

细胞色素P-450 (cytochrome P-450)

细胞色素P-450是光面内质网上的一类含铁的膜整合蛋白,因在450nm波长处具有最高吸收值,因此而得名。细胞色素P-450参与有毒物质以及类固醇和脂肪酸的羟基化。羟基化涉及四个基本反应:被氧化的物质同细胞色素P-450结合→细胞色素P-450中的铁原子被NADPH还原→氧同细胞色素P-450结合→底物结合一个氧原子被氧化,另一个氧原子用于形成水。

细胞色素(P-450cytochrome P-450, CYP450或P-450)酶系由一群基因超家族(superfamily)编码的酶蛋白所组成。自1987年推行统一命名方案(nomenclature)以来到1996年，共经过四次修改与增补内容日趋完善。

细胞色素**P-450**超家族依次可分为家族、亚（或次）家族和酶个体**3**级。一般命名通则如下：细胞色素**P-450**缩写成**CYP**（小鼠和果蝇用**Cyp**）**CYP**（**Cyp**）正体表示酶，**CYP**（**Cyp**）斜体表示相应的基因。根据酶蛋白一级结构中氨基酸的同源**homology**程度区分：同源度**<40%**者则归入不同的家族**family**，家族用阿拉伯数字表示如**CYP1**、**Cyp1**。每一家族进一步被区分为亚家族**subfamily**。在哺乳动物的亚家族中同源性**>55%**被归入同一亚家族，并用大写英文字母（或小鼠和果蝇用小写英文字母表示）如**CYP1A**（**Cyp1a**）。最后在同一亚家族内根据酶被鉴定的先后顺序，用阿拉伯数字编序用于区分不同的酶个体，如**CYP1A1**（**Cyp1a1**）。