重组人 ABCD1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50008

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

UniProt 编号：P33897

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P33897/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：745 AA

分子量：83 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MPVLSRPRPWRGNTLKRTAVLLALAAYGAHKVYPLVRQCLAPARGLQAPAGEPTQEASGVAAAKA
GMNRVFLQRLLWLLRLLFPRVLCRETGLLALHSAALVSRTFLSVYVARLDGRLARCIVRKDPRAFGW
QLLQWLLIALPATFVNSAIRYLEGQLALSFRSRLVAHAYRLYFSQQTYYRVSNMDGRLRNPDQSLTE
DVVAFAASVAHLYSNLTKPLLDVAVTSYTLLRAARSRGAGTAWPSAIAGLVVFLTANVLRAFSPKFGE
LVAEEARRKGELRYMHSRVVANSEEIAFYGGHEVELALLQRSYQDLASQINLILLERLWYVMLEQFL
MKYVWSASGLLMVAVPIITATGYSESDAEAVKKAALEKKEEELVSERTEAFTIARNLLTAAADAIERIM
SSYKEVTELAGYTARVHEMFQVFEDVQRCHFKRPRELEDAQAGSGTIGRSGVRVEGPLKIRGQVVD
VEQGIICENIPIVTPSGEVVVASLNIRVEEGMHLLITGPNGCGKSSLFRILGGLWPTYGGVLYKPPPQR
MFYIPQRPYMSVGSLRDQVIYPDSVEDMQRKGYSEQDLEAILDVVHLHHILQREGGWEAMCDWKD
VLSGGEKQRIGMARMFYHRPKYALLDECTSAVSIDVEGKIFQAAKDAGIALLSITHRPSLWKYHTHLL
QFDGEGGWKFEKLDSAARLSLTEEKQRLEQQLAGIPKMQRRLQELCQILGEAVAPAHVPAPSPQGP
GGLQGAST

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 从胞质转运过氧化物酶体腔（PubMed:11248239、PubMed:15682271、PubMed:16946495、PubMed:18757502、PubMed:21145416、PubMed:23671276、PubMed:29397936、PubMed:33500543）。除 ATP 依赖性转运活性外，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，该 ACOT 活性在这一转运过程中至关重要（PubMed:29397936、PubMed:33500543）。因此，其在 VLCFA 及能量代谢的调控中发挥作用，具体涉及脂肪酸的β-氧化降解与生物合成、线粒体功能以及微粒体脂肪酸延伸过程（PubMed:21145416、PubMed:23671276）。该蛋白参与多个生理过程：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；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；最后通过正调控 VLCFA 的过氧化物酶体β-氧化来控制炎症应答。

亚细胞定位：过氧化物酶体膜；多次跨膜蛋白。线粒体膜；多次跨膜蛋白。溶酶体膜；多次跨膜蛋白。内质网膜；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。