(二クロム酸カリウムによる化学的酸素消費量)を測定し，この値を用います。ただし，COD_{Cr} は必ずしも正確な理論的酸素要求量を表すものではないため，結果の取り扱いに注意が必要です。

*2 化学物質が完全に分解されたときに発生する二酸化炭素の量で，化学物質中の炭素の量から計算します。

Copyright (c) 2007 Japan Food Research Laboratories, All Rights Reserved.

試験の種類と結果の評価

生分解度試験は，「究極的生分解」を評価する試験と，「一次的生分解」を評価する試験の2種類に大きく分けられます。前者は物質が完全に分解して，水や二酸化炭素などになることを「分解」と定義し，後者は物質が完全に分解しなくても，分子の一部が分解して別の化学物質に変化した段階を「分解」と定義しています。

種類	試験の名称	結果の評価
究極的生分解	**OECD 301A DOC Die-Away 試験** OECD 301B CO_2発生試験 **OECD 301C 修正 MITI 試験(Ⅰ)** **OECD 301D Closed Bottle 試験** OECD 301E 修正 OECD 試験ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞ試験 OECD 301F MANOMETRIC RESPIROMETRY 試験	これらの試験では，自然環境中よりも分解しにくい培養条件が設定されています。この条件下で，所定の期間内に生分解度が60 %(301 Aは70 %)に達した場合，その物質は環境中で速やかに分解する，すなわち易生分解性であると判断されます。
	OECD 302A 修正 SCAS 試験 **OECD 302B ZAHN-WELLENS/EMPA 試験** OECD 302C 修正 MITI 試験(Ⅱ)	上記の OECD301A～301F の試験で，易生分解性と判断されなかった場合に実施するものです。上記の試験よりも分解のしやすい培養条件が設定されています。これらの試験で生分解度が20 %以上であれば，「速やかではないが，環境中で分解される」と判断されます。培養期間の制限はありません。
	JIS K 6950(ISO 14851) **プラスチック―水系培養液中の好気的究極生分解度の求め方―閉鎖呼吸計を用いる酸素消費量の測定による方法** JIS K 6951(ISO 14852) プラスチック―水系培養液中の好気的究極生分解度の求め方―発生二酸化炭素量の測定による方法 JIS K 6953(ISO 14855) プラスチック―制御されたコンポスト条件下の好気的究極生分解度及び崩壊度の求め方―発生二酸化炭素量の測定による方法	プラスチックの生分解度の試験方法です。日本環境協会のエコマーク商品類型「生分解性プラスチック製品」では，これらの試験による生分解度が「6ヶ月以内に60 %以上であること」と定められています。 また，日本バイオプラスチック協会が認定する「グリーンプラ製品」では，「60 %以上であること，試験期間は各試験法が定める試験期間とする。」と定められています。試験期間はいずれの方法も，最大6ヶ月間です。
一次的生分解	**JIS K 3363「合成洗剤の生分解度試験方法」**	合成洗剤中の，アニオン界面活性剤又は非イオン界面活性剤についての試験方法です。JIS K 3370「台所用合成洗剤」や JIS K 3371「洗濯用合成洗剤」では，この試験による生分解度が「90 %以上であること」と定められています。

注）**太字**は弊財団で受託可能な試験(平成19年9月現在)

Copyright (c) 2007 Japan Food Research Laboratories, All Rights Reserved.

おわりに

現在，私たちの身の回りには多数の化学物質が存在します。近年は環境問題への人々の関心も高まり，これらの化学物質による環境汚染への懸念から，環境に対する負荷のより少ない商品を選ぼうとする消費者意識の高まりもあります。こうした中で企業には，CO_2排出の削減，省資源といった環境影響を考慮した商品開発や，環境へ配慮する姿勢が以前にも増して求められています。

生分解度試験にはさまざまな種類があり，検体（化学物質）の特性や試験目的に合わせた方法を選択することが重要です。弊財団では，試験方法を選択する段階からお手伝いをさせていただいております。

参考文献

・OECD Guideline for Testing of Chemicals section 3 Degradation and Accumulation

・化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)，化学工業日報社(2006)

・JIS K 0102：1998 工場排水試験方法

・財団法人　日本環境協会ホームページ：http://www.ecomark.jp/phyouji.html

・日本バイオプラスチック協会ホームページ：
http://www.jbpaweb.net/gp_sikibetsu/gp_sikibetsu_gaiyou.html

トピックス－BOD/COD－

生分解度の試験結果の代わりに，COD(化学的酸素要求量)に対する BOD（生物化学的酸素要求量)の割合(%)が用いられることがあります。生分解度の求め方として，「理論的酸素要求量に対する，実際の酸素消費量の割合を算出する」方法を今回ご紹介しましたが，COD は「理論的酸素要求量」に，BOD は「実際の酸素消費量」に相当するという考え方です。COD 及び BOD はいずれも水中の有機物量の指標として測定される項目で，JIS K 0102「工場排水試験方法」等で定められています。生分解度試験に比べて容易かつ短時間で測定できるため，簡易的な生分解度の目安として用いられてきました。

BOD/COD の値の評価方法について，たびたびお問い合わせを頂くことがありますが，①COD は理論的酸素要求量よりも低いことが多く，また，②BOD は培養期間が5日間と短いため，BOD/COD の値を生分解度として評価することは望ましいとはいえません。

化学品の分類，表示等を世界的に統一することを目的として国連が取り組んでいる，「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)」では，BOD/COD について，「他に分解性に関する測定データが得られていない場合にのみ，用いることがある。」としています。また，「化学構造がわかっている物質については理論的酸素要求量を計算し，この数値を COD の代わりに用いるべきである。」とも述べています。

Copyright (c) 2007 Japan Food Research Laboratories, All Rights Reserved.

食第 X02954B 号
平成 20 年 11 月 19 日

試験検査成績書

オーブ・テック株式会社　様

社団法人東京都食品衛生協会
東京食品技術研究所
厚生労働大臣登録検査機関
（食品衛生法・薬事法・水道法）
ISO 9001認証取得（食品試験検査）

ご依頼の試験品の試験検査結果は以下のとおりです。

受付日	平成 20 年 10 月 28 日
試験品	スペースショット「外壁用」万能タイプ
検査内容	殺菌効果試験（供試菌：黄色ブドウ球菌）

試験検査結果

別紙のとおり

東京食品技術研究所　〒175-0083 東京都板橋区徳丸 1-19-10（TEL 03-3934-5821，FAX 03-3934-5827）
本成績書を転載する場合は当研究所の承認をお受けください。

試験検査成績書　　食第 X02954B 号

別紙　　平成 20 年 11 月 19 日

試験方法

1. 供試菌
   黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus subsp. aureus*　NBRC 12732）
2. 試験菌液の調製
   供試菌を普通寒天培地に移植し 35℃で 24 時間培養後、1 コロニーを普通ブイヨン培地に移植し、35℃で 18 時間振とう培養した。この菌液を普通ブイヨン培地を用いて希釈調製した。
4. 試験操作
   試験品 20ml に、上記 2 で調製した試験菌液 0.2ml を接種し、10 分経過後の生菌数を SCDLP 寒天培地を用いて測定した。

検査結果　　(CFU/ml)

初発菌数	4,200,000
10 分経過後の菌数	15,000

食第 X02304 号
平成 20 年 10 月 9 日

試験検査成績書

オーブ・テック株式会社　様

社団法人東京都食品衛生協会
東京食品技術研究所
厚生労働大臣登録検査機関
（食品衛生法・薬事法・水道法）
ISO 9001認証取得（食品試験検査）

ご依頼の試験品の試験検査結果は以下のとおりです。

受付日	平成 20 年 9 月 9 日
試験品	スペースショット「外壁用」万能タイプ
検査内容	抗菌効果試験（供試菌:黄色ブドウ球菌, サルモネラ）

試験検査結果

別紙のとおり

東京食品技術研究所　〒175-0083 東京都板橋区徳丸 1-19-10（TEL 03-3934-5821, FAX 03-3934-5827）
本成績書を転載する場合は当研究所の承認をお受けください。

試験検査成績書　　食第 X02304 号

別紙　　平成 20 年 10 月 9 日

試験方法

1. 供試菌
   黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus subsp. aureus*　NBRC 12732）
   サルモネラ　　（*Salmonella enteritidis*　NBRC 3313）
2. 試験菌液の調製
   供試菌を普通寒天培地に移植し 35℃で 24 時間培養後、1 コロニーを普通ブイヨン培地に移植し、35℃で 18 時間振とう培養した。この菌液を普通ブイヨン培地を用いて希釈調製した。
3. 試料の調製
   試験品を各濃度（5 倍, 25 倍, 50 倍, 100 倍, 250 倍）となるように滅菌蒸留水を用いて希釈調製し試料とした。
4. 試験操作
   試験品原液および上記 3 で調製した各試料 20ml に、上記 2 で調製した試験菌液 0.2ml を接種し、35℃において静置した。なお、空試験として、滅菌蒸留水 20ml に上記 2 で調製した試験菌液 0.2 ml を接種したものを同様に試験した。
5. 菌数測定
   6 時間静置後、各試料の生菌数を SCDLP 寒天培地を用いて測定した。なお、生菌数測定時の希釈には SCDLP ブイヨン培地を使用した。

検査結果　　(CFU/ml)

	黄色ブドウ球菌	サルモネラ
初発菌数	3,100,000	3,800,000
6 時間後の菌数		
原液	0	0
5 倍希釈	0	0
25 倍希釈	90,000	0
50 倍希釈	250,000	0
100 倍希釈	380,000	2
250 倍希釈	1,000,000	81,000
空試験	5,400,000	7,000,000

Japan
Food
Research
Laboratories

試　験　報　告　書

第 108123595-002号
2009年(平成21年)02月17日

依　頼　者　　オーブ・テック株式会社

検　　体　　スペースショット「強力・カーペットシャンプー」

表　　題　　ウイルス不活化試験
(ノロウイルス)

2008年(平成20年)12月18日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人
日本食品分析センター

東京本部　〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所　〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所　〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所　〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所　〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所　〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番
彩都研究所　〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目4番41号

本報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

ウイルス不活化試験

1　依 頼 者

オーブ・テック株式会社

2　検　　体

スペースショット「強力・カーペットシャンプー」

3　試験目的

検体のネコカリシウイルスに対する不活化試験を行う。

4　試験概要

検体原液及び検体希釈液(精製水を用いて調製したもの。)を試験液とした。試験液にネコカリシウイルス(ノロウイルスの代替ウイルス)のウイルス浮遊液を添加，混合し，作用液とした。室温で作用させ，10分後に作用液のウイルス感染価を測定した。

なお，あらかじめ予備試験を行い，ウイルス感染価の測定方法について検討した。

5　試験結果

結果を表-1に示した。

また，細胞維持培地で作用液を検体原液は10,000倍，検体の5及び10倍希釈液は1,000倍に希釈することにより，検体の影響を受けずにウイルス感染価が測定できることを予備試験により確認した。

なお，ネコカリシウイルスは，細胞培養が不可能なノロウイルスの代替ウイルスとして広く使用されている。

表-1　作用液のウイルス感染価測定結果

試験ウイルス	対　象	濃度	log $TCID_{50}$/ml*1	
			開始時	10分後
ネコカリシウイルス*2	検　体	原液	8.0	<4.5
		5倍希釈液	8.0	<3.5
		10倍希釈液	8.0	<3.5
	対　照	―	8.0	7.6

$TCID_{50}$：median tissue culture infectious dose, 50 %組織培養感染量

*1　作用液1 ml当たりの$TCID_{50}$の対数値

*2　ノロウイルスの代替ウイルス

開始時：作用開始直後の対照の$TCID_{50}$を測定し，開始時とした。

対照：精製水

作用温度：室温

<3.5及び<4.5：検出せず

6　試験方法

1)　試験ウイルス

Feline calicivirus F-9 ATCC VR-782(ネコカリシウイルス)

2)　使用細胞

CRFK細胞[大日本製薬株式会社]

3)　使用培地

①　細胞増殖培地

イーグルMEM培地「ニッスイ」①[日水製薬株式会社]に牛胎仔血清を10 %加えたものを使用した。

②　細胞維持培地

イーグルMEM培地「ニッスイ」①に牛胎仔血清を2 %加えたものを使用した。

4)　ウイルス浮遊液の調製

①　細胞の培養

細胞増殖培地を用い，使用細胞を組織培養用フラスコ内に単層培養した。

② ウイルスの接種

単層培養後にフラスコ内から細胞増殖培地を除き，試験ウイルスを接種した。次に，細胞維持培地を加えて37 ℃±1 ℃の炭酸ガスインキュベーター(CO_2濃度：5 %)内で1～5日間培養した。

③ ウイルス浮遊液の調製

培養後，倒立位相差顕微鏡を用いて細胞の形態を観察し，細胞に形態変化(細胞変性効果)が起こっていることを確認した。次に，培養液を遠心分離(3,000 r/min，10分間)し，得られた上澄み液をウイルス浮遊液とした。

5) 試験操作

検体原液及び検体希釈液(精製水を用いて調製した検体の5及び10倍希釈液。)を試験液とした。試験液1 mlにウイルス浮遊液0.1 mlを添加，混合し，作用液とした。室温で作用させ，10分後に細胞維持培地を用いて希釈した。ただし，作用液の希釈は予備試験により確認した希釈濃度で行った。

なお，精製水を対照として同様に試験し，開始時についても測定を行った。

6) ウイルス感染価の測定

細胞増殖培地を用い，使用細胞を組織培養用マイクロプレート(96穴)内で単層培養した後，細胞増殖培地を除き細胞維持培地を0.1 mlずつ加えた。次に，作用液の希釈液0.1 mlを4穴ずつに接種し，37 ℃±1 ℃の炭酸ガスインキュベーター(CO_2濃度：5 %)内で4～7日間培養した。培養後，倒立位相差顕微鏡を用いて細胞の形態変化(細胞変性効果)の有無を観察し，Reed-Muench法により50 %組織培養感染量($TCID_{50}$)を算出して作用液1 ml当たりのウイルス感染価に換算した。

以　上

Japan
Food
Research
Laboratories

試　験　報　告　書

第 108123595-001 号
2009年(平成21年)02月03日

依　頼　者　　オーブ・テック株式会社

検　　体　　スペースショット「外壁用」クリーナー

表　　題　　殺菌効果試験

(0-157)

2008年(平成20年)12月18日当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

財団法人
日本食品分析センター

東京本部　〒151-0072 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所　〒564-0051 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所　〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所　〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所　〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号
千歳研究所　〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番
彩都研究所　〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目4番41号

本報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

殺菌効果試験

1　依 頼 者

オーブ・テック株式会社

2　検　　体

スペースショット「外壁用」クリーナー

3　試験目的

検体の大腸菌（血清型O157:H7）に対する殺菌効果を試験する。

4　試験概要

検体原液及び検体希釈液に大腸菌（血清型O157:H7，ベロ毒素Ⅰ及びⅡ型産生株）の菌液を接種後（以下「試験液」という。），室温で保存し，10分後に試験液中の生菌数を測定した。

なお，あらかじめ予備試験を行い，生菌数の測定方法について検討した。

5　試験結果

結果を表-1に示した。

なお，試験液をSCDLP培地で10倍に希釈することにより，検体の影響を受けずに生菌数が測定できることを予備試験により確認した。

表-1　試験液1 ml当たりの生菌数測定結果

試験菌	対　象	濃度	生菌数（/ml）	
			開始時*	10分後
大腸菌（O157:H7）	検　体	原液	4.1×10^5	<10
		5倍希釈液	4.1×10^5	<10
		10倍希釈液	4.1×10^5	<10
	対　照	－	4.1×10^5	5.6×10^5

<10：検出せず

対照：精製水

保存温度：室温

＊　菌液接種直後の対照の生菌数を測定し，開始時とした。

6　試験方法

1)　試験菌株

Escherichia coli ATCC 43895(大腸菌，血清型O157:H7，ベロ毒素Ⅰ及びⅡ型産生株)

2)　菌数測定用培地及び培養条件

SCDLP寒天培地[日本製薬株式会社]，35 ℃±1 ℃，2日間

3)　試験菌液の調製

試験菌株を普通寒天培地[栄研化学株式会社]で35 ℃±1 ℃，18～24時間培養した後，生理食塩水に浮遊させ，菌数が10^7～10^8/mlとなるように調製し，試験菌液とした。

4)　試験操作

検体原液及び検体希釈液(精製水で任意の濃度に調製したもの)10 mlに試験菌液を0.1 ml接種し，試験液とした。室温で保存し，10分後に試験液をSCDLP培地[日本製薬株式会社]で直ちに10倍に希釈し，試験液中の生菌数を菌数測定用培地を用いた混釈平板培養法により測定した。

なお，対照として，精製水を用いて同様に試験し，開始時についても生菌数の測定を行った。

以　　上

Japan
Food
Research
Laboratories

第 10071803001-01 号
2010年(平成22年)10月05日

試 験 報 告 書

依 頼 者　　オーブ・テック株式会社

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

検　　体　　スペースショット「万能環境クリーナー」

表　　題　　雌マウスを用いた急性経口毒性試験

2010年(平成22年)08月19日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。

本報告書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守りください。

Japan Food Research Laboratories

雌マウスを用いた急性経口毒性試験

要　約

スペースショット「万能環境クリーナー」を検体として，雌マウスを用いた急性経口毒性試験(限度試験)を行った。

試験群には2000 mg/kgの用量の検体を，対照群には溶媒対照として注射用水を雌マウスに単回経口投与し，14日間観察を行った。その結果，観察期間中に異常及び死亡例は認められなかった。このことから，検体のマウスにおける単回経口投与によるLD50値は，雌では2000 mg/kg以上であるものと考えられた。

依 頼 者

オーブ・テック株式会社

検　体

スペースショット「万能環境クリーナー」

試験期間

2010年08月19日 ～2010年10月05日

試験実施施設

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

試験責任者

財団法人　日本食品分析センター　多摩研究所

安全性試験部　安全性試験課

川本　康晴

1 試験目的

検体について，雌マウスにおける急性経口毒性を調べる。

2 検　　体

スペースショット「万能環境クリーナー」

性状：緑色の液体

3 試験液の調製

検体を注射用水で希釈し，100 mg/mLの試験液を調製した。

4 試験動物

5週齢のICR系雌マウスを日本エスエルシー株式会社から購入し，約1週間の予備飼育を行って一般状態に異常のないことを確認した後，試験に使用した。試験動物はポリカーボネート製ケージに各5匹収容し，室温23 ℃±2 ℃，照明時間12時間/日に設定した飼育室において飼育した。飼料[マウス，ラット用固型飼料；ラボMRストック，日本農産工業株式会社]及び飲料水(水道水)は自由に摂取させた。

5 試験方法

検体投与用量として2000 mg/kgを投与する試験群及び溶媒対照として注射用水を投与する対照群を設定し，各群につきそれぞれ5匹を用いた。

投与前に約4時間試験動物を絶食させた。体重を測定した後，試験群には試験液，対照群には注射用水をそれぞれ20 mL/kgの投与容量で胃ゾンデを用いて強制単回経口投与した。

観察期間は14日間とし，投与日は頻回，翌日から1日1回の観察を行った。投与後7及び14日に体重を測定し，t-検定により有意水準5 %で群間の比較を行った。観察期間終了時に動物すべてを剖検した。

6 試験結果

1) 死亡例

いずれの投与群においても，観察期間中に死亡例は認められなかった。

2) 一般状態

いずれの投与群においても，観察期間中に異常は見られなかった。

3) 体重変化(表-1)

投与後7及び14日の体重測定において，試験群は対照群と比べ体重値に差は見られなかった。

4) 剖検所見

観察期間終了時の剖検では，すべての試験動物に異常は見られなかった。

7 結 論

検体について，雌マウスを用いた急性経口毒性試験(限度試験)を実施した。

検体を2000 mg/kgの用量で単回経口投与した結果，観察期間中に異常及び死亡例は認められなかった。したがって，検体のマウスにおける単回経口投与によるLD50値は，雌では2000 mg/kg以上であるものと考えられた。

8 参考文献

・ OECD Guidelines for the Testing of Chemicals 420(2001).

表-1 体重変化

投与群	投与前	投与後(日)	
		7	14
試験群	27.1±1.3 (5)	30.6±1.0 (5)	32.3±0.9 (5)
対照群	26.7±1.2 (5)	29.5±1.8 (5)	32.2±1.9 (5)

体重は平均値±標準偏差で表した(単位：g)。
括弧内に動物数を示した。

以 上

Japan Food Research Laboratories

第 10023583001-02 号
2010年(平成22年)03月26日

分析試験成績書

依　頼　者　オーブ・テック株式会社

検　体　名　スペースショット「外壁用」クリーナーを水で
30倍希釈液で洗浄した汚水。
東京都浜離宮排水機場ビルの外壁面

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

2010年(平成22年)03月16日 当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限	注	方法
ﾉﾙﾏﾙﾍｷｻﾝ抽出物質	……	……	1	……
鉱油類	5 mg/L以下	……		……
動植物油脂類	6 mg/L	……		……
水素ｲｵﾝ濃度	7.6(19 ℃)	……	2	……

注1. 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)。ただし分別は,JIS K 0102:2008「工場排水試験方法」附属書1(参考)補足Ⅱによった。
注2. 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年環境庁告示第64号)。

以　上

本成績書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守り下さい。 財団法人 日本食品分析センター

Japan Food Research Laboratories

第 10016227001-01 号
2010年(平成22年)03月08日

分析試験成績書

依　頼　者　オーブ・テック株式会社

検　体　名　みそラーメンスープ

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

2010年(平成22年)02月23日 当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限	注	方法
リン酸(P_2O_5として)	339 mg/100g	……		ICP発光分析法

以　上

本成績書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守り下さい。

Japan Food Research Laboratories

第 10018637001-01 号
2010年(平成22年)03月15日

分析試験成績書

依　頼　者　オーブ・テック株式会社

検　体　名　スペースショット「万能環境クリーナー」

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

2010年(平成22年)03月02日 当センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限	注	方法
リン酸(P_2O_5として)	4880 mg/kg	------		バナドモリブデン酸吸光光度法

以　上

本成績書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守り下さい。