

TMT 15[®]

环保型重金属捕集剂



TMT 15®



环保型重金属捕集剂

问题：
废水中的重金属

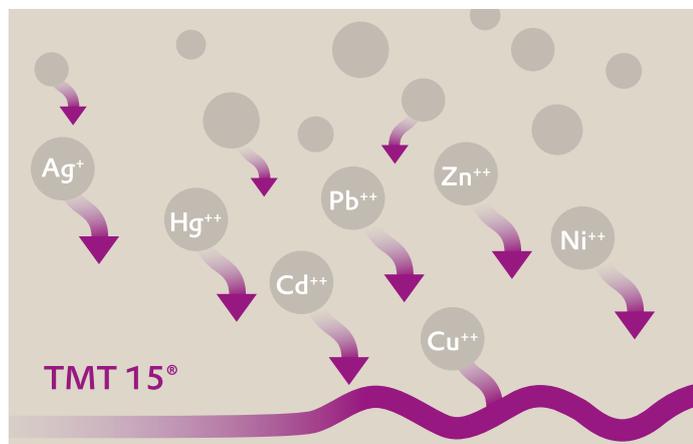
许多工业领域和工业应用都不可避免地需要使用重金属¹⁾ 但是重金属通常对人体和环境是具有毒性的，因此环境保护相关法规明确限制废水（及废气）中的重金属含量。为了满足这些法规的要求，往往采用氢氧化钠溶液或石灰对废水进行中和，重金属形成不溶于水的氢氧化物沉淀从而被去除。但是这些方法的效果不是非常理想，这是因为络合物²⁾的存在会影响氢氧化物的沉淀，甚至使其完全无法生成沉淀。

结果：无法达到有关重金属含量的废水排放标准。

解决方案：
采用 TMT 15[®]进行沉淀

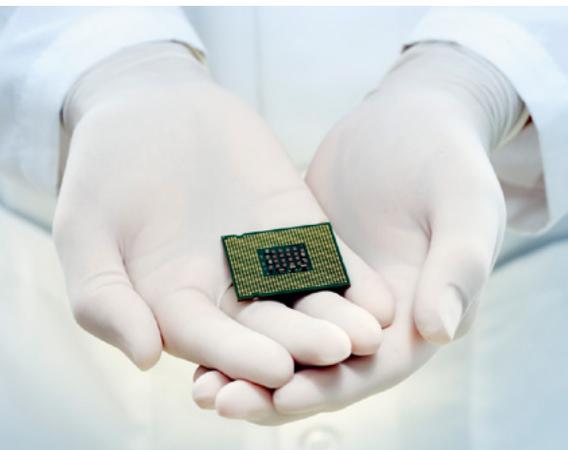
TMT 15[®]与重金属反应生成极其稳定和几乎不溶于水的重金属-TMT螯合物并且容易收集，从而有效地去除重金属。在氢氧化物沉淀方法效果不佳或完全无效的情况下，使用TMT 15[®]同样可以获得良好的效果。

结果：达到有关重金属含量的废水排放标准。



¹⁾ 重金属是指密度较大的金属元素(>3.5-5 g/cm³)。它们是无法被降解或者破坏的自然元素。只能改变它们的化学和物理性质（例如生成可溶性或不溶性化合物）。

²⁾ 络合物是指可使溶液中的金属保持稳定的物质。



应用领域：
TMT 15®的应用

垃圾焚烧/热能利用

重金属存在于城市和工业垃圾的焚化炉中。高温燃烧会使这些重金属进入废气中，特别是那些极易挥发的重金属（例如汞和镉）。净化措施（例如烟气洗涤）可去除重金属和其他有毒物质，但是同时会产生大量洗涤水，而这些洗涤水会被重金属严重污染从而需要被处理。

燃煤发电站

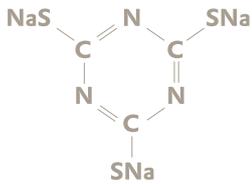
除了硫之外，煤中还含有少量有毒重金属，在燃烧过程中释放。燃煤发电站使用传统工艺对废气进行脱硫时会产生可转卖的石膏和含重金属的废水。

电镀与表面处理

许多生产工艺（例如电镀和电路板生产过程中）都需要使用含有重金属的溶剂，从而产生含有重金属的废水。该工业领域的废水处理非常特殊，因为废水组成成分差异很大。另外，重金属一般以络合物的形式存在并且浓度差别巨大。



产品



TMT 15°是一种活性成分为三巯基三嗪三钠盐的即用型水溶液，其有机硫活性成分的含量为15%。

TMT 15°用于沉淀废水中以离子或者络合物形式存在的单价和二价重金属（包括镉、铜、铅、汞、镍和银）。即使在有络合物且无法通过氢氧化物沉淀的情况下，也能有效地去除重金属。

TMT 15°的包装有桶装或者吨桶。

TMT 15°由赢创销售网络在全球进行销售。

产品优势

TMT 15°已经被证明

- 在不同的工业领域成功使用
- 在全球数百座一流焚化炉中成功使用

TMT 15°具有高效性

- 在很宽的pH范围内均有效，包括碱性和酸性环境
- 可方便地整合到现有的废水处理站中，且成本低廉
- 无需昂贵的二次处理
- 热稳定性良好的重金属-TMT螯合物适合喷雾干燥法

TMT 15°操作安全

- 即用型溶液，销售非常安全
- 无分解产物
- 无味
- 无有害物质

TMT 15°是环保产品

- 良好的毒理学和生态学特性
- 形成难以分解的螯合物，可安全地填埋在垃圾场



优势：
带给客户的价值

带给燃烧厂的价值

- 在洗涤水处理中加入少量的**TMT 15®**可确保螯合的汞和镉生成沉淀，从而被去除。
- 将氢氧化物沉淀和**TMT 15®**结合使用，成本降低。
- 可以保持废水中重金属的浓度最低，甚至达到饮用水的标准。
- 在碱性洗涤水中使用**TMT 15®**降低清洁气体中的汞排放，可以避免对处理站进行昂贵的改装。
- 可采用喷雾干燥法分离热稳定性良好的重金属-TMT螯合物。

带给表面处理厂的价值

- **TMT 15®**有多种使用方法，可以满足该领域复杂的废水处理要求。
- 当氢氧化物沉淀效果不佳或者完全无效时，**TMT 15®**也能表现良好。
- 在较宽的pH范围内操作安全。
- 在特定批次或者连续加工过程中都可以方便地添加。
- 金属-TMT螯合物可以回收利用或者填埋。



关于TMT 15[®]更多信息

如需了解更多关于TMT 15[®]及其各种应用信息，可登陆
www.evonik.com/tmt15 进行下载

产品手册

产品信息

- 病理学/生态学/沉淀物性质

应用信息

- 常见问题
- 在焚烧炉烟气洗涤水中的使用

分析方法

- 测定TMT 15[®] 浓度
- 测定废水中的 TMT 15[®]

案例分析，例如

- 沉淀废气洗涤水中的汞
- 沉淀印刷电路板制造废水中的铜

物质安全数据表

TMT 15[®] 推荐剂量

参考文献/演讲报告

本信息以及所有进一步的技术建议均是基于我方现有的知识和经验。但是，该等信息及技术建议并不意味着我方应承担任何债务或其他法律责任，包括有关现有第三方知识产权尤其是专利权方面的责任。特别是，我方无意作出或暗示作出任何法律意义上的对产品属性明示或暗示的担保或保证。我方保留基于技术进步或进一步开发而作出任何变更的权利。客户仍有义务对所买进产品进行仔细检验和测试。本说明所述的产品性能应当经测试确定，该等测试应仅由有资质的专家进行，并由客户独立负责。引用其他公司使用的商号并不表示推荐任何产品，亦不暗示不能使用类似产品。



赢创高性能材料公司
市场与销售部
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau
德国
电话 +49 6181 59-4107
传真 +49 6181 59-74107
tmt@evonik.com
www.evonik.com/tmt15

赢创功能材料有限公司
应用与技术部
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau
德国
电话 +49 6181 59-2854
传真 +49 6181 59-4266
tmt@evonik.com
www.evonik.com/tmt15

赢创特种化学（上海）有限公司
市场与销售部
地址：中国上海莘庄工业园区
春东路55号
电话 +86 21 61193662/3623
邮箱：myra.li@evonik.com
www.evonik.com/tmt15

赢创. 创新原动力.