

TMAL

Trimethylaluminum

TMAL是用于有机合成中的烷基化或Weinreb酰胺化的烷基铝。

CAS 编号
75-24-1

EINECS/ELINCS编号
200-853-0

TSCA 状态
清单上列出的

分子量
72.1

特性

| | |
|---------------|-------------------------|
| 外观 | 清澈无色的液体 |
| 沸点, 1013 mbar | 127 °C |
| 密度, 30 °C | 0.743 g/cm ³ |
| 熔点 | 15 °C |
| 溶解性 | 可溶于芳香族和饱和脂肪族和环脂肪族烃 |
| 空气接触稳定性 | 暴露后点燃 |
| 水接触稳定性 | 反应剧烈, 接触后可能会着火 |
| 粘度, 30 °C | 0.9 mPa.s |

成分

| | |
|------------------------|-------------------------|
| 铝 | ^b ≥ 36.3 wt% |
| 铝氢,以AlH ₃ 计 | ^a -- wt% |
| 其它R ₃ Al | ^a ≤ 1.5 wt% |
| 三甲基铝 | ^a ≥ 98.5 wt% |

热化学性质

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 蒸汽热DH _v at NBP, 1 bar | ^c 247 J/g (59 cal/g) |
| 比热, 57 °C | 2.213 J/g.°C (0.529 cal/g.°C) |
| 生成热DH _f , 25 °C, 1 bar | -151 kJ/mole (-36 kcal/mole) |
| 燃烧热DH _c , 25 °C | -3180 kJ/mole (-760 kcal/mole) |

备注:

^a 由烃的气相色谱分析计算所得, 氢由水解所得。^b 由水解产物的滴定所得。^c NBP = 正常沸点 蒸汽压为760 mm汞柱(1bar)的温度。

应用

TMAL被用于烯烃Ziegler-Natta聚合反应的助催化剂。TMAL 也被用于生产电子设备中所需的半导体组分。

存储

TMAL和其溶液在干燥惰性气体保护并远离热源的情况下是稳定的。TMAL在温度超过120°C时开始缓慢分解。热分解产物包括氢气, 乙烯和元素铝。TMAL和其溶液在干燥惰性气体保护并远离热源的情况下是稳定的。注意: 在温度升高的情况下, 三甲基铝纯品可能会生产放热分解反应并释放出可燃气体。(请参见安全和操作章节)。热分解产物包括: 甲烷和含量超过50%铝的无定型固体。

包装和运输

全球各地都可以得到在移动储罐包装中的TMAL和其溶液。只有在北美地区，可以得到汽车槽车和火车罐车包装的产品。包装罐由碳钢制造并配备用于顶部卸料的插底管，所有的连接件都位于蒸汽空间部分。包装和运输符合国际法规。

安全和处理

TMAL与空气接触后燃烧，与水接触后剧烈反应。TMAL的烃溶液与空气接触后可能燃烧。TMAL及其烃溶液必须储存于干燥的惰性气体保护下，如氮气或氩气。在与烷基金属接触前，生产流程中的水必须被仔细地清除。否则可能导致爆炸。如果温度超过120°C，三甲基铝将会放热分解并释放易燃气体。TMAL及其溶液完全燃烧的产物为氧化铝，二氧化碳和水。TMAL可以导致皮肤和眼睛的严重烧伤。在使用TMAL时要求强制穿着合适的个人防护设备。有关TMAL安全贮存，使用和操作的详细信息，请参考安数据单(SDS)。在接受本产品前，应仔细阅读SDS上的相关安全信息。可以从以下途径获取SDS：nouryon.com/sds-search。

补充信息

可供产品：可提供具有自燃性的TIBAL纯品及具有自燃性或非自燃性三异丁基铝的各种烃溶液。请咨询阿克苏诺贝尔公司的代表来获取更多的信息。

我们出于善意提供所有关于本产品的信息和/或处理/使用建议，并相信这些信息为可靠信息。但诺力昂对此类信息和/或建议之准确性和/完整性、对本品的适用性或针对某特殊用途的适用性不提供任何担保，也不承诺任何建议使用方式不会侵犯任何专利权。诺力昂对于因使用或参考本信息或使用本产品(或产品性能)而产生的任何问题，不承担任何责任。此处的任何信息都不得被解读为授予任何专利许可或延长许可期限。用户必须通过测试或其他手段提前自行判断产品是否适用于其所需的用途。此处的信息取代此前发布之所有与本主题相关信息。用户只有在确保本文件(包括所有页眉、页脚)完整、未被修改，且不会在未经授权的情况下被滥用的前提下，才能转发、散播和/或复印本文件。不得将本文件复制粘贴到任何网站上。

联系我们

Polymer Catalysts Americas
polymer.amer@nouryon.com

Polymer Catalysts Europe, Middle East, India and Africa
polymer.emeia@nouryon.com

Polymer Catalysts Asia Pacific
polymer.apac@nouryon.com

The logo for Nouryon, featuring the word "Nouryon" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "N" is stylized with a vertical bar on its left side.