

- research progress [J]. *Chinese Chemical Industry and Engineering Progress*, 1996(5): 22-25.
- [12] 杨泳来, 宁桂玲, 吕秉玲. 液相法制备纳米粉体时的防团聚方法概述[J]. *材料导报*, 1998(2): 11-13.  
YANG Yong-lai, NING Gui-ling, LU Bing-ling. Agglomeration prevention of particles of nanometer powers prepared by liquid-phase method [J]. *Chinese Materials Review*, 1998(2): 11-13.
- [13] 徐跃萍, 郭景坤, 黄校先, 等. 无团聚  $ZrO_2$ - $Y_2O_3$  陶瓷超细粉体的制备及微观结构表征[J]. *硅酸盐学报*, 1991(3): 269-273.  
XU Yue-ping, GUO Jing-kun, HUANG Xiao-xian, et al. Preparation and microstructure characteristics of free-agglomerate ultrafine  $ZrO_2$ - $Y_2O_3$  ceramic powder [J]. *Chinese Journal of the Chinese Ceramic Society*, 1991(3): 269-273.
- [14] 松全才, 金绍华. 炸药理论[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 1994.

## Study on Superfine HNS Particles

WANG Ping, YU Wei-fei, ZHANG Juan, LIU Chun

(Institute of Chemical Materials, CAEP, Mianyang 621900, China)

**Abstract:** The effect of preparation temperature and polymer additive on superfine HNS particles was studied to investigate its microstructure. The results show that superfine HNS particles disperse well drying 48 h at 22-25 °C, and aggregates drying 2 h at 100 °C. The pore volume and specific surface area of HNS-IV adsorbed 8 h in vacuum at 25 °C are larger than that of HNS-IV adsorbed 2 h in vacuum at 65 °C. The surface area is not totally depended on mean particle size but linearly changes with pore volume to some extent. The mean particle size of pure HNS-IV is 0.789  $\mu\text{m}$ , the pore volume and surface area are  $0.032 \text{ cm}^3 \cdot \text{g}^{-1}$  and  $15.13 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$  respectively. The mean particle size, pore volume and surface area of particles containing 3% polymer are 0.594  $\mu\text{m}$ ,  $0.026 \text{ cm}^3 \cdot \text{g}^{-1}$  and  $11.41 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$  respectively. The mean particle size, pore volume and surface area of particles containing 4% polymer respectively are 0.594  $\mu\text{m}$ ,  $0.026 \text{ cm}^3 \cdot \text{g}^{-1}$  and  $11.41 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$  respectively.

**Key words:** superfine HNS (HNS-IV); mean particle size; specific surface area; pore volume



### 《爆破》杂志征订启事

《爆破》杂志于 1984 年创刊。是爆破学科的全国性季刊, 大 16 开, 96 页, 国内外公开发行, 刊号为 ISSN1001-487X, CN42-1164/TJ 由湖北省爆破学会与武汉理工大学联合主办。

办刊宗旨: 交流爆破领域的新成果、新技术, 促进爆破事业的发展。

主要内容: 爆破理论研究、矿岩爆破、拆除爆破、特种爆破、爆破安全、测试技术、爆炸加工、爆破器材等。

读者对象: 相关专业科研院所科技工作者, 大中专院校师生, 企业技术人员及管理人员。本刊还注重为青年学者、博士生、硕士生科研服务。

《爆破》杂志论文大多结合我国重大建设工程和爆破界关注的课题, 其读者和作者遍布全国各省区, 覆盖水利、电力、冶金、煤炭、有色金属、建材、铁路、公路、建筑、地质、石油化工、军工等多个行业。具有很高的学术影响力。

《爆破》杂志是中国科技论文统计源刊(中国科技核心期刊)、中国科学引文数据库源刊、中国学术期刊 <光盘版> 源刊、《中国期刊网》源刊、万方数据库源刊、中文科技期刊数据库源刊、《中国核心期刊(遴选)数据库》源刊。在“万方数据-数字化期刊群”全文上网, 荣获《CJA-CD 规范》执行优秀奖。2006 年获第五届湖北省优秀期刊称号。

每册定价(含邮费)RMB ¥10(国内), 全年 RMB ¥40。欢迎投稿、订阅!

从全国各地邮局订阅, 国内邮发代号 38-425。

直接到编辑部订阅者, 请直接汇款。

汇款地址: 武汉理工大学马房山西院 收款人: 《爆破》编辑部 邮编: 430070

汇单上的事项请填写“杂志订购款”

电话(传真): (027)87654177

E-mail: chinablasting@sina.com.cn http://public.whut.edu.cn/blasting