

2021年6月25日

お取引様各位

大阪油脂工業株式会社
株式会社 Re・工房

ウイルレスウォーター（次亜塩素酸水）の反復吸引毒性試験について

拝啓

貴社益々ご清祥の事とお慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、弊社のウイルレスウォーターを使用する際の空間噴霧の安全性につきましてご報告させていただきます。

敬具

記

昨年7月8日付け、「次亜塩素酸水に関するNITE最終報告を受けての弊社の見解」にてお伝えしましたが、ウイルレスウォーターでの空間噴霧の安全性を別の見地より確認するため、この度、日本エスエルシー株式会社・バイオテクニカルセンターにおきまして、ウイルレスウォーター（次亜塩素酸水）のマウスにおける反復吸引毒性試験を実施致しました。

試験結果は「ウイルレスウォーターを空間に噴霧する事による明らかな影響はないことが示唆された」との結果に至りました。

つきましては、試験結果の最終報告書をお送りさせていただきますので、ご査収の程よろしくお願い申し上げます。

現在、弊社が加入しております「一般社団法人 次亜塩素酸水溶液普及促進会議」を中心とする活動におきまして、国会議員の超党派議員連盟も発足しております。

これからもウイルレスウォーターを安心してご使用して頂けますよう安全性に関するデータの積み上げに努めて参ります。

弊社はこれからもウイルレスウォーターの空間噴霧を推奨して参ります。

今後ともよろしくお願い申し上げます。

以上

最終報告書

ウイルスウォーター（次亜塩素酸水）のマウスにおける
反復吸引毒性試験

作成日：2021年6月14日

日本エスエルシー株式会社

要約

ウイルスウォーター(次亜塩素酸水)を噴霧した空間でマウスを飼育したときの影響を検討した。Slc:ICR マウス、4 週齢の雌を入荷し、6 匹ずつ 2 群に群分けした。一方をウイルスウォーター群、他方を Control 群として、それぞれ別のアイソレータを用いて飼育した。ウイルスウォーター群にはウイルスウォーターを 1 日につき 3 時間×2 回噴霧(投与)し、これを週 5 日間、13 週間(合計 65 日間)にわたって実施した。なお、Control 群は無処置とした。投与期間中、1 日 1 回一般状態を観察し、週 1 回体重を測定し、投与期間終了後に全採血(血清採取)および剖検を行った。

Control 群およびウイルスウォーター群ともに、呼吸の状態を含む一般状態の変化はみられず、体重増加において群間に大きな違いはみられなかった。また、剖検においても、両群とも全例で、呼吸器およびその他の器官に肉眼的変化はみられなかった。

以上のことから、マウスにおいて、ウイルスウォーターを空間に噴霧することによる明らかな影響はないことが示唆された。

試験目的

ウイルスウォーター（次亜塩素酸水）を合計 65 日間にわたって噴霧した空間でマウスを飼育したときの反復吸引毒性を検討することを目的とした。

基準およびガイドライン

なし（非 GLP）

動物福祉

本試験は、「動物の愛護及び管理に関する法律」（昭和 48 年 10 月 1 日、法律第 105 号）および「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」（平成 18 年 4 月 28 日、環境省告示第 88 号）を遵守すると共に、日本エスエルシー株式会社バイオテクニカルセンターの「実験動物福祉規程」に基づいて審査および承認を受けた。また、実験動物に対する獣医学的ケアについては、日本エスエルシー株式会社バイオテクニカルセンターの「獣医学的ケアプログラム」に基づいて実施した。

試験日程

動物入荷	: 2021 年 2 月 2 日
群分け	: 2021 年 2 月 8 日
投与（噴霧）開始	: 2021 年 2 月 9 日
投与（噴霧）終了	: 2021 年 5 月 10 日
解剖	: 2021 年 5 月 11 日

材料および方法

1. 被験物質

被験物質として、ウイルスウォーター（次亜塩素酸水）を必要量入手し、冷蔵庫で保管した。被験物質としたウイルスウォーターは、試験委託者にてウイルスウォーター（次亜塩素酸水）200ppm を水道水で 4 倍に希釈して送付されたものであり、300mL/本に分注されたものを 2021

年2月2日に20本、2021年3月1日に19本、2021年3月22日に21本および2021年4月12日に20本入手した。なお、試験委託者において測定された送付前のpHおよび有効塩素濃度は、以下の通りであった。

入手日	検査日	pH	有効塩素濃度 (ppm)
2021年2月2日	2021年2月1日	7.00	47.4
2021年3月1日	2021年2月25日	6.90	48.9
2021年3月22日	2021年3月19日	6.92	50.1
2021年4月12日	2021年4月8日	6.95	49.3

2. 試験系（供試動物）

日本エスエルシー株式会社で生産された、Slc:ICR マウス、4週齢の雌14匹を入荷した。入荷時の体重は、16.3～17.7gであった。1週間馴化飼育した後、5週齢で群分けして試験に供した。

馴化期間中は、試験番号および仮動物番号（1～14）を記載したラベルをケージに添付し、動物の尾に赤色フェルトペンで仮動物番号の識別を記入した。群分け後には、試験番号、動物番号および投与物質名を記載したラベルをケージに添付し、動物の耳介カットによりケージ内個体の識別を行った。

3. 飼育環境

3.1. 飼育環境条件

飼育期間を通して、換気回数1時間当たり10～20回、照明時間12時間（8～20時点灯）、温度23.0℃、湿度50%に設定されたアイソレータ棟内の飼育室（6107室）で動物を飼育した。

3.2. アイソレータ、飼育ケージおよび環境エンリッチメント

飼育期間中を通して、ビニールアイソレータに試験番号および群名を表示して飼育に用いた。また、TPX製平底ケージ（W14.8×D22.3×H12.9cm）を用いて、3匹以下/ケージで飼育した。床敷として、縦製床敷（実験動物用床敷ソフトチップ；日本エスエルシー株式会社）を用い、1週間に1回以上、新しいものに交換した。なお、環境エンリッチメントとして、コの字型にしたステンレス製の針金をケージの蓋に取り付けて用いた。

3.3. 飼料

飼育期間を通して、放射線滅菌済みの固形飼料「ラボMRストック」（日本農産工業株式会社）を自由摂取させた。

3.4. 飲料水

給水瓶を用いて、塩素消毒した井戸水（水質基準（平成15年厚生労働省令第101号）に適

合)を自由摂取させた。飲料水は、1週間に1回以上新しいものに交換した。

4. 群分け

一般状態の異常が認められないことを確認して、デジタルクッキングスケール (KD320;株式会社タニタ) を用いて体重を測定した。群分け時の体重は、22.1~26.5gであった。体重が各群ほぼ均等になるように群分けソフト (Statlight;Yukns) を用いて、6匹ずつ2群に振り分けた。群分け後、除外された動物は、炭酸ガス吸入により安楽死させた。

5. 群構成

	群	動物数	動物番号
1	Control	6	101~106
2	ウイルスウォーター	6	201~206

6. 投与

6.1. 投与経路

吸入 (噴霧)

6.2. 投与期間 (投与日数)

13週間 (週5日間、合計65日間)

6.3. 投与方法

ウイルスウォーター群を収容したアイソレータ内の給気口側に噴霧機 (ハイクロII ポータブル噴霧機 HP-001) を設置した。週に5日間、噴霧機内にウイルスウォーターを1回につき約165mL入れ、1日2回 (午前および午後) 噴霧した (1回につき約3時間)。なお、噴霧時間帯は、当該アイソレータ内のケージからは飼料を一時的に除去することとし、噴霧時間帯後に飼料をケージに戻した。

7. 測定および観察

7.1. 一般状態

1日1回、一般状態の観察を行った。

7.2. 体重測定

1週間に1回、デジタルクッキングスケール (KD320;株式会社タニタ) を用いて体重を測定した。

7.3. 採血

投与期間終了後、イソフルラン吸入による麻酔下で後大静脈から全採血した。血液を血清分離剤入りのチューブに入れ、10000rpm、4℃で3分間遠心して血清を得た。血清を-80℃の冷凍庫で凍結保存した。

7.4. 解剖

採血後、腹大動脈切断による放血により安楽死させ、剖検した。

**予見することができなかった試験の信頼性に影響を及ぼす疑いのある事
態および試験計画書からの逸脱**

予見することができなかった試験の信頼性に影響を及ぼす疑いのある事態および試験計画書からの逸脱はなかった。

試験結果

1. 一般状態

Control群およびウイルスウォーター群ともに、一般状態の変化は認められなかった。

2. 体重

体重測定結果をFig. 1、Table 1およびAppendix 1に示した。

Control群およびウイルスウォーター群ともに、経時的に体重の増加がみられ、群間に大きな違いは認められなかった。

3. 剖検

剖検の結果をTable 2およびAppendix 2に示した。

Control群およびウイルスウォーター群ともに、全例で肉眼的に変化は認められなかった。

考察

ウイルスウォーター（次亜塩素酸水）を噴霧した空間でマウスを飼育して、それによる反復吸引毒性を検討した。

Control群およびウイルスウォーター群ともに、呼吸の状態を含む一般状態の変化はみられず、群間で体重増加に違いはみられなかった。また、剖検においても両群ともに全例で、呼吸器およびその他の器官に肉眼的変化はみられなかったことから、マウスにおいて、ウイルスウォーターを空間に噴霧することによる明らかな影響はないことが示唆された。