

颜料、油漆、墨水中纳米级颗粒的离心沉淀

(微量超速离心机的应用)

颜料、油漆、墨水中微小颗粒的平均直径在数纳米至微米之间，它们的密度都比较低，用一般的(RCF在数万级的)高速离心机很难得到满意的结果。在进行这些样品沉淀材料的分析研究时，一般容量都不会很大，日立的微量超速离心机CS150FNX（落地）及CS150NX（台式）是最好的选择。



离心工艺设计依据：

沉淀速度 $v = [d^2(\sigma - \rho) / 18\eta] \times \omega^2 r$

沉降时间 $T(\text{小时}) = [2.54 \times 10^{11} \times \ln(r_{\max}/r_{\min})] / SN^2$

例一：墨水中微颗粒的沉淀

颗粒成份：矿物油烟，松烟，植物油烟等经不同程度研磨而成。

溶剂：纯水

颗粒平均直径：≤10nm

转头：S140AT（10x2ml）

离心管：2PA密封管或1PC厚壁管。

转速及RCFmax：140,000rpm，RCFmax=1,050,000xg

K系数：5

温度：20℃

离心时间：4小时

加/减速：9/9

离心结果：微颗粒全部沉淀。



S140AT

例三：样品种类同例二

颗粒成份：纯松烟经研磨后的微颗粒。

溶剂：纯水

颗粒平均直径：30–50nm

转头离心管同例二

离心时间：1.5小时

离心结果：微颗粒全部沉淀。

例四：颜料或油漆中微颗粒沉淀

溶剂：水

颗粒平均直径：50–100nm或者大于100nm

转头：S110AT (8x4ml)

离心管：5PA密封管 (容量5.1ml) 或4PC厚壁管 (容量3.4ml)

转速及RCF：110,000rpm, RCFmax=691,000xg

K系数：15

温度：20℃

离心时间：40分钟

加/减速：9/9

离心结果：微颗粒全部沉淀

例二：样品种类同例一

颗粒成份：纯松烟或纯矿物油烟经研磨后的微颗粒。

溶剂：纯水

颗粒平均直径：20nm

转头：S100AT4 (6x3ml)

离心管：3PC厚壁管 (实际容量2.7ml)

转速及RCF：100,000rpm, RCFmax=541,000xg

转子K系数：16

温度：20℃

离心时间：2.5小时

加/减速：9/9

离心结果：微颗粒全部沉淀。

注：如样品量较多(100ml以上)，例三及例四样品可用日立CPWX、CP70ME系列落地式超离P70AT转头，至于例一，例二样品，合理的选择仍是微超。



天美

天美(中国)科学仪器有限公司

TECHCOMP (CHINA) LTD

天美科技有限公司
香港九龙葵涌青山道552-566号美达中心6楼
Tel: 852-27519488
Fax: 852-27519477
E-mail: techcomp@techcomp.com.hk

沈阳分公司
沈阳市和平区和平大街69号总统大厦C座2405室(110003)
Tel: 024-22813328
Fax: 024-22813378
E-mail: shenyang@techcomp.cn

济南分公司
济南市二环东路3218号发展大厦A座503室(250100)
Tel: 0531-88163911/88163912
Fax: 0531-88163913
E-mail: jinan@techcomp.cn

兰州分公司
兰州市一只船北街中广金色家园A栋8D(730000)
Tel: 0931-8724022/8724522
Fax: 0931-8721686
E-mail: lanzhou@techcomp.cn

天美(澳门)离岸商业服务有限公司
澳门新口岸北京街202A-246号澳门金融中心10楼K室
Tel: 853-28705075
Fax: 853-28705072
E-mail: macau@techcomp.com.hk

天美(中国)科学仪器有限公司
北京市西城区鼓楼西大街41号(100009)
Tel: 010-64010651
Fax: 010-64060202
E-mail: techcomp@techcomp.cn

成都分公司
成都市科华北路64号棕南俊园15F(610041)
Tel: 028-85258161
Fax: 028-85233027
E-mail: chengdu@techcomp.cn

天津分公司
天津市和平区卫津路155号博联大厦1008室(300070)
Tel: 022-23352643
Fax: 022-23320465
E-mail: tianjin@techcomp.cn

深圳分公司
深圳市深南中路6007号安徽大厦1712室(518040)
Tel: 0755-83867531/83860252
Fax: 0755-83860232
E-mail: shenzhen@techcomp.cn

上海分公司
上海市漕溪路190号华林大楼9楼(200235)
Tel: 021-64870138
Fax: 021-64870142
E-mail: shanghai@techcomp.cn

西安分公司
西安市友谊东路6号新兴翰园207室(710054)
Tel: 029-82582528
Fax: 029-82582053
E-mail: xian@techcomp.cn

福州分公司
福州市东街96号东方大酒店13层C2座(350001)
Tel: 0591-87673616
Fax: 0591-87673973
E-mail: fuzhou@techcomp.cn

大连分公司
大连市西岗区唐山街24号春晖大厦7088室(116011)
Tel: 0411-83622761
Fax: 0411-83609137
E-mail: dalian@techcomp.cn

广州分公司
广州体育西路109号高盛大厦18楼D室(510620)
Tel: 020-38899384
Fax: 020-38899584
E-mail: guangzhou@techcomp.cn

武汉分公司
武汉市武昌区中北路233号世纪大厦506-507室(630062)
Tel: 027-87259095
Fax: 027-87259179
E-mail: wuhan@techcomp.cn

重庆分公司
重庆市九龙坡区科园一路2号大西洋国际大厦1006室(400039)
Tel: 023-68794886
Fax: 023-68794856
E-mail: chongqing@techcomp.cn

云南分公司
昆明市北京路985号时光俊园2幢1单元1405室(650224)
Tel: 0871-5627504
Fax: 0871-5625554
E-mail: yunnan@techcomp.cn

www.techcomp.com.hk
www.techcomp.cn

800-810-7890