

山口大学 薬剤部

御中

作業報告書

作業内容: 薬剤部A棟 クリーンベンチ保守点検作業

作業日: 2020年 9月18日

株式会社 **ダルトンメンテナンス**

クリーンベンチ保守点検報告書

納入先	: 山口大学 御中
納入場所	: A棟2F 薬品保管室
型式	: PAU - 1600CNT
製造番号	: 3141-01591-SB-101277TK
検査日	: 2020年 9月18
検査電源	: AC100V 1φ 50・60Hz

HEPAフィルタ交換

交換日

— 年 — 月 — 日

特記事項

現場検査実施項目

検査項目	判定基準	判定
動作チェック	各項目において正常に動作する事を確認する。	<u>合格</u>
電気計装検査	規定値を満たしている事を確認する。	<u>合格</u>
風速測定	規定値を満たしている事を確認する。 規定風速 0.3 ~ 0.6 m/s.	<u>合格</u>
HEPAフィルタ リーク測定	0.3 μ m以上の粒子において、HEPAフィルタから 粉塵の連続的な漏れが無いかを確認する。	<u>合格</u>
清浄度測定	キャビネット作業空間の清浄度が基準(クラス100)を満たして いるかを確認する。	<u>合格</u>

総合判定	実施検査項目の全てにおいて不備がない事を確認する。	判定 <u>合格</u>
------	---------------------------	-----------------

・作業員・國矢田 隼、高原 洋平

ご報告

- ・クリーンベンチ性能の維持を確保していく為、年に1度の保守点検及び定期的なHEPAフィルタの交換(3年に1度)をお薦め致します。
- ・項目別詳細結果は次ページ以降に添付

◎動作チェック

1) コントロールボックス

- ・ブロワのON/OFF動作
- ・蛍光灯のON/OFF (殺菌灯切り替え)動作

OK ○ NG

OK ○ NG

2) 前面シャッター

- ・開閉動作の確認

OK ○ NG

3) ガスバーナー

- ・動作確認及びブロワとのインターロック

※未使用の為、未実施

◎風速測定

- ・使用測定器 熱線式風速計 カノマックス 社 6543-21 型
- ・測定方法 HEPAフィルタ吹出し面下流 100mm の位置に検知部を設置し下記図の測定点にて計測する。

測定点

①	②	③	⑩	⑪	⑫
④	⑤	⑥	⑬	⑭	⑮
⑦	⑧	⑨	⑯	⑰	⑱

①	②	③	⑩	⑪	⑫
0.53	0.48	0.50	0.54	0.47	0.40
④	⑤	⑥	⑬	⑭	⑮
0.51	0.53	0.43	0.49	0.44	0.43
⑦	⑧	⑨	⑯	⑰	⑱
0.53	0.41	0.47	0.41	0.44	0.46
平均 0.471 m/s					

ファンボリューム 7.3

◎HEPAフィルタリーク測定

- ・使用測定器 パーティクルカウンタ LIGHTHOUSE 社 SOLAIR3100 型
- ・測定方法 HEPAフィルタ面、取付部、継目部の下流面にパーティクルカウンタの検出端を保ちながら、フィルタ面から25mm以内の面で、5cm/s以下の一定速度でフィルタ全域を走査し、測定を行う。
対象粒子0.3 μ m、サンプリング量は1.0ft³測定に必要な回数を繰り返し行う。
定点において連続したカウントがないことを確認する。

HEPAフィルタ左側	HEPAフィルタ右側
<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:43:49 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 1 1 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>	<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:49:09 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>
<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:44:49 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>	<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:50:09 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>
<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:45:49 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>	<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:51:09 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>
<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:46:49 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>	<pre> **SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 14:52:09 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0 </pre>

◎清浄度測定

・使用測定器 パーティクルカウンタ LIGHTHOUSE 社 SOLAIR3100 型

・測定方法

作業面の中央を2分割しその各中点に測定点を取り、パーティクルカウンタにて清浄度を測定する。作業空間がクラス100(下記表参照)であることを確認する。(高さは作業面より200mm) 粒径は0.5 μ m以上とし、1回のサンプリング量は1.0ft³とする。

各測定点において2回の測定を行い、その平均値より求める。(測定データ添付)

測定点

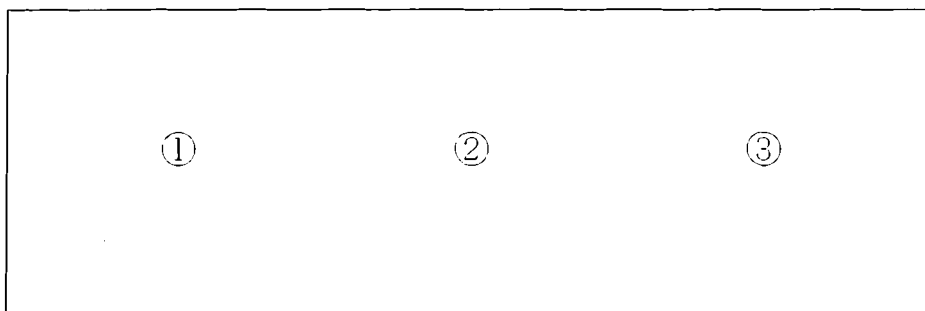


表1.

U. S. F e d. S t d. 2 0 9 D

清浄度クラス	微粒子	
	粒子径(μ m)	累積粒子数(個/ft ³)
※ クラス100	≥ 0.5	≤ 100
クラス1,000	≥ 0.5	$\leq 1,000$
	≥ 5	≤ 7
クラス10,000	≥ 0.5	$\leq 10,000$
	≥ 5	≤ 65
クラス100,000	≥ 0.5	$\leq 100,000$
	≥ 5	≤ 700

※対象クラス

①	②	③
<p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:07:41 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p> <p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:08:41 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p>	<p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:10:06 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p> <p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:11:06 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p>	<p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:12:40 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p> <p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:13:40 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 0 0 0.5 0 0 1.0 0 0 3.0 0 0 5.0 0 0 10.0 0 0</p>
<p>平均塵埃個数(0.5 μm) 0個</p>	<p>平均塵埃個数(0.5 μm) 0個</p>	<p>平均塵埃個数(0.5 μm) 0個</p>
<p>室内環境 (参考)</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:05:05 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 159101 170426 0.5 10137 11325 1.0 1070 1188 3.0 50 118 5.0 27 68 10.0 41 41</p> <p>**SOLAIR 3100** Serial #: 130404015 Location: LOC008 2020/09/18, 15:06:05 Sample Time: 00:01:00 Flow: 1.0 cfm Laser: OK Particle Counts: Size Diff Cumul 0.3 190399 205522 0.5 12923 15123 1.0 1920 2200 3.0 130 280 5.0 56 150 10.0 94 94</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>平均塵埃個数(0.5 μm) 13224個</p>	<p>—</p>	<p>—</p>