

## 重水の Foreign Availability 情報

米満 啓

### 1. 「d 体試料」規制緩和運動の真打登場

近年、表題の規制緩和運動は慎重論の壁にぶつかり膠着状態が続いています。本稿で取り上げる重水の Foreign Availability 情報は、その壁を一気に突破する決定打です。

(規制緩和運動の概要は [<附録 1>](#) にまとめてありますのでそちらを御覧ください)

#### 1-1 慎重論の壁

今までの私たちの論拠は「少量輸出なら安全保障上懸念なし」でした。(懸念用途は重水炉で減速材としての使用でトン単位が必要。NSG も「年間重水素 200kg=重水 1t 超えたら規制」)これに対し当局は、①「日本だけ突出して緩和するのは不義理」、②「NSG 規制外(重水 1t 以下)としても不安が少しでもあれば困る」の 2 点から慎重論を唱えてきました。

うち①は上記 NSG の枠内に管理できれば OK でしょうが、②は厄介です。量で安心を論ずる、すなわち「何 kg なら絶対安心か？」という問いへの「客観的答え」は困難だからです。

「私の感覚」では百分の一(重水 10kg)も見ておけば「おつりがくる」と思います。なぜなら原水禁ニュースによると、核爆弾に必要な Pu の最小量は最新技術でも 1kg。技術が進んでも、長崎(Pu 合金 6.2kg とか)の十分の一を切ることができていないのですから。それに超小型炉なら重水の 1 回当たり使用量も少ないけれど、運転回数は大きくなります。使えば重水は劣化しますから、結局は何度も重水を補充することになるでしょう。

それでも「将来的に重水ロスゼロの技術が開発されたら」とか「10g の Pu で原爆を作れたらどうするのか？」などと問いを重ねることは可能です。つまりその気になれば無限に質問を続けることができるのです。このような隘路にはまりこんでいるのが、緩和運動の現状です。

#### 1-2 「重水そのもの」の Foreign Availability を通して見てみよう

「重水そのもの」という点が重要です。「重水そのもの」が現地調達可能である以上「d 体試料を買い集めて重水を作られる」可能性を(量に関係なく)ゼロと言い切れるからです。

たとえばトルエンの d 体(C<sub>7</sub>D<sub>8</sub>)から重水 100 ml(重水素量 20g)を中国で作ることを考えてみましょう。金銭的な面もさりながら、より本質的問題は分離抽出のための人手・設備・時間です。そもそも重水そのものが現地の試薬屋ですぐ買えるのに、なぜ手間暇かけて重水素の分離抽出するのか? どの国であれ、国防予算をそのようなお遊びに費やし、その上核開発の工程を遅滞させることなど許される筈がありません。

##### d 体試料から現地で重水を作ると

- ・作業…日本で購入 ⇒ 輸出 ⇒ 現地引取 ⇒ 重水素を分離抽出 ⇒ 重水を製造 (何日かかる?)
- ・出費…d 体トルエン(SigmaAldrich 日本価格 205,500 円) + 輸出入経費(工数・設備費は別)

##### 重水そのものを現地で購入すると

- ・作業…現地の試薬屋に発注するだけ(数日以内に入手できる)
- ・出費…1,658.92 元(SigmaAldrich 中国価格)≒2.7 万円

以下本稿では、重水(そのもの)について、[中国](#)・[インド](#)における各社の状況、世界的試薬メーカーである [Sigma Aldrich](#) の各国での状況を見ていきます。

## 2. 中国

## 【国産品】

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| 1  | 沃凱<br>(OURCHEM)            | 国药集团化学试剂有限公司のブランド<br><a href="https://www.reagent.com.cn/home/PeoductSearch/keywordSearch/7789-20-0">https://www.reagent.com.cn/home/PeoductSearch/keywordSearch/7789-20-0</a>  |
| 2  | 伊諾凱<br>(INNOCHEM)          | 北京伊諾凱科技有限公司<br><a href="https://www.inno-chem.com.cn/detail/1779507.html">https://www.inno-chem.com.cn/detail/1779507.html</a>  |
| 3  | 阿拉丁<br>(Aladdin)           | 上海阿拉丁生化科技股份有限公司<br><a href="http://www.aladdin-e.com/zh_cn/catalogsearch/result?form_key=YEtIYmJDMIT7XXMWd&amp;q=7789-20-0">http://www.aladdin-e.com/zh_cn/catalogsearch/result?form_key=YEtIYmJDMIT7XXMWd&amp;q=7789-20-0</a>  |
| 4  | 羅恩<br>(RHAWN)              | 上海易恩化学技术有限公司のブランド<br><a href="https://www.rhawn.cn/search/7789-20-0">https://www.rhawn.cn/search/7789-20-0</a>  |
| 5  | 麦克林<br>(MACKLIN)           | 上海麦克林生化科技有限公司<br><a href="http://www.macklin.cn/search/7789-20-0">http://www.macklin.cn/search/7789-20-0</a>  |
| 6  | 安耐吉化学<br>(Energy Chemical) | 萨恩化学技术(上海)有限公司のブランド<br><a href="https://www.energy-chemical.com/search.html?key=7789-20-0">https://www.energy-chemical.com/search.html?key=7789-20-0</a>  |
| 7  | 克拉玛尔<br>(Klamar)           | 上海谱振生物科技有限公司のブランド<br><a href="http://www.klamar-reagent.com/Productshow-24026.html">http://www.klamar-reagent.com/Productshow-24026.html</a>  |
| 8  | 国华                         | 上海瀚思化工有限公司のブランド<br><a href="http://www.gh-hansi.com/products_k-7789-20-0.html">http://www.gh-hansi.com/products_k-7789-20-0.html</a>  |
| 9  | ACMEC                      | 上海吉至生化科技有限公司のブランド<br><a href="http://www.acmec-e.net/proDetail-14726865.html">http://www.acmec-e.net/proDetail-14726865.html</a>  |
| 10 | 可道<br>(CODOW)              | 广州和为医药科技有限公司のブランド<br><a href="http://www.codow.com.cn/product/search?k=7789-20-0">http://www.codow.com.cn/product/search?k=7789-20-0</a>  |
| 11 | 雷丁<br>(Reading)            | 无锡海伦化学股份有限公司のブランド<br><a href="http://www.reading-chemicals.com/index.php/Index/products_show?id=11253">http://www.reading-chemicals.com/index.php/Index/products_show?id=11253</a>  |
| 13 | MREDA                      | 北京迈瑞达科技有限公司のブランド<br><a href="http://www.mreda.com.cn/search.do?a=s&amp;searchtype=3&amp;psize=10&amp;q=7789-20-0&amp;searchtmp=simplesearch&amp;t=-1">http://www.mreda.com.cn/search.do?a=s&amp;searchtype=3&amp;psize=10&amp;q=7789-20-0&amp;searchtmp=simplesearch&amp;t=-1</a> |
| 14 | 翁江                         | 广东翁江化学试剂有限公司<br><a href="http://www.wj-chem.com/product/170298.html">http://www.wj-chem.com/product/170298.html</a>   |

## 【欧米品】

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| 1 | Sigma Aldrich (米) | 上海に在庫して販売 <a href="#">4節</a> 参照                    |
| 2 | Amresco(米)        | 上海鈺博生物科技有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 3 | AlfaAesar (英)     | 北京伊諾凱科技有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |
| 4 | Acros (ベルギー)      | 北京伊諾凱科技有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |
| 5 | Armar AG (スイス)    | 上海迈瑞尔化学技术有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を |
| 6 | Isowataer(加)      | 北京伊諾凱科技有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |
| 7 | Cambridge (米)     | 北京伊諾凱科技有限公司で在庫(現貨)販売 ☞詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |

なお入手が容易なのは重水素ガスも同様です。現地でのボンベ売り情報も入手したので、参考まで<[附録2](#)>で御覧に入れます。

[2 節 Top へ戻る](#)

【欧米各社の中国在庫販売】

AMRESCO (米) の中国在庫販売 (2019.3.3)



● 搜全网 ○ 搜本展位



上海钰博生物科技有限公司

400-860-5168转3540

仪器信息网认证, 请放心拨打

首页 公司简介 最新动态 产品中心 解决方案 资质荣誉 资料中心 媒体关注 访客留言 联系我们

仪器信息网 > 上海钰博 > 产品中心 > 耗材配件 > 氧化氘

产品详情

[返回列表页](#)

氧化氘



参考报价: **面议** 规格: g/mg  
 品牌: AMRESCO 货号: yb-3229  
 英文名称: Deuterium oxide 信息完整度: ★★★★★  
 供货周期: 现货

分享:

一键咨询

AlfaAesar (英) の中国在庫販売 (Innochem サイトより抜粋 2019.2.16)

♥ 收藏伊诺凯网站 去旧版伊诺凯 去化学城

7789-20-0

[激活优惠券](#)



7789-20-0

400-1

助力科研·品质保证

氯化钠 重水 三聚氰胺 盐酸胍 丁腈手套

客服热线

| 品牌   | 货号     | 包装单位   | 库存              | 产品描述  | 质量规格             | 单价 (¥) | 会员价 (¥) |
|------|--------|--------|-----------------|---|------------------|--------|---------|
| alfa | 043700 | 10each | 现货<br>3-5个工作日发货 | Deuterium oxide, 99.95+% (Isotopic)重水, 99.95+% (同位素) <a href="#">查看msds/spec</a><br>监管条件: <a href="#">管控</a> <a href="#">进口办证产品</a><br>运输条件: <a href="#">常温</a> | 99.95+% (Isotop) | 362.00 | 登录后可见   |

Acros (ベルギー) の中国在庫販売 (Innochem サイトより抜粋 2019.2.16)

♥ 收藏伊诺凯网站 去旧版伊诺凯 去化学城

7789-20-0

[激活优惠券](#)



7789-20-0

400-1

助力科研·品质保证

氯化钠 重水 三聚氰胺 盐酸胍 丁腈手套

客服热线

| 品牌    | 货号        | 包装单位  | 库存              | 产品描述  | 质量规格 | 单价 (¥)  | 会员价 (¥) |
|-------|-----------|-------|-----------------|---|------|---------|---------|
| acros | 166301000 | 100ML | 现货<br>3-5个工作日发货 | Deuterium oxide, for NMR, 99.8 atom % D重水 <a href="#">查看msds/spec</a><br>监管条件: <a href="#">管控</a><br>运输条件: <a href="#">常温</a> |      | 1661.00 | 登录后可见   |

[2 節 Top へ戻る](#)

Armar AG (スイス) の中国在庫販売 (2019.3.3)

The screenshot shows the Armar AG website interface. At the top, there are navigation links for '中文版', 'ENGLISH', 'Cart(0)', 'Accounts', and 'Login'. Below this is the 'MERYER' logo and a search bar with 'Chemical Reagent' and 'CAS' dropdowns. A navigation menu includes 'Home', 'About Us', 'Product Center', 'Information Center', 'Service Support', 'Human Resource', and 'Customer Center'. A sidebar on the left contains 'QQ' chat icons and 'MSN' contact information. The main content area features a banner with laboratory equipment and the text 'Hundreds of thousands of fine chemicals Commodity business, Laboratory Instruments & Consumable'. Below the banner, the product 'ARM-014100.2040 Deuterium oxide, (Water-d2, Heavy Water) 99.8 atom%D' is listed. A table shows two product variants with their respective prices and stock status.

| Product Code         | Package  | Unit Price | Stock Situation | Lead Time | Quantity | Shop |
|----------------------|----------|------------|-----------------|-----------|----------|------|
| ARM-014100.2040-6ML  | 10*0.6ml | 90         | stock           | stock     | 1        |      |
| ARM-014100.2040-25ML | 25ml     | 181        | stock           | stock     | 1        |      |

Isowataer(加) の中国在庫販売 (Innochem サイトより抜粋 2019.2.16)

The screenshot shows the Innochem website interface. It features the Innochem logo and a navigation menu. The main content area displays product information for 'Deuterium Oxide, 99.9%'. A table lists the product details, including brand, part number, packaging, and price.

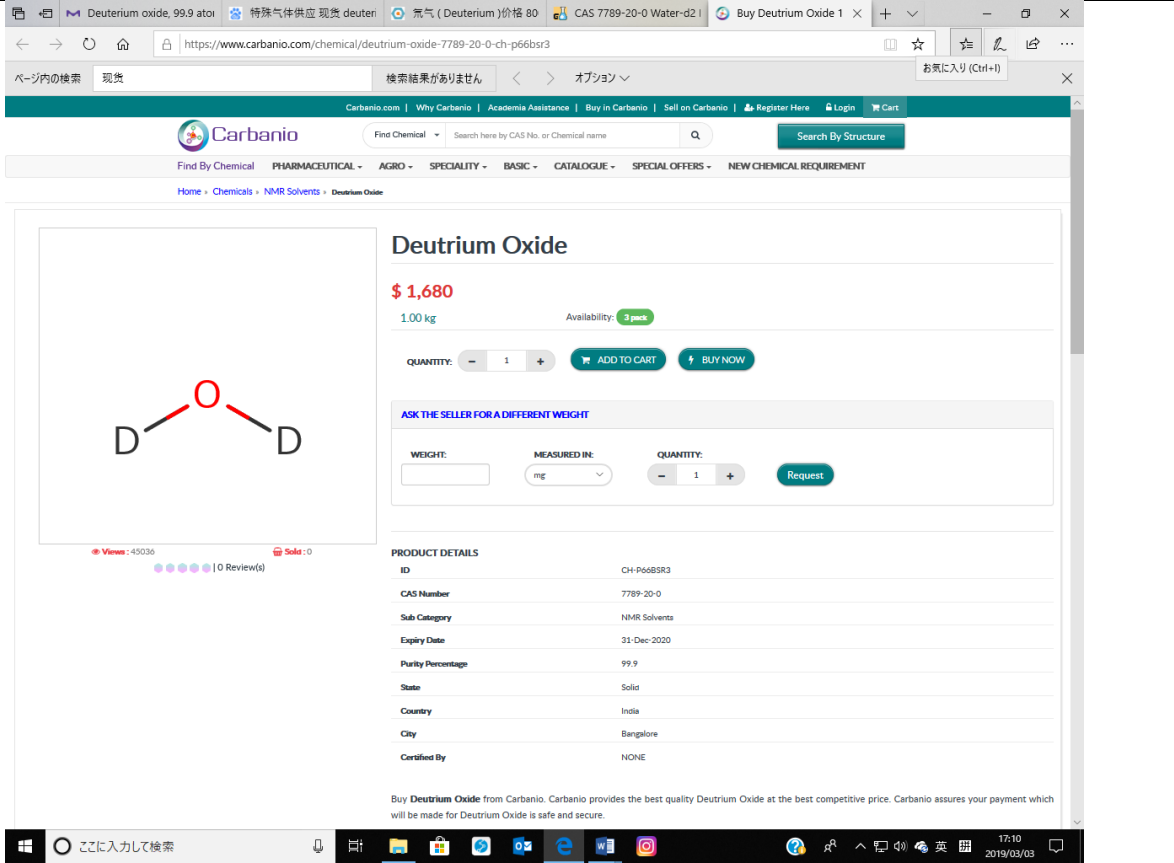
| 品牌       | 货号           | 包装单位 | 库存         | 产品描述                    | 质量规格 | 单价 (¥)    | 会员价 (¥) |
|----------|--------------|------|------------|-------------------------|------|-----------|---------|
| isowater | A-5001-001MD | 20kg | 现货<br>当日发货 | Deuterium Oxide, 99.9 % |      | 120000.00 | 登录后可见   |

Cambridge (米) の中国在庫販売 (Innochem サイトより抜粋 2019.2.16)

The screenshot shows the Innochem website interface. It features the Innochem logo and a navigation menu. The main content area displays product information for 'DEUTERIUM OXIDE(D, 99.9%)'. A table lists the product details, including brand, part number, packaging, and price.

| 品牌  | 货号       | 包装单位 | 库存         | 产品描述                                  | 质量规格 | 单价 (¥) | 会员价 (¥) |
|-----|----------|------|------------|---------------------------------------|------|--------|---------|
| cil | DLM-4-25 | 25g  | 现货<br>当日发货 | DEUTERIUM OXIDE(D, 99.9%)重水(D, 99.9%) | 99.9 | 450.00 | 登录后可见   |

3. インド

| 1   | Sigma Aldrich (米)                            | バンガロールに在庫して販売 <a href="#">4節参照</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
|---|--|---|--|--|--|----|-----------------------|-------------------------------|---|-----|--------------------------------|---|-----|--------------------------------|---|----|--------------------------------|---|------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|----|------------------|--------------------------------|
| 2   | Carbanio (印)                                 | <a href="https://www.carbanio.com/chemical/deutrium-oxide-7789-20-0-ch-p66bsr3">https://www.carbanio.com/chemical/deutrium-oxide-7789-20-0-ch-p66bsr3</a> |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
|    |  |   |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 3   | HWB (印)                                      | <a href="http://www.hwb.gov.in/htmldocs/RTI/purchase_1.asp">http://www.hwb.gov.in/htmldocs/RTI/purchase_1.asp</a>   |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| <table border="1" data-bbox="256 1314 1326 1986"> <thead> <tr> <th colspan="3">Deuterated Acids and Heavy Water Available :</th> </tr> <tr> <th>Sr</th> <th>Acids and Heavy Water</th> <th>Contact for Details and Price</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DCl</td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DBr</td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DI</td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DNO<sub>3</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>D<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>D<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>D<sub>3</sub>BO<sub>3</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>D<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>D<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>D<sub>2</sub>O</td> <td><a href="#">Specifications</a></td> </tr> </tbody> </table> |  |   | Deuterated Acids and Heavy Water Available : |  |  | Sr | Acids and Heavy Water | Contact for Details and Price | 1 | DCl | <a href="#">Specifications</a> | 2 | DBr | <a href="#">Specifications</a> | 3 | DI | <a href="#">Specifications</a> | 4 | DNO <sub>3</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 5 | D <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 6 | D <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 7 | D <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 8 | D <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 9 | D <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | <a href="#">Specifications</a> | 10 | D <sub>2</sub> O | <a href="#">Specifications</a> |
| Deuterated Acids and Heavy Water Available :  |  |   |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| Sr  | Acids and Heavy Water                        | Contact for Details and Price   |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 1   | DCl  | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 2   | DBr  | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 3   | DI   | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 4   | DNO <sub>3</sub>                             | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 5   | D <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>               | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 6   | D <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>               | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 7   | D <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>               | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 8   | D <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 9   | D <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>               | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |
| 10  | D <sub>2</sub> O                             | <a href="#">Specifications</a>  |  |  |  |    |                       |                               |   |     |                                |   |     |                                |   |    |                                |   |                  |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |                                |                                |   |  |                                |   |                                |                                |    |                  |                                |

4 SYNMR (印)

<http://www.synmr.in/>

## Products



### Acetone D6 NLT 98.80%D

| PRODUCT NAME          | CAS NO   | WATER  | PACK         |
|-----------------------|----------|--------|--------------|
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 10 ml        |
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 10 x 0.6 ml  |
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 10 x 0.75 ml |
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 100 ml       |
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 25 ml        |
| Acetone D6 - 99.80% D | 666-52-4 | <0.02% | 5 x 10 ml    |
| Acetone D6 - 99.96% D | 666-52-4 | <0.02% | 10 x 0.75 ml |



### Dimethylsulfoxide D6 NLT 99.80%D

| PRODUCT NAME                     | CAS NO    | WATER  | PACK        |
|----------------------------------|-----------|--------|-------------|
| DIMETHYLSULFOXIDE - D6 (DMSO D6) | 2206-27-1 | <0.02% | 10 g        |
| DIMETHYLSULFOXIDE - D6 (DMSO D6) | 2206-27-1 | <0.02% | 10 x 0.75 g |
| DIMETHYLSULFOXIDE - D6 (DMSO D6) | 2206-27-1 | <0.02% | 100 g       |
| DIMETHYLSULFOXIDE - D6 (DMSO D6) | 2206-27-1 | <0.02% | 25 g        |
| DIMETHYLSULFOXIDE - D6 (DMSO D6) | 2206-27-1 | <0.02% | 5 g         |



### Chloroform D NLT 99.80% D

| PRODUCT NAME           | CAS NO   | WATER  | PACK  |
|------------------------|----------|--------|-------|
| CHLOROFORM D           | 865-49-6 | <0.01% | 100 g |
| CHLOROFORM D+0.03% TMS | 865-49-6 | <0.01% | 100 g |



### Deuterium Oxide NLT 99.85%

| PRODUCT NAME           | CAS NO    | WATER | PACK  |
|------------------------|-----------|-------|-------|
| DEUTERIUM OXIDE 99.90% | 7789-20-0 |       | 100 g |
| DEUTERIUM OXIDE 99.85% | 7789-20-0 |       | 25 g  |



## 4. シグマアルドリッチ情報

## 【要約】

3月4日に「品番 151882 の重水」の納期検索を行った結果を下表にまとめました。

いずれも「現地在庫あり」か「(在庫ないが) 即日海外拠点から取寄せ可能」というもので「今から許可取るのでX日待て」はゼロでした。

なお、検索画面に「3月3日発送可」とあるのは、検索時点でサイトが未更新だったため、前日のデータが表示されたものと思います。

|           |   |
|-----------|---|
| 1)中国 (大陸) | 上海在庫から即納 (価格は元建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 2)香港      | 現地に在庫あるが不足分は米国ミルウォーキーから即日発送 (少量ゆえ米国 General License 利用してと思われる。価格は米ドル建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を                          |
| 3)台湾      | 現地に在庫あり。不足分は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 4)シンガポール  | 現地(Sigma Aldrich Pte Ltd)に在庫 (価格 S\$建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 5)インド     | バンガロールの在庫から即日発送 (価格ルピー建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 6)パキスタン   | 現地に在庫あり。不足分は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 7)UAE     | UAE 現地に在庫あり。取寄は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |
| 8)イスラエル   | תל אביב (おそらくレホボト…テルアビブ南郊) の拠点から即日発送 (価格シュキル建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を  |
| 9)エジプト    | 現地に在庫あり。取寄は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |
| 10)メキシコ   | Toluca (メヒコ州) の拠点に在庫。不足分は Estados Unidos (米国) から即日発送 (少量ゆえ米国 General License を利用してと思われる。価格はペソ建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を |
| 11)ロシア    | 現地に在庫あり。取寄は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建) ⇨詳しくは <a href="#">こちら</a> を   |

4節 Topへ戻る

【Sigma Aldrich の重水納期検索画面】…検索日 3.4

1 中国 上海在庫から即納（価格は元建て）

Order Center | 中国 (大陆)

SIGMA-ALDRICH is now MERCK

China (Mainland) 主页 > 151882 - Deuterium oxide

151882 Aldrich  
**氧化氘**  
 Deuterium oxide  
 99.9 atom % D  
 别名: 重水, 氘水

CAS号 7789-20-0 | 经验分子式 (希尔表示法) D<sub>2</sub>O | 分子量 20.03 | EINECS 编号 232-148-9 | MDL number MFCD00044636 | PubChem Substance ID 24849176

| 货号与规格  | 库存                              | 价格 (CNY)  | 数量 |
|--|---------------------------------|-----------|----|
| 151882-10G                                     | 国内现货, 预计发货时间 2019.03.04 - 详情    | 304.14    | 0  |
| 151882-10X0.6ML                                | 国内现货, 预计发货时间 2019.03.04 - 详情    | 366.98    | 0  |
| 151882-10X0.75ML                               | 需要从国外调货, 预计到货时间 2019.04.03 - 详情 | 433.60    | 0  |
|  |                                 | 493.90    | 0  |
|  |                                 | 561.79    | 0  |
|  |                                 | 1,658.92  | 0  |
| 1 国内现货, 预计发货时间 2019.03.04 从 Shanghai Warehouse |                                 | 3,833.12  | 0  |
| 151882-500G                                    | 需要从国外调货, 预计到货时间 2019.04.03 - 详情 | 7,477.70  | 0  |
| 151882-1KG                                     | 国内现货, 预计发货时间 2019.03.04 - 详情    | 14,276.75 | 0  |
| 151882-1.107KG                                 | 需要从国外调货, 预计到货时间 2019.04.04 - 详情 | 15,432.96 | 0  |
| 151882-4KG                                     | 需要从国外调货, 预计到货时间 2019.04.03 - 详情 | 46,914.68 | 0  |

库存详情: 151882-1KG  
 请输入数量: 1 加入购物车

基本信息 文档与安全信息 实验步骤与文章 同行评议文献 相关产品

2 香港 現地に在庫あるが不足分は米国ミルウォーキーから即取寄（少量ゆえ米国 General License を利用してと思われる）

Order Center | 中国 (Hong Kong)

200,000+ PRODUCTS | 500+ SERVICES | Featured INDUSTRIES

Search term: "7789-20-0"

20 matches found for 7789-20-0

Deuterium oxide

20 Product Results | Match Criteria: CAS Number, Related CAS Number

| 货号与规格            | 库存  | 价格 (USD/EUR) | 数量 |
|------------------|---|--------------|----|
| 151882-1.107KG   | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 1,376.09     | 0  |
| 151882-4KG       | Only 4 left in stock (more on the way) - FROM | 4,128.28     | 0  |
| 151882-10X0.6ML  | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 32.41        | 0  |
| 151882-10X0.75ML | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 38.33        | 0  |
| 151882-10X1ML    | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 43.44        | 0  |
| 151882-25G       | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 49.36        | 0  |
| 151882-100G      | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 145.57       | 0  |
| 151882-250G      | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 337.77       | 0  |
| 151882-500G      | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 656.20       | 0  |
| 151882-1KG       | Only 3 left in stock (more on the way) - FROM | 1,262.37     | 0  |

Availability details for 151882-4KG  
 Enter Quantity: 1 Check Availability  
 Only 4 left in stock (more on the way)  
 1 ships on 03.03.19 from MILWAUKEE

633178 99.994 atom % D, contains 1 mM terephthalic acid disodium salt, 0.01 % (w/w) DSS-dg  
 1.03428 Deuterium oxide deuteration degree min. 99.96% for NMR spectroscopy MagniSolv™, CAS 7789-20-0, pH 7 (H<sub>2</sub>O, 20 °C), deuteration degree min. 99.96% for NMR spectroscopy MagniSolv™



[4節 Topへ戻る](#)

3 台湾 現地に在庫あり。不足分は Schneldorf (バイエルン) から即日発送 (価格 Euro 建)

Search term: "7789-20-0"

19 matches found for 7789-20-0

**Deuterium oxide**

Availability details for 151882-1.107KG

Enter Quantity: 1 [Check Availability](#) [Add To Cart](#)

Only 1 left in stock (more on the way)  
1 Estimated Delivery from Schneldorf 04.03.2019

| SKU              | Availability                                  | Price (EUR) | Quantity |
|------------------|---|-------------|----------|
| 151882-10G       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 23.80       | 0        |
| 151882-1.107KG   | Only 1 left in stock (more on the way) - FROM | 1,210.00    | 0        |
| 151882-4KG       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 3,630.00    | 0        |
| 151882-10X0.6ML  | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 28.50       | 0        |
| 151882-10X0.75ML | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 33.70       | 0        |
| 151882-10X1ML    | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 38.20       | 0        |
| 151882-25G       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 43.40       | 0        |
| 151882-100G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 128.00      | 0        |
| 151882-250G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 297.00      | 0        |
| 151882-500G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 577.00      | 0        |
| 151882-1KG       | Estimated to ship on 07.03.19                 | 1,110.00    | 0        |

4 シンガポール 現地(Sigma Aldrich Pte Ltd)に在庫 (価格も S\$建)

Search term: "7789-20-0"

6 matches found for 7789-20-0

**Availability details for 151882-1L**

Enter Quantity: 1 [Check Availability](#) [Add To Cart](#)

1 Estimated to ship on 14.02.2020 from Sigma-Aldrich Pte. Ltd.

| SKU       | Availability  | Price (SGD)   | Quantity |
|-----------|---|---------------|----------|
| 151882-1L | Estimated to ship on 14.02.2020 - FROM  | 1,750.00      | 0        |
| 633178    | 99.994 atom % D, contains 1 mM terephthalic acid disodium salt, 0.01 % (w/v) DSS-d <sub>6</sub> | Supelco       | 0        |
| 269786    | "100%", 99.99 atom % D  | Sigma-Aldrich | 0        |
| 613436    | 60 atom % D   | Sigma-Aldrich | 0        |
| 613428    | 70 atom % D   | Sigma-Aldrich | 0        |

[4 節 Top へ戻る](#)

5 インド バンガロールの在庫から即納（価格はルピー建て）

The screenshot shows the Sigma-Aldrich website for India. The search term is "7789-20-0". The results are for Deuterium oxide (D<sub>2</sub>O). A popup window titled "Availability details for 151882-100G" is displayed, showing that 1 unit is available to ship on 04.03.2019 from Bangalore Non-Bonded Warehouse. The popup includes a "Check Availability" button and an "Add To Cart" button. The main product list shows various quantities and prices in INR.

| Item ID     | Quantity | Price (INR) |
|-------------|----------|-------------|
| 151882-100G | 1        | 2,186.65    |
|             | 2        | 2,186.59    |
|             | 3        | 3,202.15    |
|             | 4        | 3,702.05    |
|             | 5        | 4,362.48    |
|             | 6        | 4,362.36    |
|             | 7        | 6,343.43    |
|             | 8        | 6,343.27    |

6 パキスタン 現地に在庫あり。不足分は Schneldorf（バイエルン）から即日発送（価格も Euro 建）

The screenshot shows the Sigma-Aldrich website for Pakistan. The search term is "7789-20-0". The results are for Deuterium oxide (D<sub>2</sub>O). A popup window titled "Availability details for 151882-1.107KG" is displayed, showing that only 1 unit is left in stock (more on the way) and the estimated delivery is from Schneldorf on 04.03.2019. The popup includes a "Check Availability" button and an "Add To Cart" button. The main product list shows various quantities and prices in EUR.

| Item ID          | Quantity | Price (EUR) |
|------------------|----------|-------------|
| 151882-10G       | 1        | 28.40       |
| 151882-1.107KG   | 1        | 1,360.00    |
| 151882-4KG       | 1        | 4,120.00    |
| 151882-10X0.6ML  | 1        | 32.40       |
| 151882-10X0.75ML | 1        | 38.30       |
| 151882-10X1ML    | 1        | 43.40       |
| 151882-25G       | 1        | 48.10       |
| 151882-100G      | 1        | 147.00      |
| 151882-250G      | 1        | 325.00      |
| 151882-500G      | 1        | 631.00      |
| 151882-1KG       | 1        | 1,220.00    |

[4節 Top へ戻る](#)

7 UAE 現地に在庫あり。取寄は Schneldorf (バイエルン) から即納 (価格も Euro 建)

Search term: "7789-20-0"  
 Compare Products: Select up to 4 products.  
 19 matches found for 7789-20-0

**Deuterium oxide**

Availability details for 151882-1.107KG  
 Enter Quantity: 1 Check Availability  
 Only 1 left in stock (more on the way)  
 1 Estimated Delivery from Schneldorf 04.03.2019

| SKU              | Availability                                  | Price (EUR) |
|------------------|---|-------------|
| 151882-10G       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 28.40       |
| 151882-1.107KG   | Only 1 left in stock (more on the way) - FROM | 1,360.00    |
| 151882-4KG       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 4,120.00    |
| 151882-10X0.6ML  | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 32.40       |
| 151882-10X0.75ML | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 38.30       |
| 151882-10X1ML    | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 43.40       |
| 151882-25G       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 48.10       |
| 151882-100G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 147.00      |
| 151882-250G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 325.00      |
| 151882-500G      | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 631.00      |
| 151882-1KG       | Estimated to ship on 07.03.19                 | 1,220.00    |

8 イスラエル תוצרת (おそらくレホボト...テルアビブ南郊) の拠点から即納

Search term: "7789-20-0"  
 Compare Products: Select up to 4 products.  
 17 matches found for 7789-20-0

**Deuterium oxide**

Availability details for 151882-100G  
 Enter Quantity: 1 Check Availability Add To Cart  
 Only 5 left in stock (more on the way)  
 1 Estimated Delivery from 04.03.2019 תוצרת

| SKU            | Availability                                  | Price (ILS) | Quantity |
|----------------|---|-------------|----------|
| 151882-10G     | Estimated to ship on 27.03.19                 | 145.00      | 0        |
| 151882-1KG     | Estimated to ship on 27.03.19                 | 6,583.00    | 0        |
| 151882-100G    | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 21,654.00   | 0        |
| 151882-250G    | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 170.00      | 0        |
| 151882-1000G   | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 201.00      | 0        |
| 151882-2500G   | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 227.00      | 0        |
| 151882-250G    | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 260.00      | 0        |
| 151882-100G    | Only 5 left in stock (more on the way) - FROM | 770.00      | 0        |
| 151882-250G    | Estimated to ship on 27.03.19                 | 1,765.00    | 0        |
| 151882-500G    | Estimated to ship on 27.03.19                 | 3,444.00    | 0        |
| 151882-1.107KG | Estimated to ship on 27.03.19                 | 6,217.00    | 0        |

[4節 Top へ戻る](#)

9 エジプト 現地に在庫あり。取寄は Schneldorf (バイエルン) から即納 (価格も Euro 建て)

Search term: "7789-20-0"

19 matches found for 7789-20-0

Availability details for 151882-10G

Enter Quantity:  [Check Availability](#)

1 Estimated Delivery from Schneldorf 03.03.2019

| SKU-Pack Size    | Availability                                  | Price (EUR) |
|------------------|---|-------------|
| 151882-10G       | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 28.40       |
| 151882-1.107KG   | Only 1 left in stock (more on the way) - FROM | 1,360.00    |
| 151882-4KG       | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 4,120.00    |
| 151882-10X0.6ML  | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 32.40       |
| 151882-10X0.75ML | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 38.30       |
| 151882-10X1ML    | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 43.40       |
| 151882-25G       | Available to ship on 03.03.19 - FROM          | 48.10       |

10 メキシコ Toluca (メヒコ州) の拠点に在庫。不足分は Estados Unidos(米国)から即日発送

Search term: "7789-20-0"

18 Coincidencias encontradas para 7789-20-0

Deuterium oxide

18 Resultados del Producto | Criterio de Selección Número CAS, Número CAS relacionado

D<sub>2</sub>O Synonyms: Heavy water, Water-d<sub>2</sub>

Empirical Formula (Hill Notation): D<sub>2</sub>O | Molecular Weight: 20.03 | CAS Number: 7789-20-0

Disponibilidad para 151882-10X0.75ML

Ingrese la cantidad:  [Verificar la Disponibilidad](#)

Queda sólo 3 en stock (pronto habrá mas disponibles)

1 ships on 03.03.19 desde Toluca

| SKU-Pack Size    | Availability   | Price (MXP) |
|------------------|--|-------------|
| 151882-10X0.75ML | Queda sólo 3 en stock (pronto habrá mas disponibles) - Desde | 729.00      |
| 151882-10X1ML    | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 830.00      |
| 151882-25G       | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 946.00      |
| 151882-100G      | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 2,777.00    |
| 151882-250G      | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 6,417.00    |
| 151882-500G      | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 12,548.00   |
| 151882-1KG       | Envío estimado el 03.03.19 - Desde                           | 23,962.00   |

[4節 Top へ戻る](#)

The screenshot shows the Sigma-Aldrich website interface for Mexico. The search term is "7789-20-0". The product results for Deuterium oxide ( $D_2O$ ) are displayed. A pop-up window titled "Disponibilidad para 151882-25G" is open, showing a quantity of 1 and a "Verificar la Disponibilidad" button. The main table lists various SKUs with their respective prices and shipping status.

| SKU - Tamaño de Envase | Disponibilidad                     | Precio (MXP) |
|------------------------|------------------------------------|--------------|
| 151882                 | 99.9 atom % D Aldrich              | 512.00       |
| 151882-25G             | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 25,897.00    |
| 151882-100G            | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 617.00       |
| 151882-250G            | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 729.00       |
| 151882-500G            | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 830.00       |
| 151882-1KG             | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 946.00       |
| 151882-250G            | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 2,777.00     |
| 151882-500G            | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 6,417.00     |
| 151882-1KG             | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 12,548.00    |
| 151882-1KG             | Envío estimado el 03.03.19 - Desde | 23,962.00    |

11 ロシア 現地に在庫あり。不足分は Schnelldorf (バイエルン) から即発送 (価格も Euro 建)

The screenshot shows the Sigma-Aldrich website interface for Russia. The search term is "7789-20-0". The product results for Deuterium oxide ( $D_2O$ ) are displayed. A pop-up window titled "Availability details for 151882-1.107KG" is open, showing a quantity of 1 and a "Check Availability" button. The main table lists various SKUs with their respective prices and shipping status.

| SKU - Tamaño de Envase | Disponibilidad                                | Precio (EUR/RUB) |
|------------------------|---|------------------|
| 151882-10G             | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 2763.64          |
| 151882-1.107KG         | Only 1 left in stock (more on the way) - FROM | 132343.46        |
| 151882-4KG             | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 400922.85        |
| 151882-10X0.6ML        | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 3152.89          |
| 151882-10X0.75ML       | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 3727.02          |
| 151882-10X1ML          | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 4223.31          |
| 151882-25G             | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 4680.68          |
| 151882-100G            | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 14304.77         |
| 151882-250G            | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 31626.19         |
| 151882-500G            | Available to ship on 04.03.19 - FROM          | 61403.47         |
| 151882-1KG             | Estimated to ship on 02.05.19                 | 118719.87        |

## <附録1> 「d体試料」規制緩和運動の概要

本文1頁は、Foreign Availabilityの意義を強調するため、「d体試料」に関する記述を敢えて省略しました。(初めてこの問題に関心持って下さった読者の皆様、すみません！)

本文を理解するのに必要な基礎知識をここで簡単にまとめておきます。

### 【d体試料】

水素化合物中の軽水素(H)を重水素(D)で置換することを「d体化」(deuteration)といいます。水なら( $H_2O \rightarrow D_2O$ )、ベンゼンなら( $C_6H_6 \rightarrow C_6D_6$ )という具合です。

「d体化」物質は化学分析において、質量分析用の標識化標準試料、NMR(核磁気共鳴)分析用の溶媒、として使われます。うち質量分析用の方(本稿ではこれを「d体試料」と呼びます)は、分析時の使用量も小さく、市販パッケージが少量(通常はmg単位)であることから、輸出による安全保障上の懸念小ということで、長年にわたり規制緩和運動が続けられています。

### 【規制の概要】

「d体試料」のような重水素化合物は、核・原子力関連品として輸出令別表第1の2項(3)で規制されています。《貨物等省令》の具体的規制仕様記述は次の通り。

1条三号 重水素又は重水素化合物であつて、重水素の原子数の水素の原子数に対する比率が5,000分の1を超えるもの

規制の背景は、重水が原子炉の減速材として使われることにあります。重水素化合物は、そこから重水素を分離して重水が製造されることへの懸念から、つまり重水の材料という意味で規制対象になっているわけです。

### 【規制緩和論の概要】

3つ論旨があります。このうち3)は今年に入ってから注目されたポイントです。過去の緩和運動の挫折は、3)の要素が不十分だったからではないか、と私は見えています。

- 1)モノとしての懸念性；原子炉で使用となれば大量(トン単位)が必要です。mg単位の「d体試料」ならば安全保障上の問題性はないのではないか。
- 2)国際レジーム規定の規制範囲；NSGにおいても、規制対象を年間1仕向国当たり200kg超に限定しています。よってmg単位の「d体試料」の規制を緩和してもNSG規定に抵触せず、という議論です。
- 3)Foreign Availability；現地で調達可能なら日本で頑張って輸出規制する意義は薄れます。

### 【規制緩和はどこまで進んだか】

2010年の通達改正で、「い①」地域(=ホワイト国)と「い②」地域(下記14か国)向けの少量(重水素1kg以内)案件が特別一般包括許可適用可能になりました。

「い②」地域とは  
4大レジーム全加入のウクライナ・トルコ、核兵器開発放棄を宣言したブラジル・南ア  
旧ソ連のカザフ・ベラルーシ・パルト三国、東欧のスロバキア・スロベニア・ルーマニア  
地中海のキプロス・マルタ

しかし中国・インド・東南アジアをはじめ、まだ多くの地域が残っています。これらの地域向け案件は、個別許可か特定包括許可を取らねば輸出できません。どちらの手続にしても、申請に当たり多大のエネルギーを要します。このためCISTECや産業界から、更なる規制緩和の要望が政府に寄せられてきましたが、いまだ功を奏していない状況にあります。



<附録2> 中国における重水素ガスのボンベ売り情報

氘气价格-今日最新氘气价格行情走势 - 阿里巴巴

重水素ガス価格. 本日 (2019.3.3) 最新の重水素ガス価格動向-アリババ








手机阿里 欢迎来到阿里巴巴 请登录 免费注册 1688首页 我的阿里 进货单 0 ☆我的收藏 诚信通官网 实力商家 我

海量货源 首单包邮 48小时发货 7+天包换

货品筛选

首单包邮  实力商家  买家保障  进口货源  支持支付宝  材质保障

综合 销量 起订量 0 以下 平均

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>武汉纽瑞德特种气体有限公司<br/><a href="http://www.nrdgas.com/">http://www.nrdgas.com/</a></p>  <p>氘气 D2 氢的同位素 同位素气... 热销</p> <p>买家保障 支付宝</p> <p>¥2600.0</p> <p>武汉纽瑞德特种气体... 4年</p> | <p>泰竿工业气体有限公司<br/><a href="http://www.cdtvqt.com/">http://www.cdtvqt.com/</a></p>  <p>同位素气体 氧同位素 甲烷同位素 ...</p> <p>支付宝</p> <p>¥1000.0</p> <p>成都泰竿工业气体有... 6年</p>          | <p>成都宏锦化工有限责任公司<br/><a href="http://www.cdjhjg.com/">http://www.cdjhjg.com/</a></p>  <p>稀有电子气体高纯氘气D2批发价格...</p> <p>支付宝</p> <p>¥27000.0</p> <p>成都宏锦化工有限责... 4年</p>  |   |
| <p>佛山市智程气体有限公司<br/><a href="http://www.cdjhjg.com/">http://www.cdjhjg.com/</a></p>  <p>高纯氘气 D2 重氘厂家定制供应稳...</p> <p>支付宝</p> <p>¥2000.0</p> <p>佛山市智程气体有限... 5年</p>         | <p>青岛贵达特种气体有限公司<br/><a href="http://www.yuxinqiti.com/">http://www.yuxinqiti.com/</a></p>  <p>氘气 D2 氢的同位素 稳定性气体同...</p> <p>支付宝</p> <p>¥6800.0</p> <p>青岛贵达特种气体有... 2年</p> | <p>成都宏锦化工有限责任公司<br/><a href="http://www.cdjhjg.com/">http://www.cdjhjg.com/</a></p>  <p>电子气体批发 氘气 四川气体公司 ...</p> <p>支付宝</p> <p>¥28000.0</p> <p>成都宏锦化工有限责... 4年</p> | <p>奥博瑞(天津)科技有限公司<br/><a href="https://aoboruikeji.cn.china.cn/">https://aoboruikeji.cn.china.cn/</a></p>  <p>Deuterium 氘气 (D2) 99.999% 氘气+...</p> <p>¥11500.0</p> <p>奥博瑞(天津)科技... 4年</p> |