

アムソーブ プラス

AMSORB® PLUS—Unique Carbon Dioxide Absorbent

安全性、吸収力に優れた プレミアムな CO₂ガス吸収剤



発火事故防止

有害物質の生成防止

不可逆的な変色

アムソーブ プラス



強アルカリのNaOHとKOHをまったく含みません。

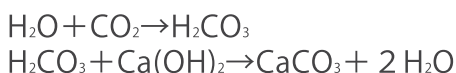
アムソーブ プラスは水酸化カルシウムに塩化カルシウムなどの成分を配合したもので、優れた炭酸ガス吸収力を持つ、硬質で多孔性の粒子です。吸入麻酔時に麻酔薬を劣化させずに、安全で効率的な炭酸ガス吸収を可能にします。アムソーブ プラスには、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の強アルカリをまったく含んでいないため、不必要な化学反応が起こらず、その安全性は数多く学会等に発表され世界中でプレミアム製品として知られています。

炭酸ガス吸収剤の化学反応

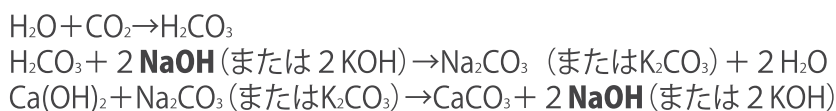
アムソーブ プラスの化学反応は、炭酸ガスと水酸化カルシウムと水から、炭酸カルシウムと水への化学反応が主なものです。

※ 従来のソーダライム製品は、強アルカリであるNaOHやKOHを含有するため化学反応によってNaOHやKOHが再生されます。

アムソーブ プラス



一般的なソーダライム



1 発火事故防止

一部の炭酸ガス吸収剤は乾燥した状態でセボフルランを使用した際、麻酔回路内で発火あるいは異常発熱することが報告されています。アムソーブ プラスは従来のソーダライム製品とは異なり、完全に乾燥した状態ではセボフルランやCO₂と化学反応しません。したがって異常発熱を起こすことはありません。(平成16年9月、厚生労働省よりCO₂吸収剤による発火事故に関する通知がありました。)

乾燥状態の識別が可能

アムソーブ プラスは乾燥すると紫色に変色します。見た目でも乾燥状態が識別できますので導入前に発見することが可能なため安心です。

ソーダライム製品と異なり、アムソーブ プラスは乾燥した状態でも異常発熱やCOの発生はありません。

※ ただし、乾燥状態のときはCO₂を吸収しませんので交換してください。

■ 使用前の乾燥による変色の比較

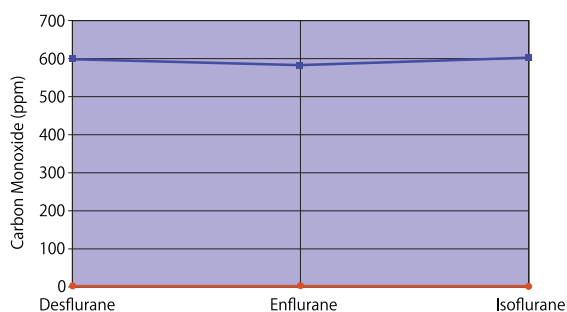


※写真はイメージです。

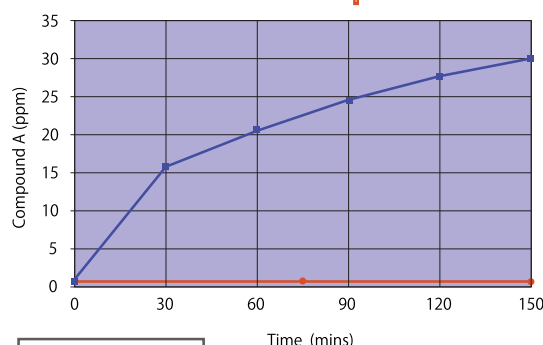
2 有害物質の生成防止

アムソーブ プラスは一般的なソーダライムと違い、反応後もNaOHなどの強いアルカリが存在することはありません。そのため、一酸化炭素、Compound A、ホルムアルデヒド、メタノールなどの有害化学物質を発生させません。アムソーブ プラスは従来の問題を解決し、より安全な吸入麻酔を行うことができます。

Generation of Carbon Monoxide



Generation of Compound A



3 不可逆的な変色

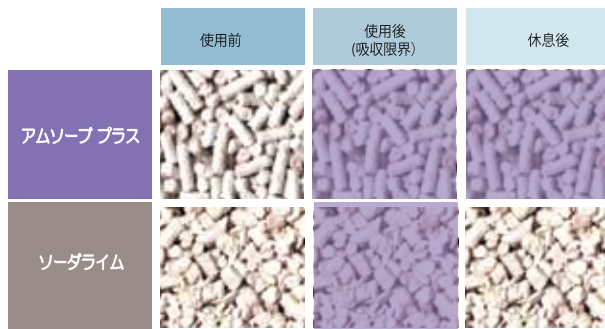
アムソーブ プラスはソーダライム製品とは異なり、一度使い果たしたら色の反転はありません。

アムソーブ プラスは使用中に紫に変色し始め、交換時期が近づくに連れて濃度が強まります。また、カラーインジケーターは、クリスタルバイオレットを使用し、色調を強くしました。従来のソーダライム製品はNaOHが再生されるため、一度変色したソーダライムのpHは再び上がり白色に戻ることが知られています。したがって外見上で吸収能力がまだ十分あるものと見間違えることがあります。

※ カラーインジケーターはあくまでも目安です。交換の必要性を確認するためにはCO2のモニターの使用をお勧めします。
ソーダライム製品よりも早く色が変わり始め、色調が徐々に強くなります。

■使用後の変色の比較

アムソーブ プラスは一度変色したら、白色に反転せず着色したままの状態を維持します。



※写真はイメージです。

4 粒子形状の改良によって、吸収力を強化!

アムソーブ プラスは強アルカリ、シリカやゼオライトなどの成分を全く使用せずに十分な炭酸ガス吸収力を持ちます。

粒子形状を小さく細い円柱状(径2.5mm、長さ2~5mm)に統一したことで、隙間の少ない高密度での充填を実現し、麻酔ガスのチャネリング現象を改善しました。また多孔性を強化し、19.61 m²/gの表面積を実現したことで、1kg当たり約120Lの吸収力を持ちます。

開封時の粒子は薄いピンクがかかったグレー系の白色です。



(倍率:×950)

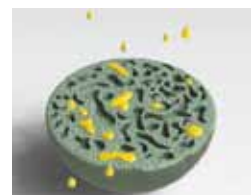


アムソーブ プラス

※ 新陳代謝による炭酸ガス生成、呼吸速度、新鮮ガス流量や吸収剤キャニスターの形状と容積によって吸収能力は影響を受けます。

5 揮発性麻酔薬の吸着が少ない炭酸ガス吸収剤

炭酸ガス吸収剤が揮発性麻酔薬を吸着することや、逆に発熱により吸着した麻酔薬を再気化する報告があります。シリカやゼオライトを成分として使用している炭酸ガス吸収剤の場合、麻酔効果の低減や過剰投与の可能性も考慮する必要があります。



Adsorption of Anaesthetic Vapour

Product	Adsorption of 0.5% isoflurane by desiccated absorbent (% : mins)			
	AMSORB PLUS	A社	B社1	B社2
	20% for 15 mins		89% for >60 min	
		26% for 16 mins		50% for 33 mins

■ アムソーブ プラスは低流量麻酔を安全に行える炭酸ガス吸収剤です。

ソーダライム製品のように強アルカリによる不必要な化学反応を起こさず、従来の問題を解決する炭酸ガス吸収剤です。医療コストの低減や環境汚染の問題対策として、アムソーブ プラス使用による低流量麻酔を提案します。

6 麻酔器に合わせて品ぞろえが豊富です

キャニスタータイプを品ぞろえしました。麻酔ワークステーションにアムソーププラスをご使用いただけます。

■ キャニスターへ注ぎ込むタイプです。
どの麻酔器にも使用できます。

AMAB3400



AMAB3000



AMAB3201
(旧商品番号CM3201)



AMAB3800

■ キャニスターにカートリッジごとに入れるタイプです。
交換時に粉が飛び散ることがありません。

■ 麻酔器にそのまま取り付けるキャニスタータイプです。
麻酔器ごとに商品がわかれています。



AMAB4001



AMAB3801

販売名:アムソープ プラス CAN

一般的名称: 単回使用二酸化炭素吸収器(JMDN:42414000)
医療機器製造販売承認番号: 22400BZX00107000

□参考文献・樋口秀行,風間富栄; 二酸化炭素吸収剤[講座].臨床麻酔.2004-12; 1965-7

- Fatheree RS, Leighton BL: Acute respiratory distress syndrome after an exothermic Baralyme-Sevoflurane reaction. Anesthesiology 2004; 101:531-3
- Murray JM, Renfrew CW, Bedi A, et al: Amsorb: a new carbon dioxide absorbent for use in anesthetic breathing systems. Anesthesiology 1999; 91: 1342-8
- Kharasch ED: Putting the brakes on anesthetic breakdown [editorial]. Anesthesiology 1999; 91: 1192-4
- Knolle E et al: Small Carbon Monoxide Formation in Absorbents Does Not Correlate with Small Carbon Dioxide Absorption. Anesthesia & Analgesia 2002; vol. 95; pp650-655

※上記の他に文献は多数ありますのでお問い合わせ下さい。

輸入先: アームストロングメディカル社 (英国)



アムソープ プラス 特性

CO ₂ 吸収	>120L/kg
粒子サイズ	2.5~5.0mm
多孔性(表面積)	19 61m ² /g
術中平均温度(1時間後)	36.0°C

アムソープ プラス 成分

H ₂ O	10~18%
NaOH	0%
KOH	0%
Ca(OH) ₂	>80%

アムソープ プラス品種表

商品番号	商品名	用途・仕様	重量(容量)	入り数
AMAB3000	アムソープ プラス 5L	ボトルタイプ	5L	2本/箱
AMAB3400	アムソープ プラス 1Kg Bag	バッグタイプ	1000g	12個/箱
AMAB3201	アムソープ プラス 1Kg	カートリッジタイプ	1000g	12個/箱
AMAB3800	アムソープ プラス CAN-CAN	GEヘルスケア社 ADU 麻酔装置用	800g	6個/箱
AMAB3801	アムソープ プラス G-CAN	GEヘルスケア社 エイス、アバンス、エスパイア 麻酔装置用	800g	6個/箱
AMAB4001	アムソープ プラス ユニバーサルバブルCAN	ドレーゲル社 ファビウスGS、ファビウスTiro、カトー、シセロ、ジュリアン、ナルコメド、アポロ 麻酔装置用	930g	6個/箱

アクセサリ

商品番号	商品名	用途・仕様	重量(容量)	入り数
AMAB4000/001	バブルアダプタープレート	アムソープ プラス バブルCAN用 アダプタープレート		1個/箱
AMAB4000/002	バブルアダプターブロック	アムソープ プラス ユニバーサルバブルCAN用 アダプターブロック		1個/箱
AMABBB1/001	バブルアダプターブロックメンテナンスキット	バブルアダプターブロック用 メンテナンスキット		1セット/箱

製造販売元

株式会社フジメディカル

〒160-0004
東京都新宿区四谷4丁目-1 細井ビル 5F
TEL 03-3356-8377 FAX 03-3356-8380
http://www.fuji-medical.co.jp

販売代理店