

# USER MANUAL

## ユーザーマニュアル

### 有害物質中和処理剤

# SAN FAST

*immediate chemical spill response*

**有害化学物質を 90 秒以内に抑制**

**応急処置**

**初動対応**

**人体に無害**

**圧力シリンダー**

(Pressurized Cylinders)

**ボトル**

(Bottle)

**ペール缶**

(Pail)

 株式会社 三商

## 製品概要

サンファストは液体と蒸気ガスの両方の化学災害に対応できる圧力シリンダータイプと小規模液体の化学災害時に散布しやすいボトルタイプを用意しております。

サンファストは人体に無害でナノ金属酸化物を使用した独自の製剤です。多種多様な毒性化学物質を吸着中和・無害化する事が出来ます。また不燃性・非腐食性で如何なる化学液体の飛散や蒸気ガスの放出に対しても使用する事が出来ます。既知のあるいは未知の化学災害に遭遇した時にも迅速に初動対応が可能です。

特許技術のナノ粒子パウダーは液体と蒸気ガスの両方に非常に効果的で、従来に比べ処理後の現場におけるクリーンアップ作業に費やす時間を大幅に短縮します。

## 目次

### I. 使用と散布の方法

### II. 容量選択のガイドライン

### III. 使用上の注意

### IV. メンテナンスと保管方法

### V. 廃棄処分

### VI. トラブル・シューティング

### VII. 保証期間

# I. 使用と散布の方法

※対応者の安全を確保し、処理物質に対して適切な防護具を装着して対応する事を推奨いたします。

## 【ボトルタイプ】

1. 容器のふたを開ける。
2. 液体の周りにパウダーをリング状に散布してから、全体を覆い尽くすように 直接散布してください。



※有害物質を完全に覆うようにパウダーを撒いてください ※全ての液体が吸収されたことを確認してください

## 【ペール缶タイプ】

1. 容器のフタを左へまわし開ける
2. パウダー状の中和剤を直接ふりかける



※有害物質を完全に覆うようにパウダーを撒いてください ※全ての液体が吸収されたことを確認してください

## 【圧カシリンダータイプ】

1. リングピンを引き抜きます。
2. レバーを握り、内容物が最大限放出されるように、シリンダーを上下によく振ります。
3. 化学蒸気ガスの場合は、その方向に向けて散布します。
4. 化学液体災害の場合は、その箇所全体を覆うように左右に振りながら散布してください。



## II. 容量選択のガイドライン

サンファストは、リン酸、硫酸、硝酸、塩酸、フッ化水素酸など幅広い酸、及び有機化合物を中和します。(表 1) は一般的な濃度の酸を使用し各種サイズで中和・無害化される最大処理量を示しております。

表 1: 各種サイズのサンファストで処理できる最大限のガイドライン

品名	サンファスト 400	サンファスト 1000	サンファスト 2000	サンファスト 4000	
内 容 量	400g	1000g	2000g	4000g	
酸の種類	85% リン酸 $H_3PO_4$	0.27 l	0.8 l	1.4 l	3.6 l
	94% 硫酸 $H_2SO_4$	0.22 l	0.6 l	1.2 l	2.7 l
	70% 硝酸 $HNO_3$	0.72 l	1.9 l	3.8 l	9.0 l
	37% 塩酸 $HCl$	0.96 l	2.3 l	4.6 l	11.8 l
	39% フッ化水素酸 $HF$	0.49 l	1.3 l	2.6 l	6.3 l
有機化合物酸の種類	アセトン	0.38 l	1.0 l	2.0 l	4.2 l
	アルコール	0.27 l	0.7 l	1.3 l	2.8 l
	塩素化炭化水素	0.64 l	1.7 l	3.3 l	6.6 l
	石油化学薬品	0.38 l	1.0 l	2.0 l	4.0 l

注意：酸と一部の水溶液の中和には熱が発生します

サンファストは、酸化剤ばかりでなく酸性の腐食性ガスも効果的に中和吸着します。  
 表 2 は 28 m<sup>3</sup> の部屋における試験結果です。サンファストを使用した場合に 95%≦減少させる  
 事が出来る蒸気ガスの種類と処理できる最大濃度 (ppm) を示しています。

表 2 : 28 m<sup>3</sup> の室内でサンファストのシリンダーで安全に処理される蒸気ガスの最大濃度 (ppm)

蒸気ガスの種類	安全レベル (ppm)		品 名			
	即危険の 限界濃度	TWA* (8hrs)	サンファスト 1000 ( ppm )	サンファスト 2000 ( ppm )	サンファスト 4000 ( ppm )	
酸性	塩化水素	50	5	865	1730	3460
	硫化水素	100	20	235	475	950
	二酸化硫黄	100	5	340	685	1370
腐食性	アンモニア	300	20	215	430	860
酸化性	酸化エチレン	800	5	125	250	500
	塩素	10	1	200	400	800

\*TWA=Time Weighted Average 時間加重平均

NIOSH (アメリカ国立労働安全衛生研究所) のデータに基づいた、即危険の限界濃度と時間加重平均に対する安全レベルを基準としてあげています。

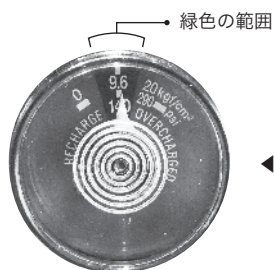
### III. 使用上の注意

#### 【ボトル / ペール缶タイプ】

- ①フタが開封されていないか、使用の痕跡がないかチェックしてください。
- ②本製品は一度限りの使用です。
- ③50℃ 以上の熱に曝さないでください。-10℃ から 45℃ の温度範囲で使用してください。不適切な使用、不注意は重大な身体の傷害や財産の損害をもたらします。

#### 【圧力シリンダータイプ】

- ①ロックピンが抜かれていないか、使用の痕跡がないかチェックしてください。
- ②本製品は一度限りの使用です。
- ③内部は、41.13Kg/cm でテストされ加圧されています。50℃ 以上の熱に曝さないでください。-10℃ から 45℃ の温度範囲で使用してください。不適切な使用、不注意は重大な身体の傷害や財産の損害をもたらします。使用前に、全ての注意事項をよく読んでください。



◀. 圧力計の針が緑色の範囲内にあれば正常な状態です

**【警告】** シリンダーは再充填できませんので、一部だけ噴射すると漏れることがあります。試験的に噴射して、圧力を測ったり、機器をテストしないでください。

## IV. メンテナンスと保管方法

### 【ボトル / ペール缶タイプ】

定期的に点検してください。損傷や使用した痕跡がないかチェックしてください。また、ラベルの全ての文字がきちんと読めるか確認してください。乾燥した場所に保管してください。保管は温度-10℃～45℃、低湿度、直射日光をさけた場所に保管してください。

### 【圧力シリンダータイプ】

定期的に放射口が塞がっていないかどうか、装置はちゃんと加圧されているか確認してください。製品の表面が腐食していないかどうか注意し、保証期間中に製品上に腐食が見つかった場合は、販売店にご返却をお願いします。（保証期間の欄をお読みください）また、製品のラベルの全ての文字が判読可能かチェックしてください。

保管は温度-10℃～45℃、低湿度、直射日光をさけた場所に保管してください。

※1kgには専用壁掛けホルダー付属。ホルダー用のネジは付属しておりません。シリンダーが落下しないように取付場所に適したネジ・アンカー等でお取付願います。

※2kg・4kgタイプは据置型となっております。

## V. 廃棄処分

廃棄処分する前にまず完全に中身が放出されているかどうか確認してください。パウダーは通常燃えるゴミでの廃棄処理が可能です。ボトル容器やシリンダーの廃棄は地域、県、国の規制に従って廃棄するようお願いいたします。

### 使用後の廃棄

使用後の生成物が、着火性、腐食性、反応性、毒性がないことを確認してから、燃えるゴミでの廃棄処理。粉が舞うようであれば舞わないように水で浸し廃棄。多量の場合は、産業廃棄物として専門の収集業者に個別収集が望ましい。

### 未使用の廃棄（有効期限切れなど）

ナノ粉体であるため、廃棄時に粉（粉塵）が舞いますので、水などで浸し粉が舞わない状態にしてから、袋に入れ燃えるごみで廃棄。多量の場合は、産業廃棄物として専門の収集業者に個別収集が望ましい。

## VI. トラブル・シューティング

症 状：シリンダーのゲージが赤ゾーンを指している。

原 因：シリンダー内部の圧力異常です。圧力が高過ぎるか、低過ぎることを示しています。

解決策：製品が未使用で保証期間中であれば、販売店に交換依頼してください。

（次の章を参照）保証期間が過ぎている場合は中身を全て放出してから廃棄。新規に製品をご購入ください。

症 状：シリンダーからパウダーが放出されない。

原 因：粉末が固まっている。

解決策：シリンダーを上下に何回も振ってください。

注 意：圧力シリンダーは、使い捨てで再充填できません。いかなる場合でもノズルやバルブを外したり再充填や改造・修理などはおこなわないでください。

## VII. 保証期間

ボトル・ペール缶タイプ：3年間

圧力シリンダータイプ：5年間

- お買上げの製品が製造上の欠陥がないことを保証します。ユーザーの皆様には、製品の点検を定期的に行って頂くことで責任を持ってご使用頂くことをお願いします。
- 保証期間中に製品に発生した不具合に対し、欠陥の見つかった部品の修理、または交換をします。万が一その部品が入手不可の場合は、他の同等以上の製品を持って交換します。
- 保証サービスを受ける場合は、購入を証明するものが必要となります。この保証は、重大な損害、誤った保管やメンテナンス、使用法の指示を無視したことなどに由来する損害を保証するものではありません。更に、解体、修理・改造、また火事、洪水、台風などによる自然災害による損害も保証するものではありません。一部でもパウダーを放出した場合は、保証の対象にはなりません。

\*保証サービスを受ける際には、製品名称・型番と購入日時をお知らせください。