

# Human Oxidized Low Density Lipoprotein (Human Ox-LDL)

## 人源氧化低密度脂蛋白

### 产品简介

LDL 是由极低密度脂蛋白 (VLDL) 转变而来, 主要功能是把胆固醇运输到全身各处细胞, 运输到肝脏合成胆酸, 其可用于研究受体介导的内吞作用过程, 尤其是在动脉粥样硬化等疾病中, 其血浆来源的 LDL 可用于研究 LDL 在功能和代谢中的氧化作用。

氧化的 LDL (Ox-LDL) 是修饰 LDL 中的一类。修饰的 LDL 除包括氧化修饰的 LDL 外, 还包括乙酰化 LDL 及丙二醛 (MDA)、4-羟烯酸 (4-HNE) 直接结合的 LDL, 这些未经氧化修饰而仅经一般化学修饰的 LDL 称为衍化的 LDL。不同于衍化的 LDL, Ox-LDL 的生理学独特性表现在: 1) 在细胞生理功能影响上, Ox-LDL 可诱发细胞毒性作用, 影响花生四烯酸的代谢, 抑制胆固醇酯化作用等, 但衍化的 LDL 无上述效应; 2) Ox-LDL 消耗 LDL 内源性抗氧化物质, 使 LDL 上的维生素 E 含量下降, 而 MDA-LDL 无上述效应; 3) 氧化修饰涉及脂质过氧化反应, LDL 中的 PUFAs 被氧化。MDA 对 LDL 修饰, 是直接和 ApoB-100 结合成希夫氏碱, 脂质过氧化反应轻微; 4) 氧化 LDL 在氧化程度低时, ApoB 降解; 在氧化程度高时, ApoB 又可发生再聚合。MDA 对 LDL 的修饰, ApoB 无降解、聚合反应发生; 5) Ox-LDL 产生的荧光峰波长为 430 nm, 而 MDA-LDL 的荧光峰波长为 460 nm。Ox-LDL 不经 LDL 受体代谢, 由清道夫受体识别、结合、内吞饮入细胞并丧失正常的胆固醇代谢途径, 引起细胞内脂质沉积, 泡沫样变。

LDL 氧化修饰的方式有很多种, 常见的有: 1) 细胞介导的 LDL 氧化修饰, 又称为生物氧化修饰的 LDL。如内皮细胞, 巨噬细胞, 单核细胞都具有此功能; 2) 过度金属离子介导的 LDL 氧化修饰, 如  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  等; 还有其他形式的氧化修饰, 包括物理方法如紫外线, 或过氧化物酶催化。

YEASEN 提供的人源氧化低密度脂蛋白 (Human Oxidized Low Density Lipoprotein, Ox-LDL), 是由过度铜离子介导人血浆来源的 LDL 进行的氧化修饰。新鲜血浆经检测为 HCV, HBsAg 和 HIV 阴性。本产品为无菌包装, 可以直接稀释使用。本 Ox-LDL 广泛用于脂质代谢的研究。另外我们还提供 High Ox-LDL (货号: 20608ES03) 可产生明显的氧化应激, 能够用来诱导细胞凋亡, 并建立细胞损伤模型。除提供 Ox-LDL, 我们还提供人源乙酰化 LDL (Ac-LDL), 以及荧光标记的 LDL。

### 产品信息

货号	20605ES05	20605ES10
规格	2 mg	5×2 mg

### 产品性质

蛋白纯度 (Purity)	>97% (琼脂糖凝胶电泳)
蛋白浓度 (Concentration)	1.0~3.9 mg/mL (Lowry 法)
外观 (Appearance)	无色乳状液体
缓冲液配方 (Buffer Formulation)	0.1 mM EDTA- $Na_2$ in PBS, pH 7.4
氧化程度 (Oxidized Ratio)	TBARS 检测 (根据 MDA 的含量反映 LDL 的氧化程度) 起始 LDL: 0.1~0.5 nmol MDA/mg 蛋白 Ox-LDL: 20~26 nmol MDA/mg 蛋白

## 储存条件

4°C 无菌避光，收到货后可稳定保存 6 周。千万不可冻存！使用时一定要无菌操作！

## 制备方法

在含 10 μM Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 的 PBS 溶液中氧化人 LDL，加入过量的 EDTA 终止氧化反应。

## 注意事项

1. 该产品经长期保存后会看到少量沉淀，属于正常现象。低速离心 1~2 min 去除沉淀物，得到澄清液。
2. Ox-LDL 工作液很不稳定，强烈建议根据单次需要用量，新鲜配置工作液。
3. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
4. 本产品仅作科研用途！

## 附录 相关产品推荐

货号	产品名称	规格
<a href="#">20604ES</a>	Human Ac-LDL 人源乙酰化低密度脂蛋白	2 mg/ 2 mg×5
<a href="#">20605ES</a>	Human Ox-LDL 人源氧化低密度脂蛋白	2 mg/ 2 mg×5
<a href="#">20606ES</a>	Human Dil-Ac-LDL Dil 标记人源乙酰化低密度脂蛋白（红色荧光）	500 μg
<a href="#">20608ES</a>	Human High Ox-LDL 人源高氧化程度低密度脂蛋白	2 mg
<a href="#">20609ES</a>	Human Dil-Ox-LDL 人源红色荧光标记氧化型低密度脂蛋白	500 μg
<a href="#">20613ES</a>	Human LDL 人源低密度脂蛋白	2 mg
<a href="#">20614ES</a>	Human Dil-LDL 红色荧光标记人源低密度脂蛋白	500 μg
<a href="#">20617ES</a>	Human VLDL 人极低密度脂蛋白	2 mg
<a href="#">20610ES</a>	Human HDL 人源高密度脂蛋白	2 mg