

SPB4 シリーズ 金属製スピルバックノズル

=SPB4-series Spill Back Nozzles=

取扱説明書

SPB4 ストレート用

株式会社いけうち

目 次

はじめに ..... P. 1

安全にご使用いただくために ..... P. 1

1. 注意事項 ..... P. 2～P. 3

2. スプレーノズルの構成 ..... P. 4

3. 分解手順 ..... P. 5～P. 6

4. 組付手順 ..... P. 7～P. 8

5. 保守と点検 ..... P. 9

6. 故障・異常の原因と対策 ..... P. 9

7. 廃棄について ..... P. 9

## はじめに

このたびは、“霧のいけうち®”のCERJET®（セルジェット）スプレーノズルをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、CERJET®（セルジェット）スプレーノズルの基本的な取り扱い方や保守及び注意事項などについて解説したものです。

なお、品質、性能の向上など、よりよい製品をご提供するために製品と本書の内容が一部異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

また、お読みになった後は、大切に保管してください。

## 安全にご使用いただくために

使用される前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、正しい操作でスプレーノズルの性能を十分に発揮させてください。誤った取り扱いが原因で起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。十分な理解のもと、スプレーノズルの使用をお願いします。



注意

取り付け時には手袋等の保護具を着用してください。

ネジ部や角部でけがをする可能性があります。



注意

取り付けは確実に行ってください。

ネジの締め忘れや、カプラの取り付けが不完全な場合、使用中に外れ、  
重大な事故につながる可能性があります。



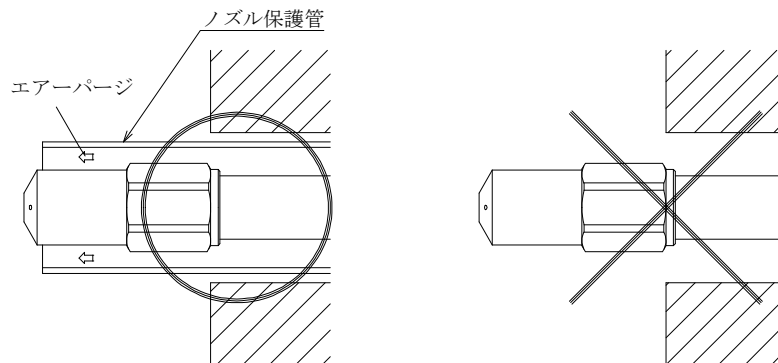
注意

メンテナンスを行うときはスプレーノズルの温度に注意してください。

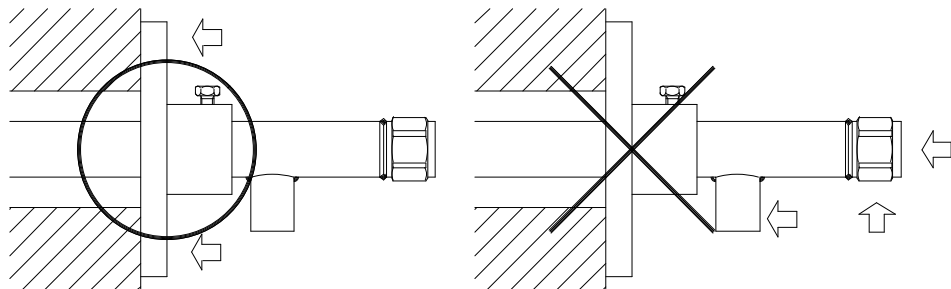
高温の場合、やけどをする可能性があります。

## 1. 注意事項

- (1) スプレーノズルを使用しないときは、必ず炉から取り外して保管してください。
- (2) スプレーノズルは金属製ですので、高温下での長時間にわたる噴霧停止は避けてください。
- (3) 長期装着したまま噴霧をしない場合、ノズルの保護（高温化・ダスト付着の防止）のために、5kPa程度の空気を常時供給することをおすすめします。
- (4) スプレーノズルを長時間ご使用いただくために、エアーパージ等でノズルの保護を行ってください。



- (5) スプレーノズルの取り付けはフランジを使用し、決してスプレーノズルに無理な力を掛けないようにしてください。（フランジ以外の箇所での取り付けは、絶対に避けてください）



- (6) スプレーノズルは、重量の重いものがあります。取り付ける際には、十分に安全を確保して取り付けるようにしてください。

- 例）・取り外せる保護管等がある場合は、ノズルと分離して重量を軽くして作業を行う。
- ・取り合いの配管等は、ノズルを取り付けた後に配管する。

- (7) ネジ部や角部は、鋭利になっていることがあります。手袋等の保護具を着用し、十分に注意をして取り扱ってください。

- (8) 移動フランジはロックボルトを緩めると自由に動きます。

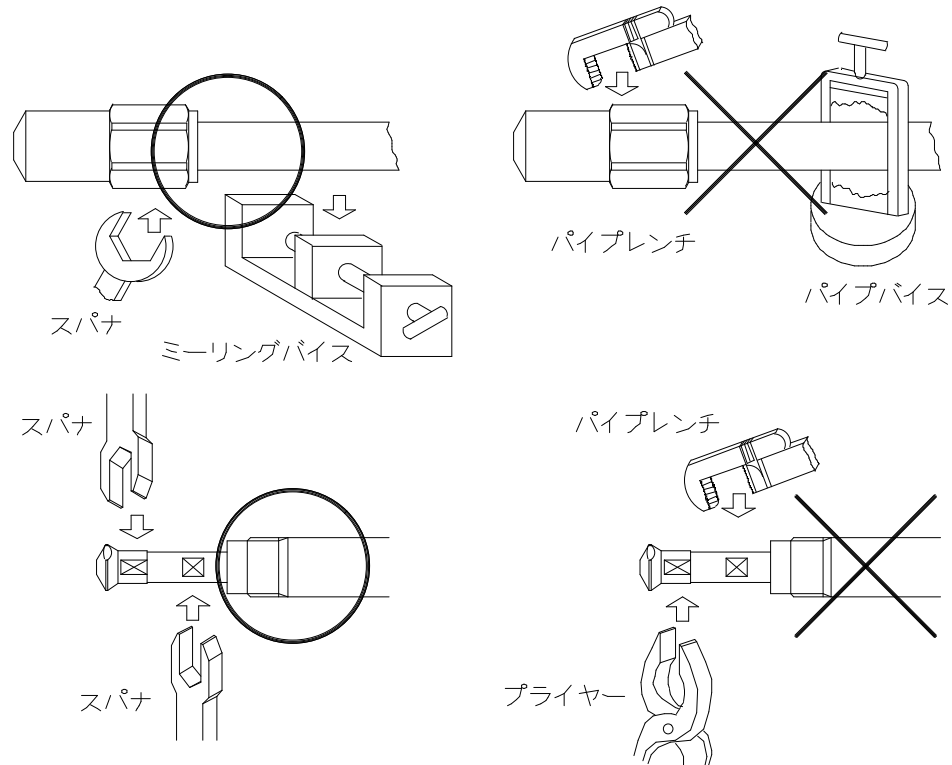
移動フランジを調整する際にはスプレーノズルを水平に保持してください。

- (9) 当ノズルの運転は、規定圧力内で行ってください。

規定圧力条件が無い場合は、当社発行の性能線図内にて使用してください。

- (10) ノズルと配管には、キズを付けないようにしてください。ノズル本体を交換するとき、又は分解点検をするときには、スパナ、ミーリングバイス（万力）を使用してください。

（パイプバイス、パイプレンチ、プライヤー等は使用しないでください）



- (11) 配管系統について

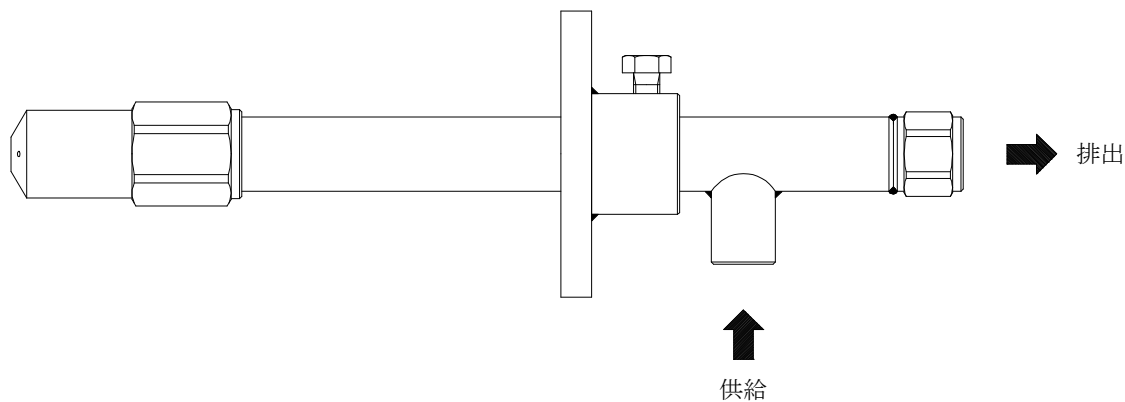
- ・配管、バルブについてはオリフィスにならないような大きさのものを使用してください。
- ・配管はなるべく新しいものを使用してください。古い配管や、中にゴミや錆がある場合は目詰まりの原因となります。また、錆等の発生している配管の使用は絶対に避けてください。
- ・新しい配管といえども、組み付け時に内部にシールテープ等が入っている場合があります。スプレーノズル組み付け前には十分フラッシングを行い、内部をきれいにしてから使用してください。
- ・正しい圧力が供給されているかどうか確認のため、スプレーノズルの手前には圧力計を取り付けてください。また、万一のためバルブを取り付けることをおすすめいたします。
- ・ノズルの目詰まりが発生した場合、ノズル性能に異常をきたします。ストレーナー等を用いて異物がノズルに詰まらないように注意してください。

- (12) 出荷時には、工具を使用して締め付けていますが、スプレーノズルに加熱、冷却が繰り返される場合には、熱による膨張収縮によりネジが緩むことがあります。加熱、冷却が繰り返される場合には、定期的にネジの緩み点検を実施してください。ただし、ネジ部等は焼付のおそれがありますので、ネジの着脱等は十分に注意してください。

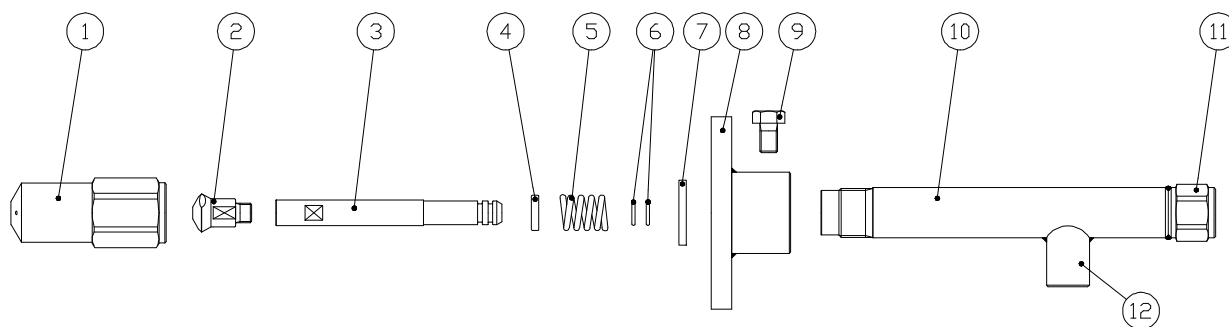
また、ネジ部には焼付防止剤、又はシール剤を塗布してください。

## 2. スプレーノズルの構成

### (1) 組付図



### (2) 部品名と材質



No.	部品名	材質	備考	No.	部品名	材質	備考
1	ノズル本体	S316L	消耗品	7	パッキン	金属ワイヤー補強 AESウール	消耗品
2	ワiper	S316L	消耗品	8	フランジ	S304	
3	アウトレットパイプ (φ17.3,t=4)	S304		9	ボルト(M12)	S304	
4	リング	S304		10	インレットパイプ (1BxSch80相当)	S316L	
5	スプリング	S304		11	アウトレットソケット	S304	
6	O-リング(P-12.5)	FKM	消耗品	12	インレットソケット	S304	

#### 註) (1) 消耗品について

実際の耐用年数は使用状況により異なります。ノズル本体等の腐食、孔食等が起こり、スプレーノズルの性能に著しい変化が見られる場合は交換してください。

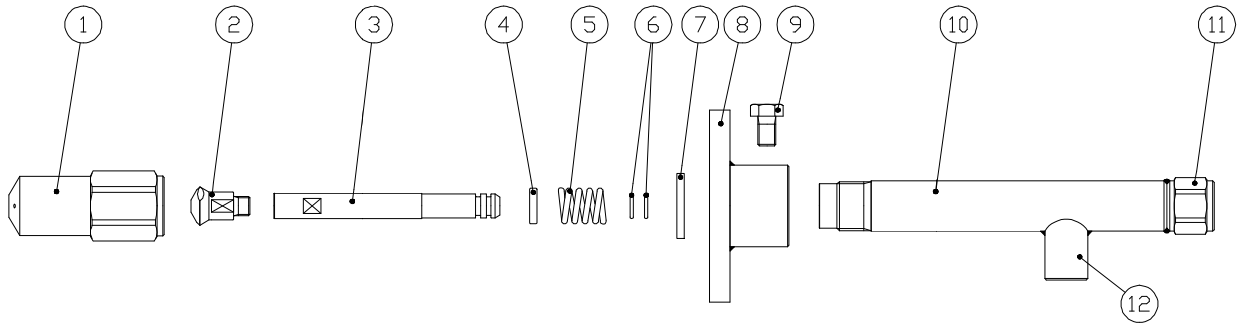
(2) 形番により形状及び材質が、本図及び上表と異なる場合があります。

(3) 弊社では「ステンレス鋼」を「S」と略記しています。

【例】 S303→ステンレス鋼303

## 3. 分解手順 (前頁の部品番号参照)

- (1) SPB4 シリーズスプレーノズルは 12 個の部品から構成されています。  
それぞれの部品を確認してください。
- (2) 部品は①・②・⑨・⑧・⑩+⑪+⑫・③・⑥・⑤・④の順に分解します。



使用工具：ミーリングバイス (万力)

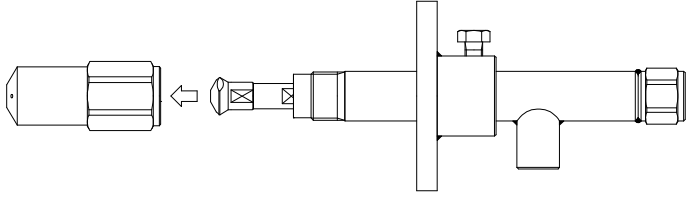
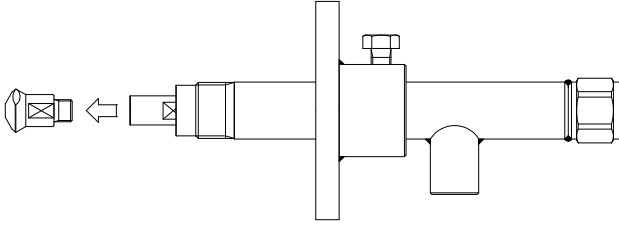
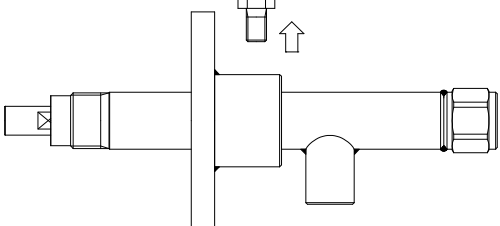
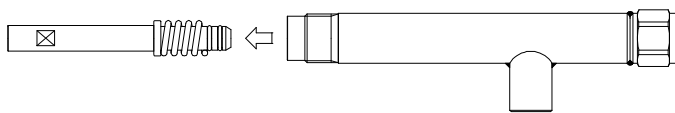
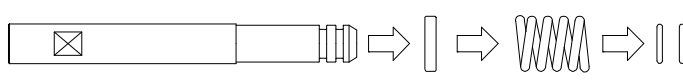
- スパナ 41 mm (ノズル本体①)  
17 mm (ワッシャー②)  
14 mm (アウトレットパイプ③)  
19 mm (ボルト⑨)



注意

初期性能を維持する為に、下記項目を必ず守ってください。

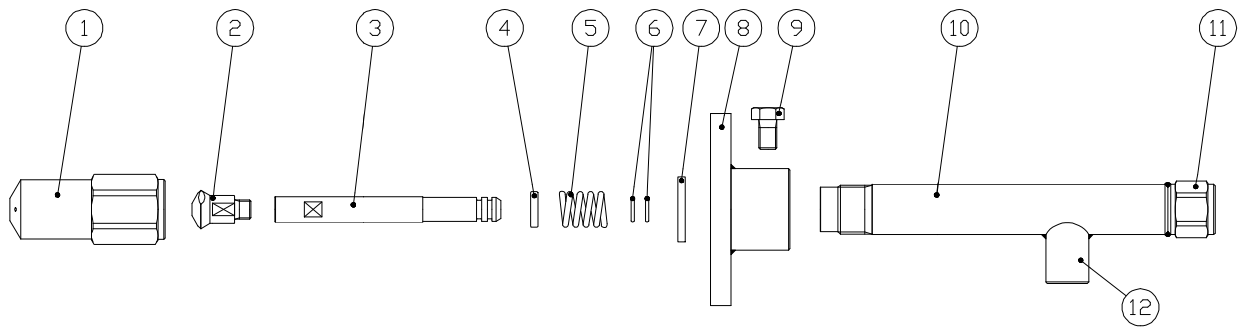
- 註) (1) 炉からスプレーノズルを出してすぐは、高温になっている場合があります。分解はスプレーノズルが十分に冷めてから行うようにし、やけど等に注意してください。
- (2) 部品は小さいのでなくしたり、落としてキズを付けたりしないよう注意してください。
- (3) 噴口部はノズルで一番重要な所です。取り扱いには細心の注意をはらってください。

No.	組付図	要領	注意事項
1		<p>ノズルの温度が十分に下がってから、アウトレットソケット⑩をミールリングバイス(万力)に固定し、ノズル本体①をスパナで緩め、取り外す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 41mm を使用してください。</li> </ul>
2		<p>次に、アウトレットパイプ③をスパナで固定しながら、ワッラー②をスパナで緩め、取り外す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 17,14mm を使用してください。</li> <li>・ワッラー②の取付け、取外し作業時には、溝加工部にキズをつけないよう注意してください。</li> </ul>
3		<p>ボルト⑨を緩めて取り外し、フランジ⑧をインレットパイプ⑩から取り外す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 19mm を使用してください。</li> </ul>
4		<p>インレットパイプ⑩+⑪+⑫からアウトレットパイプ③を取り外す。</p>	
5		<p>アウトレットパイプ③から O-リング⑥、スプリング⑤、リング④の順で取り外す。</p>	<p>スプリング⑤と O-リング⑥の取付け、取外し作業時には、O-リング⑥及び O-リング溝にキズをつけないよう注意してください。</p>



#### 4. 組付手順

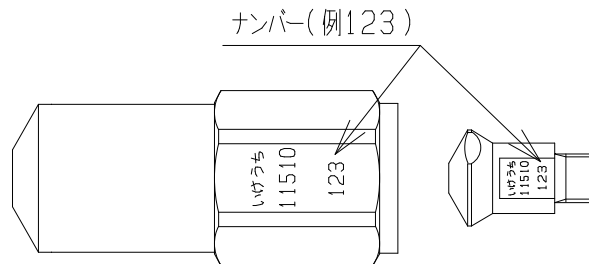
(1) 部品は③・④・⑤・⑥・⑩+⑪+⑫・⑧・②・①・⑨・⑦の順に組付けます。



注意

初期性能を維持する為に、下記項目を必ず守ってください。

- 註) (1) ノズル本体①とワラー②は対となっています。同じナンバーの刻印が打たれてあることを確認し、組付けてください。(2001年4月20日以降の出荷ノズルに適用)  
他のノズルとの組換えは避けてください。(組換えた場合、噴霧量が増減する場合があります。)



- (2) ワラー②のノズル本体①への挿入は、“いけうち”の刻印位置を合わせて挿入してください。  
(反対にした場合、噴霧量が増減する場合があります。)
- (3) フランジ⑧まで取り外した場合は、ノズル本体①を組付ける前にフランジ⑧を組付けてください。
- (4) オリフィス部、シール面にゴミ、異物が付着している場合は、ハケ等を利用し、取り除いてください。  
(シール面を傷つけないようにしてください。)
- (5) ネジ部には、焼付防止剤を塗布してください。

No.	組付図	要領	注意事項
1		<p>リング④、スプリング⑤、O-リング⑥をアウトレットパイプ③に取り付ける。</p>	<p>スプリング⑤と O-リング⑥の取付け、取外し作業時には、O-リング⑥及び O-リング溝にキズをつけないよう注意してください。</p>
2		<p>インレットパイプ⑩+⑪+⑫へアウトレットパイプ(No.1 の作業を完了したものを)挿入する。</p>	
3		<p>フランジ⑧をインレットパイプ⑩へ挿入し、ボルト⑨で仮固定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 19mm を使用してください。</li> </ul>
4		<p>ネジ部 a に焼付防止剤を塗布し、ワーラー②をアウトレットパイプ③にネジ込み、スパナで締め付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 17,14mm を使用してください。</li> <li>・ワーラー②の取付け、取外し作業時には、溝加工部にキズをつけないよう注意してください。</li> </ul>
5		<p>ネジ部 b に焼付防止剤を塗布し、ワーラー②をノズル本体①に挿入後、ワーラーが回転しない位置に入れた後、インレットパイプ⑩にネジ込みスパナで強く締め付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル本体①とワーラー②の刻印が同じナンバーであることを確認してください。</li> <li>・ワーラー②のノズル本体①への挿入は、“いけうち”の刻印位置を合わせて挿入してください。</li> <li>・スパナ 41mm を使用してください。</li> </ul>
6		<p>フランジ⑧を所定の位置に設定した後、ボルト⑨で固定し、フランジ⑧とインレットパイプ⑩の隙間にパッキン⑦をつめる。(ドライバー等を使用するとよい)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スパナ 19mm を使用してください。</li> </ul>
7		<p>組付け完了後、ネジの締め付け具合やフランジ位置等の点検を実施ください。</p>	

## 5. 保守と点検

### メンテナンス基準

区 分	項 目	内 容
日常点検	噴霧確認	スプレーパターンを目視確認する。 ノズルが炉内等にあり、目視できない場合は、正常圧力であることを確認する。
	圧力計、流量計の指示目盛りのチェック	噴霧した状態で供給圧力、排出圧力及び流量の目盛りが、セット値と同じであることを確認する。
定期点検	噴霧確認	スプレーノズルを炉から引き抜き、スプレーパターンを目視確認する。
	スプレーノズル外観チェック	ノズル先端部へのダスト付着状況、腐食状況を確認する。
	ネジの緩み点検	ノズル本体、インレットパイプ間のネジ部の緩みがないか確認する。

## 6. 故障・異常の原因と対策

症 状	原 因	対 策	備考
噴霧しない	制御関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御器のスイッチの入れ忘れ。</li> <li>・バルブの開け忘れ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御器スイッチを入れる。</li> <li>・バルブを開く。</li> </ul>
	ノズル本体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管中の目詰まり。</li> <li>・ノズル、又は配管破損による目詰まり。</li> <li>・供給側、又は排出側オリフィス部の目詰まり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目詰まり部の点検と清掃。</li> <li>・破損部品の取り替え、又は修理。</li> <li>・目詰まり部の清掃。</li> </ul>
液漏れの発生	継手部の締付け不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続部の締め忘れ。</li> <li>・接続部の緩み。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続部の締め直し。</li> <li>・接続部の締め直し。</li> </ul>
	取り扱い上誤使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管等の亀裂。</li> <li>・ノズル、又は配管等の腐食。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・亀裂部品の交換。</li> <li>・腐食部品の取り替え、又は修理。</li> </ul>
異常噴霧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズル、又は配管中の目詰まり。</li> <li>・ノズル本体とワローの組付け不良。</li> <li>・O-リングの破損。</li> <li>・供給側配管と排出側配管の接続が反対。</li> <li>・ノズルの腐食。</li> <li>・ダストの付着。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目詰まり部の点検と清掃。</li> <li>・ノズル本体とワローを正確に組付ける。</li> <li>・O-リングの交換。</li> <li>・正規な接続にする。</li> <li>・部品の交換。</li> <li>・ダスト付着部の清掃・除去。</li> </ul>	

## 7. 廃棄について

各地方自治体や社内の処分方法に基づいて処分するか、専門業者へ依頼ください。