

附件 7



中国科学院大学
University of Chinese Academy of Sciences

硕士学位论文评阅书

论文题目 母乳寡糖分析方法的研究

作者姓名 丁俊杰

学位类别 理学硕士

学科（专业） 分析化学

研究所（院系） 中国科学院大连化学物理研究所

中国科学院大学制

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：母乳寡糖分析方法的研究

作者姓名：丁俊杰

母乳寡糖不仅能为婴儿提供能量，还具有重要的生物功能如免疫调节、促大脑发育等。但由于寡糖结构复杂，异构体多等问题，使寡糖的分离和分析面临挑战。

针对现有寡糖分析方法存在的局限性，本论文发展了三种母乳寡糖的分离分析方法。1. 合成了新型阳离子交换树脂，发展了其与质谱联用的母乳寡糖快速分析方法；其次，发展了一种简单、稳定、高通量的在线 SPE-HPLC-MS 方法，用于母乳中唾液酸衍化寡糖的分析；最后，将建立的方法用于区分八种哺乳动物中唾液酸衍化寡糖的糖谱分析。

综上所述，本论文立意新颖，文献引证全面、准确；实验设计合理，思路清晰，数据详实，写作规范，论文达到硕士学位的要求，同意答辩。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目： 母乳寡糖分析方法的研究

作者姓名： 丁俊杰

本论文首先通过天冬氨酸键合相建立了母乳样本中酸性和中性寡糖的同时分析，根据所含不同寡糖的结构可关联母亲的血型等信息。针对含量低的酸性寡糖，建立了在线的 SPE-HILIC 分离分析方法，并通过质谱推测了多种酸性寡糖的结构，该方法在不同动物乳样品的酸性寡糖分析中也获得了很好的应用。论文内容充实，数据完善，具有较强的创新性。以下问题供讨论：

1. 第 68 页，定量的描述较简单，没有标准曲线等信息。
2. 第 6 页，第一段，需引文献。
3. 不同母亲分类，特征碎片是以前文献总结的还是自己总结的。

4. 论文存在一些符号及书写上的小错误。如摘要，第 2 行，多“的”字；摘要，第 3 段第 2 行，“固定相柱”应为“色谱柱”；第 1 页，唾液酸的写法；图 1.1 的括号；第 5 页，第一段最后一句话，“高量”应为“大量”；第 7 页，26-29 文献那两句话有问题；第 9 页，倒数第六行，多“将”字；第 15 页。第二段多“后”字；下一段多“了”；第 23 页，倒数第四行，“既”应为“即”；第 41 页，倒数第 5 行，少“液”字等。请在论文定稿时，再次进行仔细检查和修改。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目： 母乳寡糖分析方法的研究

作者姓名： 丁俊杰

母乳是婴儿最理想的天然食品，含有婴儿生长发育中必不可少的各种营养成分。寡糖作为母乳第三大类固体成分，对婴儿的健康成长起着至关重要的作用。其不仅能够调节肠道菌群平衡、抗感染、抗病毒、免疫调节，还能够促进大脑的正常发育。目前，配方奶粉中加入 HMOs 成为一种热潮，深入开展母乳研究，使得配方乳粉更接近于母乳的营养成分，对婴幼儿的营养健康具有重大意义。母乳寡糖结构复杂，功能众多，为了深入研究母乳寡糖组成、结构和功能的关系，开展母乳寡糖分析方法的研究具有十分重要的意义。本论文的选题具有较好的科学意义与应用价值。文献综述观点准确，层次清晰，实验设计合理，数据详实，具有一定的创新性。论文写作和论述具有逻辑性，书写较规范，表明作者具有较扎实的理论基础和实验技能，具备一定的从事科研工作的能力，达到硕士学位的要求，同意答辩。

本论文几个需要注意的问题和不足之处：

1. 第一章 1.3.1 第 7 页的“寡糖经过凝胶柱将中性和酸性人乳寡糖预分离”该句有空格，并需要重新校对一下语言。
2. 第二章 2.2.2.2 的第一句话的句号改成逗号。
3. 图 1.1 种标记的数字错位，需要重新修改一下。

论文总体评价 （请在相应栏内划“√”）	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 （请在相应栏内划“√”）	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩 <input type="checkbox"/> 修改以后答辩 <input type="checkbox"/> 不同意答辩