

ベンチトップイオナイザー 温風型

MODEL: 19500 取扱説明書
文書番号 TBJ-2016

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

<はじめに>

この度は、ベンチトップイオナイザーをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品は、セルフバランスタイプです。イオナイザーのファラデーバランスシステムにより、自動的に低いオフセット電圧(バランス)を保ちます。従来のイオナイザーよりも効率性が高く、メンテナンスが簡単です。ベンチトップイオナイザーは、組立室、ウェーブハンダライン、実験室、QC、テストステーション、梱包/出荷エリア、クリーンルームなどの局所作業エリアで、絶縁体および絶縁導体から静電気を除去するために使用します。

イオナイザーは、静電気の生成、静電放電、静電引力を制限し、機器のラッチアップを防ぐのに役立ちます。

「静電界が脅威とみなされる作業場では、除電または電荷軽減技術を使用して、すべてのプロセスにおける欠かすことのできない絶縁体の電荷を中和する必要があります。」

[ANSI/ESD S20.20 6.2.3.1 項 保護エリア要件の状態]

プロセスに必要な絶縁体の例:PC ボード、プラスチックのテストスタンド、PCB を取り付けるプラスチックの躯体、コンピューターのモニター画面、メンテナンス用クロスなど。

絶縁導体の例:ピンが静電気拡散性の作業台に接触していないスタンドに設置されたロード済み PBC など。

イオナイザーは、人や台車などの静電容量が大きいアイテムには効果的ではありません。接地が不可能な場合の除電方法としてご検討ください。



本製品には下記2つのモデルがあります。

品番	電圧	電源コード
19500	120VAC	北米/日本
19520	220VAC	含まれません

ANSI/ESD S20.20 6.1.1.2 項 ESD 管理プログラム計画ガイダンスには、「計画には、プログラムで使用する ESD 保護材と機器のリストを載せる必要がある」とあります。イオナイザーを選ぶ際は、コストを考慮する必要があります。

- 設備費
- 設置費用
- 操作・メンテナンス費

ご注意

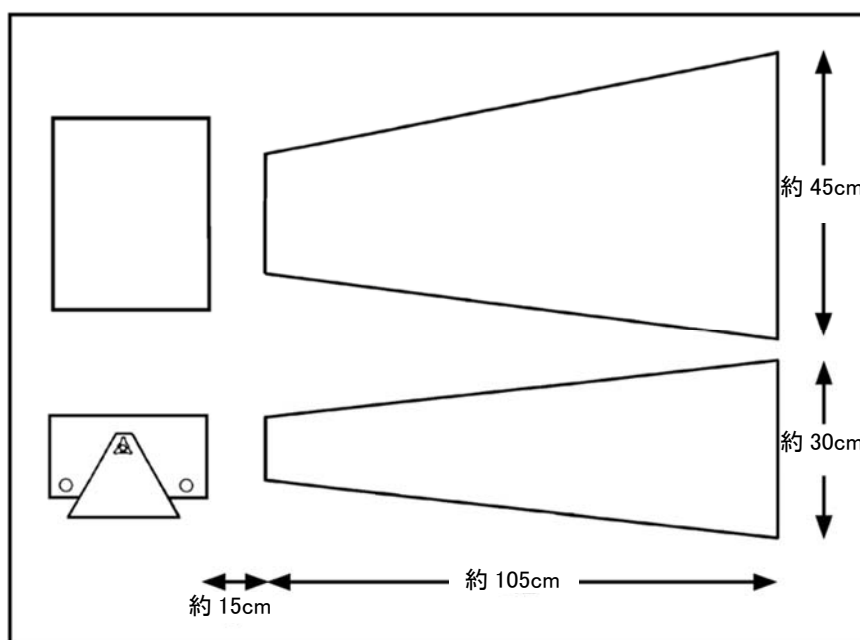
- (1)本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2)本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3)本書の内容について万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等お気づきの事がありましたら、ご連絡下さい。

<梱包内容>

本体	1 個
電源コード、約 180cm(19500 のみ)	1 本
フィルター・ガード	1 組
校正証明書	1 部

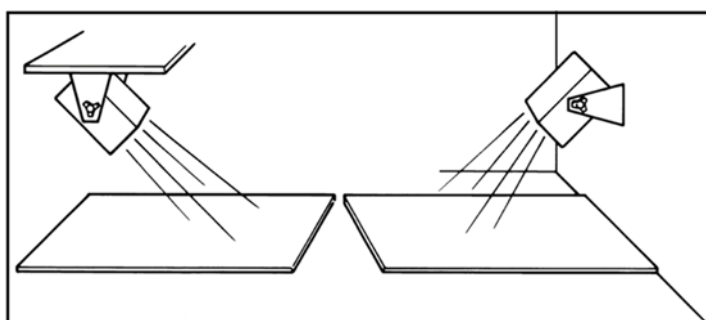
<設置>

本体は通常、除電したい作業台やエリアの端に設置します。壁や棚に取り付けることもできます。イオナイザーの除電時間は、本体正面から約 15cm～100cm の距離が最適であり、それ以上は距離が離れれば離れるほど除電時間が長くなります。



スタンドを壁や棚の下部に取り付ける際は、右図のようにイオナイザーの出力領域と除電したいエリアの間に障害物がないように設置してください。

本体正面にあるロッカースイッチを2つとも「OFF」にします。



電源コードの IEC プラグを本体背面にしっかりと奥まで差し込んで適切に接続し、反対端を適切に設置されたコンセントに差し込みます。これでイオナイザーが接地され、適切に操作することができます。適切に接地されているかどうかを確認するために [19219](#) 機器接地確認モニターや [98132](#) テスターの使用をお勧めいたします。

<操作>

1. 電源スイッチを「ON」にし、風量を調節します。風量が強いほど除電時間が短くなります。
2. 除電したい物やエリアにイオナイザーを向けます。
3. もう一つのロッカースイッチはヒーターのスイッチで、「ON」にすると周囲温度より約6°C 温かい風が出力されます。ヒーターは送風による冷却感を和らげることが目的なので、作業場を暖めるために使用することはできません。

注意: 本製品をメーカー指定の方法以外で使用すると、本来の機能が損なわれる可能性があります。

<メンテナンス>

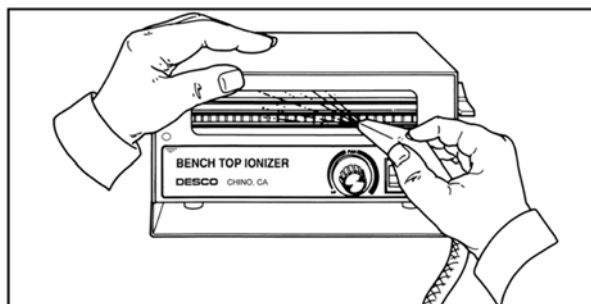
「すべてのイオナイザーは、最適なパフォーマンスを提供するために定期的なメンテナンスが必要になります。」
[参照: IEC 61340-5-2:1 5.2.9 項]

イオナイザーのメンテナンス頻度は、使用方法や場所によって異なります。主にファンを使ってイオンを作業場に流すので、空気の清浄度が性能およびエミッターのメンテナンス頻度に直接影響します。

通常の使用環境下で、イオナイザーは汚れやほこりを引きつけ蓄積します(特にエミッター電極上)。最適な性能を維持するためには、定期的に掃除をする必要があります。特に電極は少なくとも年に1度の頻度で掃除してください。ただし、汚染物質が多い環境で使用する場合は、より頻繁な掃除が必要になる場合があります。

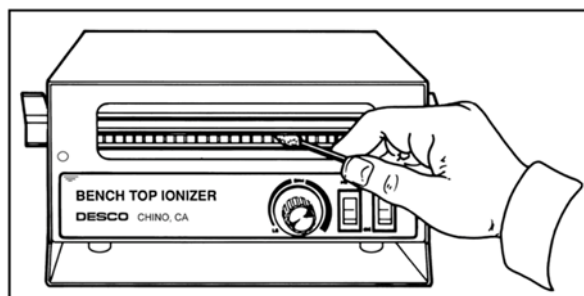
年に1度の掃除

汚れや埃の蓄積を除去するには、コンプレッサーを使ってください。掃除は**電源コードを抜いてから**行ってください。片手でイオナイザー上部を支え、正面グリルからピンに直接コンプレッサーを当てます。ノズルを前後に数回通過させるだけで十分です。



汚染物質が多い環境下で使用する場合

直接エミッター電極に触れる掃除方法なので、**必ず電源コードを抜いてから**掃除を開始してください。糸くずの出ない綿棒の端をイソプロピルアルコールで湿らせます。**アルコールは可燃性です。可燃性溶剤の取り扱いには最新の注意を払ってください。**グリルバーから注意深く綿棒を差し込み、各電極を綺麗になるまでそっと拭きます。電極が曲がらないように注意してください。電極がずれた場合は、掃除用ブラシの反対端を使って元に戻しますが、電極が他の物体から 6mm 以上離れた場所にあることが重要です。**掃除完了後は、アルコールが蒸発するまで 15 分程度待ってから電源コードを接続してください。**



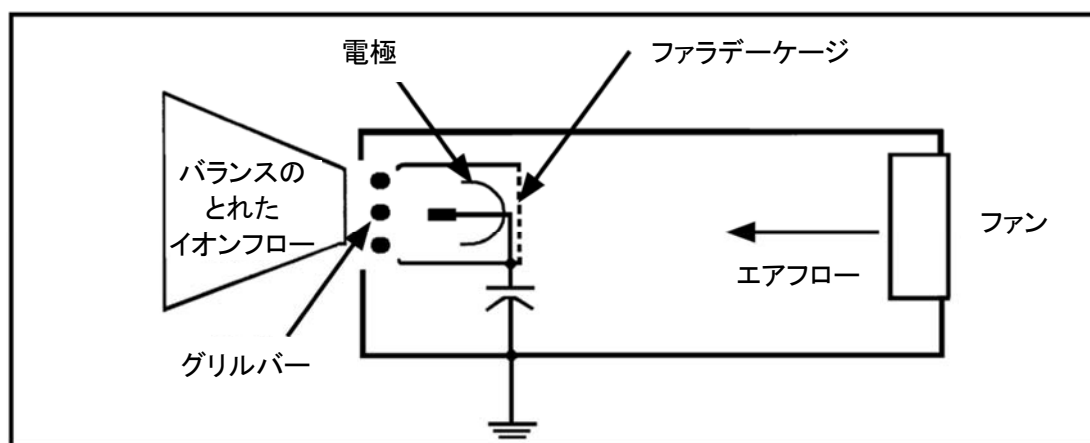
調整

お客様自身で調整できる内部部品はありません。イオナイザーを調整または分解すると、危険な状態が発生する可能性があり、さらに許可されていない改造を行うと保証対象外になります。整備は弊社でのみ、もしくは高電圧回路のトレーニングを受けた技術者のみが行えます。保証に関する詳細は、[こちら](#)をご参照ください。

動作理論

ベンチトップイオナイザーは、安全な非核 AC イオン化源を採用しています。AC システムは、通常は電線周波数(50/60 Hz)で、 \oplus と \ominus の高電圧間で迅速に切り替えられるエミッター電極を使用しています。イオナイザー独自のファラデーバランスシステムは、イオン出力を監視しユニットを自動調整することで、低いオフセット電圧もしくはバランスのとれたイオンフローでイオンバランスを維持します。本製品は極端な条件下でもバランスをとれるように設計されているので、ほとんどすべての環境でバランスを維持することができます。

イオンは効率的な風幅で放出されます。これにより、乱気流やイオンの再結合が減少し、清浄度が向上し、効率がアップします。イオナイザー独自の三金属イオンエミッター電極は、急速な静電気拡散のために高いイオン出力を生成します。

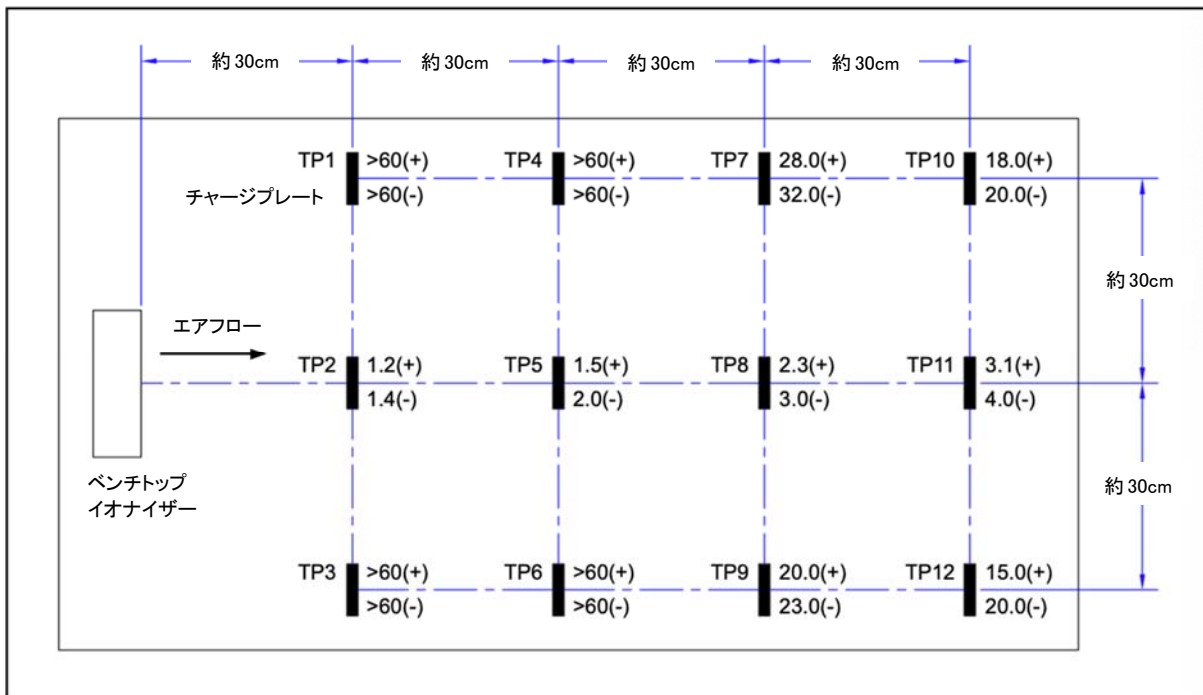


<除電時間>

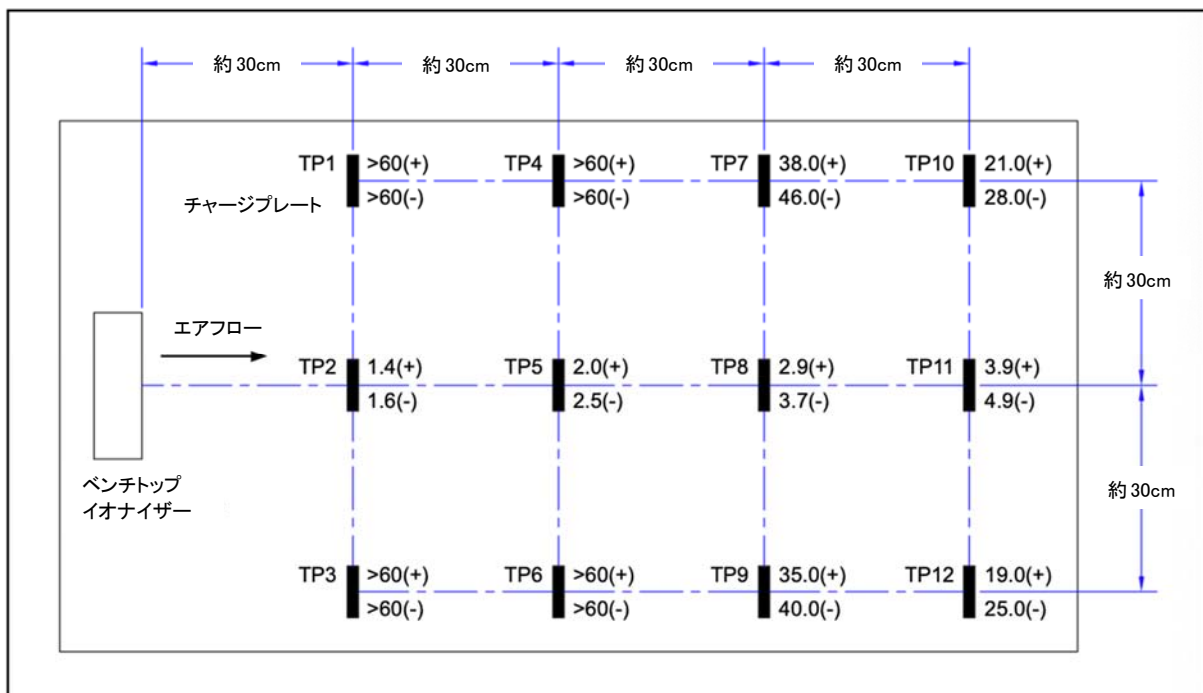
ANSI/ESD S20.20 によると、製品認定テストのテスト方法は ANSI/ESD STM3.1、適合性検証のテスト方法は ESD TR53 であり、「ESD に敏感なアイテムを除電する場所で測定を行う必要があります」と提言しています。広いエリアでは追加のイオナイザーが必要になる場合があります。S20.20 のイオナイザーの要求制限に従って、除電時間はユーザーが定義します。下記表を使って、貴社の ESD コントロール計画で指定された除電時間を満たすために必要なイオナイザーの台数を広さに応じて決定してください。

ベンチトップイオナイザーの効率の比較は、ESD 協会が発行した標準テスト ANSI/ESD STM3.1 によって決定されます。この標準を使用して測定された典型的な \oplus および \ominus の除電時間(1000V \rightarrow 100V)を下記図に示しています。イオナイザーの性能は、図のようにユニットを配置し、風量は「HIGH」に設定し、フィルターなしで測定しています。

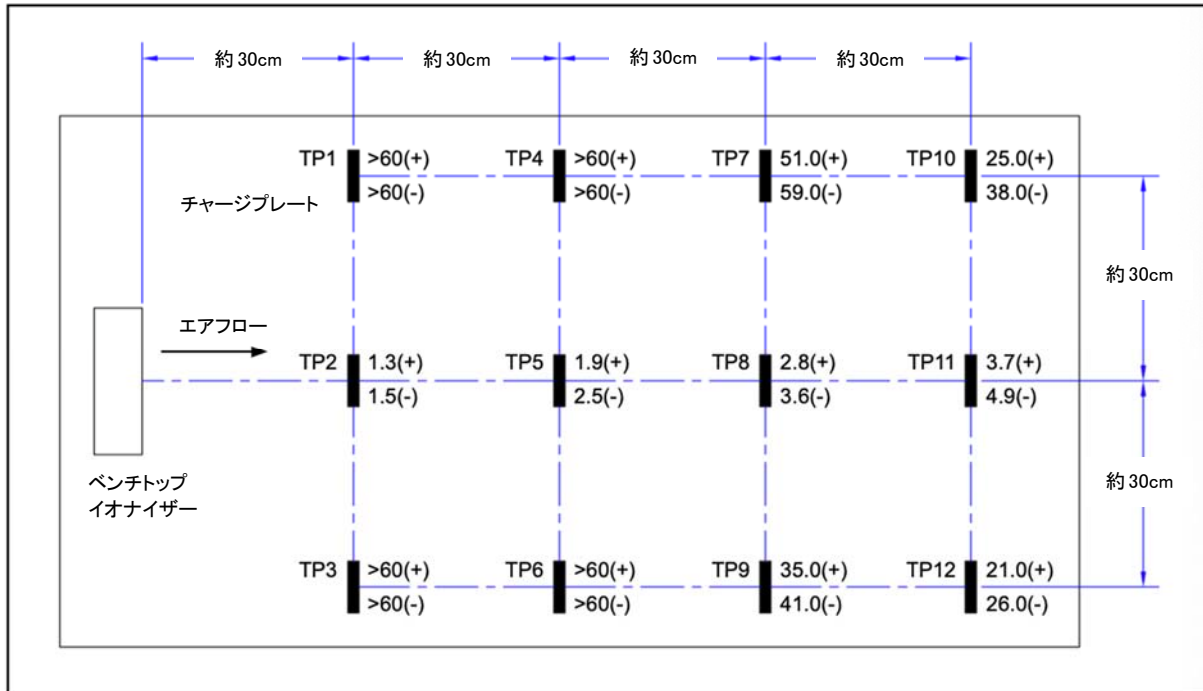
注意: 表記された除電時間は平均的な数値であり、保証するものではありません。また、工場環境下で記録された実際の測定値です。



1950 (入力 120VAC,60Hz 時) の除電時間



1950 (入力 100VAC,50Hz 時) の除電時間



19520 (入力 230VAC,50Hz 時) の除電時間

<仕様>

入力:

19500

120 VAC - 50/60 Hz - 3.0 A

19520

220 VAC - 50/60 Hz - 1.5 A

ヒューズタイプ:

19500

スローブロー 5 A

19520

スローブロー 3 A

出力:

4.5kV (50 - 60 nano A)

エアフロー:

最大 117 CFM (変更可)

バランス電圧*:

±5V

寸法:

279mm x 229mm x 178mm

重量:

19500

5.9kg

19520

7.3kg

コード:

19500

3 線式 IEC プラグ付きコード(接地する必要があります)

19520

付属していません

* Desco イオナイザーは、オフセット電圧±35V 以下(ANSI/ESD STM3.1 に則ってテスト)で ANSI/ESD S20.20 の最小推奨技術要件の範囲に準拠しています。19500.19520 は±5V の自動バランスを提供し、この要件を上回っています。

限定保証

弊社の保証規定に関する詳細は

<http://www.descoasia.co.jp/Limited-Warranty.aspx>

をご覧ください。

保証規定

本製品は、米国 DESCO Industries Inc. 社により製造され、日本国内の販売、保守、サービスは、DESCO JAPAN 株式会社が担当するものです。

本製品が万一故障した場合は、製品購入後一年以内については無料で修理調整を行います。ただし、以下の項目に該当する場合は、上記期間内でも保証の対象とはなりません。

- (1) 取扱説明書以外の誤操作、悪用、不注意によって生じた故障。
- (2) 当社以外で行われた修理、改造等による故障。
- (3) 火災、天災、地変等による故障。
- (4) 使用環境、メンテナンスの不備による故障。

保証の対象となるのは、本体で付属品、部品等の消耗は、保証の対象とはなりません。

* 本保証は、上記保証規定により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

* 本保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

機器に明らかな不良がある場合については、下記内容を当社にご連絡下さい。

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) 機種名または、品番 | 4) ご購入年月日 |
| 2) 製品シリアルナンバー | 5) 御社名、部署名、担当者名 |
| 3) 不良内容(できるだけ具体的に) | 6) 連絡先 |

以上の内容を検討致し返却取扱ナンバーを御社に連絡致します。製品を返却する場合は、返却取扱ナンバーを製品に添付してご返却下さい。

返却ナンバーが表示されていない場合は、保証の対象とならない場合があります。

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

〒289-1115

千葉県八街市八街ほ 661-1

Tel: 043-309-4470 Fax: 043-332-8741

<http://www.descoasia.co.jp/>