

为了操作人员 的健康

健康安全对策

ITO溅射靶材

- 新金属协会会员致力于防止制造操作人员的健康受到损害。
为您提供放心、安全的ITO溅射靶材。
- 钨化合物是根据劳动安全卫生法进行管制的物质，
是特殊化学物质的管理第2类物质、特殊管理物质。
- 若是操作人员身体不会暴露于钨化合物粉尘等之下的作业，
则不适用于该操作作业，不在管制范围内。





加盟新金属协会的靶材厂商应遵守 日本政府制定的钆化合物相关的严格规定。

法律管制信息

1 2013年1月, 日本政府在**全世界率先**将钆化合物指定为法律管制对象。 【特殊化学物质(劳动安全卫生法)】

管制项目: “容器和包装的标识(标签)”、“文件(SDS)通知”、“体检”

“在作业场所明示使用注意事项”、“保存作业记录”、“清除附着物”、“抑制发生措施”

“作业环境测量”、“佩戴呼吸防护用具”、“清洁作业地面(每天1次)”、“选择选任作业负责人”

危害健康的信息

2 日本政府已明确ITO、IGZO等的原料钆化合物会危害健康, 因此将其指定为法律管制对象。

钆对健康的危害案例公开如下:

2003 J Occup Health

2005 Eur Resp J

2006 日本呼吸系统学会杂志

2007 产业医学期刊

2006 日本呼吸系统学会

2010 NIOSH Indium workshop

预防健康危害的信息

3 为预防以上报告所述的健康危害, 需要对操作人员的作业环境进行管理, 并根据作业环境佩戴面罩或进行体检等。

作业环境测量结果	应选择的呼吸系统防护用具(以下或具有与以下用具同等以上性能的用具)
300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 全罩式压力需求型空气呼吸器 · 全罩式压缩氧正压型供氧呼吸器
30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 全罩式带电动风扇呼吸防护用具(粒子捕捉效率: 99.97%以上)(根据JIS规格, 泄漏率应为S级, 每位操作人员的防护系数应在1,000以上) · 全罩式压力需求型供气面罩
15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 全罩式带电动风扇呼吸防护用具(粒子捕捉效率: 99.97%以上) · 半罩式带电动风扇呼吸防护用具(根据JIS规格, 泄漏率应为A级, 每位操作人员的防护系数应在100以上) · 全罩式固定流量型供气面罩
7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 半罩式带电动风扇呼吸防护用具(粒子捕捉效率: 99.97%以上) · 全罩式更换型防尘面罩(粒子捕捉效率: 99.9%以上)
3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 防护罩型或面罩型带电动风扇的呼吸防护用具(粒子捕捉效率: 99.97%以上)
0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	· 半罩式更换型防尘面罩(粒子捕捉效率: 99.9%以上)
0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	未规定

新金属协会加盟企业的对策

4 新金属协会会员企业进行满足上述严格法律管制的作业环境管理、 作业管理等, 并推进作业环境的改善。以下为对策示例。

①抑制发散措施	为了防止操作人员暴露于粉尘、烟雾等环境中, 采取以下措施: 1. 在室内作业场所采取抑制发散措施。2. 局部排气设备和推挽式换气设备的性能要求、检查、上报等。3. 安装除尘设备。
②作业环境测量	每6个月由作业环境测量人员(国家资格)对作业环境进行1次定期测量, 并根据评估结果进行适当改善。
③体检	对经常从事制造和操作业务的操作人员每6个月对规定项目(血清含钆量和血清KL-6量的测量)进行一次定期体检。
④佩戴呼吸防护用具	根据作业环境测量结果, 使用满足厚生劳动大臣规定规格的呼吸防护用具。
⑤其他措施	1. 在作业场所明示各项注意事项。2. 保存作业记录。3. 清除附着物。4. 用水清洗作业场所的地板(每天)