

安全技术说明书

1. 标识

化学品名称: NOVAPOL[®] 聚乙烯

其他识别方式

通用名称, 别名: HDPE、HPLDPE、LDPE、LLDPE、LMDPE、MDPE 聚乙烯树脂、乙烯高聚物
SDS 编号: NOVA-0029C

产品推荐及限制用途

推荐用途: 挤入薄膜、薄板或铸入容器或其他型材的热塑树脂。

限制用途: 除标示用途外的所有用途。

制造商/进口商/供应商/经销商信息

供应商

企业名称: NOVA Chemicals International (SA)
地址: Avenue de la Gare 14
1700 Fribourg, Switzerland
联系电话: +41-26-426-5757
SDS 信息电子邮件: msdsemail@novachem.com

应急电话:

+1-800-561-6682、+1-403-314-8767 (NOVA Chemicals) (24 小时)

中国: 400 120 6011 (NCEC) (24 小时)

2. 危险性概述

危险品分类

未分类

标签要素

危险符号: 无符号

警示词: 无信号词。

危险性说明: 不适用

防范说明:

预防措施: 远离热源, 热表面, 火花, 明火及其他火源。禁止吸烟。容器和接收设备接地/等势联接。使用防爆的电气/通风/照明/设备。处理后要彻底洗手。只能在室外或通风良好之处使用。避免释放到环境中。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。[在通风不足的情况下]佩戴呼吸防护。

事故响应: 如误吞咽: 漱口。不得诱导呕吐。 求医/就诊。 如沾到皮肤上: 用大量肥皂/清水清洗。 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。

安全储存: 按照地方的/地区的/国家法规的要求存放。 避免日晒。

废弃处置: 按照当地/地区/国家/国际规定, 对内装物/容器进行废弃处置。 回收和循环使用情况, 请征询制造商/供应商

没有分类的其他危害: 本混合物是一种包含聚合物和添加剂的制剂。 尽管其中可能含有可分类的成分, 但当以市场所售形态被人类吸入、摄入或与皮肤接触后, 并不会危害人类健康, 也不会对水生环境造成危害。 *如果在进一步加工、处理或其他操作期间产生了小颗粒, 则可能在空气中达到易燃性粉尘浓度。 溢出的产品可能会造成滑倒。 在有火源的情况下, 产品很容易燃烧并释放出刺激性烟雾。 熔融物料可导致热灼伤。 聚乙烯本质上是一种无毒的生物惰性固体。 在填埋场或水生系统中性质稳定(不分解)。*

3. 成分/组成信息

混合物

成分名称	通用名称和别名	化学文摘登记号(CAS No.)	含量百分比(%) *
乙烯均聚物	聚乙烯	9002-88-4	>97%

* 所有浓度均为重量比例。

其他信息: * 本产品还可被称为 1-丁烯与乙烯的聚合物 (CAS 编号 25087-34-7) 或 1-己烯与乙烯的聚合物 (CAS 编号 25213-02-9)。 乙烯与乙烷基可互换。

4. 急救措施

食入: 如误吞咽: 漱口。 不得诱导呕吐。 求医/就诊。

吸入: 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。 求医/就诊。

皮肤接触: 如沾到皮肤上: 用大量肥皂/清水清洗。 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。

眼睛接触: 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。 继续冲洗。 求医/就诊。

最重要的症状和健康影响

症状: 灼伤。 呼吸道刺激。 机能性刺激。

对医生的特别提示

处理: 在进行充分急救后, 除非症状再次出现, 否则无需进一步治疗。 如需更为详细的医疗急救支持信息, 请致电 1-800-561-6682 或 1-403-314-8767 (24 小时 NOVA Chemicals 应急响应) 咨询。 烫伤应视为灼伤进行治疗。 治愈时, 熔化的树脂将脱落; 因此, 无需立即将其从皮肤上去掉。 应根据检测到的症状和患者的临床状况进行治疗。 预期因摄入不会产生不良影响。

5. 消防措施

一般火灾危险: 固体树脂可燃烧,但不属于易燃物定义的范畴。产品在高温下会燃烧,但并不易燃。在有火源的情况下,产品很容易燃烧并释放出刺激性烟雾。粉末物料可能形成爆炸性的粉尘与空气混合物。

合适的(和不合适的)灭火剂

适用的灭火剂: 水雾或喷雾。小火: 干粉、二氧化碳(CO₂)或泡沫。

不适用的灭火剂: 防止形成直流水,会驱散引起火势蔓延。

从化学品产生的具体危险: 加热后,聚乙烯可能释放出各种低聚物、蜡状物、含氧碳氢化合物,以及二氧化碳、一氧化碳和少量其他有机蒸气(例如:醛类和丙烯醛)。吸入这些分解产物可能有害健康。粉末物料可能形成爆炸性的粉尘与空气混合物。如果存在可燃性蒸气,会增加粉尘-空气混合物爆炸的危险性。静电放电:物质能蓄积静电荷,引起燃烧性静电放电。

灭火注意事项及防护措施

灭火注意事项: 位于上风向。疏散未经授权的人员。不会遭到危险时才可以从火场移走容器。在最远距离或使用自动灭火装置或者消防水炮灭火。小心使用灭火剂以避免造成空气粉尘。水可能被用于淹没该区域。用水雾冷却接触火的表面并保护人员。避免吸入任何烟雾和燃烧产物。脱下并隔离受污染的衣服和鞋子。防止控制火场或稀释的水流进入河流、下水道或饮用水源。

防护措施: 消防员必须使用标准的防护设备,包括防火外套、带面罩的头盔、手套、橡胶靴及在密闭的空间中、SCBA。

6. 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序: 隔离事故区域。启动应急警报,并向消防人员报警。粉尘沉积物不允许积聚在表面上,因为它们被释放到大气中并有足够的浓度时会形成爆炸性混合物。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料: 穿戴合适的个人防护设备。严禁接触或越过泄漏物。泄漏时,移除一切点火源。如能保证安全,可设法堵塞泄漏。防止排入排水沟、下水道、地下室或受限空间。溢出的产品可能会造成滑倒。使用适当的工具将溢出的固体放入适当的废弃处置或回收容器内。如果可行,可回收利用。避免粉尘散布到空气中(即,用压缩空气清除粉尘表面)。

7. 操作处置与储存

操作注意事项: 使产品远离非受控热源及不相容材料。所有材料处理和设备移动都必须在地面上进行。处理后要彻底洗手防止粉尘积聚以减少爆炸危险。有关控制静电和最大程度降低潜在的灰尘和火灾危险的更多信息,请参考 NFPA -654 《Standard for the Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids, 2013 Edition》(预防制造、加工和处理可燃性微粒固体时发生火灾和灰尘爆炸的标准,2013年版)。在通风状况良好的区域使用。避免释放到环境中。根据需要佩戴护目镜或防护手套/在热加工期间,如果可能接触到熔化材料,则佩戴全面罩/如有灰尘,则戴上口罩。溢出的产品可能会造成滑倒。

安全储存注意事项, 包括禁配物: 根据所有现行法规和标准储存。储存区域应当清晰标示、照明良好, 并且没有阻碍物。储存在封闭、具有接地装置且设计正确的容器内。使产品远离非受控热源及不相容材料。避免日晒。袋装产品的户外存储要求使用抗紫外袋或替代方法, 保护产品免受日光中的紫外线照射。经常清理和适当布置储存及处理区域, 避免灰尘聚积。备好铲子和真空装置, 随时清理松散的材料。切勿进入装入散料的容器或在产品上走动, 因为存在滑倒或者窒息的风险。在开放的散料容器附近工作时, 使用防坠落装置。

8. 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

在有粉尘条件下, 对于未另外指明的(不可溶或者难溶)颗粒, ACGIH 建议使用以下接触限值: 10 mg/m³ TWA (可吸入性颗粒), 3 mg/m³ TWA (可呼吸性颗粒)。

成分名称	类型	容许浓度	来源
乙烯均聚物	TWA	5 mg/m ³	中国《工作场所有害因素职业接触限值·化学因素》(GBZ 2.1) 修订版 (03 2008)

适当的工程控制

降低危险发生的最佳工程方法是监控。方法包括机械通风(稀释和局部排风)处理或穿戴个人防护设备、远程自动化操作、加工状况监控、泄漏检测和维修系统以及其他过程改良。确保所有排风通气系统可将气体排放到室外, 并且远离进气口和火源。供应足够的新鲜空气, 用以补充排气系统所抽出的空气。可能还需要用到管理(规程)控制以及人员防护设备。推荐所有的粉尘控制设备, 例如参与处理该产品的局部排风和物质运输系统, 包含防爆泄压通风口或抑爆系统或缺氧环境。只使用适当分类的电气设备和机动工业车辆。

个人防护措施, 如个人防护装备

一般信息:

个人防护设备(PPE)不可作为暴露控制的长期解决方案。雇主正确选择、安装、维护和培训雇员使用设备的计划中, 必须要包括PPE。参考正规的行业卫生资源、PPE 制造商推荐及/或适用规范, 判定可能存在的危险并确保有足够的防护措施。

眼睛/面部防护:

安全眼镜。加工熔融的物料时佩戴面罩。

皮肤和身体防护

手防护:

戴手套以防止热灼伤。

其他:

穿上合适的防护服以防止任何可能的皮肤接触。穿由长袖上衣和长裤组成的工作服。建议穿摩擦系数较高的安全鞋, 以防滑倒。亦推荐防静电(SD)鞋类。

呼吸系统防护:

应采用经认证的适用净化呼吸器或自供式呼吸器。当氧气浓度很低或者空气浓度超过净化呼吸器的限度时, 必须使用供气式呼吸器。

卫生措施:

采取有效的监控措施和PPE, 将工人接触浓度保持在这些限值以下。确保洗眼站和安全淋浴紧邻工作地点。

9. 理化特性**外观**

物理状态:	固体
性状:	小球, 丸 或者 颗粒粉末
颜色:	白色/无色/半透明
气味:	极淡, 不含有害物质
气味阈值:	无可得到的数据
pH 值:	不适用
熔点/凝固点:	105 - 135 ° C (221 - 275 ° F) (熔点) 85 - 127 ° C (185 - 261 ° F) (软化温度)
初沸点和沸程:	不适用
闪点:	不适用
蒸发速率:	不适用
易燃性 (固体、气体):	在空气中可能形成可燃的灰尘浓度。
燃烧上限/下限或爆炸限值	
燃烧极限 - 上限 (%):	不适用
燃烧极限 - 下限 (%):	不适用
蒸气压:	不适用
蒸气密度:	不适用
相对密度:	0.905 - 0.965
溶解性	
在水中的溶解度:	不溶于水
溶解度 (其它):	无可得到的数据
分配系数 (辛醇/水):	不适用
自燃温度:	330 - 410 ° C (626 - 770 ° F)
分解温度:	> 300 ° C (> 572 ° F)
黏度:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性:	接触禁忌物。 火源。 暴露在热源中。
化学稳定性:	正常条件下物料稳定。
可能的危险反应:	发生有害聚合的可能性不大。
应避免的条件:	防止受热和接触强氧化性物质。 材料加工温度避免超过 300 ° C (572 ° F)。
禁配物:	强氧化剂。 有机溶剂、乙醚、汽油、润滑油、氯代烃和芳香烃可能与聚乙烯发生反应并使其降解。 粉末物料可能形成爆炸性的粉尘与空气混合物。 如果存在可燃性蒸气, 会增加粉尘-空气混合物爆炸的危险性。
危险的分解产物:	分解后, 聚乙烯可能释放出各种低聚物、蜡状物、含氧碳氢化合物, 以及二氧化碳、一氧化碳和少量其他有机蒸气 (例如: 醛类和丙烯醛)。 吸入这些分解产物可能有害健康。

11. 毒理学信息**可能的接触途径信息**

- 食入:** 摄取并不是本产品的接触途径。
- 吸入:** 在加工过程中, 热烟雾和吸入微粒可能引起呼吸道发炎。
- 皮肤接触:** 在加工过程中, 眼睛接触到粉末或粉尘, 可能造成机能性刺激。熔融物料可导致热灼伤。
- 眼睛接触:** 在加工过程中, 眼睛接触到粉末或粉尘, 可能造成机能性刺激。熔融物料可导致热灼伤。

与物理, 化学和毒理特性相关的症状

- 食入:** 预期因摄入不会产生不良影响。
- 吸入:** 呼吸道刺激
- 皮肤接触:** 机能性刺激。灼伤。基于产品的化学结构(聚合物), 将对皮肤产生轻微刺激。
- 眼睛接触:** 机能性刺激。灼伤。可能会引起轻微的、短暂的眼睛不适。

毒理学效应信息**急性毒性 (列出所有可能的接触途径)**

- 经口**
产品: LD50: > 5,000 mg/kg (估计的, 预计的)
- 经皮**
产品: 基于可用数据未分类为急性毒性。
- 吸入**
产品: 基于可用数据未分类为急性毒性。

重复剂量毒性

- 产品:** 无可得到的数据

皮肤腐蚀/刺激

- 产品:** 无可得到的数据

严重眼损伤/眼刺激

- 产品:** 无可得到的数据

组分:

- 乙烯均聚物 由于机械动作(刮擦), 可能引起刺激或角膜损伤。

呼吸或皮肤过敏

- 产品:** 无可得到的数据

致癌性

- 产品:** 未分类

**国际癌症研究机构 (IARC) 对人类的致癌风险评估的专著:
没有识别出致癌成分****生殖细胞致突变性**

体外
产品: 并无已知或已报告的遗传影响。

体内
产品: 并无已知或已报告的遗传影响。

生殖毒性
产品: 并无已知或已报告的生殖影响。

特异性靶器官毒性-一次接触
产品: 无可得到的数据

特异性靶器官毒性-反复接触
产品: 无可得到的数据

吸入危害
产品: 不被分类。

其它影响: 无可得到的数据

12. 生态学信息

一般信息: NOVAPOL® 树脂在环境中将呈惰性。此产品会漂浮在水中, 且不可被生物降解。由于其具有高分子量, 此产品也不会被生物浓缩 (即不会在食物链中积累)。如果被摄入体内, NOVAPOL® 珠粒不会产生毒性, 但如果被水禽或水生生物摄入, 则会有窒息风险。

生态毒性:**对水生环境的急性危害:**

鱼
产品: LC 50 (96 h): > 100 mg/l

水生无脊椎动物
产品: EC 50 (水蚤, 48 h): > 100 mg/l

对水生植物的毒性
产品: EC 50 (72 h): > 100 mg/l

慢性水生毒性:

鱼
产品: NOEC : > 100 mg/l

水生无脊椎动物
产品: NOEC : > 100 mg/l

对水生植物的毒性
产品: NOEC : > 100 mg/l

持久性和降解性**生物降解****产品:**

不易降解。在理想的氧化条件下,发生微生物作用后,99%以上的聚乙烯保持完好。如暴露在阳光下,产品将慢慢发生变化(变脆),但不会完全分解。研究发现,埋在填埋场一段时间后,产品性质依然稳定。就目前所知,产品没有产生有毒降解产物。

BOD/COD 比值**产品:**

无可得到的数据

潜在的生物累积性**生物富集系数 (BCF)****产品:**

珠粒可能会积聚在鸟类和水生物的消化系统中,致其受伤,甚至可能饥饿死亡。

n-辛醇/水分配系数 (log Kow)**产品:**

不适用

土壤中的迁移性:

生物难分解。未发现此产品可在土壤中转移。

其它不良影响:

珠粒持久存在于水生和陆生系统中。

13. 废弃处置**废弃化学品:**

在适合的处置和废弃设施内,按照可用的法律法规要求,以及废弃时的产品特性,废弃处置内容物/容器。首选的聚乙烯废弃处置方法(以优先次序排列)为:1)尽可能清洁和再利用,2)通过塑料回收商或树脂代理商回收并再出售,3)焚烧并进行废热利用,以及4)土地填埋。请勿试图通过不受控制的焚烧方式进行废弃处置。不可在垃圾填埋区露天焚烧塑料。

污染包装物:

在废弃之前,请查阅地区、国家和当地法规。

14. 运输信息**IMDG**

未受管制。

IATA

未受管制。

15. 法规信息**中国. 危险化学品名录**

不受管控

易制毒化学品管理条例 国务院令 第445号 附表: 易制毒化学品的分类和品种目录 第一类, 第二类, 第三类

不受管控

中国. CWC. 各类监控化学品名录 (监控化学品管理条例, 第190号, 1995年12月27日, 经修正)

不受管控

中国. 易制爆危险化学品名录(公安部, 2011)

不受管控

名录状态

中国现有化学物质名录

如需了解更多信息, 请联系您的 NOVA Chemicals 代表。

应遵守有关本产品的当地法规。

16. 其他信息

发布日期: 05.05.2020

修订信息: 05.05.2020: 安全数据表更新 - 应急电话号码更新, 第15节更新
20.02.2018: 新的安全数据表 (SDS)

版本 #: 0.1

其他信息: 接触 SDS 第 5 节和第 10 节中所述的有害燃烧和分解产物可能产生不同急性和慢性健康影响。这些影响包括: 眼睛和上呼吸道刺激 (主要由醛类物质引起), 呼吸困难, 肺、肾等器官系统中毒以及中枢神经系统影响。

NOVA Chemicals 对商业加工聚乙烯期间工人接触到的排放物进行了监察。得出的结论是, 工作场所中有害分解产物的浓度远远低于规定的接触限值。

《员工接触商业加工聚乙烯产生的排放物的定量计算》参见 Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 56:809-814 (1995)。另“在商业加工中高级 SCLAIRTECH™ 聚乙烯复合物排放的定量计算”参见《Journal of Plastic Film & Sheeting》(塑料薄膜与薄片杂志) 2010 年 4 月第 2 期 26 卷。

为控制聚乙烯产生的挥发性空气污染物, 需进行通风。有关通风注意事项的信息, 请索取 NOVA Chemicals 出版的《Ventilation Guidelines for Heat-Processing Polyethylene Resins》(聚乙烯树脂热加工通风指南)。

有关卸载装有塑料树脂的漏斗车的其他信息, 请参阅 NOVA Chemicals 出版的《Hopper Car Unloading Guide》(漏斗车卸载指南)。

有关加工特性、NOVAPOL 树脂等级选择的信息, 请参阅我们网站上提供的 NOVAPOL 产品数据表。网址: <http://www.novachemicals.com>。

有关避免颗粒损失的其他信息, 请参考“运作清洁打扫”下已出版的塑料行业出版物和资源; 资源现提供下载, 网址为 <http://www.opcleansweep.org/>。

聚乙烯细尘和粉尘颗粒被美国国家消防协会列为 I 类可燃粉尘 (参见 NFPA-68, 表 F.1(e))。有关控制静电和最大程度降低潜在的灰尘和火灾危险的更多信息, 请参考 NFPA -654《Standard for the Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids, 2013 Edition》(预防制造、加工和处理可燃性微粒固体时发生火灾和灰尘爆炸的标准, 2013 年版)。

针对一种 NOVAPOL® LLDPE、一种 LDPE 和一种 HDPE 树脂进行了爆炸性测试, $P_{max} = 4.8-5.7 \text{ bar}$, $K_{st} = 12-17 \text{ (bar m/s)}$, 最小点火能 (MIE) =

1000-10,000; 粉尘爆炸级别 = St 1; 本数据源自最终颗粒大小均 <250 um、水分含量介于 0 到 0.2% 之间的聚乙烯的爆炸性测试。其他等级的 NOVAPOL® 聚乙烯树脂预计会得到类似测试结果。

有关 NOVAPOL 树脂等级的具体信息 (包括食物接触合规声明), 请联系您的销售代表或参阅 NOVA Chemicals 的聚乙烯产品数据表。

关键字/图例:

ACGIH = 美国政府及工业卫生协会 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists); BOD = 生化需氧量 (Biochemical Oxygen Demand); CAS = 化学文摘服务 (Chemical Abstracts Service); EC50 = 有效浓度 50%; GHS = 化学品分类和标签全球协调系统 (Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals); IARC = 国际癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer); IATA = 国际空运联合会 (International Air Transport Association); 国际民航组织 (International Civil Aviation Organization); IMDG = 国际海运危险货物 (International Maritime Dangerous Goods); Kow = 辛醇/水分配系数; LC50 = 致命浓度 50%; LD50 = 致命剂量 50%; NCEC = 国家化学品应急中心 (National Chemical Emergency Centre); NFPA = 国家消防协会 (National Fire Protection Association); NIOSH = 美国国家职业安全健康研究所 (National Institute for Occupational Safety and Health); NTP = 美国国家毒理学项目 (National Toxicology Program); NRCC = National Registration Centre for Chemicals; OEL = 职业接触限值 (Occupational Exposure Limit); OSHA = 职业安全与健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration); PNOC = 不再另外专门分类的微粒 (Particulates Not Otherwise Classified); PPE = 人员防护设备 (Personal Protective Equipment); SCBA = 自供式呼吸器 (Self Contained Breathing Apparatus); SDS = 安全数据表 (Safety Data Sheet); STEL = 短期接触限值 (Short Term Exposure Limit); TLV = 容许最高浓度 (Threshold Limit Value); TWA = 时间加权 (Time Weighted)

免责声明:

本档内容出于诚意提供, 并且出自本档编纂之时有效的可靠信息, 但 NOVA CHEMICALS 对本文引援的信息或产品/材料不构成任何保证或陈述, 并且明确声明不承认任何默示的保证和条件 (包括针对适销性或某特定用途的适用性的所有保证和条件)。不得侵犯 NOVA CHEMICALS 或其他方所拥有的任何专利。此信息如有更改, 恕不另行通知。请联系 NOVA CHEMICALS 获取最新版本的 SDS。NOVA CHEMICALS 不对从第三方获取的 SDS 承担责任。

除非另有明确约定, NOVA CHEMICALS 对于本文所述产品/材料的使用、运输、贮存、装卸或废弃处置概不负责。



是 NOVA Brands Ltd. 的注册商标; authorized use/授权使用。

NOVAPOL® 是 NOVA Brands Ltd. 的注册商标; 使用已获得授权。

SCLAIRTECH™ 是 NOVA Chemicals 的商标。