



唯实 求真  
协力 创新

## 最新动态

吕龙

上海有机化学研究所

## 吕 龙

男，1964年12月出生于江苏省南京市，目前任中国科学院上海有机化学研究所研究员，博士生导师，副所长

### 个人简历

- 1982.9 - 1986.8: 南京大学化学系，获理学学士学位
- 1986.9 - 1991.6: 中国科学院上海有机化学研究所，获理学博士学位
- 1991.7 - 1993.1: 中国科学院上海有机化学研究所，助理研究员
- 1993.2 - 1994.8: 美国杜邦公司研究与发展中心，访问学者
- 1994.9 - 1996.9: 美国衣阿华大学，博士后访问学者
- 1996.10 - 1997.9: 中国科学院上海有机化学研究所，副研究员
- 1997.10至今: 被中国科学院破格晋升为研究员

### 主要工作成就

吕龙博士十多年来主要从事有机氟化学、含氟高分子和新农药创制等领域的研究工作，作为主要研究人员，1995年和1998年两次获中国科学院自然科学二等奖（均排名第三）。1991年获中国科学院院长奖学金优秀奖，1993年获中国化学会青年化学奖。1997年入选中国科学院“百人计划”和上海市青年科技启明星计划。1998年获国家杰出青年基金、政府特殊岗位津贴和上海市基础研究特殊岗位津贴，并获得1998年度国家级有突出贡献的中青年专家和中国科学院第三届优秀青年荣誉称号。国家自然科学基金委第八、九届学科评审组专家，国家科技部“十五”863计划新材料领域特种功能材料技术主题专家组专家，上海市化学化工学会副理事长，中国化学会副秘书长，南京大学和东南大学的兼职教授。

在绿色新农药的创制研究领域，吕龙博士领导的课题组发现了一类具有全新结构和高效除草活性的2-嘧啶氧基-N-芳基苯胺类衍生物，这是我国仅有的具有自主知识产权的农药先导化合物，目前已经申请了五项中国发明专利和相应的国际发明专利予以保护。其中，丙酯草醚和异丙酯草醚是该类先导结构中已成功开发的新型高效油菜田除草剂，具有高效、低毒、安全和环境相容性好等特点，已经于2003年10月获得了中华人民共和国农业部颁发的农药临时登记证和国家发展和改革委员会颁发的农药生产批准证书，成为为数不多的具有我国自主知识产权的绿色农药新品种。

在含氟功能材料研究领域，吕龙博士领导的课题组仍然紧紧围绕国家的战略需求，自1998年起开展了新型燃料电池用含氟质子交换膜的研制，完成了一类新型聚三氟苯乙烯类含氟质子交换膜的实验室小试工艺研究，已经获得中国发明专利并以此为无形资产，与上海同济科技股份有限公司等合作，组建了以含氟质子交换膜为核心技术的高科技公司——上海中科同力化工材料有限责任公司。目前正在积极开展磺化树脂的中试合成工艺研究、连续化成膜工艺研究、膜的电化学性能研究和长时间运行寿命试验，以加快燃料电池工业中这一关键材料的产业化。

### 现从事的研究领域

- 环境友好的新农药创制研究;
- 含氟功能材料的研究和开发, 如含氟质子交换膜、高性能氟橡胶、聚全氟苯等;
- 有机氟化学反应研究: 新型含氟砌块的合成、反应和应用研究;

## 代表性的论文及专利

### ● 研究论文

1. A Facile Approach to Fluorinated Tetra-substituted Alkenes Via Bis-Suzuki Coupling Reaction of 2-Trifluoromethyl-1,1-dibromoalkenes, Li, Y.; Zhao, X.; Lu, L.; J. Fluorine Chem., 2004, 125, 1821-1824..
2. High Stereoselective Preparation of O-Protected 2-Trifluoromethyl 3-Bromoallylic Alcohols from 1,1-Dibromo-1-alkenes, Li, Y.; Lu, L.\*; Zhao, X.; Org. Lett.; 2004, 6(24); 4467-4470.
3. Studies of rearrangement reactions of protonated and lithium cationized 2-pyrimidinyloxy-N-arylbenzylamine derivatives by MALDI-FT-ICR mass spectrometry  
Hao-Yang Wang, Yin-Long Guo\*, Long Lu\*; J. Am. Soc. Mass Spectr., 2004, 15, 1820-1832;
4. Stereospecific synthesis of trifluoromethyl-substituted polyfunctionalized cyclopropanes  
Yi Wang, Xiaoming Zhao, Youhua Li, Long Lu,\* Tetrahedron Letters, 2004, 45, 7775-7777;
5. New and Efficient Syntheses of  $\alpha$ -Iodo- $\alpha$ ,  $\alpha$ -Difluoro- and  $\beta$ -Iodo- $\alpha$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\beta$ -Tetrafluoro -carboxylic Acid Derivatives as Useful Building Blocks for Making Functional Fluoro Compounds, Hung, M.-H.; Lu, L.; Yang, Z.-Y.; J. Org. Chem.; 2004, 69, 198-201;
6. Zhang, X.; Lu, L.; Burton, D. J. "The stereoselective preparation of fluorinated dienes via Stille-Liebeskind cross-coupling reactions", Collect Czech. Chem. Commun., 2002, 67, 1247-1261.
7. Wang, H. J.; Ling, W.; Lu, L., "A Novel Resin-Bound  $\text{CF}_3$ -Containing Vinyl Bromide: Application to the Solid-Phase Synthesis of Substituted Acrylates and Isoxazoles", J. Fluorine Chem., 2001, 111, 241.
8. Zhang, Q. S.; Lu, L., "A novel synthetic route to ethyl 3-substituted-*trans*-2,3-difluoro-2- acrylates and their reactions with nucleophiles", Tetrahedron Lett., 2000, 41, 8545.
9. Burton, D.J.; Lu, L., Fluorinated Organometallic Compounds (Review), in "Topics in Organofluorine Chemistry" ed. by Chambers, Springer, p45-89, 1997.
10. Lu, L.; Burton, D.J., Palladium/Copper (I) Halide Catalyzed Stereospecific Couplings of 1,2-Difluorovinylstannanes with Aryl Iodides and Vinyl Halides, Tetrahedron Lett., 1997, 38, 7673.
11. Xue, L.; Lu, L.; Pedersen, S.; Liu, Q.; Narske, R.; Burton, D.J., A Novel Stereospecific Route to E and Z-2-Substituted-1,2-Difluoroethenylstannanes, J. Org. Chem. 1997, 62, 1064.
12. Huang, W.Y.; Lu, L., Sulfinatodehalogenation (Review), in "Organofluorine Chemistry in China", ed. by Huang, W.Y., Shanghai Science and Technology Publisher, 1996.

### ● 发明专利

1. 吕龙等, "2-嘧啶氧基苄基取代苯胺类衍生物", 中国发明专利: ZL 00130735.5。
2. 吴军、吕龙等, "2-嘧啶氧基苄基取代萘胺类衍生物", 中国发明专利, ZL 01112689.2;

3. 吕龙等, “2-嘧啶氧基-N-酰胺苯基苄胺类衍生物”, 中国发明专利, ZL01113199.3;
4. 吕龙等, “三氟苯乙烯类含氟单体、合成方法及其用途”, 中国发明专利, ZL01132099.0;
5. 吕龙等, “聚三氟苯乙烯类含氟质子交换树脂、合成方法及其用途”, 中国发明专利: ZL 01132100.8。
6. 吕龙等, “2-嘧啶氧基-N-芳基苄胺衍生物、制备方法及应用”, 国际专利申请号, PCT/CN01/01395; 国际专利公开号, WO 02/34724 A1; 目前该国际发明专利已经申请了以下国家的发明专利: 欧盟(01988710.8)、巴西(PI00114812-5)、加拿大(2425984)、日本(2002-537715)、韩国(10-2003-7005070)、墨西哥(PA/a/2003/001972)、波兰(P 361309)和美国(10/380,865)。
7. 吕龙等, “2-Pyrimidinyl-oxy-N-arylbenzylamine Derivatives, Their Preparation Processes and Uses”, 美国发明专利: US 6,800,590B2;
8. 陈杰、吕龙等, “含丙酯草醚或异丙酯草醚的油菜田除草剂组合物”, 中国专利申请号, 03154061.9; 公开号, CN 1513321A; 国际专利申请号: PCT/CN2004/000719。
9. 吕龙等, “2-嘧啶氧基-N-脲基苯基苄胺类化合物、制备方法及其用途”, 中国专利申请号, 03141415.X; 公开号, CN 1488626A; 国际专利申请号: PCT/CN2004/000720。

地址: 上海市枫林路354号 邮编: 200032 电话: (021) 54925000 传真: (021) 64166128