

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 300.27—2017
部分代替 GBZ/T 160.22—2004

工作场所空气有毒物质测定 第 27 部分：二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡

Determination of toxic substances in workplace air—
Part 27: Dibutyltin dilaurate, trimethyltin chloride and triethyltin chloride

2017 - 11 - 09 发布

2018 - 05 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本部分为GBZ/T 300的第27部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由GBZ/T 160.22—2004《工作场所空气有毒物质测定 锡及其化合物》中分出，单独成为本部分，并做了如下主要修改：

——修改了标准名称；

——增加了三甲基氯化锡的气相色谱-质谱法和三乙基氯化锡的溶剂解吸-气相色谱法；

——增加了待测物的基本信息；

——改进了空气采样和标准系列浓度的表达；

——补充了样品空白要求和方法性能指标。

本部分中的主要起草单位和主要起草人：

——二月桂酸二丁基锡的溶液吸收-双硫脲分光光度法

主要起草单位：上海复旦大学公共卫生学院。

主要起草人：陈楚良。

——三甲基氯化锡的溶剂解吸-气相色谱-质谱法

主要起草单位：广东省职业病防治院、广东省深圳市职业病防治院、广东省深圳市宝安区疾病预防控制中心、广东省广州市职业病防治院。

主要起草人：吴邦华、谢玉璇、戎伟丰、唐小江、易娟、蔡金敏、尹江伟、王致、陈纠。

——三甲基氯化锡的溶液采集-气相色谱-质谱法

主要起草单位：广东省职业病防治院、广东省深圳市职业病防治院、广东省深圳市宝安区疾病预防控制中心、广东省广州市职业病防治院。

主要起草人：吴邦华、谢玉璇、戎伟丰、唐小江、易娟、蔡金敏、尹江伟、王致、陈纠。

——三乙基氯化锡的溶剂解吸-气相色谱法

主要起草单位：浙江省医学科学院、浙江省疾病预防控制中心、浙江省杭州市疾病预防控制中心、浙江省杭州市上城区疾病预防控制中心。

主要起草人：唐红芳、钱亚玲、阮征、朱海豹、刘丹华、王晗、徐承敏、吴昊、赵永信、金铨、叶海朋、薛鸣、沈向红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 16199—1996附录A；

——GBZ/T 160.22—2004。

工作场所空气有毒物质测定

第 27 部分：二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡

1 范围

GBZ/T 300本部分规定了工作场所空气中二月桂酸二丁基锡的溶液吸收-双硫脲分光光度法、三甲基氯化锡的溶剂解吸-气相色谱-质谱法和溶液采集-气相色谱-质谱法、三乙基氯化锡的溶剂解吸-气相色谱法。

本部分适用于工作场所空气中二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡浓度的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范

GBZ/T 210.4 职业卫生标准制定指南 第4部分：工作场所空气中化学物质的测定方法

3 二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡的基本信息

二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡的基本信息见表1。

表1 二月桂酸二丁基锡、三甲基氯化锡和三乙基氯化锡的基本信息

化学物质	化学文摘号 (CAS)	分子式	相对分子质量
二月桂酸二丁基锡 (Dibutyltin dilaurate)	77-58-7	$(C_4H_9)_2Sn(OCOC_{11}H_{23})_2$	631.6
三甲基氯化锡 (Trimethyltin chloride)	1066-45-1	$(CH_3)_3SnCl$	199.3
三乙基氯化锡 (Triethyltin chloride)	994-31-0	$(C_2H_5)_3SnCl$	241.4

4 二月桂酸二丁基锡的溶液吸收-双硫脲分光光度法

4.1 原理

空气中蒸气态二月桂酸二丁基锡用装有硼酸缓冲液的多孔玻板吸收管采集，与双硫脲作用生成红色络合物，用分光光度计在500nm波长下测量吸光度，进行定量。