

\*AIRMAR 证明，在其传感器上使用 Foulfree™ 涂料不会  
影响传感器功能。

版本日期 2020 年 10 月 19 日，第 3 版

## 第 1 节 物质/混合物以及公司/企业的识别

### 1.1 产品识别

产品名称	XDclean
目录号码	LCW
	Foulfree 套装组成部分 FF15K
<b>CAS</b> 登录号	540-88-5

### 1.2 已确定的物质或混合物的相关用途及建议禁止的用途

已确定用途	传感器表面清洁剂（海洋产业）
-------	----------------

### 1.3 安全数据表供应商详情

供应商	Propspeed International Limited PO BOX 83232 Edmonton Auckland New Zealand <a href="http://www.propspeed.com">www.propspeed.com</a>
电话	+64 9 524 1470 0800 LESS FUEL (0800 5377 3835)
传真	+64 9 813 5246

### 1.4 紧急电话

紧急电话 (全年 365 天，全天 24 小时)	+64 4 917 9888 (ChemCall)
应急电话 (全年 365 天，全天 24 小时)	新西兰 0800 243 622 澳大利亚 1800 127 406
新西兰全国有毒物质应对中心电话:	0800 POISON (0800 764 766)
电子邮件 (主管)	info@propspeed.com

## 第 2 节 危害识别

### 2.1 GHS (全球化学品统一分类和标签制度) 分类

易燃液体	类别 2
急性毒性：吸入	类别 4
特定目标器官毒性——单次接触	类别 3

### 2.2 GHS 标签

符号：



信号字：**Danger** 危险

危险说明：

**[H-Code (危险代码)：危险信息]**

H225: 高度易燃液体和蒸气

H332: 吸入有害

H335: 可能引起呼吸道刺激

H336: 可能引起嗜睡或头晕

预防说明

**[P-Code (预防代码)：安全信息]**

预防

P210: 远离热源/火花/明火/高温表面——禁止吸烟。

P233: 保持容器密封。

P240: 将容器和接收设备置于地面并固定。

P241: 使用防爆型电气/通风/照明设备。

P242: 仅使用不产生火花的工具。

P243: 采取措施预防静电放电。

P261: 避免吸入粉尘/烟/气体/雾/蒸气/喷雾。

P271: 只能在室外或通风良好处使用。

P280: 穿戴防护手套/防护衣物/护目镜/面部保护设备。

### 应急

P370 + P378: 如发生火灾: 使用干沙、干粉化学灭火剂或抗酒精泡沫灭火。

P303 + P361 + P353: 如粘上皮肤 (或头发): 立即脱下所有被污染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。

P304 + P340: 如吸入: 将患者移到空气新鲜的地方, 保持呼吸舒适的姿势休息。

P312: 如果您感到不适, 应致电有毒物质应对中心或医生。

### 储存

P403 + P235: 储存于通风良好处。保持凉爽。

P405: 上锁储存。

### 处置方式

P501: 将内容/容器送至获得许可的废物处理工厂进行处理。

## 2.3 其他危险

反复接触可能导致皮肤干燥或开裂。

## 第 3 节 构成/成分信息

### 3.1 物质

化学性质: 物质

#### 成分

化学名称	CAS登录号 EC (欧盟) 编号	重量%	成分类别
Tert-Butyl acetate (醋酸叔丁酯)	540-88-5	> 99.5 %	物质
t-Butyl Alcohol (叔丁醇)	75-65-0	< 0.5 %	杂质
2,4,4-Trimethyl-1-pentene (2,4,4-三甲基-1-戊烯)	107-39-1	< 0.5 %	杂质

## 第 4 节 急救措施

### 4.1 急救措施说明

#### 常用信息:

如有必要, 请咨询医师/医生。在尝试救援和提供急救之前, 采取适当的预防措施, 确保自己的健康和安全。请向到场的医生出示本材料安全数据表。

**吸入后:**

如患者因接触而倒下，应立即将患者移至空气新鲜处。必要时给予氧气或人工呼吸。联系医生。

**接触皮肤后:**

根据需要脱下被污染的衣服。用温和的肥皂和水彻底清洗皮肤。用温水冲洗15分钟。如有黏性，请先使用无水清洁剂。如出现不良反应或刺激，应及时就医。

**接触眼睛后:**

用大量干净的低压水彻底冲洗眼睛至少15分钟，偶尔抬起上下眼皮。如果刺激感持续存在，请及时就医。

**吞咽后:**

大量吞服后，如果患者完全清醒/警觉，则给予温水（一品脱/半升）。不要催吐。对肺部的损害风险超过中毒风险。寻求紧急医疗救护。

**医师须知:****症状**

如果吸入，症状和体征可能包括咳嗽、窒息、喘息、呼吸困难、胸闷、呼吸急促和/或发烧。高剂量可能会导致中枢神经系统抑制（疲劳、头晕，有可能注意力丧失，在严重过度接触的情况下会出现虚脱、昏迷和死亡）。

呼吸道症状可能在接触后数小时才会出现。

**危险**

吞咽并进入呼吸道可能有害。

吞咽可能有害。

吸入有害。

可能引起呼吸道刺激。

可能导致嗜睡或头晕。

**治疗**

治疗过度接触应着眼于控制症状和患者的临床情况。

**第5节 灭火措施****5.1 灭火介质****合适的灭火介质:**

**小型火灾:** 使用干化学灭火剂、二氧化碳、细水雾或抗酒精泡沫灭火。**大型火灾:** 使用细水雾、水雾或抗酒精泡沫灭火。

**不合适的灭火介质:**

切勿使用实心水流——可能扩散火势。

### 5.2 源于该物质或混合物的特殊危险

在正常环境温度以下会释放易燃蒸气。

当与空气混合并接触到点火源时，蒸气可在露天燃烧，或在密闭状态下爆炸。

易燃蒸气可能比空气重，可能会沿地面长距离移动后才点燃并闪回蒸气源。

如果没有危险的话，将容器移出火灾区域。

从最远处灭火，或使用无人值守的软管支架或监控喷嘴。

用大量的水冷却容器，持续到火苗彻底熄灭之后。

如果安全爆破片装置发出上升的声音，或者储罐罐体出现变色，应立即撤离。

一定要远离被大火吞噬的储罐。

对于大规模的火灾，使用无人值守的软管支架或监控喷嘴；如果无法做到这一点，应撤出该区域，让火燃烧。

### 5.3 给消防人员的建议

佩戴正压自给式呼吸器（SCBA）。

用于建筑火灾灭火的消防员防护服只能提供有限的保护。

### 5.4 更多信息

单独收集被污染的灭火用水，不得将其排入下水道。

必须按照当地规定处理火灾残留物和被污染的灭火用水。

出于安全考虑，在发生火灾时，应将储罐单独存放于封闭的容器中。

使用细水雾冷却完全封闭的容器。

### 5.5 HAZCHEM（危险化学品标签系统）代码

3YE

## 第 6 节 意外释放措施

### 6.1 个人防护措施、防护设备和应急程序

使用个人防护设备。

确保充足通风。

### 6.2 环境预防措施

防止产品进入下水道。在确保安全的情况下，防止产品进一步泄漏或溢出。如果产品污染了江河湖泊或下水道，应通知有关当局。

### 6.3 遏制和清理的方法与材料

极其易燃。消除所有火源。处理本产品时使用的所有设备都必须接地。不要触摸或穿过泄漏的材料。如果可以不冒风险地阻止泄漏，则应予以阻止。防止进入河道、下水道、地下室或

密闭区域。可使用抑制蒸气泡沫来减少蒸气。用干土、沙子或其他不燃材料吸收或覆盖，并转移到容器中。使用干净的不产生火花的工具收集已吸收泄漏物的材料。在大面积的泄漏物周边筑起堤坝，并将材料放入抢救容器中。喷水可减少蒸气；但在封闭空间内可能无法防止点燃。

## 6.4 更多建议

个人防护设备详见第 8 节。

## 第 7 节 处理和储存

### 7.1 安全处理注意事项

#### 安全处理建议

仅使用不产生火花的工具。

熄灭一切火源。

打开盖子之前，应小心地排出内部压力。

容器在开始转移前必须正确接地。

小心处理空容器；蒸气/残留物可能为易燃物。

所有设备必须符合适用的电气规范。

这种材料可能会导致某些塑料、橡胶和涂料受损。

在维护或维修前，对系统或设备进行隔离、通风、排水、清洗和净化。

检查大气是否有爆炸性和缺氧情况。

穿戴建议的个人防护设备。

遵守有关进入密闭空间的预防措施。

不要吸入蒸气或喷雾。

#### 关于防火防爆的建议

远离热源/火花/明火/高温表面。禁止吸烟。

采取措施预防静电放电。

#### 消防等级

高度易燃液体

### 7.2 安全储存的条件，包括任何不相容物质

#### 储存区和容器的要求

存放封闭的桶时，桶塞应在上方。

只能存放于密闭容器中，并且放置在通风良好的场所，远离高温、火花、明火和强氧化剂。

容器在开始转移前必须正确接地。

这种材料可能会导致某些塑料、橡胶和涂料受损。

具体建议请咨询这些材料的供应商。  
建议使用钢桶包装。

### 7.3 具体最终用途

见第 1 节

## 第 8 节 暴露控制/个人防护

### 8.1 控制参数

具有工作场所控制参数的成分

#### 职业接触限值 (WELs)

成分	CAS 登录号	种类	限值	基准修改日期
Tert-Butyl Acetate (醋酸叔丁酯)	540-88-5	TWA (时间加权平均值)	200 ppm 950 mg/m <sup>3</sup>	NOHSC (澳大利亚国家职业健康与安全委员会) 2005 年 8 月 31 日
t-Butyl Alcohol (叔丁醇)	75-65-0	TWA	100 ppm	ACGIH (美国政府工业卫生学家会议) 2012 年
t-Butyl Alcohol (叔丁醇)	75-65-0	STEL (短期暴露限值)	150 ppm 455 mg/m <sup>3</sup>	NOHSC 2005 年 8 月 31 日
t-Butyl Alcohol (叔丁醇)	75-65-0	TWA	100 ppm 303 mg/m <sup>3</sup>	NOHSC 2005 年 8 月 31 日

请向地方当局咨询可接受的暴露极限。

### 8.2 暴露控制

#### 工程措施

必须提供局部排气和良好的一般室内通风，不仅要控制接触，而且要防止形成易燃混合物。

#### 个人防护设备

##### 呼吸防护

如果暴露有可能超过限值，则必须使用地方、国家或国际机构推荐或批准的适当呼吸防护装置。

##### 双手防护

戴上防化学手套，如：  
丁基橡胶。

### 眼睛/面部防护

可能因液体飞溅或喷射而导致眼睛接触时，请使用防溅护目镜。

### 皮肤和身体防护

根据使用条件，应穿戴防护手套、围裙、靴子，以及头部和面部防护设备。  
每次使用后必须对设备进行彻底清洗。

### 卫生措施

在选择个人防护设备时，应根据所执行任务、现有条件、使用时间，以及使用过程中可能遇到的危险和/或潜在危险，对防护设备性能特点进行评估，并以此为根据来选择适当的防护设备。

在任何有可能暴露的场所附近都应当备有紧急喷水洗眼器和安全淋浴器。

遵循良好的个人卫生习惯。

在进食、饮水、吸烟或使用厕所设施前要洗手。

经常清洗衣物。

## 第 9 节 物理和化学性质

外观	液体
色泽	清澈，无色
气味	类似樟脑味
异味阈值	8 ppb
闪点	1,013.0 hPa 下 4 °C (759.8 mm Hg)
点燃温度	1,013 hPa 下 589 °C
爆炸下限	≈ 1.26 vol %
爆炸上限	≈ 6.88 vol %
易燃性 (固体, 气体)	不适用
氧化性能	不被视为氧化剂
自燃温度	1,013 hPa 下 589 °C
分子量	116.16 g/mol
分解温度	未定
pH 值	6 - 7
熔点/凝固点	1,013 hPa 下 -58.15 °C
沸点和沸程	1,013 hPa 下 97.8 °C
闪点	16.6 °C - 22.2 °C



蒸气压	20 °C 下 55.995 hPa
密度	25 °C 下 0.86 g/cm <sup>3</sup>
水溶性	23 °C 下 7,820 mg/L
分配系数（正辛醇/水）	21.7 °C 下 1.64 (Log Pow)
黏度，动态	25 °C 下 < 1 mPa.s
运动黏度	< 1 mm <sup>2</sup> /s
相对蒸气密度	尚无数据
蒸发率	2.8 (butyl acetate 醋酸丁酯 = 1)
爆炸性	无爆炸性
其他信息	其他特性可能列在第 2 节和第 5 节

## 第 10 节 稳定性与反应性

### 10.1 反应性

不会发生。

### 10.2 化学稳定性

在推荐的储存条件下稳定。

### 10.3 发生危险反应的可能性

预计不会发生。

### 10.4 应避免的条件

热、火花、明火、其他火源和氧化条件。

### 10.5 应避免的材料

某些塑料。

酸性物质。

碱性物质。

硝酸盐。

强氧化剂。

### 10.6 危险分解产物

在高温、酸性条件下，分解产物为异丁烯和乙酸。

热分解 碳氧化物（CO、CO<sub>2</sub>）、水。

## 第 11 节 毒理信息

**产品概要** 下面给出的信息是基于对产品包括杂质的评估。

### 急性毒性

#### 急性口服毒性

基于急性毒性值，未分类。

吞咽可能有害。

高剂量可能会导致中枢神经系统抑制（疲劳、头晕和可能的注意力丧失，在严重过度接触的情况下会出现虚脱、昏迷和死亡）。

LD50（半数致死量）口服：4,500 mg/kg

#### 急性呼吸毒性

已分类。

吸入有害。

高浓度的蒸气可能会引起中枢神经系统刺激（活动增加、颤抖、震颤）和/或抑制（疲劳、头晕和可能的注意力丧失，在严重过度接触的情况下会出现虚脱、昏迷和死亡）。

LC50（半数致死浓度）：12.52 mg/l

接触时间：4 小时

方法：计算方法

#### 急性皮肤毒性

基于急性毒性值，未分类。

LD50 皮肤：> 2,000 mg/kg

#### 皮肤腐蚀/刺激

基于皮肤刺激值，未分类。

可能会引起轻微短暂的皮肤刺激。

反复接触可能导致皮肤干燥或开裂。

#### 严重的眼睛损伤/眼睛刺激

根据眼睛刺激值，未分类。

中度眼睛刺激

#### 呼吸道或皮肤过敏

呼吸道过敏

未分类

尚无研究

皮肤过敏

未分类

未观察到不利影响

### 慢性毒性

#### 致癌作用

未分类

未观察到不利影响

生殖细胞诱变性	未分类 未观察到不利影响
<b>生殖系统毒性</b>	
对生育力的影响	未分类
对/通过哺乳期产生的影响	未观察到不利影响
对发育的影响	未分类 未观察到不利影响
目标器官系统性毒物-单次接触	已分类，可能引起呼吸道刺激。 可能引起嗜睡或头晕。 接触途径：吸入、摄取 目标器官：中枢神经系统、呼吸系统
目标器官系统性毒物-重复接触	基于重复接触毒性值，未分类。
吸入危害	未分类 吞咽并进入呼吸道可能有害。

## 第 12 节 生态信息

### 生态毒理学评估

短期（急性）水生危害	对水生生物有害。
长期（慢性）水生危害	根据易生物降解性和低急性毒性，未分类。
对鱼类的毒性	对鱼类的急性毒性较低。
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性	对水生无脊椎动物的急性毒性较低。
对藻类的毒性	对藻类有害。 可抑制水生藻类生长。
	EC50（有效浓度中位数）：16 mg/l 接触时间：72 小时 种类：Pseudokirchneriella subcapitata（绿藻） 试验类型：生长抑制
	EC50: 64 mg/l 接触时间：96 小时
	NOEC（无观察效应浓度）：2.3 mg/l
对细菌的毒性	高浓度可能对污水处理厂的微生物造成危害

	1.5 mg/l 种类：活性淤泥 测试类型：呼吸抑制
对鱼类的毒性（慢性毒性） 对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 （慢性毒性）	尚无数据 尚无数据
持久性和降解性	
生物降解性	生物降解：50 % 本身可生物降解。 （在准备好的生物降解性试验中经过 28 天后）
在水中的稳定性	
tert-butyl acetate（醋酸叔丁酯）	缓慢水解
tert-butyl alcohol（叔丁醇）	水解稳定
在土壤中的稳定性	
tert-butyl acetate（醋酸叔丁酯）	预计土壤吸附的可能性较低。
tert-butyl alcohol（叔丁醇）	预计土壤吸附的可能性较低。
2,4,4-trimethylpent-1-ene （2,4,4-三甲基戊-1-烯）	预计在土壤中具有中等流动性。 从潮湿的土壤表面挥发，预计是这种材料的一个 重要归宿过程。 可能存在从干燥土壤表面挥发的可能性。 不易吸附于水中的悬浮固体和沉积物。
生物蓄积潜力	
生物蓄积	生物浓缩系数（BCF）：6.7 预计该材料不会发生生物蓄积。
在土壤中的流动性	
各环境区间分布情况	
tert-butyl acetate（醋酸叔丁酯）	预计释放出的物质将显示出高度的土壤流动性， 并很容易从土壤和地表水中挥发出来，形成大气 蒸气。
其他不利影响	
环境归宿和途径	尚无更多信息。
其他信息	
其他生态生态信息	尚无更多信息。

## 第 13 节 处置考虑

### 13.1 废物处理方式

产品 受污染的产品、土壤、水、容器残留物和溢出清理材料可能是危险废物。  
应遵守适用的联邦、州和地方法规。

## 第 14 节 运输信息

### ADG (澳大利亚危险货物) 代码

UN number 联合国编号	1123
货物描述	BUTYL ACETATES (醋酸丁脂)
等级	3
包装级别	II
标签	3
Hazchem 代码	3YE

### IMDG (国际海运危险货物规则)

UN number 联合国编号	1123
货物描述	BUTYL ACETATES (醋酸丁脂)
等级	3
包装级别	II
标签	3
EmS 号码 1	F-E
EmS 号码 2	S-D
海水污染物	否

### BLG (散装液体和气体) (MARPOL 国际防止船舶造成污染公约附件二)

货物描述	BUTYL ACETATE (醋酸丁脂) (所有异构体)
污染类别	Y
船只类别	3

### IATA (国际航空运输协会)

UN number 联合国编号	1123
货物描述	BUTYL ACETATES (醋酸丁脂) (Tert-Butyl acetate) (醋酸叔丁酯)
等级	3
包装级别	II
标签	3

## 第 15 节 监管信息

### 其他国际法规

#### 全球清单状况

本产品的成分符合以下化学品清单要求或豁免规定。

\*如有必要，表格后还附有补充的解释性状况说明。

国家/地区	清单	状况描述
澳大利亚	AICS (澳大利亚化学物质名录)	合规
加拿大	DSL (国内物质清单)	合规
中国	IECSC (中国现有化学物质名录)	合规
欧洲	REACH (化学品注册、评估、授权及限制法规)	详见 REACH 合规声明
日本	ENCS (现有化学物质和新化学物质名录)	合规
韩国	KECI (韩国现有化学物质名录)	合规
新西兰	NZIoC (新西兰化学物质名录)	合规
菲律宾	PICCS (菲律宾化学品和化学物质名录)	合规
美国	TSCA (有毒物质控制法)	合规
台湾	TCSCA (毒性化学物质管理办法)	合规

## 第 16 节 其他信息

### 产品

本文件中提供的信息是基于我们在发布之日的知识。

其所描述的产品特性不构成法律意义上的保证。本文件的提供并不免除产品购买者遵守该产品现行法律和法规的责任。本声明适用于本产品或含有本产品的物质或商品在其他司法管辖区的转售和分销，并考虑到第三方的工业和商业产权。如果所述产品与其他物质或材料进行了转化或混合，除非有明确说明，否则本文件中包含的信息可能对由此制造的新产品无效。重新包装产品时，客户必须提供必要的安全信息。

### 释义

CAS	化学文摘社
ppm	百万分比
LD50	半数致死量：LD50 相当于试验物质在特定时间段内造成 50%致死率的剂量
LC50	半数致死浓度：LC50 相当于试验物质在特定时间内造成 50%致死率的浓度
EC50	有效浓度中位数
vPvB	高持久性和高生物蓄积性

WEL	工作场所暴露标准
PBT	持久性、生物蓄积性和毒性
DNEL	衍生无影响水平
PNEC	预测无影响浓度
REACH	《化学品注册、评估、授权及限制法规》
CLP	《物质和混合物的分类、标签和包装条例》
ADR/RID	《危险品公路运输欧洲协议》
IMDG	《国际海运危险货物规则》
IATA	国际航空运输协会
Flam. Liq.	易燃液体
Acute Tox.	急性毒性