

クリーンベンチの清浄度について

アズワン株式会社

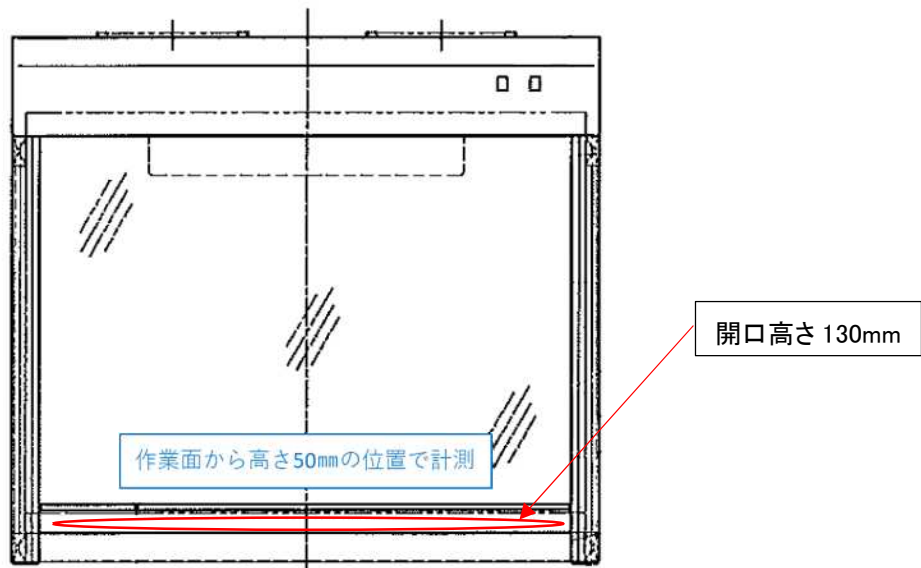
従来、本製品は搭載 HEPA フィルタのスペックから吹き出し口清浄度：クラス 100 を仕様としております。実際の庫内清浄度クラスはいくらになるか？とのお問い合わせから ISO14644-1 を参考にデータを取得した結果、一定の運転条件下において $0.5\mu\text{m}$: 3,520 個/ m^3 を下回ることが確認出来ましたので、Fed.Std.209E におけるクラス 100= $0.5\mu\text{m}$: 100 個/ ft^3 以下相当での使用が可能と考えております。

Fed.Std.209Eによる清浄度クラス分類表(SI単位・米国単位従来系表示)												
Fed.Std.209E	クラス上限値										JIS/ISO	0.5 μm
	0.1 μm		0.2 μm		0.3 μm		0.5 μm		5 μm			
クラス	(個/ m^3)	(個/ ft^3)	(個/ m^3)	(個/ ft^3)	(個/ m^3)	(個/ ft^3)	(個/ m^3)	(個/ ft^3)	(個/ m^3)	(個/ ft^3)	相当クラス	(個/ m^3)
1	1,240	35	265	7.5	106	3	35.3	1			3	35
10	12,400	350	2,650	75	1,060	30	353	10			4	352
100			26,500	750	10,600	300	3,530	100			5	3520
1000							35,300	1,000	247	7.00	6	35200
10000							353,000	10,000	2,470	70.0	7	352000
100000							3,530,000	100,000	24,700	700	8	3520000

●測定条件

一般的な空調設備の整ったオフィス環境において、実作業時の操作を想定し作業面より扉を 130mm 開口。
(最下段 30mm→2段階上の固定箇所)

無負荷の庫内にて HEPA ファンユニットの直下にあたる作業面中央、高さ 50mm を測定。



●測定方法 HHP6+ (ベックマン・コールター社)を使用

ISO14644-1 を参考に以下を設定

- 1) サンプル測定点: 1箇所(2 m^2 以下)
- 2) 測定単位: 個/ m^3
- 3) 測定吸引量: 2.86L/min ※ただし、経時的変化を明確にするため 1min 累積値の計測とした。

●測定結果 5分以内に上記 $0.5\mu\text{m}$: 3,520 個以下であることを確認

よって、この結果から本製品は無負荷の状態でも一定時間(5分間の予備運転を推奨)の吹出時間を設けることによりクラス 100 相当の清浄度を庫内に確保できると考えますが、上記につきましては簡易的な取得データとなりますので、あくまで参考評価データとなります。

実運用においては求められる検査基準に合わせ、実際の環境で点検・検査していただくことをお奨めしております。