报告编号：CX20240\*\*\*

**专利查新委托单**

|  |  |
| --- | --- |
| 查新项目名称 | 中文：利用生物技术开发一种新乳糖酶及其高效生产途径 |
| 英文：（可选） |
| 委 托 方 | 发明人/委托人 |  | 委托单位 |  |
| 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮 箱 |  |
| 负责人 |  | 电 话 |  |
| 联系人 |  | 电 话 |  |
| 查 新 机 构 | 机构名称 | 福建理工大学知识产权信息服务中心 |
| 通信地址 | 福建省福州市闽侯县上街镇学府南路69号 |
| 邮政编码 | 350118 | 邮 箱 | chaxin@fjut.edu.cn |
| 负责人 | 李老师 | 电 话 | 0591-22863399 |
| 联系人 | 吴老师 | 电 话 | 0591-22863394 |
| 1. **具体查新目的及查新范围**

□立项查新（申报、开题）： 　　 范围：□国内 □国内外☑专利查新（申报专利）： 范围：☑国内 □国内外□成果查新（成果鉴定、报奖）： 　　 范围：□国内 □国内外□其它（请注明）： 　　 范围：□国内 □国内外 |
| 二、查新点与查新要求1.查新点(着重说明该课题要求查证新颖性的部分，即体现该项目新颖性的全部技术创新点，如涉及内容、理论、方法、结构、工艺、配方、技术指标等等方面的创新点)：* 1. 对金刚石进行净化处理，将钴粉、铁粉、镍粉中的至少一种作为催化剂，将净化处理后的金刚石与二氧化钛、碳化硅、催化剂混合均匀，然后压制成型，将压制成型后的样品进行高温煅烧，得到金刚石基高活性三维粒子电极材料。
	2. 将金刚石基高活性三维粒子电极材料作为填料填充到三维电极反应器内，可以实现电催化降解有机废水中的COD。

2.查新要求：（选择并在其后打√）查国内\_\_√\_\_或国内外\_\_\_\_有无相同或类似公开文献与产品报道，并作出客观、公正和准确的查新结论。其他： |
| **三、**查新项目的科学技术要点(请提供300-500字的内容简介，着重说明查新项目的主要科学技术特征、技术参数或指标、应用范围、查新委托人自我判断的新颖性等，即主要的创新技术点，类似专利说明书和权利要求书内容) 将乳糖酶添加到新鲜牛乳中，可以提高牛乳中乳糖的含量，国外已有乳糖酶产品销售。本课题对亮白曲霉所产的乳糖酶基因进行了克隆、测序，并将其转移到毕赤酵母中表达。具体技术要点如下：1.挖掘出新的菌株，该菌株属于亮白曲霉。该菌株所产的乳糖酶与商业化的米曲霉atcc20423的乳糖酶相比，在比活、pH稳定性、pH范围、热稳定性、金属离子及化学试剂稳定性、Km上均具有优越性；与酵母（Kluyvermyces lactis、Kluyvermyces fragilis）来源的乳糖酶相比，具有pH适用范围宽、热稳定性强等优点。2.从该菌株克隆得到乳糖酶基因。与目前商业化应用的米曲霉乳糖酶氨基酸序列相比同源性达99.5%，虽然只有3个氨基酸不同，但两者在酶学性质上的显著差异说明，亮白曲霉的乳糖酶基因可能为新基因，我们已将此基因在GeneBank中登录，登录号为：EMBL ACCESSION NO.AJ431643。3.利用毕赤酵母表达系统作为高效生物反应器表达乳糖酶。其特点在于：①高效表达，乳糖酶的表达量近6 g/L，酶活性为3600 U/mL。比目前报道的利用基因工程米曲霉获得的乳糖酶最高表达量（1 g/L）还高6倍。②可高效分泌，目的蛋白质基本都分泌到培养基中，一方面可提高表达量，另一方面有利于乳糖酶的后加工。③表达乳糖酶的高效生物反应器具有良好的安全性，无抗药性标记，培养过程中不分泌有毒物质和热源。④发酵工艺简单，培养基均为工业原料，便宜易得。⑤糖基化程度低，免疫原性低，更适于临床应用。4.将表达得到的乳糖酶添加到新鲜牛乳中，在不同的温度区段均获得良好的乳糖水解效果。 |
| 四、**中英文检索词**（主题词、关键词、规范词、同义词、缩写、全称、化学名称、分子式、专利分类号等）乳糖酶（Lactase）亮白曲霉（Aspergilluscandidus）毕赤酵母 (Pichia)基因克隆 (gene cloning)表达 (expression) |
| 五、委托人提供的资料（用户勾选，发表论文或参考文献按参考文献著录格式列出）□ 立项材料 □ 研发报告 □ 开题报告 □ 成果申报表 □专利说明书 □ 产品样本 □ 检测报告 □ 总结报告 □ 技术报告 □可行性报告□ 报奖材料 □ 用户报告　　□ 其他(请注明)：□发表论文： □ 参考文献：  |
| 六、履行的期限、地点和方式本委托协议在 年 月 日之前在 （地点） 履行。本委托协议的履行方式：通过以下方式交付查新报告①委托人自取(**√**) 地址：福建理工大学北校区行政楼608室②查新机构邮寄（邮费由委托人自付）（） |
| 七、保密责任（如需保密，请注明） 需要保密（**√**） 不需要保密（） |
| 八、本委托协议一式 **2** 份，自双方签字盖章后生效 |

委托人（盖章）： 查新机构（盖章）：

代表（签字）： 代表（签字）：

订立地点： 订立日期： 年 月 日

**填 写 说 明**

1. 在填写委托单前，请仔细阅读《科技查新规范》的第3、4、5、10部分。
2. 查新委托

是指查新委托人的查新机构约定，由查新机构处理查新委托人的查新事务的委托协议。双方签字应当使用钢笔或者碳素笔。

1. 查新目的

可分为立项查新、成果查新等。立项查新包括申报各级、各类科技计划，科研课题开始前的资料收集等；成果查新包括为开展成果鉴定、申报奖励等。

1. 查新点与查新要求

查新点是指需要查证的内容。

查新要求是指委托人对查新提出的查新范围。

1. 查新项目的科学技术要点

要着重说明查新项目的主要科学技术特征、技术参数或指标、应用范围、查新委托人自我判断的新颖性等，空间不够时可加附页。

1. 参考文献

是指查新委托人列出的与查新项目密切相关的国内外文献（应当尽可能注明文献的著者、题目、刊名、年、卷、期、页），这些文献仅供查新机构在处理查新事务中参考。

1. 保密责任

应当包括当事人对技术内容和资料保守秘密的内容、期限和泄露科学技术秘密应当承担的责任。双方可以约定，不论本委托是否变更、解除、终止，本条款均有效。