

商品紹介

エネルギー消費量測定向け試薬「Water-¹⁸O (10 atom%¹⁸O)」

Water-¹⁸O (10 atom%¹⁸O) for Energy Expenditure Measurement

1. はじめに

当社では、世界で初めて酸素深冷蒸留法による酸素同位体¹⁸O分離濃縮プラント(図1)を開発し、2004年9月より「Water-¹⁸O(酸素-18標識水, H₂¹⁸O)」の販売を開始した。

本プラントでは、同位体濃縮度が異なる以下2種類の「Water-¹⁸O」を製造することが可能である。

(1) Water-¹⁸O (98 atom%¹⁸O)

高濃縮度、高品質を武器に、PET(ポジトロン断層撮影法)診断薬の原料として国内外に販売しており、世界のユーザから高い評価を得ている。

(2) Water-¹⁸O (10 atom%¹⁸O)

近年注目されているエネルギー消費量測定方法にDLW法^{*1}がある。DLW法は、肥満医療、スポーツ医学、栄養学、畜産関係等、幅広い研究分野で利用されている。

今般、DLW法等で需要のある「Water-¹⁸O(10 atom%¹⁸O)」を発売したので紹介する。

^{*1} DLW法(Doubly Labeled Water Method)とは、エネルギー消費量を求める測定法のひとつである。重水(²H₂O)とWater-¹⁸O(H₂¹⁸O)を混合した水(二重標識水, Doubly Labeled Water)を被検体へ投与した後に、定期的に尿の分析を行う。尿中の²H、¹⁸Oの排出量の違いから二酸化炭素の排出率を算出し、エネルギー消費量を求める。



図1 ¹⁸O濃縮プラント外観

2. 特長

- (1) 世界初の酸素深冷蒸留プラントで濃縮した¹⁸Oガスを原料として製造
- (2) クリーンルーム内で徹底管理された製造ラインでの製品化
- (3) Water-¹⁸O(98 atom%¹⁸O)と同等の世界最高レベルの製造・品質管理
- (4) 世界最大級の生産能力
 - ・Water-¹⁸O(98 atom%¹⁸O): 100kg/年
 - ・Water-¹⁸O(10 atom%¹⁸O): 100kg/年
- (5) 唯一の国内生産により、迅速供給と様々なニーズへの対応を実現

3. 製品仕様

製品の仕様を表1に、外観を図2に示す。

表1 Water-¹⁸O(10 atom%¹⁸O)の製品仕様

分子式	H ₂ ¹⁸ O
¹⁸ O濃縮度	10.0-12.0atm%
分子量	18.2
pH	6-8
導電率	<150μS/cm
容量	500g
容器	ねじ口瓶



図2 Water-¹⁸O(10atm%¹⁸O)

(開発・エンジニアリング本部つくば研究所SI合成研究室)
下平晴記

問い合わせ先
メディカル事業本部SI事業部営業部
Tel. 03-5788-8550