

**2014年11月改訂（第3版）
*2012年12月改訂（第2版）
貯法：「取扱上の注意」の項参照

日本薬局方 二酸化炭素

Carbon Dioxide

日本標準商品分類番号	
87799	
許可番号	
* 薬価収載	対象外
販売開始	年月

【組成・性状】

本品は定量するとき、二酸化炭素 (CO₂) 99.5vol%以上を含む。

** 本品は高圧ガス容器に充てんされた「液化ガス」で、室温、大気圧下において無色のガスで、臭いはない。

【効用又は効果】

- 1) 酸素吸入時の呼吸中枢の刺激
- 2) 高山病における呼吸困難、麻酔時における覚せいと手術後の肺拡張不全の予防¹⁾
- 3) 一酸化炭素、モルヒネ、シアン化合物などの中毒時における呼吸中枢の興奮性低下¹⁾
- 4) 炭酸水の水浴による脈拍及び拡張期血圧の減少、静脈血の心臓還流の改善と拍出量の増加、皮膚の充血、呼吸量の増加¹⁾
- 5) ドライアイスでの狼瘡、色素斑などの皮膚疾患の腐食剤としての使用¹⁾

**6) 腹腔鏡下外科手術に必要な視野及び術野の確保

**7) X線コンピュータ断層撮影に必要な腸管の拡張

【用法及び用量】

酸素吸入に併用する場合は、通常純酸素に対して数%本品を混ぜる。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意

- *1) 使用に当たっては、必ずガス名を「医薬品ラベル」で確認する。
- 2) 吸入により軽いめまい、呼吸困難、嘔吐などの中毒症状を呈した場合は正常な空気を吸わせること。また、しばらく安静にさせる。
- 3) 吸入により意識を失ったときは、直ちに投与を中止し人工呼吸、あるいは酸素吸入を行う。

**4) 腹腔鏡下外科手術及びX線コンピュータ断層撮影時の送気ガスとして使用する際は、該当医療機器の添付文書を必ず参照すること。

2. 適用上の注意

冷却用に使用する場合には、凍傷に十分注意すること。

【薬効薬理】¹⁾

- 1) 呼吸中枢は動脈血の二酸化炭素量の増加により興奮する。その結果、呼吸が速くかつ大きくなって、肺胞内におけるガス交換が活性化される。動脈血内の二酸化炭素量を減じようとする自律性の機構である。
- 2) 血中二酸化炭素量の増加はまた循環系にも影響を及ぼし、脳の血管中枢に働いて全身の血管の収縮を起こすが、脳血管は拡張して血流の増加をきたす。心拍動数及び刺激伝導は抑制されるが拍出量は増加する。

【有効成分に関する理化学的知見】

1. 分子式 CO₂
2. 一般名 二酸化炭素（炭酸ガス）
3. 化学名 二酸化炭素 (Carbon Dioxide)
4. 分子量 44.01
5. 昇華温度(固体) -78.5℃ (101.3kPa)
6. 比重 約1.5 (空気=1)
7. 蒸気圧 5.7MPa (20℃)
8. 性状 本品1mLは水1mLに溶け、微酸性である。本品1,000mLは温度0℃、気圧101.3kPaで約1.978gである。本品1kgは0℃、気圧101.3kPaで約506Lである。本品は不燃性である。

【取扱上の注意】

*1. 貯蔵上の注意

- *1) 容器は直射日光の当たらない場所で、常に温度40℃以下に保つ。
- 2) 容器は湿気水滴等による腐食を防止する措置を講ずる。
*① 容器置場は、錆・腐食を防止するため、水分を浸入させないようにして、腐食物質を近くに置かない。
*② 水分、異物等の混入による腐食等を防止するため、使用済みの容器でも、容器のバルブは必ず閉めておく。
- 3) 容器は衝撃を与えたり、粗暴な取扱いはしない。

- 4) 他の高圧ガスとは区分して保管する。
- 5) 充てん容器と空容器に区分して保管する。
- 6) 容器は転倒、転落を防止する措置を講ずる。

2. 消費上の注意

- *1) 本品は「液化ガス」のため、容器は立てて使用する。
- 2) 容器は転倒、転落しないようロープ等で固定して使用する。
- 3) 容器バルブの開閉は静かに行う。
- 4) 配管などの取付け部は、ガス漏れのないことを確認する。
- 5) ガス漏れのある場合は容器バルブを閉じて、ガスの使用を中止する。
- 6) 使用方法によっては、-70℃以下の超低温になることがあるので注意する。
- 7) 使用後は容器バルブを必ず閉める。

3. ガス漏洩時の注意

- 1) 二酸化炭素は空気より重く、低い場所に滞留し高濃度になりやすいので注意する。(二酸化炭素の許容濃度は5,000ppm²⁾)
- 2) 万一、安全弁(破裂板)からのガス噴出の場合は、容器から離れ換気を良くし、販売店に連絡する。

4. 移送時の注意

*容器は常に温度40℃以下に保ち、直射日光を避け、転倒転落させないように、固定して安全に運搬する。

【包装】

*耐圧密封容器³⁾ (高圧ガス容器)

【主要文献】

- *1) 第十五改正 日本薬局方解説書, P C2935-2940, 2006 廣川書店
- 2) 産業衛生学雑誌 vol.51, P102, 2009.
- *3) 第十六改正 日本薬局方
- 4) 高圧ガス保安法

【文献請求先】

- *一般社団法人 日本産業・医療ガス協会 医療ガス部門
** 〒105-0012 東京都港区芝大門2丁目8番13号
サクセス芝大門ビル4階
** TEL 03-5425-1188 FAX 03-5425-1189



【製造販売元の名称及び住所】

一般社団法人 日本産業・医療ガス協会

本添付文書を使用している製造販売業者一覧表を一般社団法人日本産業・医療ガス協会 Web サイトに掲載しています。下記 URL にアクセスしてご覧ください。

— 本添付文書を使用している製造販売業者一覧表 —

http://www2.jimga.or.jp/dl/iryoo/all/jimga_tenpubunsho_seizouhanbai/kyokuhonisankatanso.pdf