

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

### 第1部分: 化学品及企业标识

#### 1.1 产品标识

商品名: Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

CAS No.: 7440-21-3

#### 1.2 物质或混合物的确定应用领域以及不适用领域。

物质/制品的用途:  
工业。  
用于生产硅类产品的原料

#### 1.3 与编写安全数据表供货厂商有关的详细说明

生产商/供货商: Siltronic AG  
街道/邮局信箱号: Johannes-Hess-Straße 24  
国家/邮递区号/城市: D 84489 Burghausen  
电话: +49 8677 906-0

安全数据表信息咨询: 电话 +49 8677 83-4888  
电子邮件: WLCP-MSDS@wacker.com

#### 1.4 意外事故紧急呼救电话号码

意外事故咨询: +49 8677 83-2222  
意外事故咨询 (国际): National Response Center +49 621 60-43333

### 第2部分: 危险性概述

#### 2.1 物质或混合物的分级

根据全球化学品统一分类和标签制度, 非危险物质或混合物。

#### 2.2 标签要素

不需要贴GHS标签。

#### 2.3 其它危险

在某些条件下 (参见第 10 节), 该产品可以分离出气体砷和氢气。砷通过吸入显示出强烈的毒性作用分类, 及其他物理危害、健康危害和环境危害分类。氢气为物理危害分类。

### 第3部分: 成分/组成信息

#### 3.1 物质

##### 3.1.1 化学特征

CAS No.: 7440-21-3

金属硅

##### 3.1.2 有害成分

类型	CAS No.	产品	含量 %	备注
INHA	7440-38-2	砷	<1	

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

INHA	7440-42-8	硼		
INHA	7723-14-0	红磷		[A]
INHA	7440-36-0	锑粉		[A]

类型: INHA: 内容物, VERU: 杂质

[A] = 列入危险化学品目录 (2015)

在您所需的电阻率中含少量硼 (CAS-No 7440-42-8)、磷 (CAS-No 7723-14-0)、锑 (CAS-No 7440-36-0) 或砷 (CAS-No 7440-38-2)。

### 3.2 混合物

不适用

该产品不含有高度关注物质 (REACH法规 (EC) No. 1907/2006, 第57条), 含量  $\geq 0.1\%$ 。

## 第4部分: 急救措施

### 4.1 急救措施说明

一般说明:

无需采取专门措施。

与眼睛接触后:

立即用大量清水充分漂洗10-15分钟, 然后送入医院诊治。

与皮肤接触后:

无需采取专门措施。

吸入后:

形成粉尘: 设法给予新鲜空气。

吞咽后:

无需采取专门措施。一旦感觉不适, 就医 (如可能, 出示标签)。

### 4.2 最重要的急性和迟发症状和效应

有关信息在本节的其它部分中。

### 4.3 医生紧急救护或特殊治疗提示

请注意第11节中有关毒理学的更多信息。

## 第5部分: 消防措施

### 5.1 溶剂

合适的灭火材料:

采取与火源相符的灭火措施。

基于安全原因不适合使用的灭火材料:

不可用的

### 5.2 物质或混合物引起的特别危险

危险性燃烧产物: 二氧化硅。

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

### 5.3 灭火提示

**特殊防护器材:**

采用不依靠现场空气的呼吸防护面具。穿着紧密的化学防护服（见章节8）。

## 第6部分：泄露应急处理

### 6.1 与人员有关的防护措施、防护用品和紧急情况时的应对程序

穿戴个人防护设备（参见第8节）。

### 6.2 环保措施

遵守当地的政府法规。

### 6.3 收容和清除方法和材料

用机械法收集并按规定处理。

### 6.4 引用其它部分

必须遵守其它部分的有关信息。这尤其适用于人员防护设施(第8部分)和废物处理(第13部分)的信息。

## 第7部分：操作处置与储存

### 7.1 与安全处理有关的防护措施

**安全操作指引:**

不用的容器保持关闭。远离第10节所指的不相容物质。

**防火防爆指引:**

注意防范火灾的一般规定。产品与碱液接触后，可能分离出氢气。

### 7.2 安全储藏的条件，要考虑到不相容性

**储存室及容器的要求:**

遵守地方/州立/联邦法规。防止受潮。

**混合储存须知:**

切勿靠近碱液。避免与酸接触。

**其它有关储存条件:**

防止受潮。

### 7.3 特殊最终用途

没有数据。

## 第8部分：接触控制和个体防护

### 8.1 应监视参数

**工作位置空气中最高许可含量**

产品	类型	mg/m <sup>3</sup>	ppm	粉尘	纤维/m <sup>3</sup>
可吸入灰尘		8,0		其他粉尘	

# 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

## 8.2 限制和监视暴露

### 8.2.1 在工作位置的暴露限制和监视

#### 一般防护及卫生措施:

搬运化学物质遵照相关工业卫生标准。避免与眼睛、皮肤接触。工作时严禁吃, 喝或吸烟。工作结束后, 进食前务必清洗双手。

#### 个人防护设备:

##### 呼吸保护措施

如果不能保证工作场所的吸入暴露值低于工作场所限制值, 就必须使用适当的防护面具。适宜的呼吸保护面具: 全脸呼吸保护面具, 按照认可的标准, 例如EN 136。

推荐的过滤器类型: 复合过滤器ABEK-P3(某些无机、有机和酸性气体和蒸气; 氨/胺; 颗粒), 按照认可的标准, 例如EN 14387

必须遵守呼吸保护面具的戴用时间限制以及面具生产厂家的提示说明。

##### 眼部防护措施

机械处理时: 密封地防护眼睛。

##### 手部防护

推荐的手套材料: 防护手套, 抗切割

根据认定标准, 例如EN374, 建议在搬运材料时使用防护手套。必须根据工厂状况, 例如使用的其它物质和材料, 来选择适合的手套。

### 8.2.2 暴露环境中的限制和监视

不适用

## 第9部分: 理化特性

### 9.1 基本物理和化学性质信息

性质:	数值:	方法:
<b>外观</b>		
形态 .....	固体	
形状 .....	紧凑	
颜色 .....	银色	
<b>气味</b>		
气味 .....	无臭	
<b>气味极限</b>		
气味极限 .....	无现成数据	
<b>pH值</b>		
pH值 .....	不适用. 不溶于水。	
<b>熔点/凝固点</b>		
熔点/熔限 .....	1410 ° C	
<b>沸点/沸程</b>		
沸点/沸程 .....	2355 ° C	
<b>闪点</b>		
闪点 .....	不适用	
<b>蒸发速度</b>		
蒸发速度 .....	无现成数据	
<b>上/下可燃或爆炸极限</b>		
爆炸下限 .....	不适用	
爆炸上限 .....	不适用	

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

### 蒸汽压力

蒸汽压力 .....: 不适用

### 溶解性

水溶解性/混和性 .....: 实际上不溶

### 蒸气密度

相对气体/蒸气密度 .....: 无已知数据。

### 相对密度

相对密度 .....: 2,32  
(水 / 4 ° C = 1,00)

密度 .....: 2,32 g/cm<sup>3</sup>

### 分布系数 正辛醇/水

分布系数 正辛醇/水 .....: 无已知数据。

### 自燃温度

燃点 .....: 不适用。

### 分解温度

热降解 .....: 无现成数据

### 粘度

粘度 (动力学) .....: 不适用

粘度 (运动学) .....: 不适用

### 分子量

分子量 .....: 无现成数据

## 9.2 其它说明

没有数据。

## 第10部分: 稳定性和反应性

### 10.1 – 10.3 反应性; 化学稳定性; 发生危险反应的可能性

在储存和搬运过程中, 若遵循适用的操作守则, 未见危险反应。

有关信息也可能包含在本节的其它部分中。

### 10.4 应避免的条件

潮湿。

### 10.5 不相容材料

水, 碱液, 酸。反应生成肿和氢。

### 10.6 危险的分解产物

按照规定储藏和拿取使用时: 未知。与 10 中提到的物质接触时: 肿和氢。

## 第11部分: 毒理学信息

### 11.1 有关毒理效应的信息

#### 11.1.1 一般说明

从产品整体得到的数据要优先于从单一成分得到的数据。

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

### 11.1.2 急性毒性

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

暴露途径	结果/作用	种类/测试系统	来源
经口	LD50: > 5000 mg/kg	大鼠	文献 (read-across substance)
真皮	LD50: > 5000 mg/kg	家兔	文献 (read-across substance)

### 11.1.3 对皮肤有灼伤/刺激作用

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

结果/作用	种类/测试系统	来源
无皮肤刺激	家兔	文献 (read-across substance)

### 11.1.4 严重伤害眼睛/刺激眼睛

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

结果/作用	种类/测试系统	来源
无眼睛刺激	家兔	文献 (read-across substance)

### 11.1.5 呼吸道/皮肤致敏作用

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

长年拿取使用该材料时也没有出现可能导致皮肤致敏的征兆。

### 11.1.6 生殖细胞诱变性

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

**硅:**

根据现有数据可以认为不存在重要的破坏遗传基因的能力。

### 11.1.7 致癌性

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

无已知数据。

### 11.1.8 生殖毒性

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据**

**硅:**

根据现有的数据来看, 不会出现生殖毒性作用。 比照一个经过测试的产品进行评价。

### 11.1.9 特别目标器官毒性(一次性暴露)

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

### 11.1.10 特别目标器官毒性(多次性暴露)

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的毒理学试验数据。

**物质数据:**

**硅:**

没有系统毒性。

结果/作用	种类/测试系统	来源
NOAEL: 4000 - 5000 mg/kg	亚慢性研究 大鼠 经口	文献 (read-across substance)

### 11.1.11 肺吸入危险

**评价:**

基于产品的物理和化学性质, 不会造成吸入的危险。

## 第12部分: 生态学信息

### 12.1 毒性

**评价:**

到目前为止, 还没有产品整体的试验数据。 物理-化学性能基础上的评估: 估计对水生生物无害。

## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

### 物质数据:

从产品整体得到的数据要优先于从单一成分得到的数据。

#### 硅:

估计对水生生物无害。

### 12.2 持久性和可降解性

#### 评价:

到目前为止, 还没有产品整体的试验数据。

#### 物质数据:

#### 硅:

沉降法分离。

### 12.3 生物积累可能性

#### 评价:

无已知数据。

### 12.4 土壤中的迁移性

#### 评估:

到目前为止, 还没有产品整体的试验数据。

### 12.5 PBT(持久性、生物累积性和毒性)和vPvB(非常持久且具有生物累积性)评估结果

没有数据。

### 12.6 其它有害作用

未知的

## 第13部分: 废弃处置

### 13.1 废弃物处置方式

#### 13.1.1 产品

##### 建议:

遵守地方/州立/联邦法规。

#### 13.1.2 未经清洁的包装

##### 建议:

完全倒空容器(无滴料、无粉末残留, 仔细刮擦)。空包装材料应交送获得批准的回收企业。

## 第14部分: 运输信息

### 14.1 – 14.4 联合国编号; 符合规定的联合国运输名称; 运输危险级; 包装组别

#### 道路 ADR:

评价.....: 非危险物品

#### 铁路运输 RID:

评价.....: 非危险物品



## 安全技术说明书

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

**海运IMDG-Code:**

评价.....: 非危险物品

**空运 ICAO-TI/IATA-DGR:**

评价.....: 非危险物品

**14.5 环境危险**

危害环境的: 否

**14.6 提供给使用者的特殊注意措施**

必须遵守其它部分的有关信息。

**14.7 符合MARPOL公约附录II和IBC-Code (国际散装危险化学品船舶构造和设备规则) 的散装物品运输**

没有计划使用散装运输船运输散装货物。

### 第15部分: 法规信息

**15.1 安全、健康和环保规章/该物质或混合物的特殊法规**

按照GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013 编制.

遵守国家和当地的政府法规。

标志法说明, 请参阅本文件第2章。

**15.2 国际注册现况**

如果有关于物质清单中个别物质的信息, 这些信息将在后面列出。

日本.....: **ENCS** (Handbook of Existing and New Chemical Substances):

本产品已经列入物质清单或符合清单中物质的特性。

澳大利亚.....: **AIIC** (Australian Inventory of Industrial Chemicals):

本产品已经列入物质清单或符合清单中物质的特性。

中国.....: **IECSC** (Inventory of Existing Chemical Substances in China):

本产品已经列入物质清单或符合清单中物质的特性。

加拿大.....: **DSL** (Domestic Substance List):

本产品已经列入物质清单或符合清单中物质的特性。

菲律宾.....: **PICCS** (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances):

本产品已经列入物质清单或符合清单中物质的特性。

美利坚合众国 (USA).....: **TSCA** (Toxic Substance Control Act Chemical Substance Inventory):

本产品的所有组分都被列为正在使用或与物质清单一致。

欧洲经济区 (EEA).....: **REACH** (Regulation (EC) No 1907/2006):

REACH registration number: 01-2119480401-47-0220

概括说明: 如果在第1节中给出的供应商由于他们在欧洲经济区 (EEA) 生产或进口而产生登记义务时, 则此义务将由他们执行。如果客户或其他后继用户进口欧洲经济区 (EEA) 而产生的登记义务, 则此义务由他们执行。

韩国 (大韩民国).....: **AREC** (化学品注册和评估法规: “K-REACH”):

请与您的常规联系人联系以获取更多详细信息。

## 安全技术说明书

---

材料: 291461

Hyper pure Silicon Wafers < 1 % Arsenic  
(polished, epitaxial and non polished)

版本: 1.0 (CN)

印刷日期: 05.08.2021

更新日期: 05.08.2021

---

### 第16部分: 其他信息

#### 16.1 产品

本文件中给出的信息以我们在修改时拥有的最新知识为基础。它们并不成为法律保证规定意义上对该产品特性的保证。

提供本文件并不能免除产品购买人自己注意和遵守与该产品有关现行法律和规定的责任, 特别是在其它司法管辖地区继续转售该产品或使用它生产的混合物或制品时, 以及在保护第三者权益问题上更应如此。 如果对所描述的产品进行了加工或混入其它材料, 则本文件中给出的信息不再适用于所制成的新产品, 除非特别加以说明。 重新包装产品时, 购货人有责任附上必要的, 与安全有关的信息。

#### 16.2 其它说明:

数值数据的逗号表示小数点。 页内左沿的垂直线表示该处, 与前一版本对比, 做了更改。 此版本替代以前所有版本。

- 安全数据表结束 -