

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：唐古特山莨菪生物碱的纯化制备及其毒蕈碱受体活性研究

学生姓名：杜娜娜

论文以唐古特山莨菪为研究对象，基于多模式高效液相色谱制备、无标记靶向活性筛选和液质联用等技术对其生物碱开展了高效纯化制备、结构鉴定以及毒蕈碱受体（M受体）的拮抗活性研究。取得的主要结果如下：

(1) 对 50 公斤的唐古特山莨菪药材开展了系统纯化制备，共制备出 54 个化合物（纯度大于 90%），采用多种波谱学手段鉴定了 26 个化合物，其中 7 个新化合物，6 个化合物为该种药材中首次报道。

(2) 针对制备获得的唐古特山莨菪生物碱化合物，开展了 M3 和 M1 受体的靶向拮抗活性研究，发现 2 个新的托品烷生物碱化合物均有比较高的拮抗活性，1 个酰胺类化合物在 M1 和 M3 两个亚型受体上具有一定的选择性。

(3) 发展了一种基于酸性条件下电荷排斥的 AC18 富集生物碱的方法，实现了选择性高效富集，并成功应用于其他四个药材中，该方法对于天然产物中的生物碱富集具有应用潜力。

(4) 利用高效液相与质谱联用技术对唐古特山莨菪生物碱进行了分析和结构表征，共推测出 53 个化合物的结构，其中 25 个是可能的化合物，为唐古特山莨菪化学成分的深入研究提供了参考。

论文文献综述观点明确，数据充实，撰写规范，研究结果有创新，表明作者有较强的独立从事科研的能力，达到博士学位论文的要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题，经答辩委员会无记名投票表决，全票(5/5)通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：



2019 年 05 月 06 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： N-磷酸化蛋白质/肽段富集新方法研究

学生姓名： 胡晔晨

该论文针对蛋白质 N-磷酸化修饰天然丰度低以及易水解的问题，致力于发展 N-磷酸化蛋白质/肽段的富集材料和方法研究。选题具有重要的理论意义与应用前景。

主要研究结果如下：

1.基于二甲基化标记技术及磷酸化保留时间差异，发展了赖氨酸磷酸化（pLys）肽段的高选择性富集方法，从 3 mg 大肠杆菌酶解产物中鉴定到 11 条 pLys 肽段，对应 10 个 pLys 蛋白质。

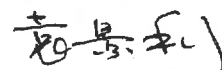
2.发展了可断裂疏水性衍生的 pLys 肽段富集方法，能够在 1 000 倍干扰肽段存在下实现 pLys 肽段的高选择性富集，从 3 mg 大肠杆菌酶解产物中可鉴定到 39 个 pLys 位点，对应 35 个 pLys 蛋白质。

3.制备了双二甲基吡啶胺双锌功能化氧化石墨烯复合材料（2(Zn²⁺-dpa1)-GO），在中性条件下实现了 N-磷酸化蛋白质的选择性富集，从 10 mg 大肠杆菌裂解液中鉴定到 24 个 N-磷酸化蛋白质。

4.制备了双二甲基吡啶胺双锌功能化亚二微米核壳二氧化硅微球（SiO₂@dpa-2Zn²⁺），结合 On-tip 快速富集策略，在 100 倍肽段干扰下实现 N-磷酸化肽段选择性富集，从 3.4 mg 大肠杆菌酶解产物中鉴定到 41 个 N-磷酸化位点，对应 31 个 N-磷酸化蛋白。

论文综述观点明确，实验方案合理，技术路线可行，数据可信，有创新性，表明作者具有独立从事科研工作的能力。论文书写规范，逻辑性强，达到了博士论文要求。答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。

答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）： 

2019 年 5 月 8 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 超支化混合模式吸附剂的制备及其在多组分污染物分离分析中的应用

学生姓名： 黄超因

该论文围绕高选择性、高吸附容量的反相/强阴离子交换混合模式吸附剂的制备，建立复杂样品中多组分污染物富集和净化方法，开展了系统的研究工作，选题具有重要的理论意义和潜在的应用价值，取得的结果如下：

(1) 采用皮克林乳液聚合和化学改性方法制备了反相/强阴离子交换混合模式吸附剂。该材料能够实现复杂水体中痕量酸性、中性和碱性药物高选择性的富集，富集倍数达到 1000 倍；

(2) 采用逐步接枝法制备了超支化大分子修饰的反相/强阴离子交换混合模式吸附剂。该吸附剂能够实现尿液中痕量酸性、中性和碱性药物高选择性的富集，最佳条件下，离子交换容量高达 0.47 meq g⁻¹；

(3) 制备了基于聚乙烯亚胺的超支化反相/强阴离子交换混合模式吸附剂，进一步提高离子交换容量达 0.57 meq g⁻¹，实现在 C18 柱上不能分离的双酚 A 和邻苯二甲酸单丁酯的选择性分离，对尿液中强极性邻苯二甲酸酯代谢物、双酚类和壬基酚均具有非常好的净化效果和回收率。

论文文献综述全面，观点明确，实验设计合理，数据详实可信，工作量大，有创新性，表明作者具有扎实的理论基础和较强的独立科研能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）： 袁景利

2019年5月9日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 基于碎片离子的蛋白质组稳定同位素标记定量新方法及应用


学生姓名： 刘健慧

该论文针对目前蛋白质组定量方法分析通量低、动态范围窄以及准确度低等问题，致力于发展基于碎片离子的蛋白质组定量新方法，选题具有重要的理论意义与应用前景。

主要研究结果如下：

- 1、发展了基于碎片离子及放大窗口的蛋白质组多重定量新方法，实现了基于碎片离子的六重定量分析，并且在 20 倍动态范围内具有很高的定量准确度及精密度。
- 2、采用基于碎片离子准等质量差异的标记策略，建立了基于 a1 离子的多重定量方法，将分析通量由二重扩展至八重。
- 3、发展了基于提高二级谱图采集强度阈值的碎片离子 SILAC 定量方法，不仅有效提高了 SILAC 方法的定量覆盖度和准确度，而且动态范围由准等重 SILAC 方法的 10 倍拓展至 100 倍。
- 4、发展了基于碎片离子及无动态排除采集模式的高准确度 SILAC 定量方法，定量比值的 SD 降低至传统 SILAC 方法的 1/4，可实现高、低转移人肝癌细胞株 N 末端蛋白质组的准确定量分析。
- 5、开展基于蛋白质组定量方法的环境毒理、食品安全等方面的应用研究，发现了雾霾毒理机制和生物溯源等相关蛋白质变化信息。

论文综述观点明确，实验方案合理，技术路线可行，数据可信，有创新性，表明作者具有独立从事科研工作的能力。论文书写规范，逻辑性强，达到了博士论文要求。答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019 年 5 月 8 日

5

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：生物分子磷酸化荧光探针的设计和应用

学生姓名：龙双双

生物分子磷酸化对生物分子的功能有重要的调控作用。论文针对多个位点磷酸化中具体的磷酸化位点数量、不同间距的磷酸化位点问题，开发一系列比率型荧光探针，用于区分不同间距的相邻二磷酸化多肽、选择性富集并识别多个位点磷酸化的酪氨酸多肽、区分革兰氏细菌及多重耐药菌。

选题属于化学生物学的分子探针领域，研究内容和成果具有科学意义和应用价值。

主要研究结果如下：

1. 合成了一系列用于组成荧光阵列的苾-Zn 配合物，将差异微小的二磷酸化多肽进行区分，包括人工合成的 18 条二磷酸化多肽和 13 条生命信号相关的磷酸化蛋白裂解的二磷酸化多肽；进一步区分多个位点磷酸化的蛋白和非磷酸化蛋白。

2. 开发出一种能选择性识别并富集多个位点磷酸化的酪氨酸多肽的荧光探针。该探针不仅能够高选择性识别 pYpY 和 pYXXpY 序列的二位点磷酸化的酪氨酸多肽，还能特异性地从混合多肽中富集出 pYpY 和 pYXXpY 多肽，并且在细胞内识别多个酪氨酸磷酸化位点的蛋白。

3. 利用细菌表面电荷的差异，开发出一类对细菌膜表面高选择性和高灵敏度识别的荧光探针，该探针成功区分了 10 种细菌菌种，确定了革兰氏属性；进一步实现了不同耐药性的多重耐药菌的区分，成功鉴别出 14 种临床分离的多重耐药菌。

4. 合成了一系列羧基苾化合物，研究其聚集态荧光性能，通过 pH、浓度、温度等参数变化调控其聚集尺寸，阐释了苾衍生物探针的易聚集性质。

上述研究结果具有较高的创新性。

论文工作思路清晰，实验设计合理，结果可信。论文写作规范，表述清楚，达到博士论文要求。答辩过程中表达清楚，回答问题正确。答辩委员会委员投票全票（五票）通过论文答辩，建议授予博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019 年 4 月 28 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 提高蛋白质翻译后修饰鉴定灵敏度和可信度的蛋白质组数据处理方法研究

学生姓名： 毛家维

数据处理对蛋白质组鉴定结果的可信度和灵敏度有重要影响。论文选题具有重要的科学意义和应用前景。取得的主要结果如下：

1. 针对开放性检索鉴定灵敏度低的问题，构造了互补离子谱图，并以原谱图和互补离子谱图匹配到相同肽段序列作为过滤条件，在 0.05 Da 子离子质量误差容忍度下，将开放性检索的谱图和肽段序列鉴定量分别提高了 40%；
2. 针对蛋白质甲基化鉴定假阳性率高的问题，建立了基于代谢标记、谱图去甲基化和位点定位算法等相结合的数据处理新方法，实现了 8 种氨基酸上 11 种甲基化修饰的规模化鉴定；
3. 针对 O-糖基化微观不均一性高、质谱谱图复杂的问题，通过糖肽谱图识别、谱图去糖基化和肽段序列鉴定，实现了 O-糖基化类型的高灵敏鉴定，从人血清样品中鉴定到的 O-糖基化糖肽谱图、糖肽和肽段序列的数目较 T-Search 方法分别提高了 96%、86%和 79%。

论文综述观点明确，实验设计合理，数据详实可信，有创新性，表明作者具有扎实的基础知识和独立从事科研工作的能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全 (6/6) 票通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019年5月7日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 抗干扰金属亲和材料与多肽相互作用研究

学生姓名： 彭佳喜

基于材料与生物分子的相互作用，设计和合成新型金属有机骨架材料，应用于多肽的抗干扰富集和转化，选题具有重要的理论意义和潜在的应用前景。

该博士论文取得了如下创新性研究成果：

(1) 发展了基于双金属中心镧基金属有机骨架材料 (DZMOF) 的磷酸肽富集方法，镧氧团簇中心和固定化的镧离子中心对磷酸肽表现出高金属亲和性能，在磷酸肽富集中表现出高抗干扰（磷酸肽:非磷酸肽=1:5000）的特点，结合 MALDI 质谱可快速从 5 μL 人唾液样品中鉴定到 17 条磷酸肽，富集选择性和覆盖度较单一金属位点的富集方法有明显的提高。


(2) 发展了基于 1,6-二磷酸果糖 (1,6-FDP) 修饰的 DZMOF 的多磷酸化肽段富集方法，提高了多磷酸化肽段富集选择性，从 200 μg HeLa 细胞蛋白酶解液中富集并鉴定到 1871 条多磷酸化肽段，选择性达 70.1%。

(3) 发展了基于具有更高 1,6-FDP 修饰量的 DZMOF 材料的糖肽富集方法，在糖肽富集中表现出高抗干扰（糖肽:非糖肽=1:5000）的特点，从 5 μL 人血浆中鉴定到 380 条内源性糖肽以及 180 个非冗余糖基化位点，实现了微量生物样品中内源性糖肽的选择性富集。

(4) 合成了以 1,6-FDP 为结构单元的金属有机骨架材料，发现其具有抗蛋白干扰性能和生物催化活性，催产素环化效率达 94.5%，循环使用寿命达 6 次以上，实现了催产素分子内二硫键的高效转化。

论文综述观点明确，实验方案合理，技术路线可行，数据可信，研究结果有创新，表明作者具有独立从事科研工作的能力。论文撰写规范，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。答辩委员会全票 (5/5) 通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席 (签字): 

2019 年 4 月 26 日

8

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：新型多孔分离介质的制备及其用于双酚污染物分析与去除研究

学生姓名：彭俊钰

该论文围绕高效分子印迹聚合物和金属-有机骨架材料分离介质的制备及其在双酚去除和分析中的应用，开展了系统的研究工作，选题具有重要的理论意义和潜在的应用价值，取得的结果如下：

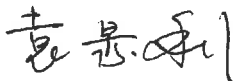
(1) 以长链烯烃作为位阻单体制备了双酚类分子印迹材料，依据材料对双酚印迹效果的提升，提出了位阻单体提升印迹效果的毛刷作用机理；材料用于尿液和污水样品的前处理中，能够有效降低基质干扰。

(2) 通过逐步络合法在硅胶材料和介孔硅（SBA-15）上原位生长超薄咪唑锌 MOF 材料，用于双酚吸附性能的提升，实现了 MOF 涂层在介孔中生长的精细控制。咪唑锌 MOF@ SBA-15 复合材料的吸附速率和吸附容量分别是单独 MOF 材料使用时的 20 和 2 倍。

(3) 基于咪唑锌 MOF 材料制备醛基-沸石咪唑骨架及其复合材料，包括结构和形貌不同的醛基 MOF 材料及其复合材料，以及十二烷基和苯乙基修饰的醛基 MOF 及其复合材料，用于去除水相污染物。

论文文献综述全面，观点明确，实验设计合理，数据详实可信，工作量大，有创新性，表明作者具有扎实的理论基础和较强的独立科研能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019年5月9日

9

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：氯化石蜡对斑马鱼和人源肝细胞的毒性效应

学生姓名：任晓倩

该论文采用代谢组学分析策略，结合常规毒理学测试手段，分别以斑马鱼胚胎/幼鱼和人肝脏细胞 HepG2 为受试生物，从体内和体外暴露两个层面研究了不同碳链长度氯化石蜡的毒性效应，取得的结果如下：

(1) 短链氯化石蜡 (SCCPs) 对斑马鱼胚胎/幼鱼的毒性较强，暴露 13 天时斑马鱼幼鱼的半数致死剂量 (LC₅₀) 为 34.4 μg/L。SCCPs 暴露显著干扰了斑马鱼胚胎的甘油磷脂代谢、脂肪酸代谢、氨基酸代谢和嘌呤代谢。

(2) 在环境相关剂量下 (1-10 μg/L)，与 SCCPs 相比，中链氯化石蜡 (MCCPs) 对斑马鱼幼鱼的代谢产生了更强的干扰；SCCPs 主要扰乱幼鱼的脂质代谢，MCCPs 主要扰乱脂质代谢和核苷酸代谢。

(3) 在暴露浓度为 100 μg/L 时，短、中、长链氯化石蜡暴露均引起了 HepG2 细胞增殖活力的降低与代谢活动的较大变化，并诱导细胞氧化应激；短链和中链氯化石蜡对脂质代谢的干扰高于长链氯化石蜡 (LCCPs)；LCCPs 通过抑制氨基酸的跨膜运输对其代谢产生了干扰。

论文文献综述全面，观点明确，实验设计合理，数据详实可信，工作量大，有创新性，表明作者具有扎实的理论基础和较强的独立科研能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票 (5/5) 通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席 (签字):

2019年5月9日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 常压电离源离子阱质谱的研究及其在现场分析中的应用

学生姓名： 王爽

论文针对毒品、危化品、农残等的快速、高灵敏度的现场分析需求，基于常压电离源离子阱质谱技术发展了现场快速分析方法。论文选题具有重要的科学意义和应用价值，取得的主要结果如下：

1. 研制了一套热解吸低温等离子体电离源，并将离子引入方式由传统的反射式改为同轴式，与传统方式相比，灵敏度提高了近一个量级。将该电离源与三重四级杆质谱联用，开发了一种对糯高粱样本中 12 种农残的快速筛查方法；
2. 研制了一种丙酮辅助光电离源离子阱质谱毒品现场鉴别仪，丙酮辅助光电离源对毒品检测的灵敏度与单光子电离源相比提高了 22 倍。以丙酮试剂离子作为定量参考，将仪器定量分析的线性范围扩展了一个量级。该仪器对于 27 种常见毒品的灵敏度均在纳克量级，单样品分析时间小于 2 s；
3. 研制了一套离子迁移谱（IMS）—离子阱质谱（ITMS）联用装置，实现了危化品泄漏报警及在线精确识别。IMS 和 ITMS 共用同一个电离区，IMS 进行在线连续监测及异常报警，ITMS 进行异常物质精确识别。

论文综述观点明确，实验设计合理，数据详实。研究工作具有创新性，并具有很好的应用前景，表明作者具有扎实的基础理论知识和较强的独立科研工作能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票(5/5)通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019 年 5 月 8 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：基于固定化钛离子亲和色谱和 SH2 结构域的磷酸化蛋白质组分析新方法研究

学生姓名：姚亚婷

该论文致力于发展基于固定化钛离子亲和色谱和 SH2 结构域的磷酸化蛋白质组分析新方法和新技术。选题具有重要的科学意义和潜在的应用前景，取得的主要结果如下：

1. 制备了大粒径的 Ti^{4+} -IMAC 聚合物微球，通过离心固相萃取实现了磷酸肽的富集，从 HeLa 细胞样品中鉴定到 4700 多条磷酸化肽段，富集特异性达 99%。与传统溶液富集的模式相比，简化了样品制备流程；

2. 研制了 SH2 超亲体毛细管聚合物整体柱，从 100 μg HeLa 细胞样品中鉴定到 700 多个酪氨酸磷酸化位点，富集特异性达 78%，从约 10 μg Shc 1 蛋白质复合物样品中鉴定到 15 个酪氨酸磷酸化位点；

3. 发展了基于 SH2 超亲体的酪氨酸磷酸化肽一步富集法，在赫赛汀敏感和耐药的 HER2 高表达乳腺癌细胞系中，发现酪氨酸磷酸化蛋白及位点存在差异，为肿瘤耐药性机理的研究提供重要参考。

论文综述观点明确，实验设计合理，数据详实可信，有创新性，表明作者具有扎实的基础知识和独立从事科研工作的能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全 (7/7) 票通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：



2019 年 5 月 7 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：粘蛋白型 O 连接糖基化蛋白质组学分析新方法研究

学生姓名：由昕

该论文致力于发展粘蛋白型 O-连接糖基化蛋白质组学分析新方法，选题具有重要的科学意义和潜在的应用前景。取得的主要结果如下：

1. 发展了基于酸辅助糖型简化的 O-糖基化修饰肽段鉴定策略，从人血清样品中鉴定到 185 条 O-糖基化修饰肽段，对应 94 个蛋白质，提升了 O-糖基化修饰的鉴定灵敏度；
2. 发展了基于化学酶促的 O-糖基化修饰肽段酰肼化学捕捉富集方法，在不进行预分级情况下，从人血清样品中鉴定到 59 条 O-糖基化修饰肽段，对应 38 个蛋白质；
3. 基于上述方法，在 6 株具有不同转移能力的同组织肿瘤细胞中，鉴定到 112 条 O-糖基化修饰肽段，对应 79 个蛋白质，并发现 Tn/T 抗原型 O-糖基化修饰蛋白表达水平存在差异。

论文综述观点明确，实验设计合理，数据详实可信，有创新性，表明作者具有扎实的基础知识和独立从事科研工作的能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全 (7/7) 票通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：



2019 年 5 月 7 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 塑料日常使用和热处理过程中 POPs 的释放及其气粒分配机制

学生姓名： 詹发强

该论文针对添加于塑料当中的有机卤代阻燃剂对生态环境和人体健康的潜在威胁，系统研究了典型塑料制品在日常使用、低温热处理和焚烧过程中有机卤代阻燃剂的释放、转化和气粒分配机制，取得的结果如下：

(1) 搭建了一种适用于测定材料中半挥发性有机物释放的新型装置，用于聚苯乙烯泡沫中六溴环十二烷(HBCDs)的常温释放研究，建立了挥发释放动力学模型，获得聚苯乙烯泡沫中HBCDs在常温条件下的释放速率；

(2) 建立了塑料热处理过程中有机阻燃剂的挥发释放动力学模型，揭示出聚氯乙烯塑料热处理过程中短链氯化石蜡(SCCPs)的释放及其气粒分配机制；100 °C 热处理时，SCCPs 的释放主要受材料表面和气相分配控制，温度增加到150 °C时，释放趋向于受材料内部扩散控制，增加热处理温度导致SCCPs 向颗粒物中的分配比率增加；

(3) 考察了ABS塑料热处理过程中1,2-二(2,4,6-三溴苯氧基)乙烷(BTBPE)的释放与转化，发现350 °C 热处理时，BTBPE 释放速率最高；温度≥350 °C时，约15-56%的BTBPE发生热分解并进一步生成溴代二噁英。

(4) 建立了塑料焚烧过程中有机阻燃剂释放速率的测试方法，用于聚苯乙烯泡沫焚烧过程中HBCDs的释放及其气粒分配机制研究，发现约1.7%的HBCDs挥发释放到周边大气，释放的HBCDs主要分配于纳米级颗粒物中。

论文文献综述全面，观点明确，实验设计合理，数据详实可信，工作量大，有创新性，表明作者具有扎实的理论基础和较强的独立科研能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：袁景利

2019年5月9日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：广西莪术靶向药效物质基础研究

学生姓名：周维佳

论文以传统中药广西莪术为研究对象，基于多维液相色谱和靶向活性筛选技术，开展了靶向药效物质基础的研究，取得的主要结果如下：


(1) 发展了一种在线全二维液相色谱-高分辨质谱的分离表征方法。通过将新型苯基/四氮唑硫醚反相色谱固定相与 C18 结合，在对广西莪术总提物的分离中获得 93.2%的正交度，首次发现分子量大于 500 的新化合物类型。根据精确分子量及特征离子碎片，对其中 105 个化合物进行了鉴定及分类，包括 75 个未报道成分。

(2) 以倍半萜和分子量大于 500 的新化合物为制备目标，对目标馏分进行正相/反相色谱分离制备，共纯化得 88 个单体。对其中 37 个化合物进行了结构鉴定，包括 9 个新化合物。其中，包括 30 个倍半萜和 3 个分子量大于 500 的聚合体型化合物。

(3) 将细胞无标记整合药理学技术与二维液相色谱结合，用于广西莪术中靶向活性分子发现。首次在广西莪术中发现二苯基庚烷类成分具有 β_2 -AR 激动活性，为广西莪术的药效物质基础提供了参考。

论文文献综述观点明确，数据充实，撰写规范，研究结果有创新，表明作者有较强的独立从事科研的能力，达到博士学位论文的要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题，经答辩委员会无记名投票表决，全票(5/5)通过论文答辩，建议授予周维佳同学理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019 年 05 月 06 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 基于活性共价标记的结构蛋白质组学分析新方法

学生姓名： 周焯

论文开展了活性蛋白质共价标记新方法及其在蛋白质复合物的组成、结构及动态调控分析中的应用研究，选题具有重要科学意义。取得的主要结果如下：


1、发展了一种活性蛋白质二甲基化标记新方法，实现了光合作用关键蛋白质复合物 PSII 中赖氨酸近程微环境和反应活性的高通量分析；分析了原核生物蓝细菌、真核生物红藻、高等植物菠菜的 PSII 中 131 个赖氨酸残基的反应活性，发现了 PSII 核心放氧区域的结构在不同物种中的保守性；

2、构建了基于赖氨酸反应性定量分析的蛋白质受体小分子调控机制解析新方法，研究了小分子配体托卡朋对 COMT，以及 Ro25-6981, gavestinel 和 UBP710 对 NMDAR 的动态调节分子机制，证明该方法不仅可以发现小分子与蛋白质的直接作用位点，还可以监测蛋白质发生构象变化的区域；

3、提出了化学交联和 top-down 整体蛋白质分析相结合的策略，实现了 PSII 复合物组成和结构变化的动态监测，推断了 PSII 光损伤过程中蛋白质亚基组成、修饰、降解、结构变化和活性降低的动态路径。

论文综述观点明确，实验设计合理，数据可信，创新性强，表明作者具有独立从事科研工作的能力。论文写作规范，条理清楚，逻辑性强，达到了博士论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票（6/6）通过论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019 年 5 月 6 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：集束毛细管柱-高压光电离质谱联用技术及应用

学生姓名：陈璇

光电离质谱作为一种高灵敏在线质谱在快速分析和过程监测方面有广泛的应用，但存在同分异构体区分困难和基质效应影响的问题。为此，论文采用快速色谱-质谱联用的方法来解决上述问题，选题具有很好的学术意义和潜在的应用价值。论文取得的主要结果如下：

1. 发展了一种集束毛细管柱-高压光电离飞行时间质谱（MCC-HPPI-TOFMS）联用技术，通过阀切换可以实现直接质谱和色谱联用模式的快速转换。

2. MCC-HPPI-TOFMS 应用于含乙醇的香精快速分析。在 90s 内实现了香精中桉油精、L-薄荷酮和芳樟醇三种同分异构体的分离，消除了高浓度乙醇对其定量的影响。并成功应用于漱口后呼出气中香精及内源性代谢物丙酮变化的在线测量。

3. 采用 MCC-HPPI-TOFMS 技术，在 180s 内实现了 6 种单萜同分异构体 α -蒎烯、 β -蒎烯、3-蒎烯、 α -萜烯、 γ -萜烯和柠檬烯的定性和定量分析。检出限低于 1ppbV，并应用于松树、柏树枝叶释放出的几种单萜类物质的快速测定。

论文文献综述观点鲜明，写作规范，逻辑性强；研究工作有所创新，表明该生具有扎实的基础理论知识和较强的科研能力，论文达到了硕士学位的要求。

在答辩中论述清楚，能正确回答问题，答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予硕士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2019年5月8日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：母乳寡糖分析方法的研究

学生姓名：丁俊杰

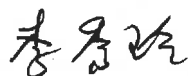
母乳寡糖结构复杂，种类繁多，是母乳的重要功能物质。为了更好的了解母乳寡糖结构、组成、含量与功能间的关系，母乳寡糖定性定量分析成为研究的重点和难点之一。该论文针对母乳寡糖的特点，选择合适的色谱固定相，发展样品预处理方法，建立液相色谱-质谱联用技术，实现了母乳寡糖的轮廓分析。选题具有重要的理论意义与应用价值。论文取得的主要研究结果如下：

(1) 合成了一种基于环氧天冬氨酸的新型两性离子 HILIC 固定相，发展了其与质谱联用的人乳寡糖快速分析方法，实现了不同人和不同哺乳期寡糖含量分析，特别是不同人的 Lewis 血型表型和分泌型种类的快速归属。

(2) 选取了两款表面带相反电荷的 HILIC 固定相作为 SPE 柱和分析柱，首次发展了一种在线 SPE-HILIC-MS 方法，用于人乳中唾液酸化寡糖的分析，检测到了 30 种唾液酸化寡糖，并对其中 24 种进行了结构表征。

(3) 基于上述建立的在线 SPE-HILIC-MS 方法，进行了 8 种动物乳中唾液酸化寡糖轮廓分析，共检测到了 20 种酸性寡糖，其中 13 种为动物乳特有，并采用这一方法比较了人乳和动物乳中唾液酸化寡糖种类和含量的差异。

论文综述观点明确，书写规范、条理清晰、数据可信、有所创新，表明作者具有扎实的理论基础和独立开展科研工作的能力，达到硕士学位论文要求。答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题，经答辩委员会无记名投票表决，全票(5/5)通过论文答辩，建议授予丁俊杰同学理学硕士学位。

答辩委员会主席：

2019年5月6日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：典型工业排放源烟道气中 PCDD/Fs 和 PCBs 的排放特征研究

学生姓名：邹黎黎

该论文对我国代表性水泥窑和钢铁企业排放烟气中二噁英和多氯联苯的水平和特征、及其对周边环境大气中的二噁英污染情况进行了调查研究，取得的结果如下：

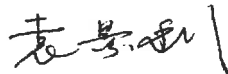
(1) 水泥窑的烟道气中 2,3,7,8 位氯取代二噁英是主要成分，多氯联苯对总毒性当量的贡献率远低于二噁英，相同工艺水泥窑的二噁英和多氯联苯排放水平差别较大。

(2) 9 个铁矿石烧结炉和 3 个炼钢炉排放烟气中二噁英的浓度平均值分别为 0.193 ng I-TEQ/Nm³ 和 0.24 ng I-TEQ/Nm³；周边大气中的二噁英异构体分布模式与焚烧烟气中的二噁英异构体分布模式存在明显差别。

文献综述观点明确，实验设计合理，数据详实可信，表明作者具有较好的理论基础。论文写作规范，条理清楚，达到了硕士学位论文要求。

答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。经过认真讨论，答辩委员会全票（5/5）通过论文答辩，建议授予理学硕士学位。

答辩委员会主席（签字）：



2019 年 5 月 9 日

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目：Amadori化合物的热裂解与抗氧化性研究

学生姓名：蔡何青

Maillard 反应是影响食品以及烟草制品风味与品质的一类重要化学反应。该论文针对 Maillard 反应的关键中间体 ARP，从合成方法、裂解机制、抗氧化性、基质模拟及其应用评价等方面开展了系统研究，取得了以下创新：

1、研究了 ARP 1-(2,3,4,5-四羟基戊酮基)吡咯烷-2-羧酸的热裂解及卷烟加香，发现其热裂解产物主要为吡咯类、吡啶类、呋喃类、呋喃酮类和脂肪族化合物，应用到卷烟中能够显著改善产品香气品质。

2、首次以滤纸为基质材料的模型，构建了一种用于研究烟草干燥过程中 Maillard 反应中间体形成的方法，该模型体系有效排除了烟草固有 Maillard 反应底物的干扰。

博士课题文献综述全面，选题实用，研究内容丰富，实验设计合理，研究结果真实可靠，对于 Amadori 化合物研究及其烟草应用具有指导意义。论文撰写规范，逻辑清晰，表明作者具有扎实的理论基础，具备了独立从事科研的能力，论文达到了博士毕业论文要求。

该生在答辩过程中表述清楚，条理明晰，能够准确回答问题。经答辩委员会无记名投票表决，通过论文答辩。因现在科研成果尚未达到学位授予的条件，建议成果符合条件后，授予博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

张书明

2019年5月21日