

三十、粉尘实验规范

（一）粉尘作业要求

- 1.产生粉尘的实验室，门窗均应向外开启，一旦发生险情，可以泄压。
- 2.室内通道及门外通道，均应畅通无阻。
- 3.门口、室内均应有明显禁火标识。
- 4.产生粉尘的实验场所要有明确的“穿防静电服装”的提示，必须穿防静电棉质衣服，禁止穿化纤材料制作的衣服。工作时须佩戴防尘口罩和护耳器。
- 5.粉尘作业场所的安全操作规程要上墙，包括：着装、通风、工具要求等。粉尘设备及时保养，要有记录。

（二）粉尘作业保护设施

- 1.避免大量粉状物质的贮存在实验室，确需储存，应选用防爆型的电气设备、防爆灯、防爆电气开关。
- 2.导线敷设应选用镀锌管或水煤气管，必须达到整体防爆要求。
- 3.宜按工艺分片设置相对独立的除尘系统，所有产尘点均应根据具体情况装设吸尘罩或除尘装置。
- 4.除尘器符合防静电安全要求，除尘设施应有阻爆、隔爆、泄爆装置。
- 5.金属工具配有橡胶或塑料套，具有防爆功能或不产生火花。
- 6.不同的粉尘消防，需要合适的灭火器。一般情况下禁用干粉型、水剂型和泡沫型灭火器；建议配备二氧化碳灭火器。



7.有粉尘的实验室须配置温度和湿度计，并注意观察。产生粉尘实验场所应安装、配备加湿装置，并控制相对湿度大于65%。

8.实验室应控制粉尘浓度在爆炸下限以下。各类粉尘参数如表9。

表9 空气中粉尘爆炸浓度下限及起火温度表

粉尘种类	粉尘名称	爆炸下极限 (克/立方米)	起火点/ 摄氏度	粉尘名称	爆炸下极限 (克/立方米)	起火点/ 摄氏度
金属	钨	35	645	铁	120	316
	锑	420	416	钒	220	500
	锌	500	680	硅铁合金	425	860
	锆	40	常温	镁	20	520
	硅	160	775	镁铝合金	50	535
	钛	45	460	锰	210	450
热固性塑料	绝缘胶木	30	460	酚甲酰胺	25	500
	环氧树脂	20	540	酚糠醛	25	520
热塑性塑料	缩乙醛	35	440	聚乙烯	20	410
	醇酸	155	500	聚对苯二甲酸乙酯	40	500
	乙基纤维素	20	340	聚氯乙烯	—	660
	合成橡胶	30	320	聚醋酸乙烯酯	40	550
	醋酸纤维素	35	420	聚苯乙烯	20	490
	四氟乙烯	—	670	聚丙烯	20	420
	尼龙	30	500	聚乙烯醇	35	520
	丙酸纤维素	25	460	甲基纤维素	30	360
	聚丙烯酰胺	40	410	木质素	65	510
	聚丙烯晴	25	500	松香	55	440
塑料一	己二酸	35	550	多聚甲醛	40	410

粉尘种类	粉尘名称	爆炸下极限 (克/立方米)	起火点/ 摄氏度	粉尘名称	爆炸下极限 (克/立方米)	起火点/ 摄氏度
次性原料	酪蛋白	45	520	对羧基苯甲醛	20	380
	对苯二酸	50	680	—	—	—
塑料填充剂	软水	35	470	棉花絮凝物	50	470
	纤维素絮凝物	55	420	木屑	40	430
农产品及其他	玉米及淀粉	45	470	砂糖	19	410
	大豆	40	470	煤炭(沥青)	35	610
	小麦	60	470	肥皂	45	430
	花生壳	85	570			