

## 中华人民共和国农业行业标准

NY 1110—2006

### 水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬的 限量及其含量测定

Water-soluble fertilizers—  
content-limit and determination of  
mercury,arsenic,cadmium,lead and chromium content

2006-07-10 发布

2006-10-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准第4章、第6章和第7章为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准附录A、附录B为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位:国家化肥质量监督检验中心(北京)、北京市新型肥料质量监督检验站、农业部肥料质量监督检验中心(成都)、农业部肥料质量监督检验测试中心(济南)。

本标准主要起草人:王旭、孙又宁、任萍、曹卫东、高飞、杨远、刘红芳、王健。

## 水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬的限量及其含量测定

### 1 范围

本标准规定了水溶肥料中汞、砷、镉、铅、铬的限量要求、试验方法、检验规则及产品标识。

本标准适用于中华人民共和国境内生产和销售的液体或固体水溶肥料。

本标准附录 A 规定了水溶肥料汞含量测定原子荧光光谱法及砷含量测定原子荧光光谱法(仲裁法)和二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法的试验方法。

本标准附录 B 规定了水溶肥料镉、铅、铬含量测定原子吸收分光光度法的试验方法。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 7686 化工产品中砷含量测定的通用方法

GB 8569 固体化学肥料包装

GB 18382 肥料标识 内容和要求

HG/T 2843 化肥产品 化学分析中常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液《产品质量 仲裁检验和产品质量鉴定管理方法》

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**水溶肥料** water-soluble fertilizers

经水溶解或稀释,用于灌溉施肥、叶面施肥、无土栽培、浸种蘸根等用途的液体或固体肥料。

### 4 要求

4.1 水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬元素限量应符合表 1 要求。

表 1

单位为毫克每千克

项 目	指 标
汞(Hg)(以元素计)	≤ 5
砷(As)(以元素计)	≤ 10
镉(Cd)(以元素计)	≤ 10
铅(Pb)(以元素计)	≤ 50
铬(Cr)(以元素计)	≤ 50

## 5 试验方法

### 5.1 汞含量的测定 原子荧光光谱法

按附录 A 规定执行。

### 5.2 砷含量的测定

按附录 A 规定执行。

### 5.3 镉含量的测定 原子吸收分光光度法

按附录 B.1 规定执行。

### 5.4 铅含量的测定 原子吸收分光光度法

按附录 B.2 规定执行。

### 5.5 铬含量的测定 原子吸收分光光度法

按附录 B.3 规定执行。

## 6 检验规则

6.1 本标准中产品质量指标合格判断,采用 GB/T 1250 中“修约值比较法”。

6.2 用户有权按本标准规定的检验规则和检验方法对所收到的产品进行核验。

6.3 生产企业进行出厂检验时,如果检验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,应重新自加倍采样批中采样进行复验。复验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,则整批产品不应被验收合格。

6.4 产品按批检验,以一次配料为一批,最大批量为 50 t。

6.5 固体或散装产品采样按 GB/T 6679 规定执行。

6.6 液体产品采样按 GB/T 6680 规定执行。

6.7 将所采样品置于洁净、干燥的容器中,迅速混匀。取固体样品 600 g 或液体样品 600 mL,分装于两个洁净、干燥容器中,密封并贴上标签,注明生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、采样日期、采样人姓名。其中一瓶用于产品质量分析,另一瓶应保存至少 2 个月,以备复验。

6.8 固体样品经多次缩分后,取出约 100 g,将其迅速研磨至全部通过 0.50 mm 孔径筛(如样品潮湿,可通过 1.00 mm 筛子),混合均匀,置于洁净、干燥容器中,用于测定。

6.9 液体样品经多次摇动后,迅速取出约 200 mL,置于洁净、干燥容器中,用于测定。

6.10 当供需双方对产品质量发生异议需仲裁时,应按《产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法》有关规定执行。

## 7 标识

7.1 产品包装容器上应标明汞、砷、镉、铅、铬限量。

7.2 其余按 GB 18382 执行。

**附录 A**  
(规范性附录)  
水溶肥料汞、砷含量的测定

## A.1 汞、砷含量的测定 原子荧光光谱法

### A.1.1 原理

试样经消解后,加入硫脲使五价砷预还原为三价砷。在酸性介质中,硼氢化钾使汞还原成原子态汞,砷还原生成砷化氢,由氩气载入石英原子化器中,在特制的汞、砷空心阴极灯的发射光激发下产生原子荧光,利用荧光强度在特定条件下与被测液中的汞、砷浓度成正比的特性,对汞、砷进行测定。

### A.1.2 试剂和材料

本标准中所用试剂、水和溶液的配制,在未注明规格和配制方法时,均应符合 HG/T 2843 之规定。

A.1.2.1 盐酸,优级纯。

A.1.2.2 硝酸,优级纯。

A.1.2.3 王水:将盐酸(A.1.2.1)与硝酸(A.1.2.2)按体积比 3:1 混合。

A.1.2.4 盐酸溶液: $\phi(\text{HCl}) = 3\%$ 。

A.1.2.5 硝酸溶液: $\phi(\text{HNO}_3) = 3\%$ 。

A.1.2.6 氢氧化钾溶液: $\rho(\text{KOH}) = 5 \text{ g/L}$ 。

A.1.2.7 硼氢化钾溶液: $\rho(\text{KBH}_4) = 20 \text{ g/L}$ 。称取硼氢化钾 10.0 g,溶于 500 mL 氢氧化钾溶液(A.1.2.6)中,混匀(此溶液于冰箱中可保存 10 d,常温下应当日使用)。

A.1.2.8 硫脲溶液: $\rho(\text{NH}_2\text{CSNH}_2) = 50 \text{ g/L}$ 。

A.1.2.9 重铬酸钾—硝酸溶液: $\rho(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 0.5 \text{ g/L}$ 。称取 0.5 g 重铬酸钾溶解于 1 000 mL 硝酸溶液(A.1.2.5)中。

A.1.2.10 汞标准储备溶液: $\rho(\text{Hg}) = 1\,000 \mu\text{g/mL}$ 。

A.1.2.11 砷标准储备溶液: $\rho(\text{As}) = 1\,000 \mu\text{g/mL}$ 。

A.1.2.12 汞标准溶液: $\rho(\text{Hg}) = 0.01 \mu\text{g/mL}$ 。

吸取 1 000  $\mu\text{g/mL}$  汞标准储备溶液(A.1.2.10)10.0 mL,用重铬酸钾—硝酸溶液(A.1.2.9)定容至 1 000 mL,此溶液质量浓度为  $\rho(\text{Hg}) = 10 \mu\text{g/mL}$ ;吸取 10  $\mu\text{g/mL}$  汞标准溶液 10.0 mL,用重铬酸钾—硝酸溶液(A.1.2.9)定容至 1 000 mL,此溶液质量浓度为  $\rho(\text{Hg}) = 0.1 \mu\text{g/mL}$ ;再吸取 0.1  $\mu\text{g/mL}$  汞标准溶液 10.0 mL,用去离子水定容至 100 mL,此溶液质量浓度为  $\rho(\text{Hg}) = 0.01 \mu\text{g/mL}$ 。

A.1.2.13 砷标准溶液: $\rho(\text{As}) = 0.1 \mu\text{g/mL}$ 。

吸取 1 000  $\mu\text{g/mL}$  砷标准储备溶液(A.1.2.11)10.0 mL,用盐酸溶液(A.1.2.4)定容至 1 000 mL。此溶液质量浓度为  $\rho(\text{As}) = 10 \mu\text{g/mL}$ ;再吸取 10  $\mu\text{g/mL}$  砷标准溶液 10.0 mL,用去离子水定容至 1 000 mL,此溶液质量浓度为  $\rho(\text{As}) = 0.1 \mu\text{g/mL}$ 。

### A.1.3 仪器

A.1.3.1 通常实验室仪器。

A.1.3.2 原子荧光光度计,附有编码砷、汞空心阴极灯。

A.1.3.3 电热板:温度在 250 ℃ 内可调。

A.1.4 分析步骤

A.1.4.1 试样溶液的制备

称取试样 0.5 g~2 g(精确至 0.000 1 g)于 100 mL 烧杯中,加入 20 mL 王水(A.1.2.3),盖上表面皿,于 150 ℃~200 ℃ 可调电热板(A.1.3.3)上消化(含腐植酸水溶肥料及含大量有机物质的肥料建议先浸泡过夜)。烧杯内容物近干时,用滴管滴加盐酸(A.1.2.1)数滴,驱赶剩余硝酸,反复数次,直至再次滴加盐酸时无棕黄色烟雾出现为止。用少量水冲洗表面皿及烧杯内壁并继续煮沸 5 min,取下冷却。如消化液澄清,转移至 50 mL 容量瓶中。如有不溶物,需过滤残渣,滤液直接收集于 50 mL 容量瓶中,滤干后用少量水冲洗残渣 3 次,合并于滤液中。向装有消化液的容量瓶中加入 10.0 mL 硫脲溶液(A.1.2.8),1.5 mL 盐酸(A.1.2.1),用水定容,混匀,放置至少 30 min 后测试。

A.1.4.2 混合工作曲线的绘制

分别吸取汞、砷标准溶液(A.1.2.12)和(A.1.2.13)0,2.00,4.00,6.00,8.00,10.00 mL 于 6 个 50 mL 容量瓶中,加入 10 mL 硫脲溶液(A.1.2.8),1.5 mL 浓盐酸(A.1.2.1),用水定容,混匀。

此混合标准溶液的质量浓度为:汞 0,0.40,0.80,1.20,1.60,2.00 ng/mL;

砷 0,4.00,8.00,12.00,16.00,20.00 ng/mL。

根据原子荧光光度计(A.1.3.2)使用说明书的要求,选择仪器的工作条件。

仪器参考条件:光电倍增管负高压 270 V;汞空心阴极灯电流 15 mA;砷空心阴极灯电流 45 mA;原子化器温度 200 ℃,高度 9 mm;氩气流速 400 mL/min;屏蔽气 1 000 mL/min;测量方式:荧光强度或浓度直读;读数方式:峰面积;积分时间:12 s;

以盐酸溶液(A.1.2.4)和硼氢化钾溶液(A.1.2.7)为载流,汞、砷含量为 0 的标准溶液为参比,测定各标准溶液的荧光强度。

以各标准溶液的汞、砷的质量浓度(ng/mL)为横坐标,相应的荧光强度为纵坐标,绘制工作曲线。

A.1.4.3 测定

试样溶液直接(或适当稀释后)在与测定标准系列溶液相同的条件下,测定试样溶液的荧光强度,在工作曲线上查出相应的汞、砷的质量浓度(ng/mL)。

A.1.4.4 空白试验

除不加试样外,其他步骤同试样溶液测定。

A.1.5 分析结果的表述

汞(Hg)或砷(As)的含量  $w$  以质量分数(mg/kg)表示,按式(A.1)计算:

$$w = \frac{(\rho - \rho_0) \times 50 \times D}{m \times 10^3} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

$\rho$  ——由工作曲线查出的试样溶液汞或砷的质量浓度,单位为纳克每毫升(ng/mL);

$\rho_0$  ——由工作曲线查出的空白溶液汞或砷的质量浓度,单位为纳克每毫升(ng/mL);

50 ——试样消化液总体积,单位为毫升(mL);

$D$  ——测定时试样溶液的稀释倍数;

$m$  ——试料的质量,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留到小数点后一位。

A.1.6 允许差

平行测定结果的相对相差应符合表 A.1 要求:



表 A.1

汞的质量分数,mg/kg	>4.0	4.0~2.5	<2.5~0.2
砷的质量分数,mg/kg	>8.0	8.0~5.0	<5.0~0.5
相对相差, %	≤10	≤30	≤50

不同实验室测定结果的相对相差应符合表 A.2 要求:

表 A.2

汞的质量分数,mg/kg	>4.0	4.0~2.5
砷的质量分数,mg/kg	>8.0	8.0~5.0
相对相差, %	≤50	≤100
注:相对相差为二次测量值相差与二次测量值均值之比。		

## 附录 B

### (规范性附录)

#### 水溶肥料镉、铅、铬含量的测定 原子吸收分光光度法

#### B.1 镉含量的测定

##### B.1.1 原理

试样经盐酸—硝酸(王水)消化后,试样溶液中的镉在空气—乙炔火焰中原子化,所产生的原子蒸气吸收从镉空心阴极灯射出的特征波长 228.8 nm 的光,吸光度值与镉基态原子浓度成正比。

##### B.1.2 试剂和材料

本标准中所用试剂、水和溶液的配制,在未注明规格和配制方法时,均应按 HG/T 2843 之规定。

###### B.1.2.1 盐酸。

###### B.1.2.2 硝酸。

###### B.1.2.3 镉标准储备液: $\rho(\text{Cd}) = 1 \text{ mg/mL}$ 。

B.1.2.4 镉标准溶液: $\rho(\text{Cd}) = 100 \mu\text{g/mL}$ 。吸取镉标准储备液(B.1.2.3)10.00 mL 于 100 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。

B.1.2.5 镉标准溶液: $\rho(\text{Cd}) = 10 \mu\text{g/mL}$ 。吸取镉标准溶液(B.1.2.4)10.00 mL 于 100 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。

###### B.1.2.6 溶解乙炔。

##### B.1.3 仪器

B.1.3.1 通常实验室仪器。

B.1.3.2 原子吸收分光光度计,附有空气—乙炔燃烧器及镉空心阴极灯。

B.1.3.3 电热板:温度在 250 °C 内可调。

##### B.1.4 分析步骤

###### B.1.4.1 试样溶液的制备

称取试样 1 g~5 g(精确到 0.000 1 g),置于 100 mL 烧杯中,用少量水润湿,加入 15 mL 盐酸(B.1.2.1)和 5 mL 硝酸(B.1.2.2),盖上表面皿,在 150 °C~200 °C 电热板上煮沸 30 min 后,移开表面皿继续加热,蒸至近干,取下。冷却后加 2 mL 盐酸(B.1.2.1),加热溶解,取下冷却。如消化液澄清,转移至 50 mL 容量瓶中。如有不溶物,需过滤残渣,滤液直接收集于 50 mL 容量瓶中,滤干后用少量水冲洗残渣 3 次,合并于滤液中。

###### B.1.4.2 空白溶液制备

空白溶液除不加试样外,其他同试样溶液。

###### B.1.4.3 标准曲线的绘制

分别吸取镉标准溶液(B.1.2.5)0,1.00,2.00,4.00,8.00,16.00,20.00 mL 于 7 个 100 mL 容量瓶中,加入 4 mL 盐酸(B.1.2.1),用水定容,混匀。此标准系列溶液镉质量浓度分别为 0,0.10,0.20,0.40,0.80,1.60,2.00  $\mu\text{g/mL}$ 。在选定最佳工作条件下,于波长 228.8 nm 处,使用空气—乙炔火焰,以镉含量为 0 的标准溶液为参比溶液调零,测定各标准溶液的吸光值。

以各标准溶液的镉的质量浓度( $\mu\text{g/mL}$ )为横坐标,相应的吸光值为纵坐标,绘制工作曲线。



**B.1.4.4 测定**

试样溶液直接(或适当稀释后)在与测定标准系列溶液相同的条件下,测定试样溶液的吸光值,在工作曲线上查出相应的镉的质量浓度( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )。

**B.1.4.5 空白试验**

采用空白溶液,其他步骤同试样溶液的测定。

**B.1.5 分析结果的表述**

镉(Cd)含量  $w_1$  以质量分数( $\text{mg}/\text{kg}$ )表示,按式(B.1)计算:

$$w_1 = \frac{(\rho - \rho_0) \times 50 \times D}{m} \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中:

$\rho$ ——由工作曲线查出的试样溶液中镉的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$\rho_0$ ——由工作曲线查出的空白溶液中镉的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

50——试样溶液总体积,单位为毫升( $\text{mL}$ );

$D$ ——测定时试样溶液的稀释倍数;

$m$ ——试料的质量,单位为克( $\text{g}$ )。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留到小数点后一位。

**B.1.6 允许差**

平行测定结果的相对相差应符合表 B.1 要求。

表 B.1

镉的质量分数, $\text{mg}/\text{kg}$	相对相差, %
<0.50~5.0	$\leq 50$
5.0~8.0	$\leq 30$
>8.0	$\leq 10$

不同实验室测定结果的相对相差应符合表 B.2 要求。

表 B.2

镉的质量分数, $\text{mg}/\text{kg}$	相对相差, %
5.0~8.0	$\leq 100$
>8.0	$\leq 50$

注:相对相差为二次测量值相差与二次测量值均值之比。

**B.2 铅含量的测定****B.2.1 原理**

试样经盐酸—硝酸(王水)消化后,试样溶液中的铅在空气—乙炔火焰中原子化,所产生的原子蒸气吸收从铅空心阴极灯射出的特征波长 217.0 nm 的光,吸光度值与铅基态原子浓度成正比。

**B.2.2 试剂和材料**

B.2.2.1 盐酸。

B.2.2.2 硝酸。

B.2.2.3 铅标准储备液: $\rho(\text{Pb}) = 1 \text{ mg}/\text{mL}$ 。

B.2.2.4 铅标准溶液: $\rho(\text{Pb}) = 50 \mu\text{g}/\text{mL}$ 。吸取铅标准储备液(B.2.2.3)5.00 mL 于 100 mL 容量瓶

中,用水定容,混匀。

**B.2.2.5 溶解乙炔。**

**B.2.3 仪器**

**B.2.3.1 通常实验室仪器。**

**B.2.3.2 原子吸收分光光度计:**附有空气—乙炔燃烧器及铅空心阴极灯。

**B.2.3.3 电热板:**温度在 250 ℃ 内可调。

**B.2.4 分析步骤**

**B.2.4.1 试样溶液的制备**

同 B.1.4.1。

**B.2.4.2 空白溶液制备**

空白溶液除不加试样外,其他同试样溶液。

**B.2.4.3 标准曲线的绘制**

分别吸取铅标准溶液(B.2.2.4)0,1.00,2.00,4.00,6.00,8.00,10.00 mL 于 7 个 100 mL 容量瓶中,加入 4 mL 盐酸(B.2.2.1),用水定容,混匀。此标准系列溶液铅质量浓度分别为 0,0.50,1.00,2.00,3.00,4.00,5.00 μg/mL。在选定最佳工作条件下,于波长 217.0 nm 处,使用空气—乙炔火焰,以铅含量为 0 的标准溶液为参比溶液调零,测定各标准溶液的吸光值。

以各标准溶液的铅的质量浓度(μg/mL)为横坐标,相应的吸光值为纵坐标,绘制工作曲线。

**B.2.4.4 测定**

试样溶液直接(或适当稀释后)在与测定标准系列溶液相同的条件下,测定试样溶液的吸光值,在工作曲线上查出相应的铅的质量浓度(μg/mL)。

**B.2.4.5 空白试验**

采用空白溶液,其他步骤同试样溶液的测定。

**B.2.5 分析结果的表述**

铅(Pb)含量  $w_2$  以质量分数(mg/kg)表示,按式(B.2)计算:

$$w_2 = \frac{(\rho - \rho_0) \times 50 \times D}{m} \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

$\rho$  ——由工作曲线查出的试样溶液中铅的质量浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);

$\rho_0$  ——由工作曲线查出的空白溶液中铅的质量浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);

50——试样溶液总体积,单位为毫升(mL);

$D$ ——测定时试样溶液的稀释倍数;

$m$ ——试料的质量,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留到小数点后一位。

**B.2.6 允许差**

平行测定结果的相对相差应符合表 B.3 要求。

表 B.3

铅的质量分数,mg/kg	相对相差,%
<10.0~20.0	≤50
20.0~40.0	≤30
>40.0	≤10

不同实验室测定结果的相对相差应符合表 B.4 要求。

表 B.4

铅的质量分数,mg/kg	相对相差,%
20.0~40.0	≤100
>40.0	≤50

注:相对相差为二次测量值相差与二次测量值均值之比。

### B.3 铬含量的测定

#### B.3.1 原理

试样经盐酸—硝酸(王水)消化后,试样溶液中的铬在富燃性空气—乙炔火焰中原子化,所产生的原子蒸气吸收从铬空心阴极灯射出的特征波长 357.9 nm 的光,吸光度值与铬基态原子浓度成正比。加焦硫酸钾作抑制剂,可消除试样溶液中钼、铅、铝、铁、镍和镁离子对铬测定的干扰。

#### B.3.2 试剂和材料

B.3.2.1 盐酸。

B.3.2.2 硝酸。

B.3.2.3 焦硫酸钾溶液: $\rho(\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7) = 100 \text{ g/L}$ 。

B.3.2.4 铬标准储备液: $\rho(\text{Cr}) = 1 \text{ mg/mL}$ 。

B.3.2.5 铬标准溶液: $\rho(\text{Cr}) = 50 \mu\text{g/mL}$ 。吸取铬标准储备液(B.3.2.4)5.00 mL 于 100 mL 容量瓶中,用水定容,混匀。

B.3.2.6 溶解乙炔。

#### B.3.3 仪器

B.3.3.1 通常实验室仪器。

B.3.3.2 原子吸收分光光度计,附有空气—乙炔燃烧器及铬空心阴极灯。

B.3.3.3 电热板:温度在 250 ℃ 内可调。

#### B.3.4 分析步骤

##### B.3.4.1 试样溶液的制备

同 B.1.4.1。

##### B.3.4.2 空白溶液制备

空白溶液除不加试样外,其他同试样溶液。

##### B.3.4.3 标准曲线的绘制

分别吸取铬标准溶液(B.3.2.5)0,1.00,2.00,4.00,6.00,8.00,10.00 mL 于 7 个 100 mL 容量瓶中,加入 4 mL 盐酸(B.3.2.1),加入焦硫酸钾溶液(B.3.2.3)20 mL,用水定容,混匀。此标准系列铬溶液质量浓度分别为 0,0.50,1.00,2.00,3.00,4.00,5.00  $\mu\text{g/mL}$ 。在选定最佳工作条件下,于波长 357.9 nm 处,使用富燃性空气—乙炔火焰,以铬含量为 0 的标准溶液为参比溶液调零,测定各标准溶液的吸光值。

以各标准溶液的铬的质量浓度( $\mu\text{g/mL}$ )为横坐标,相应的吸光值为纵坐标,绘制工作曲线。

##### B.3.4.4 测定

吸取一定量试样溶液(B.3.4.1)于 25 mL 容量瓶内,加入 5 mL 焦硫酸钾溶液(B.3.2.3)和 1 mL 盐酸(B.3.2.1),用水定容,混匀。在与测定标准系列溶液相同的条件下,测定试样溶液的吸光值,在工作曲线上查出相应的铬的质量浓度( $\mu\text{g/mL}$ )。

**B.3.4.5 空白试验**

采用空白溶液,其他步骤同试样溶液的测定。

**B.3.5 分析结果的表述**

铬(Cr)含量  $w_3$  以质量分数(mg/kg)表示,按式(B.3)计算:

$$w_3 = \frac{(\rho - \rho_0) \times 50 \times D}{m} \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

$\rho$  ——由工作曲线查出的试样溶液中铬的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g/mL}$ );

$\rho_0$  ——由工作曲线查出的空白溶液中铬的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g/mL}$ );

50——试样溶液总体积,单位为毫升(mL);

$D$ ——测定时试样溶液的稀释倍数;

$m$ ——试料的质量,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,结果保留到小数点后一位。

**B.3.6 允许差**

平行测定结果的相对相差应符合表 B.5 要求。

**表 B.5**

铬的质量分数,mg/kg	相对相差, %
<5.0~10.0	≤50
10.0~40.0	≤30
>40.0	≤10

不同实验室测定结果的相对相差应符合表 B.6 要求。

**表 B.6**

铬的质量分数,mg/kg	相对相差, %
10.0~40.0	≤100
>40.0	≤50

注:相对相差为二次测量值相差与二次测量值均值之比。

中华人民共和国  
农业行业标准  
水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬的  
限量及其含量测定  
NY 1110—2006

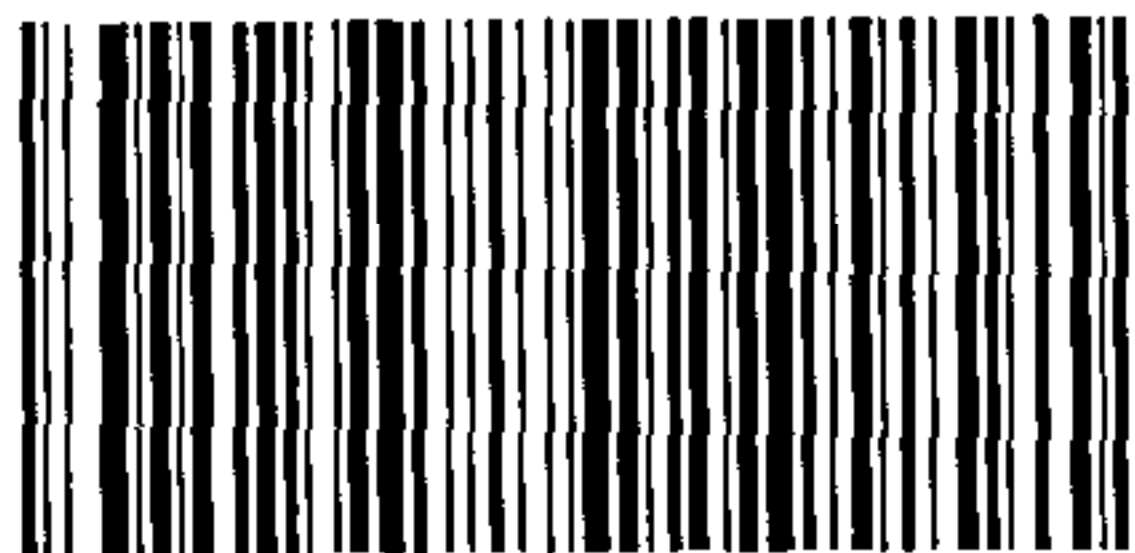
\* \* \*

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)  
(邮政编码: 100026 网址: [www.ccap.com.cn](http://www.ccap.com.cn))

中国农业出版社印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 字数 10 千字  
2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月北京第 1 次印刷  
书号: 16109·826 印数: 1~500 册



NY 1110-2006

版权专有 侵权必究  
举报电话: (010) 65005894