重组小鼠 NF2L1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51658

蛋白名称：Endoplasmic reticulum membrane sensor NFE2L1 (Locus control region-factor 1) (LCR-F1) (Nuclear factor erythroid 2-related factor 1) (NF-E2-related factor 1) (NFE2-related factor 1) (Nuclear factor, erythroid derived 2, like 1) [Cleaved into: Transcription factor NRF1]

别名：Nfe2l1, Nrf1

UniProt 编号：Q61985

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q61985/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：741 AA

分子量：82 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MLSLKKYLTEGLLQFTILLSLIGVRVDVDTYLTSQLPPLREIILGPSSAYTQTQFHNLRNTLDGYGIHPK
SIDLDNYFTARRLLSQVRALDRFQVPTTEVNAWLVHRDPEGSVSGSQPNSGLALESSSGLQDVTGP
DNGVRESETEQGFGEDLEDLGAVAPPVSGDLTKEDIDLIDILWRQDIDLGAGREVFDYSHRQKEQDV
DKELQDGREREDTWSGEGAEALARDLLVDGETGESFPAQFPADVSSIPEAVPSESESPALQNSLLS
PLLTGTESPFDLEQQWQDLMSIMEMQAMEVNTSASEILYNAPPGDPLSTNYSLAPNTPINQNVSLHQ
ASLGGCSQDFSLFSPEVESLPVASSSTLLPLVPSNSTSLNSTFGSTNLAGLFFPSQLNGTANDTSGP
ELPDPLGGLLDEAMLDEISLMDLAIEEGFNPVQASQLEEEFDSDSGLSLDSSHSPSSLSSSEGSSSS
SSSSSSSSASSSASSSFSEEGAVGYSSDSETLDLEEAEGAVGYQPEYSKFCRMSYQDPSQLSCLPY
LEHVGHNHTYNMAPSALDSADLPPPSTLKKGSKEKQADFLDKQMSRDEHRARAMKIPFTNDKIINLP
VEEFNELLSKYQLSEAQLSLIRDIRRRGKNKMAAQNCRKRKLDTILNLERDVEDLQRDKARLLREKVE
FLRSLRQMKQKVQSLYQEVFGRLRDEHGRPYSPSQYALQYAGDGSVLLIPRTMADQQARRQERKP
KDRRK

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 Endoplasmic reticulum membrane sensor NFE2L1 (Locus control region-factor 1) (LCR-F1) (Nuclear factor erythroid 2-related factor 1) (NF-E2-related factor 1) (NFE2-related factor 1) (Nuclear factor, erythroid derived 2, like 1) [Cleaved into: Transcription factor NRF1]。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：[内质网膜传感器 NFE2L1]：一种内质网膜传感器，可响应多种应激转位进入细胞核，发挥转录因子的作用（PubMed:20385086、PubMed:21536885、PubMed:23816881、PubMed:29149604）。是转录因子 NRF1 的前体。能够检测多种细胞应激，例如胆固醇过量、氧化应激或蛋白酶体抑制（PubMed:20385086、PubMed:21536885、PubMed:23816881、PubMed:29149604）。响应应激时，它会在蛋白酶 DDI2 切割后从内质网膜释放，转位进入细胞核形成转录因子 NRF1（PubMed:29149604）。作为胆固醇过量的关键传感器发挥作用：在胆固醇过量条件下，该蛋白的内质网膜形式通过其 CRAC 基序直接结合胆固醇，阻止转录因子 NRF1 的切割和释放，从而使促进胆固醇清除的基因（如 CD36）得以表达（PubMed:29149604）。参与蛋白酶体稳态：响应蛋白酶体抑制时，它从内质网膜释放，转位至细胞核并激活编码蛋白酶体亚基的基因的表达（PubMed:20385086、PubMed:21536885、PubMed:23816881）；[转录因子 NRF1]：CNC 型 bZIP 家族转录因子，可响应多种应激转位至细胞核并调控靶基因的表达（PubMed:10601325、PubMed:11342101、PubMed:16872277、PubMed:21911472、PubMed:23144760、PubMed:23816881、PubMed:29149604）。可与 small-Maf 蛋白（MAFF、MAFG 或 MAFK）形成异二聚体，并结合包括抗氧化反应元件（AREs）在内的 DNA 基序，这些基序调控参与氧化应激反应的基因的表达（PubMed:12808106、PubMed:15738389、PubMed:16872277、PubMed:21911472、PubMed:23144760、PubMed:23816881）。根据上下文激活或抑制靶基因的表达（PubMed:12808106、PubMed:15738389、PubMed:16872277、PubMed:21911472、PubMed:23144760、PubMed:23816881）。通过作为胆固醇过量的传感器在胆固醇稳态中发挥关键作用：在低胆固醇条件下，转位进入细胞核并抑制参与抵御胆固醇过量的基因（如 CD36）的表达（PubMed:29149604）。在胆固醇过量条件下，该蛋白的内质网膜形式通过其 CRAC 基序直接结合胆固醇，阻止转录因子 NRF1 的切割和释放，从而使促进胆固醇清除的基因得以表达（PubMed:29149604）。对应对氧化应激时的氧化还原平衡至关重要：通过结合启动子上的 AREs 基序并介导氧化应激反应基因（如 GCLC、GCLM、GSS、MT1 和 MT2）的激活发挥作用（PubMed:10601325、PubMed:11342101、PubMed:12968018、PubMed:15738389、PubMed:18826952）。在胎儿肝脏造血过程中发挥重要作用：可能具有抵御氧化应激的保护功能，并参与肝脏中的脂质稳态（PubMed:12808106、PubMed:15738389、PubMed:18826952、PubMed:22586274、PubMed:9501099）。参与蛋白酶体稳态：响应蛋白酶体抑制时，通过转位进入细胞核并激活编码蛋白酶体亚基的基因的表达，介导蛋白酶体亚基的“反弹”（PubMed:20385086、PubMed:21536885、PubMed:23816881）。也参与调控葡萄糖通量（PubMed:25041126）。与 CEBPB 一起，在成牙本质细胞分化过程中抑制 DSPP 的表达。响应抗坏血酸诱导，在成骨细胞中激活

SP7/Osterix 的表达（PubMed:17510056）；[亚型 2]：一种转录因子，可结合启动子上的抗氧化反应元件（ARE）共有序列并激活其表达；[亚型 3]：一种转录因子，在 Fc gamma RIII 刺激后结合 TNF 启动子的延伸 kappa 3 位点，并参与该细胞因子的诱导（PubMed:9580677）。

亚细胞定位：[内质网膜传感器 NFE2L1]：内质网膜；单次跨膜 II 型膜蛋白。内质网膜；单次跨膜 III 型膜蛋白。注：正常条件下，可能具有单次跨膜 II 型膜蛋白拓扑结构，其 DNA 结合结构域朝向内质网腔。细胞应激后，其会被快速且高效地逆向转运至膜的胞质侧，该过程依赖 p97/VCP，从而形成单次跨膜 III 型膜蛋白拓扑结构，蛋白的主要部分朝向胞质。逆向转运的蛋白通常会被蛋白酶体快速降解，活性物质不会累积。但逆向转运的 NFE2L1 蛋白可逃避降解，并被 DDI2 在 Leu-104 位点切割，从内质网膜上释放，形成转录因子 NRF1 并转运进入细胞核。；[转录因子 NRF1]：细胞核。注：在天冬氨酸蛋白酶 DDI2 切割内质网膜传感器 NFE2L1 后转运进入细胞核。；[亚型 2]：细胞质。细胞核。

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。