# 检测报告

编号: CANEC2209914134　　日期: 2022年06月15日　第1页,共15页

客户名称：　优耐铜材（苏州）有限公司

客户地址：　江苏省苏州市高新区金枫路567号

| | |
|---|---|
| 样品名称： | 磷铜 |
| 型号： | ∅14mm磷铜球 |
| 客户参考信息： | ∅20mm/∅ 25mm/∅ 28mm/∅ 38mm /∅ 50mm 磷铜球 |
| | ∅ 25mm 长/短磷铜角 |
| | 磷铜圆盘 |
| | ∅ 3mm磷铜米 |

以上样品及信息由客户提供。

---

**本报告取代检测报告CANEC2209914102**

| | |
|---|---|
| SGS工作编号： | CP22-026415 - GZ |
| 内部编号： | 22655395 |
| 样品接收日期： | 2022年05月17日 |
| 检测周期： | 2022年05月17日 - 2022年05月30日 |
| 检测要求： | 根据客户要求检测 |
| 检测方法： | 请参见下一页 |
| 检测结果： | 请参见下一页 |
| 结论： | 基于所送样品进行的检测，镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸酯（如邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基已基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)）的检测结果符合欧盟RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863的限值要求。 |

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

scan to see the report

1AFA7647

Zm guan关正孟
批准签署人

检验检测专用章 Inspection & Testing Services

SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.



198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号　邮编: 510663
t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

检测结果 :

检测样品描述 :

| 样品编号 | SGS样品ID | 描述 |
|---|---|---|
| SN1 | CAN22-099141.001 | 铜色金属 |

备注 :

(1) 1 mg/kg = 0.0001%

(2) MDL = 方法检测限

(3) ND = 未检出 ( < MDL )

(4) "-" = 未规定

**RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863**

检测方法 : 参考IEC 62321-4:2013+A1:2017 , IEC 62321-5:2013, IEC 62321-7-1:2015 , IEC 62321-6:2015 和 IEC 62321-8:2017, 采用 ICP-OES , UV-Vis 和 GC-MS 进行分析。

| 检测项目 | 限值 | 单位 | MDL | *001* |
|---|---|---|---|---|
| 镉 (Cd) | 100 | mg/kg | 2 | ND |
| 铅 (Pb) | 1,000 | mg/kg | 2 | 8 |
| 汞 (Hg) | 1,000 | mg/kg | 2 | ND |
| 六价铬(Cr(VI))▾ | - | μg/cm² | 0.10 | ND |
| 多溴联苯之和(PBBs) | 1,000 | mg/kg | - | ND |
| 一溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 二溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 三溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 四溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 五溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 六溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 七溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 八溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 九溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 十溴联苯 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 多溴二苯醚之和(PBDEs) | 1,000 | mg/kg | - | ND |
| 一溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 二溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 三溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 四溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 五溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |


198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

| 检测项目 | 限值 | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| 六溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 七溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 八溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 九溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 十溴二苯醚 | - | mg/kg | 5 | ND |
| 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) | 1000 | mg/kg | 50 | ND |
| 邻苯二甲酸丁苄酯(BBP) | 1000 | mg/kg | 50 | ND |
| 邻苯二甲酸二(2-乙基已基)酯(DEHP) | 1000 | mg/kg | 50 | ND |
| 邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP) | 1000 | mg/kg | 50 | ND |

备注 :

(1)最大允许极限值引用自RoHS指令(EU) 2015/863 。

(2) IEC 62321 系列等同于 EN 62321 系列

https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:30:1742232870351101::::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1258637,25

(3) ▼=a. 当六价铬的浓度高于0.13 μg/cm²时，样品为阳性，即含有六价铬；

b. 当六价铬的浓度为ND(低于0.10 μg/cm² )时，样品为阴性，即未检测到六价铬；

c. 当六价铬的浓度介于0.10 μg/cm²与0.13 μg/cm²之间时，无法直接判定是否检测到六价铬，因不同个体的样品表面差异可能会影响测定结果；

由于未获知样品的存储条件和生产日期，样品的六价铬检测结果仅能代表检测时样品含六价铬的状态。

**卤素**

检测方法 : 参考EN 14582:2016，用 IC分析。

| 检测项目 | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|
| 氟 (F) | mg/kg | 50 | ND |
| 氯 (Cl) | mg/kg | 50 | ND |
| 溴 (Br) | mg/kg | 50 | ND |
| 碘 (I) | mg/kg | 50 | ND |

**元素分析**

检测方法 : SGS内部方法（GZTC CHEM-TOP-009-01，参考EPA 3050B:1996）,采用ICP-OES进行分析。


198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

| 检测项目 | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|
| 铍 (Be) | mg/kg | 5 | ND |
| 锑 (Sb) | mg/kg | 10 | ND |

**六溴环十二烷(HBCDD)**

检测方法： SGS 内部方法(GZTC CHEM-TOP-073, 参考EPA 3550C:2007)，采用GC-MS进行分析。

| 检测项目 | CAS NO. | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| 六溴环十二烷(HBCDD) 及其非对映异构体(α-HBCDD, β-HBCDD, γ-HBCDD) | 25637-99-4<br>3194-55-6<br>134237-50-6<br>134237-51-7<br>134237-52-8 | mg/kg | 10 | ND |

**多环芳香烃**

检测方法： 参考AfPS GS 2019:01 PAK检测，采用 GC-MS进行分析。

| 检测项目 | CAS NO. | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| 萘 (NAP) | 91-20-3 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 菲 (PHE) | 85-01-8 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 蒽 (ANT) | 120-12-7 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 荧蒽 (FLT) | 206-44-0 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 芘 (PYR) | 129-00-0 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(a)蒽 (BaA) | 56-55-3 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 䓛 (CHR) | 218-01-9 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(b)荧蒽 (BbF) | 205-99-2 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(j)荧蒽 (BjF) | 205-82-3 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并 (k)荧蒽 (BkF) | 207-08-9 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(a)芘 (BaP) | 50-32-8 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(e)芘 (BeP) | 192-97-2 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 茚苯(1,2,3-c,d)芘 (IPY) | 193-39-5 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 二苯并(a,h)蒽(DBA) | 53-70-3 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苯并(g,h,i)苝(二萘嵌苯) (BPE) | 191-24-2 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苊烯(ANY) | 208-96-8 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 苊(萘嵌戊烷) (ANA) | 83-32-9 | mg/kg | 0.1 | ND |
| 芴 (FLU) | 86-73-7 | mg/kg | 0.1 | ND |


198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

| 检测项目 | CAS NO. | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| 7项多环芳香烃总和[苊烯(ANY)，苊(萘嵌戊烷) (ANA)，芴 (FLU)，菲 (PHE)，芘 (PYR)，蒽 (ANT)，荧蒽 (FLT)] | - | mg/kg | - | ND |
| 18项多环芳香烃总和 | - | mg/kg | - | ND |

**客户要求**

| 参数 (mg/kg) | 1 类 | 2 类 | | 3 类 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 设计意图为放入口中的材料，或与皮肤长期接触（超过 30 秒）的材料用于 -2009/48/EC 定义的玩具，或 -供3岁以下儿童[a,b]使用。 | 不属于第 1 类，设计意图或可预见[d]与皮肤长期接触（超过 30 秒）或短期重复接触[c]的材料 | | 不属于第 1 和 2 类，设计意图或可预见与皮肤短期接触（不超过 30 秒）材料 | |
| | | a.供儿童使用的产品 | b.其他产品 | a.供儿童使用的产品 | b.其他产品 |
| 苯并(a)芘 (BaP) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并(e)芘 (BeP) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并(a)蒽 (BaA) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并(b)荧蒽 (BbF) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并(j)荧蒽 (BjF) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并 (k)荧蒽 (BkF) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 䓛 (CHR) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 二苯并(a,h)蒽 (DBA) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 苯并(g,h,i)苝(二萘嵌苯) (BPE) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 茚苯(1,2,3-c,d)芘 (IPY) | < 0.2 | < 0.2 | < 0.5 | < 0.5 | < 1 |
| 菲 (PHE),芘 (PYR),蒽 (ANT),荧蒽 (FLT),苊烯 (ANY ),苊(萘嵌戊烷) (ANA),芴 (FLU),7 PAH 之和 | < 1 （总和） | < 5 （总和） | < 10 （总和） | < 20 （总和） | < 50 （总和） |
| 萘 (NAP) | < 1 | < 2 | | < 10 | |
| 18 PAH之和 | <1 | < 5 | < 10 | < 20 | < 50 |

注释:
[a] 儿童是指法定年龄未满 14 周岁的人。
[b] 供儿童使用包括儿童的主动接触或被动接触。
[c] "短期重复接触"的定义摘自 REACH 附录 XVII 第 50 条修正案 ( (EC) No. 1272/2013)。
[d] 根据德国产品安全法（ProdSG）（第一章第 2 条第 28 款）的定义，"可预见的使用"是指将产品投放市场的人无意但可以合理预见的方式使用产品。

备注：材料的分类参考 2020 年 4 月 10 日发布的 AfPS GS 2019:01 PAK 标准。苊烯(ANY )、苊(萘嵌戊烷) (ANA)和芴（FLU）不在 AfPS GS 2019:1 PAK 的范围内，但是结合其在 AfPS GS 2014:01 PAK 的范围内，以及考虑到 LFGB 章节 30 的产品安全要求，推荐进行测试。

## 全氟辛酸(PFOA)及其盐 & 全氟辛烷磺酸 (PFOS)及其衍生物

检测方法： 参考CEN/TS 15968:2010，采用LC-MS或LC-MS/MS进行分析。


198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

| 检测项目 | CAS NO. | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| 全氟辛酸 (PFOA)及其盐+ | 335-67-1 | mg/kg | 10.000 | ND |
| 全氟辛烷磺酸 (PFOS)^ | 1763-23-1 | mg/kg | 10.000 | ND |
| 全氟辛基磺酰胺(PFOSA) | 754-91-6 | mg/kg | 10.000 | ND |
| N-甲基全氟辛烷磺酰胺(MeFOSA) | 31506-32-8 | mg/kg | 10.000 | ND |
| N-乙基全氟辛烷磺酰胺(EtFOSA) | 4151-50-2 | mg/kg | 10.000 | ND |
| 2-（N-甲基全氟辛基磺酰胺）乙醇(MeFOSE) | 24448-09-7 | mg/kg | 10.000 | ND |
| 2-（N-乙基全氟辛基磺酰胺）乙醇(EtFOSE) | 1691-99-2 | mg/kg | 10.000 | ND |
| 全氟辛烷磺酸 (PFOS)及其衍生物 | - | mg/kg | - | ND |

备注：

(1) + PFOA 及其盐包含PFOA-Na (CAS No.: 335-95-5), PFOA-K (CAS No.: 2395-00-8), PFOA-Ag (CAS No.: 335-93-3), PFOA-F (CAS No.: 335-66-0) 和 APFO (CAS No.: 3825-26-1);

(2) ^ 全氟辛烷磺酸 (PFOS)包含 PFOS-K (CAS No.: 2795-39-3), PFOS-Li (CAS No.: 29457-72-5), PFOS-$NH_4$ (CAS No.: 29081-56-9), PFOS-$NH(OH)_2$ (CAS No.: 70225-14-8), PFOS-$N(C_2H_5)_4$ (CAS No.: 56773-42-3), PFOS-DDA (CAS No.:251099-16-8) 和POSF (CAS No.: 307-35-7)

**$C_{10}$~$C_{13}$ 氯代烃(短链氯化石蜡)(SCCPs)和$C_{14}$~$C_{17}$ 氯代烃(中链氯化石蜡)(MCCPs)**

检测方法： 参考ISO 18219-1:2021 & ISO 18219-2:2021，采用GC-NCI-MS进行分析。

| 检测项目 | CAS NO. | 单位 | MDL | 001 |
|---|---|---|---|---|
| $C_{10}$~$C_{13}$ 氯代烃(短链氯化石蜡)(SCCPs) | 85535-84-8和其它 | mg/kg | 50 | ND |
| $C_{14}$~$C_{17}$ 氯代烃(中链氯化石蜡)(MCCPs) | 85535-85-9和其它 | mg/kg | 50 | ND |

本报告更新了型号, 客户参考信息。

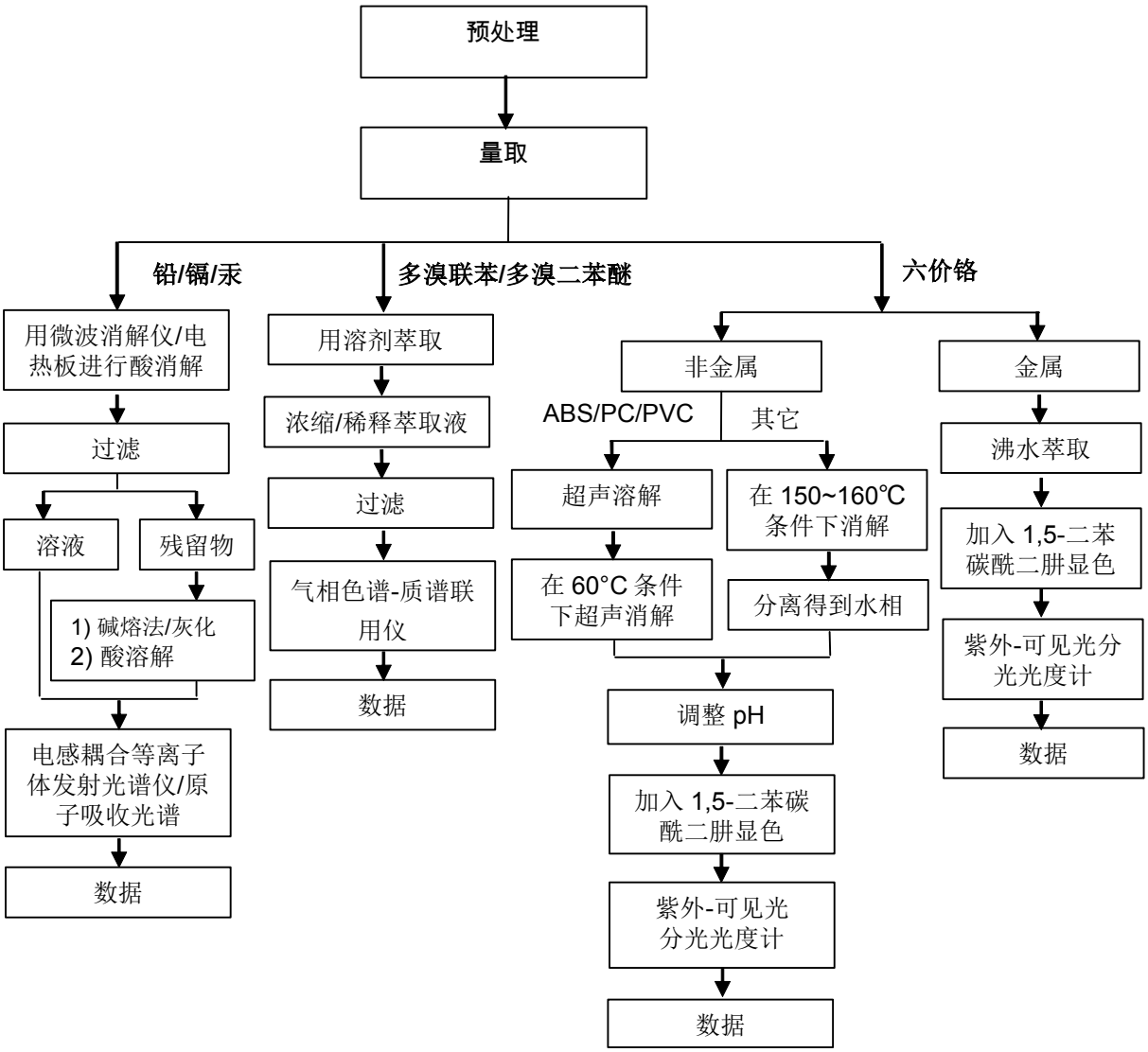
除非另有说明，参照ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（$w$=0）的二元判定规则进行符合性判定。
除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，仅供内部参考。


198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

## 附件

### Pb/Cd/Hg/$Cr^{6+}$/PBBs/PBDEs 检测流程图

1）样品按照下述流程被完全消解（六价铬和多溴联苯/多溴二苯醚检测除外）。

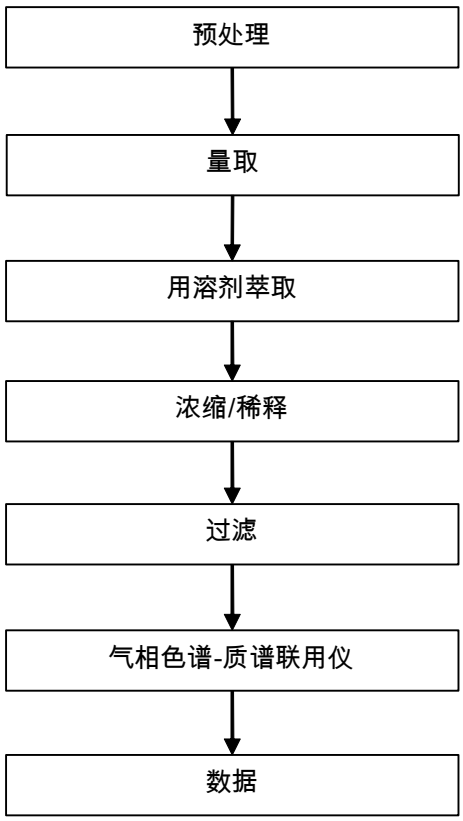




198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

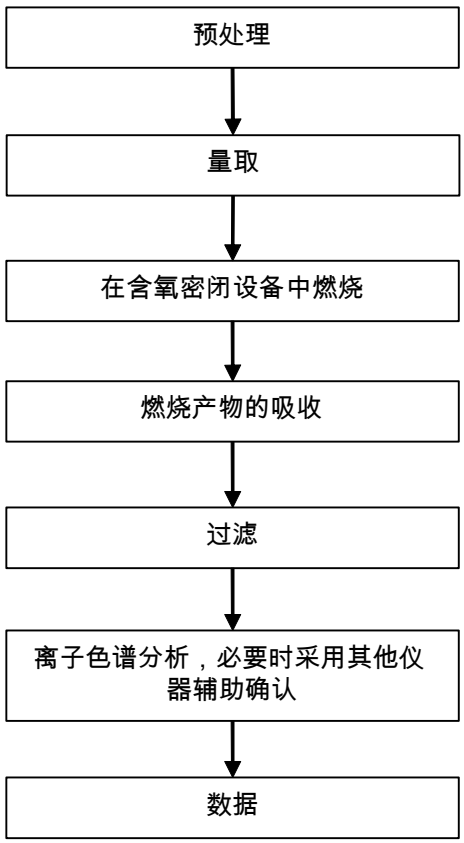
**附件**

## Phthalates 检测流程图



**附件**

## Halogen 检测流程图

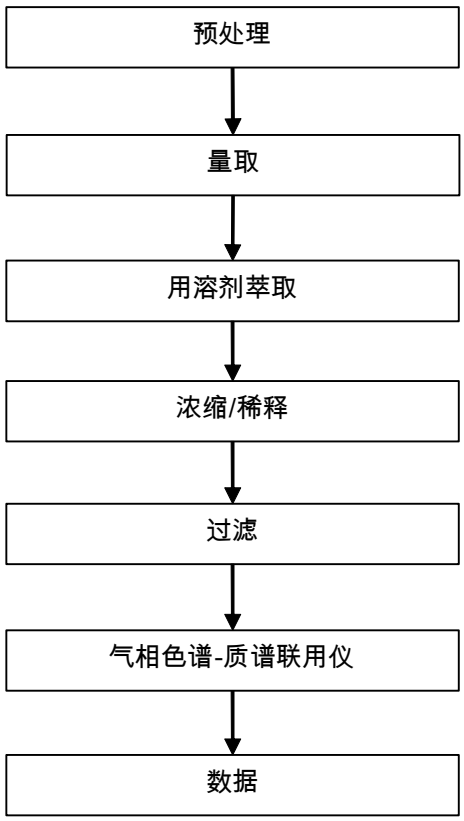





SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

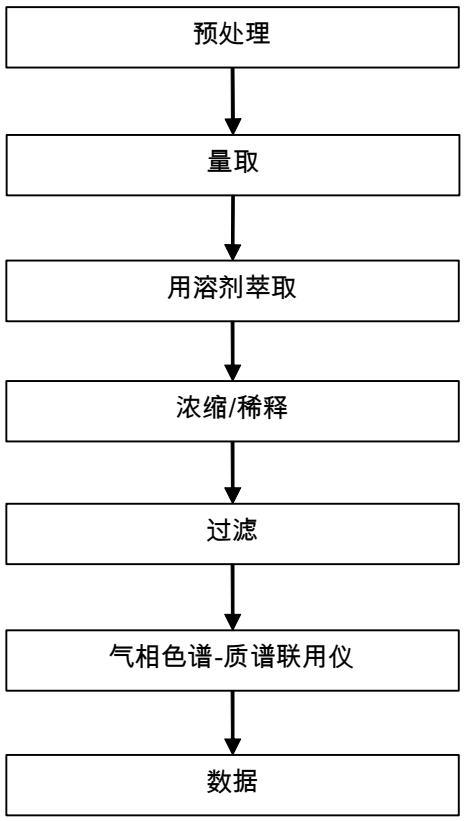
**附件**

## HBCDD 检测流程图



**附件**

## PAHs 检测流程图

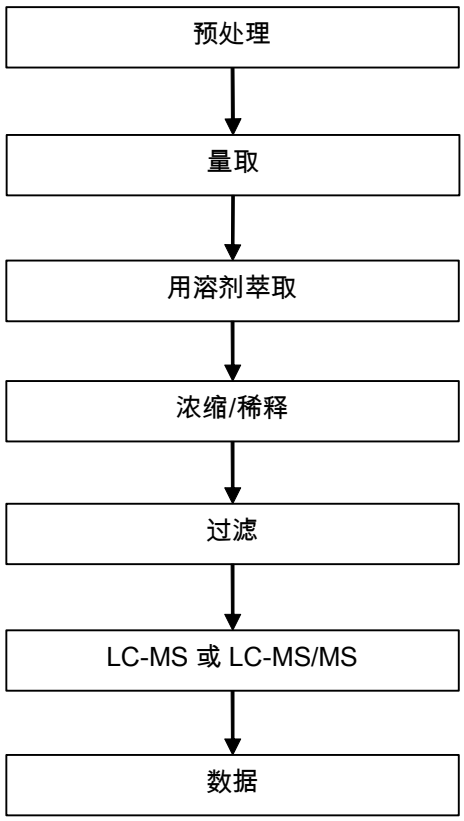





SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

**附件**

## PFOA / PFOS 检测流程图

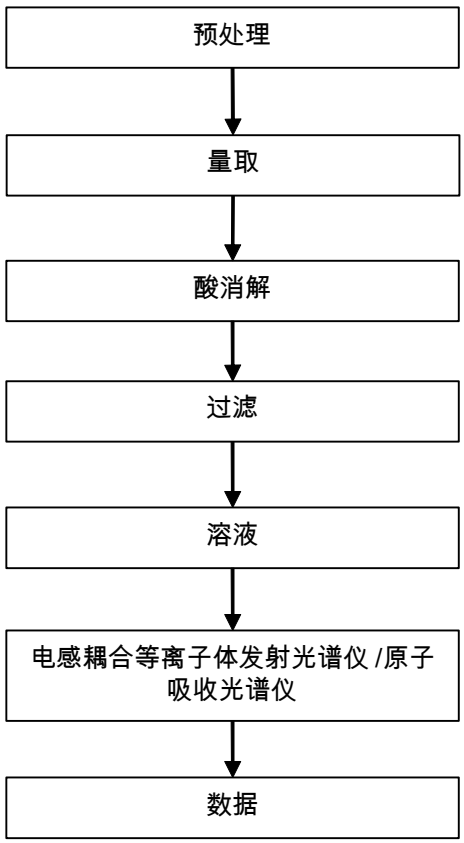





SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

**附件**

## 元素检测流程图

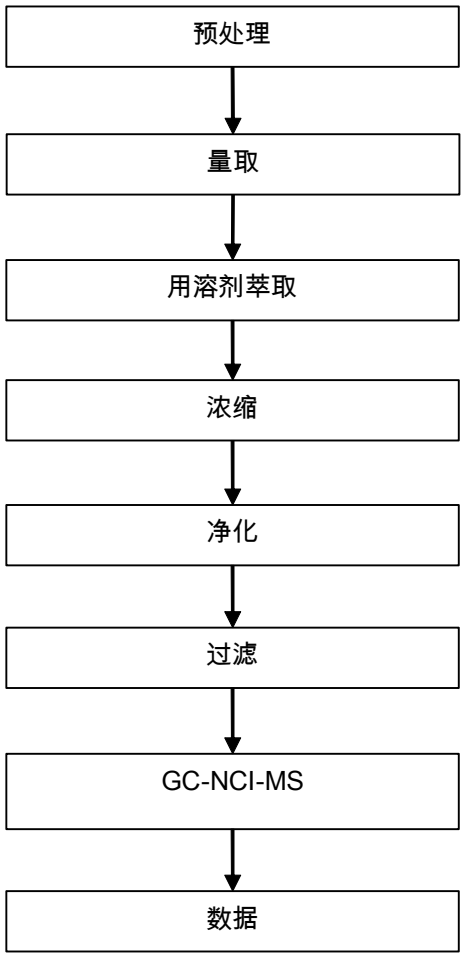





SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

**附件**

## SCCP/MCCP/LCCP 检测流程图






SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory.
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

样品照片:


CAN22-099141.001

此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com