重组小鼠 ABCD1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51437

蛋白名称：ATP-binding cassette sub-family D member 1 (EC 3.1.2.-) (EC 7.6.2.-) (Adrenoleukodystrophy protein) (ALDP)

别名：Abcd1, Ald, Aldgh

UniProt 编号：P48410

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P48410/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：736 AA

分子量：82 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MPVLSTPRPSRVTTLKRTAVVLALTAYGVHKIYPLVRQCLTPARGPQVPAGEPTQEASGATATKAGM
NRVFLQRLLALLRLLFPRVLCRETGLLALHSAALVSRTFLSVYVARLDGRLARCIVRKDPRAFSWQLL
QWLLIALPATFINSAIRYLEGQLALSFRSRLVAHAYGLYFSQQTYYRVSNMDGRLRNPDQSLTEDVVA
FAASVAHLYSNLTKPLLDVAVTSYTLLRAARSRGAGTAWPSAIAGLVVFLTANVLRAFSPKFGELVAE
EARRKGELRYMHSRVVANSEEIAFYGGHEVELALLQHSYQDLASQINLILLERLWYVMLEQFLMKYV
WSASGLLMVAVPIITATGYAESDSEAMKKAALEMKEEELVSERTEAFTIARNLLTAAADATERIMSSY
KEVTELAGYTARVYEMFQVFEDVKHCRFKRTGDLEEAQAGPGVMVQSGVHVEGPLKIQGQVVDVE
QGIICENIPIITPTGEVVVASLNIRVEEGMHLLITGPNGCGKSSLFRILGGLWPTYSGVLYKPPPQRMFY
IPQRPYMSVGSLRDQVIYPDSAEDMRRKGCSEQQLEAILGIVHLRHILQREGGWEAVCDWKDVLSG
GEKQRIGMARMFYHRPKYALLDECTSAVSIDVEGKIFQAAKDAGIALLSITHRPSLWKYHTHLLQFDG
EGGWKFEKLDSAARLSLTEEKQRLEQQLAGIPKMQGRLQELRQILGEAAAPVQPLVPGVPT

三、缓冲液体系

液体剂型：基于 PBS 缓冲体系，含 50%甘油。可根据客户需求定制甘油含量，下单时可备注特殊要求。

冻干粉剂型：冻干前缓冲液为含 6%海藻糖的 PBS 缓冲体系。

四、储存条件

产品收到后可置于-20℃或-80℃环境保存。为保障蛋白活性、避免反复冻融导致蛋白变性失活，建议分装保存，按需取用。

五、产品简介

本产品为 HEK293T 真核细胞表达系统制备的重组 ATP-binding cassette sub-family D member 1 (EC 3.1.2.-) (EC 7.6.2.-) (Adrenoleukodystrophy protein) (ALDP)。蛋白产品适用于体外功能实验、蛋白互作研究、抗体制备及各类生物医学等科研场景。

蛋白功能：属于 ATP 结合盒（ABC）家族的 ATP 依赖性转运蛋白，参与将极长链脂肪酸（VLCFA）-CoA 从胞质溶胶转运过氧化物酶体腔。具有脂肪酰基辅酶 A 硫酯酶（ACOT）和 ATP 酶活性。除与 ATP 依赖性转运活性偶联外，还具有脂肪酰基辅酶 A 硫酯酶活性（ACOT），可在 VLCFA-CoA 经 ATP 依赖性转运进入过氧化物酶体之前将其水解为 VLCFA，在此转运过程中 ACOT 活性至关重要。因此，其在 VLCFA 及能量代谢的调控中发挥作用，具体包括通过β-氧化参与脂肪酸的降解与合成、线粒体功能调控以及微粒体脂肪酸延伸（PubMed:18854420、PubMed:23123468、PubMed:23604518、PubMed:25255441、PubMed:25583114、PubMed:26108493、PubMed:9126326、PubMed:9256488、PubMed:9418970）。参与多个生理过程：具体而言，其通过负调控微粒体脂肪酸延伸活性来控制活跃髓鞘形成阶段，也可能在轴突与髓鞘维持中发挥作用（PubMed:11875044、PubMed:15489218、PubMed:26108493）。还通过调控线粒体功能（如线粒体氧化磷酸化与去极化）控制细胞对氧化应激的应答（PubMed:18344354、PubMed:22521832、PubMed:23604518、PubMed:25583114）。最后，其通过正调控 VLCFA 的过氧化物酶体β-氧化来控制炎症应答（PubMed:18723473）。

亚细胞定位：Peroxisome 膜；多次跨膜蛋白。Mitochondrion 膜；多次跨膜蛋白。Lysosome 膜；多次跨膜蛋白。Endoplasmic reticulum 膜；多次跨膜蛋白。

六、注意事项

- 严禁反复冻融产品，最大程度保证蛋白稳定性与生物活性。
- 若对缓冲液组分有特殊要求，请在下单时备注说明。
- 本产品仅用于科学研究，不可用于临床诊断、治疗及商业生产等用途。