

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 175—1999

呼出气中丙酮的气相色谱 测定方法

Exhaled air—Determination of acetone
—Gas chromatographic method

1999-12-29 发布

2000-05-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准是与劳动卫生标准配套的监测方法,用于监测生物材料呼出气中丙酮的浓度。本标准是参考了国外的监测方法,结合我国情况经过实验室研究和现场验证后提出的。

本标准从2000年5月1日起实施。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位:河南省新乡市职业病防治研究所。

本标准主要起草人:季道华、刘凌、朱学勤、田国均、刘黛莉。

本标准由卫生部委托中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释。

中华人民共和国卫生行业标准

呼出气中丙酮的气相色谱 测定方法

WS/T 175—1999

Exhaled air—Determination of acetone
—Gas chromatographic method

1 范围

本标准规定了呼出气中丙酮浓度的气相色谱测定方法。
本标准适用于接触丙酮的工人呼出气中丙酮浓度的测定。

2 原理

终末呼出气收集在 100 mL 呼出气采集管中,直接取 1 mL 气进样,或用纯氮气以 120 mL/min 流量吹入炭管富集,于 250℃ 解吸后进样,经 FFAP 柱分离,氢焰离子化检测器检测,以保留时间定性,峰高定量。

3 仪器

- 3.1 呼出气采集管:容积 100 mL 两端开口玻璃管,长 14 cm±0.5 cm,内径 3 cm,两端口长 2 cm,内径 1 cm,两端口用带止血夹的乳胶带密封。
- 3.2 具活塞玻璃三通管。
- 3.3 塑料薄膜袋:500~800 mL;
- 3.4 活性炭管:热解吸型,内装 50 mg 酸洗活性炭。
- 3.5 热解吸装置,控温范围 100~350℃,流量控制 0~100 mL/min,解吸气体为氮气。
- 3.6 注射器:1,2,5,20,100 mL。
- 3.7 氮气装置:氮气钢瓶和减压阀。
- 3.8 微量注射器:5 μL。
- 3.9 气相色谱仪:氢焰离子化检测器。
色谱柱:柱长 2 m,内径 4 mm,不锈钢柱,内装:FFAP:101 酸洗白色担体=10:100,
柱温:90℃;
汽化室温度:110℃;
检测室温度:150℃;
载气(氮气)流量:40 mL/min。

4 试剂

- 4.1 FFAP:色谱固定液。
- 4.2 101 酸洗白色担体:60~80 目。
- 4.3 标准气:量取适量丙酮(色谱纯,于 20℃ 1 μL 丙酮为 0.789 mg),注入 100 mL 注射器中用清洁空

中华人民共和国卫生部 1999-12-29 批准

2000-05-01 实施