

水素イオン数

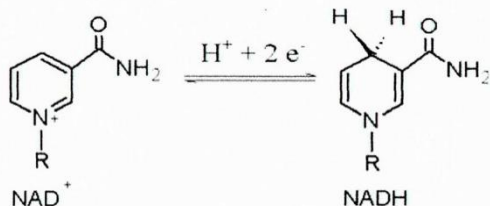
1g 当たりの反応する水素イオン数 **8.2622×10^{21} 個 (82 垓 6220 京個)**

1g 当たりの水素発生量 **0.0274g (27.4 mg)**

測定者：第三者機関調べ

◎測定方法

NAD⁺ 水溶液とユニクラスターを反応させて NADH を生成し、 $H^+ + 2e^-$ 反応数を測定した。



※NAD⁺ は生物のおもな酸化還元反応の多くにおいて必須成分（補酵素）であり、好気呼吸（酸化的リン酸化）の中心的な役割を担う。解糖系およびクエン酸回路より糖あるいは脂肪酸の酸化によって還元物質 NADH が得られる。酸化還元反応数を測定するのに広く知られている測定方法です。

ラットを用いる急性経口毒性試験

○要約

ULH-0002 を検体として、ラットを用いる急性経口毒性試験（限度試験）を行った。2000mg/kg の容量の検体を雌雄ラットに単回経口投与し、14 日間観察を行った。その結果、観察期間中に死亡例は認められなかった。以上のことからラットを用いる単回経口投与において検体の LD50 値は、雌雄ともに 2000mg/kg を超えるものと評価された。

○測定者

一般社団法人 日本食品分析センター

残留農薬分析

○要約

残留農薬類329項目を検査(GC/MS法)。全項目検出されませんでした。
試験機関：食環境衛生研究所

ユニクラスターとは

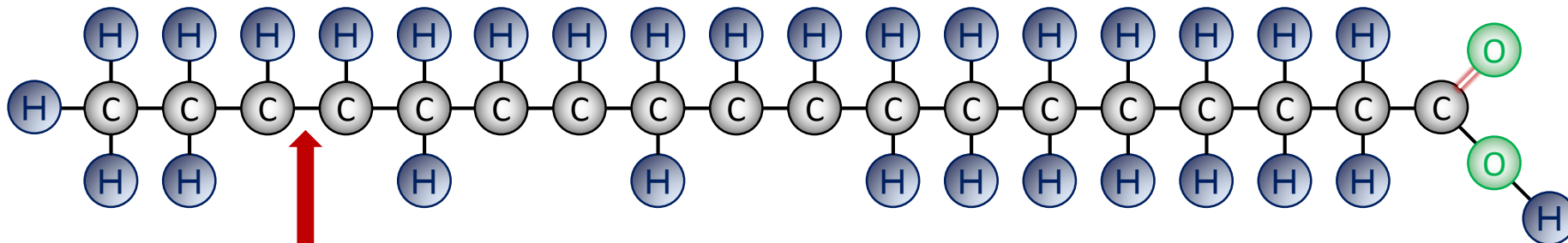
〈植物由来の水素発生原料〉

植物油（エゴマ油）に含まれる水素を、水分と反応させることで切り離し、水素を発生させる原料です

多価不飽和脂肪酸

n-3(オメガ3)系脂肪酸・ α -リノレン酸

○ C 炭素 ○ H 水素 ○ O 酸素



オメガ3 メチル基炭素から3番目の位置から2重融合

ユニクラスターはエゴマ油を主原料として、クエン酸カリウム、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、ケイ素、硫酸マグネシウムなどを特殊加工及び独自の分量で配合した素材です。水分と反応することで植物オイル内の水素を切り離すと同時に、吸着させた水素もゆっくりと放出します。

ユニクラスターの特徴

・水素イオンと水素ガスの両方が発生する

不飽和脂肪酸であるエゴマ油に含まれる水素は原子状で含有されています。水に触れることにより、原料内のカリウム分が水素原子を分断してイオン化させます。ユニクラスターは水素イオンの発生が多いのが特徴ですが、イオン結合した水素イオンは水素ガスとしても発生します。

・長時間の水素発生

植物油の特殊加工と独自の配合で、水素発生の持続時間を長くすることに成功しました。水素溶存では約2時間後にピーク値となり、12時間後でも-242mVのORP値

NAD+試薬による 各原料の水素発生量の比較

原料名	1g当たりの水素発生量
ユニクラスター	0.0274g
他社サンゴ(参考値)	0.000538g