



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

## استانداردهای کیفیت منابع خاک و راهنماهای آن

- برای استفاده از استاندارد کیفیت منابع خاک کشور موارد ذیل بایستی لحاظ گردد:
- 1- به هیچ عنوان استاندارد کیفیت منابع خاک قابلیت استفاده جهت مدیریت پسماند و پسابهای کشور را ندارد و بایستی موضوعات پسماند و پساب مطابق با قوانین، آئین نامه ها و ضوابط مربوط به خود، مدیریت شود.
  - 2- برای استفاده از استانداردهای کیفیت خاک بایستی بخش مقدمه، دامنه کاربرد و اصطلاحات و تعاریف برای هر راهنما بطور کامل اجرا شود.
  - 3- استاندارد کیفیت خاک مربوط به خاک های دارای کاربری (مسکونی، تجاری، پارک تفریحی، کشاورزی و جنگل مرتع) می باشد، خاکی که به دلیل سوء مدیریت تبدیل به پسماند شده است از قوانین مربوط به پسماند بایستی مدیریت شود. استاندارد کیفیت منابع خاک تنها برای مدیریت زیست محیطی منابع خاک کشور قابلیت استفاده دارد.

خاک به عنوان بستر حیات انسان، تحت تاثیر فعاليت‌های انسانی و آلودگی‌های ناشی از این فعاليت‌ها قرار می‌گیرد. حفاظت از خاک به عنوان یکی از مهمترین اکوسیستم‌های طبیعی دارای اهمیت زیادی است.

آلودگی خاک به معنی وجود مواد آلاینده در خاک به ميزانی که باعث ایجاد اثرات نامطلوب بر انسان و سایر موجودات زنده شده و یا به هرگونه تغییر در ترکیب شیمیایی و فیزیکی در خاک به طوری که خاصیت اصلی آن را تغییر دهد، اطلاق می‌گردد.

استانداردهای خاک در دو سطح استانداردهای آلودگی و استاندارد های پاکسازی برای خاک های اسیدی ( $pH < 7$ ) و خاک های غیر اسیدی ( $pH > 7$ ) برای کاربری‌های مسکونی، تجاری، کشاورزی، پارک/تفریحی و جنگل و مرتع تعیین شده است.

### دامنه کاربرد

- این استانداردها برای خاک همه مناطق مانند کشاورزی، تجاری، محل دفن زباله ها، لندفیل ها، مراتع و جنگلها قابل استفاده است.
- برای تعیین pH باید از روش گل اشباع استفاده شود (Klute, 1986).
- غلظت آلاینده ها بر اساس غلظت کل آلاینده بر حسب mg/kg در خاک خشک شده در دمای ۱۰۵ درجه سانتی گراد برای حداقل ۲۴ ساعت است.
- مبنای عمق خاک ۰-۱۵۰ سانتی متر است.
- غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute, 1986) باید تعیین شود.
- غلظت کل مواد آلی با روش (USEPA, 1996) باید اندازه گیری شود.
- به منظور پایش آلودگی خاک و خوداظهاری، پس از نمونه برداری و آنالیز، وضعیت آلودگی خاک تعیین می گردد.
- در صورتی که میزان آلاینده ها کمتر از استاندارد آلایندهی خاک باشد، حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک با استفاده از راهنمای مربوطه (راهنمای شماره ۱) و بر اساس استاندارد آلودگی خاک (ضمیمه ۱) و استاندارد مصوب خروجی فاضلاب تعیین ی شود.
- در صورتی که سطح آلودگی بیش از استاندارد آلایندهی خاک باشد (ضمیمه ۱)، با استفاده از راهنمای شاخص‌های کمی و کیفی خاک (راهنمای شماره ۲) و بر اساس استاندارد پاکسازی آلودگی خاک (ضمیمه ۱)، ارزیابی خطر شده و مدیریت منطقه آلوده از طریق اقدامات قانونی انجام خواهد شد.
- در صورتی که سطح آلودگی بیش از استاندارد پاکسازی خاک (ضمیمه ۱) باشد، با استفاده از راهنمای شاخص‌های کمی و کیفی خاک (راهنمای شماره ۲) و بر اساس استاندارد پاکسازی آلودگی خاک (ضمیمه ۱)، ارزیابی خطر شده و مدیریت منطقه آلوده از طریق اقدامات قانونی خواهد شد.
- جهت پاکسازی منطقه آلوده از راهنمای شماره ۳ استفاده خواهد شد.

## اصطلاحات و تعاریف

کاربری های در نظر گرفته شده خاک در تدوین استاندارد خاک عبارتند از مسکونی، تجاری، کشاورزی، پارک/تفریحی، جنگل و مرتع.

### - کاربری زمین:

- مسکونی : شامل شرایط مسکونی است که اغلب مردم را در برگیرد.
  - کشاورزی: شامل کلیه زمین های کشاورزی و باغات می شود.
  - جنگل و مرتع : شامل کلیه اراضی مرتعی و جنگلی و کاربردهای مشابه می باشد.
  - پارک/تفریحی: کاربرد خاک برای پوشش دادن فعالیت های ورزشی و تفریحی می باشد.
  - تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت های تولیدی، عمرانی، اقتصادی، خدماتی و زیربنایی می باشد.
- نظارت و حسن اجرای این مصوبه بر عهده سازمان حفاظت محیط زیست می باشد.
- سازمان حفاظت محیط زیست موظف است دستورالعمل های مربوط به این مصوبه را تهیه و ابلاغ نماید.

## ضمیمه ۱

جدول ۱- مقادیر استاندارد آلاینده‌گی (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی ( $pH < 7$ )					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
فلزات و عناصر کمیاب					
آنتیموان (Sb)	۱۰	۳۰	۱۰	۱۰	۱۰
آرسنیک (As)	۱۸	۴۰	۱۸	۱۸	۱۸
باریم (Ba)	۳۰۰	۷۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
بریلیوم (Be)	۵	۵۰	۵	۵	۵
کادمیم (Cd)	۲	۸	۸	۱	۱
کروم (Cr)	۱۱۰	۳۵۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰
کبالت (Co)	۴۰	۱۰۰	۴۰	۴۰	۴۰
مس (Cu)	۱۰۰	۴۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جیوه (Hg)	۵	۳۰	۵	۵	۵
سرب (Pb)	۵۰	۲۰۰	۵۰	۵۰	۵۰
مولیبدن (Mo)	۱۰	۷۵	۱۰	۱۰	۱۰
نیکل (Ni)	۵۰	۳۰۰	۵۰	۵۰	۵۰
سلنیوم (Se)	۶	۲۵	۶	۴	۶
نقره (Ag)	۱۰	۱۰	۱۰	۴	۴
تالیوم (Tl)	۵	۲۰	۵	۵	۵
قلع (Sn)	۵۰	۲۰۰	۵۰	۵۰	۵۰
وانادیم (V)	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
روی (Zn)	۲۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
فلورید (F)	۳۰۰	۶۰۰	۳۰۰	۱۵۰	۱۵۰
ترکیبات آلی					
بنزن	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵

جدول ۱- مقادیر استاندارد آلاینده‌گی (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
تولونن	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
اتیل بنزن	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
زایلن	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
وینیل بنزن	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
هگزان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
هپتان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
اکتان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
Catechol	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Resorcinol	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Hydrochinon	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Mineral oil	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای					
Acenaphthene	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
Acenaphthylene	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
Anthracene	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
Fluoranthene	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
Fluorene	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Naphthalene	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
Phenanthrene	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴
Pyrene	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
Benz[a]anthracene	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Benzo[b]fluoranthene	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Benzo[k]fluoranthene	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱

جدول ۱- مقادیر استاندارد آلاینده‌گی (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی ( $pH < 7$ )					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
Benzo[g,h,i]perylene	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Benzo[a]pyrene	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Chrysene	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Dibenz[a,h]anthracen	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
هیدروکربن‌های کلره					
Vinyl chloride	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
1,1-Dichloroethene	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Trichloroethene	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Tetrachloroethene	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Dichloromethane	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Trichloromethane	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Tetrachloromethane	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
1,2-Dichloroethane	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
c+t-1,2-dichloroethane	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
1,1,1-Trichloroethane	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
1,1,2-Trichloroethane	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
Monochlorobenzene	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
1,2-Dichlorobenzene	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
1,3-Dichlorobenzene	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
1,4-Dichlorobenzene	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Trichlorobenze	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳

جدول ۱- مقادیر استاندارد آلاینده‌گی (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
Tetrachlorobenzene	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴
Pentachlorobenzene	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴
Hexachlorobenzene	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Chlorophenols (Total)	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
Polychlorinated biphenyls (PCBs)	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
دی اکسین و فوران	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶
سایر ترکیبات آلی					
Methyl t-butyl ether (MTBE)	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶
Phenol	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Nonylphenol + ethoxy	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
Di-methyl-phthalate	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Di-ethyl-phthalate	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Di-butyl-phthalate	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Di-iso-octyl-phthalate	۱	۱	۱	۱	۱
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	۱	۱	۱	۱	۱
Di-n-octyl-phthalate	۱	۱	۱	۱	۱
آفت کش‌ها					
DDT	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Dieldrin	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Endosulfan	۰/۱	۰/۵	۰/۱	۰/۱	۰/۱
Heptachlor	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱



جدول ۱- مقادیر استاندارد آلاینده‌گی (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی ( $pH < 7$ )					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
Lindane	۰/۰۱	۰/۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
Atrazine	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Tributhyltin	۰/۱	۰/۰۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌های خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
فلزات و عناصر کمیاب							
۱۲	۲۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰	۱۰	آنتیموان (Sb)
۱۰۰	۱۷	۷۰	۴۰	۷۰	۶۰	۴۰	آرسنیک (As)
۲۰۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۸۰۰	باریم (Ba)
۱۳۰۰	۵	۵	۵	۵	۱۰۰	۵	برلیوم (Be)
۲۰	۳/۹	۸	۵	۸	۸	۲	کادمیم
۱۰۰	۰/۴	۱۵	۲	۱۵	۱۵	۵	کروم(+۶)
۳۰۰۰	۶۴	۵۳۵	۱۱۰	۵۳۵	۵۰۰	۱۶۵	کروم(+۳)
۱۰۰۰	۲۰	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	کبالت (Co)
۱۵۰۰	۶۳	۵۰۰	۲۰۰	۵۰۰	۱۱۰۰	۴۰۰	مس
۱۰	۱۲	۵۵	۷	۵۵	۵۵	۱۵	جیوه
۳۰۰	۳۰۰	۲۹۰	۷۵	۲۹۰	۷۰۰	۸۰	سرب
۱۰۰	۴	۴۰	۴۰	۴۰	۱۰۰	۴۰	مولیبدن (Mo)

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌گی خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۶۰۰	۵۰	۵۳۰	۱۱۰	۵۳۰	۶۰۰	۱۵۵	نیکل
۲۰	۱	۳۵	۴	۳۵	۳۵	۶	سلنیوم
۱۰۰	۲۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰	۱۰	نقره (Ag)
۴	۰/۹	۵	۵	۵	۲۰	۵	تالیوم (Tl)
-	-*	۵۰	۵۰	۵۰	۲۰۰	۵۰	قلع (Sn)
۵۰۰	۱۳۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۵۰۰	۲۰۰	وانادیم (V)
۳۰۰۰	۲۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰	روی
۱۰۰	۵	۵	۵	۵	۵	۵	سیانید (CN)
۵۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	فلورید (F)
ترکیبات آلی							
۰/۰۱۱	۱۸	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	بنزن
۲۰	۱۱۰	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	تولوتن
۲۰	۱۲۰	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	اتیل بنزن
۱۲۰	۶۵	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	زایلن

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌گی خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۲۰	-	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	وینیل بنزن
۲۰	-	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	هگزان
۳۵	-	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	هپتان
۱۰۰	-	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	اکتان
۵۰	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Catechol
۵۰	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Resorcinol
۵۰	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Hydrochinon
-	-		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	Mineral oil
ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای							
۰/۳۲	۳/۶	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	Acenaphthene
۵/۰۲	-	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	Acenaphthylene
۰/۰۰۵	۲/۲	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	Anthracene
۰/۰۳	۲/۲	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	Fluoranthene
۰/۲۹	۲/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Fluorene

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌های خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۰/۰۲	۱/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	Naphthalene
۰/۰۵	۷/۸	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	Phenanthrene
۲۰	۱/۲	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	Pyrene
۲۰۰	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Benz[a]anthracene
۲۰۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Benzo[b]fluoranthene
۱۲۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Benzo[k]fluoranthene
۱۲۰	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Benzo[g,h,i]perylene
۱۲۰	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Benzo[a]pyrene
۲۰۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Chrysene
۵۰۰	۲/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Dibenz[a,h]anthracen
۶/۴۳	۱/۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	Indeno[1,2,3-c,d]pyren
۰/۰۰۳	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Vinyl chloride
۳/۷	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	1,1-Dichloroethene
۰/۰۱۳	۳	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Trichloroethene

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌گی خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست ( mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۰/۱۹	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Tetrachloroethene
۰/۰۵	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Dichloromethane
۰/۰۰۳	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Trichloromethane
۰/۰۲	-	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	Tetrachloromethane
۰/۰۰۶	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	1,2-Dichloroethane
۵	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	c+t-1,2-dichloroethane
۵	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	1,1,1-Trichloroethane
۵	-	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	1,1,2-Trichloroethane
۰/۰۱	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Monochlorobenzene
۳۰	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	1,2-Dichlorobenzene
۱/۳۴	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	1,3-Dichlorobenzene
۵	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	1,4-Dichlorobenzene
۱۰	-	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	Trichlorobenze
۱۰	-	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	Tetrachlorobenzene

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌های خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۳/۷	-	۴	۴	۴	۴	۴	Pentachlorobenzene
۰/۸۰۴	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Hexachlorobenzene
۱	۱۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	Chlorophenols (Total)
۱۹	۰/۵	۲	۲	۲	۲	۲	Polychlorinated biphenyls (PCBs)
۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	دی‌اکسین‌وفوران
ترکیبات آلی							
۰/۱	-	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	Methyl t-butyl ether (MTBE)
۱۰	۲۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	Phenol
۱۰	۵/۷	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	Nonylphenol + ethoxy
۵۰۰	۰/۰۰۰۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Di-methyl-phthalate
۳۴۰	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Di-ethyl-phthalate
۵۰	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	Di-butyl-phthalate
۳۰	-	۱	۱	۱	۱	۱	Di-iso-octyl-phthalate
۳۰	-	۱	۱	۱	۱	۱	Di(2-ethylhexyl)-phthalate

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده استاندارد آلاینده‌گی خاک (pH>7) آلاینده‌های مختلف

حفاظت آبهای زیرزمینی (mg/kg)	حفاظت محیط زیست (mg/kg)	انسان (mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	
۳۰	-	۱	۱	۱	۱	۱	Di-n-octyl-phthalate
آفت‌کش‌ها							
۲۰	۱۲	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	DDT
۵	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۵	Dieldrin
۵۰	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۵	۰/۱	Endosulfan
۰/۵	-	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۱	Heptachlor
۳	-	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۱	۰/۰۱	Lindane
۳	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۵	Atrazine
۵	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۰۱	۰/۱	Tributhyltin

در ستون محیط زیست برای ترکیباتی که در مقابل آنها علامت - قرار گرفته است دوز کشنده (LD) و غلظت کشنده در منابع بین المللی گزارش نشده است بنابراین استاندارد حفاظت محیط زیست قابل محاسبه نمی باشد.



جدول ۳- استاندارد پاک سازی آلاینده‌های (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
فلزات و عناصر کمیاب					
آنتیموان (Sb)	۸۵	۱۰۰	۸۵	۸۵	۸۵
آرسنیک (As)	۸۵	۱۵۰	۸۵	۸۵	۸۵
باریم (Ba)	۴۰۰	۱۰۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
بریلیوم (Be)	۱۵	۱۰۰	۱۵	۱۵	۱۵
کادمیم (Cd)	۸	۴۰	۸	۵	۵
کروم (Cr <sup>+6</sup> )	۴۰۰	۱۰۰۰	۴۰۰	۳۳۰	۳۳۰
کبالت (Co)	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
مس (Cu)	۵۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
جیوه (Hg)	۳۰	۷۰	۳۰	۲۰	۲۰
سرب (Pb)	۲۰۰	۴۰۰	۲۰۰	۱۵۰	۲۰۰
مولیبدن (Mo)	۷۵	۵۰۰	۷۵	۷۵	۷۵
نیکل (Ni)	۲۵۰	۶۰۰	۲۵۰	۱۱۰	۱۱۰
سلنیوم (Se)	۷۵	۶۰۰	۷۵	۲۰	۲۰
نقره (Ag)	۳۰	۳۰۰	۳۰	۲۰	۲۰
تالیوم (Tl)	۵۰	۱۰۰	۵۰	۳۰	۳۰
قلع (Sn)	۳۰۰	۷۰۰	۳۰۰	۱۵۰	۱۵۰
وانادیم (V)	۲۰۰	۷۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
روی (Zn)	۷۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۴۸۰۰	۵۳۶۰	۷۵۵۰
فلورید (F)	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰

جدول ۳- استاندارد پاک سازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
<b>ترکیبات آلی</b>					
بنزن	۰/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵
تولوئن	۶۰	۱۱۰	۸۰	۵۰	۵۰
اتیل‌بنزن	۳۵	۷۰	۴۰	۳۰	۳۰
زایلن	۲۵	۷۵	۴۰	۲۰	۲۰
وینیل‌بنزن	۵۰	۷۰	۵۰	۵۰	۵۰
هگزان	۱	۱۰	۵	۱	۱
هپتان	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
اکتان	۹۰	۹۰	۹۰	۷۵	۷۵
Catechol	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
Resorcinol	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Hydrochinon	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Mineral oil	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰
<b>ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای</b>					
Acenaphthene	۱۵	۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰
Acenaphthylene	۱	۴۰	۲۰	۱	۱
Anthracene	۴۵	۲۰۰۰	۱۱۰۰	۱۰	۱۰
Fluoranthene	۶۰	۲۰۰	۱۴۰	۳۵	۳۵
Fluorene	۳۹۰۰	۴۷۰۰	۴۰۰۰	۴۵	۴۵
Naphthalene	۱۰	۷۰	۳۵	۷	۸
Phenanthrene	۳۵	۶۰۰	۵۰۰	۲۵	۳۰
Pyrene	۴۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۱۲۵	۱۲۵
Benz[a]anthracene	۱۰	۲۰	۱۵	۷	۸

جدول ۳- استاندارد پاک سازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
Benzo[b]fluoranthene	۶	۲۰	۱۵	۲	۲
Benzo[k]fluoranthene	۱۵	۳۰	۲۰	۷	۱۰
Benzo[g,h,i]perylene	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۲۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰
Benzo[a]pyrene	۸	۱۰	۷	۶	۶
Chrysene	۱۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۸	۱۰
Dibenz[a,h]anthracen	۱/۵	۳	۳	۰/۵	۰/۵
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	۱۲	۲۲	۱۸	۱	۲
هیدروکربن‌های کلره					
Vinyl chloride	۰/۰۵	۰/۳	۰/۲	۰/۰۵	۰/۰۵
1,1-Dichloroethene	۲	۳۲	۳۲	۱	۱
Trichloroethene	۴	۸	۸	۳	۳
Tetrachloroethene	۳	۱۴	۱۲	۲/۵	۲/۵
Dichloromethane	۳	۵	۵	۳	۳
Trichloromethane	۵	۶	۶	۵	۵
Tetrachloromethane	۰/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵
1,2-Dichloroethane	۰/۱	۴	۱/۲	۰/۰۵	۰/۰۵
c+t-1,2-dichloroethane	۱	۳۳	۲۰	۰/۵	۰/۵
1,1,1-Trichloroethane	۱۴	۱۶۰	۱۲۵	۱۲/۵	۱۲/۵
1,1,2-Trichloroethane	۶	۶	۶	۶	۶
Monochlorobenzene	۲۰	۳۵	۳۰	۱۶	۱۶
1,2-Dichlorobenzene	۱۱۰	۷۰۰	۷۰۰	۳۵	۳۵

جدول ۳- استاندارد پاک سازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های اسیدی (pH<7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
1,3-Dichlorobenzene	۱۵۰	۱۲۵۰	۷۵۰	۴۰	۴۰
1,4-Dichlorobenzene	۱۵	۲۰۰	۸۰	۵	۵
Trichlorobenze	۲	۸۰	۲۰	۰/۵	۰/۵
Tetrachlorobenzene	۰/۵	۲۸۰	۷	۰/۱	۰/۱
Pentachlorobenzene	۴	۲۰۰	۴۰	۳	۳
Hexachlorobenzene	۱	۳۰	۵	۱	۱
Chlorophenols (Total)	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Polychlorinated biphenyls (PCBs)	۲	۶	۴/۵	۲	۲
سایر ترکیبات آلی					
Methyl t-butyl ether (MTBE)	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۶	۲۶
Phenol	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰
آفت‌کش‌ها					
DDT	۳	۳	۳	۳	۳
Dieldrin	۲	۲	۲	۲	۲
Endosulfan	۲	۲	۲	۲	۲
Heptachlor	۱	۱	۱	۱	۱
Lindane	۲	۲	۲	۲	۲
Atrazine	۲	۲	۲	۲	۲
Tributhyltin	۲	۲	۲	۲	۲

جدول ۴ - استاندارد پاکسازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های غیر اسیدی ( $pH > 7$ )					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
فلزات و عناصر کمیاب					
آنتیموان (Sb)	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
آرسنیک (As)	۱۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰
باریم (Ba)	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
بریلیوم (Be)	۳۰	۶۰۰	۳۰	۳۰	۳۰
کادمیم (Cd)	۲۰	۱۰۰	۴۰	۲۰	۴۰
کروم (Cr)	۱۲۰۰	۴۶۰۰	۲۴۰۰	۱۲۰۰	۲۴۰۰
کبالت (Co)	۳۰۰	۵۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
مس (Cu)	۲۷۰۰	۱۰۰۰۰	۵۴۰۰	۲۷۰۰	۵۴۰۰
جیوه (Hg)	۷۵	۳۰۰	۱۵۰	۷۵	۱۵۰
سرب (Pb)	۸۲۰	۲۵۰۰	۸۲۰	۸۲۰	۸۲۰
مولیبدن (Mo)	۲۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰
نیکل (Ni)	۱۰۰۰	۷۶۰۰	۲۰۰۰	۱۱۰۰	۲۰۰۰
سلنیوم (Se)	۷۵	۲۹۰۰	۱۵۰	۷۵	۱۵۰
نقره (Ag)	۴۰	۱۵۰۰	۴۰	۴۰	۴۰
تالیوم (Tl)	۵۰	۱۰۰	۵۰	۵۰	۵۰
قلع (Sn)	۴۵۰	۷۰۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰
وانادیم (V)	۵۰۰	۷۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
روی (Zn)	۷۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۴۸۰۰	۷۵۰۰	۱۴۸۰۰
فلورید (F)	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰

جدول ۴ - استاندارد پاکسازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های غیر اسیدی (pH>7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
<b>ترکیبات آلی</b>					
بنزن	۰/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵
تولوئن	۶۰	۱۱۰	۸۰	۵۰	۵۰
اتیل‌بنزن	۳۵	۷۰	۴۰	۳۰	۳۰
زایلن	۲۵	۷۵	۴۰	۲۰	۲۰
وینیل‌بنزن	۵۰	۷۰	۵۰	۵۰	۵۰
هگزان	۱	۱۰	۵	۱	۱
هپتان	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
اکتان	۹۰	۹۰	۹۰	۷۵	۷۵
Catechol	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
Resorcinol	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Hydrochinon	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Mineral oil	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰
<b>ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای</b>					
Acenaphthene	۱۵	۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰
Acenaphthylene	۱	۴۰	۲۰	۱	۱
Anthracene	۴۵	۲۰۰۰	۱۱۰۰	۱۰	۱۰
Fluoranthene	۶۰	۲۰۰	۱۳۰	۳۵	۳۵
Fluorene	۳۹۰۰	۴۷۰۰	۴۰۰۰	۴۵	۴۵
Naphthalene	۱۰	۷۰	۳۵	۷	۸
Phenanthrene	۳۵	۶۰۰	۵۰۰	۲۵	۳۰
Pyrene	۴۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۱۲۵	۱۲۵
Benz[a]anthracene	۱۰	۲۰	۱۵	۷	۸

جدول ۴ - استاندارد پاکسازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های غیر اسیدی (pH>7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
Benzo[b]fluoranthene	۶	۲۰	۱۵	۲	۲
Benzo[k]fluoranthene	۱۵	۳۰	۲۰	۷	۱۰
Benzo[g,h,i]perylene	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۲۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰
Benzo[a]pyrene	۸	۱۰	۷	۶	۶
Chrysene	۱۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۸	۱۰
Dibenz[a,h]anthracen	۱/۵	۳	۳	۰/۵	۰/۵
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	۱۲	۲۲	۱۸	۱	۲
هیدروکربن‌های کلره					
Vinyl chloride	۰/۰۵	۰/۳	۰/۲	۰/۰۵	۰/۰۵
1,1-Dichloroethene	۲	۳۲	۳۲	۱	۱
Trichloroethene	۴	۸	۸	۳	۳
Tetrachloroethene	۳	۱۴	۱۲	۲/۵	۲/۵
Dichloromethane	۳	۵	۵	۳	۳
Trichloromethane	۵	۶	۶	۵	۵
Tetrachloromethane	۰/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵
1,2-Dichloroethane	۰/۱	۴	۱/۲	۰/۰۵	۰/۰۵
c+t-1,2-dichloroethane	۱	۳۳	۲۰	۰/۵	۰/۵
1,1,1-Trichloroethane	۱۴	۱۶۰	۱۲۵	۱۲/۵	۱۲/۵
1,1,2-Trichloroethane	۶	۶	۶	۶	۶
Monochlorobenzene	۲۰	۳۵	۳۰	۱۶	۱۶
1,2-Dichlorobenzene	۱۱۰	۷۰۰	۷۰۰	۳۵	۳۵
1,3-Dichlorobenzene	۱۵۰	۱۲۵۰	۷۵۰	۴۰	۴۰
1,4-Dichlorobenzene	۱۵	۲۰۰	۸۰	۵	۵

جدول ۴ - استاندارد پاکسازی آلاینده‌های (میلی‌گرم بر کیلوگرم) در خاک‌های غیر اسیدی (pH>7)					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
Trichlorobenze	۲	۸۰	۲۰	۰/۵	۰/۵
Tetrachlorobenzene	۰/۵	۲۸۰	۷	۰/۱	۰/۱
Pentachlorobenzene	۴	۲۰۰	۴۰	۳	۳
Hexachlorobenzene	۱	۳۰	۵	۱	۱
Chlorophenols (Total)	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Polychlorinated biphenyls (PCBs)	۲	۶	۴/۵	۲	۲
سایر ترکیبات آلی					
Methyl t-butyl ether (MTBE)	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۶	۲۶
Phenol	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰
آفت‌کش‌ها					
DDT	۳	۳	۳	۳	۳
Dieldrin	۲	۲	۲	۲	۲
Endosulfan	۲	۲	۲	۲	۲
Heptachlor	۱	۱	۱	۱	۱
Lindane	۲	۲	۲	۲	۲
Atrazine	۲	۲	۲	۲	۲
Tributhyltin	۲	۲	۲	۲	۲





معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

راهنمای شماره ۱

# راهنمای تعیین حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک

## مقدمه

محیط زندگی انسان و پاکیزه نگهداشتن آن از جمله مهمترین و مؤثرترین عواملی است که در زندگی فردی و اجتماعی، جسم و روان انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مواد سمی و آلاینده‌ها که به خاک اضافه می‌شوند، از نظر تمرکز افزایش یافته و در نهایت به صورت تهدیدی جدی برای محیط زیست در آیند.

## دامنه کاربرد

- کاربرد راهنمای تعیین حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک به منظور حفاظت محیط زیست خاک با تأکید بر سلامت انسان برای فعالیت‌های اقتصادی، تولیدی، کشاورزی و خدماتی (گردشگری، تجارتي، خدمات شهری) است.

- استفاده از دستورالعمل حداکثر بار مجاز آلودگی خاک در فصل کاشت (فعالیت‌های کشاورزی و زراعی) و به تشخیص سازمان حفاظت محیط زیست همچنین برای پاسخ به استعلام‌های فعالیت‌های کشاورزی، تولیدی، خدماتی، تجاری و یا مسکونی می‌باشد.

- استفاده از دستورالعمل حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک در ایران برای کنترل مصرف کودهای آلی در زمین‌های کشاورزی و همچنین کنترل حفاظت اکوسیستم خاک نواحی تجاری، لندفیل‌ها، محل‌های تخلیه پسماندها و سایر فعالیت‌هایی است که سلامت خاک را به خطر می‌اندازد.

- مبنای عمق خاک ۰-۱۵۰ سانتی متر است.

- غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute ۱۹۸۶) باید تعیین شود.

- غلظت کل مواد آلی با روش (USEPA 2006) باید اندازه‌گیری شود.

- کاربری زمین:

- مسکونی: شامل شرایط مسکونی است که اغلب مردم را در برگیرد.
- کشاورزی: شامل کلیه زمین‌های کشاورزی و باغات می‌شود.
- جنگل و مرتع: شامل کلیه اراضی مرتعی و جنگلی و کاربردهای مشابه می‌باشد.
- پارک/تفریحی: کاربرد خاک برای پوشش دادن فعالیت‌های ورزشی و تفریحی می‌باشد.
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت‌های تولیدی، عمرانی، اقتصادی، خدماتی و زیربنایی می‌باشد.

- در صورتی که میزان آلاینده‌ها کمتر از استاندارد آلاینده‌گی خاک باشد و حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک با استفاده از راهنمای مربوطه (راهنمای شماره ۱) و بر اساس استاندارد آلودگی خاک (ضمیمه ۱) و استاندارد مصوب خروجی فاضلاب تعیین می‌شود.

- در صورتی که در مورد یک آلاینده، مقادیر حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک در جداول راهنمای شماره ۱ مشخص نشده باشد، استاندارد آلاینده ملاحظه عمل بوده بدین ترتیب که اگر سطح آلودگی منابع آلاینده کمتر از استاندارد آلاینده خاک باشد، قابل تخلیه به منابع خاک می باشد.

جدول غلظت مجاز آلاینده ها در پسماند در کاربریهای مختلف

جدول ۱- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری کشاورزی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی کیلوگرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)
آرسنیک	۳۷
کادمیم	۳۴
کروم	۳۰۰۰
مس	۱۵۰۰
سرب	۳۰۰
جیوه	۱۶
مولیبدن	۱۹
نیکل	۴۲۰
سلنیوم	۷۸
روی	۲۸۰۰

جدول ۲- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری جنگلی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)
آرسنیک	۵۰
کادمیم	۴۹
کروم	۳۰۰۰

۱۵۰۰	مس
۳۰۰	سرب
۲۰	جیوه
۱۹	مولیبدن
۴۲۰	نیکل
۱۱۳	سلنیوم
۲۸۰۰	روی

جدول ۳- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری مکان‌های عمومی تماس

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۳۷	آرسنیک
۳۴	کادمیم
۳۰۰۰	کروم
۱۵۰۰	مس
۳۰۰	سرب
۱۶	جیوه
۳۷۵	مولیبدن
۴۲۰	نیکل
۷۸	سلنیوم

۲۸۰۰	روی
------	-----

جدول ۴- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری زمین‌های قابل احیا

(Soil Reclamation)

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۵۰	آرسنیک
۴۹	کادمیم
۳۰۰۰	کروم
۱۵۰۰	مس
۳۰۰	سرب
۲۰	جیوه
۱۹	مولیبدن
۱۰۰۰	نیکل
۱۱۳	سلنیوم
۲۸۰۰	روی

جدول ۵- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری تجاری

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
--	---------

۵۳	آرسنیک
۴۸	کادمیم
۳۰۰۰	کروم
۱۵۰۰	مس
۳۰۰	سرب
۲۳	جیوه
۵۲۰	مولیبدن
۱۰۰۰	نیکل
۱۰۸	سلنیوم
۲۸۰۰	روی

جدول ۶- غلظت مجاز آلاینده‌های غیرآلی در پسماند در کاربری لندفیل

غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۵۳	آرسنیک
۴۸	کادمیم
۳۰۰۰	کروم
۱۵۰۰	مس
۳۰۰	سرب

۲۳	جیوه
۵۲۰	مولیبدن
۱۰۰۰	نیکل
۱۰۸	سلنیوم
۲۸۰۰	روی

جدول ۷- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری کشاورزی

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۲	آلدین/دیلدین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۶	هپتاکلرو
۲۰	هگزاکلروبنزن
۴۱۰	هگزاکلروبیوتادین
۷۹	لیندان
۰/۵۶	ان-نیتروسودیمیتیلامین



۰/۸۷	PCBs
۱۱	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۸- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری جنگلی

غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۲	آلدین/دیلدین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۷	هیپتاکلو
۲۰	هگزاکلروبنزن
۴۱۰	هگزاکلروبیوتادین
۱۵۲	لیندان
۰/۵۶	ان-نیتروسودیمیتیلامین
۰/۸۷	PCBs
۱۱	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۹- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری مناطق قابل احیا خاک

(Soil Reclamation)

غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۲	آلدرین/دیلدترین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۷	هپتاکلو
۲۰	هگزاکلروبنزن
۴۱۰	هگزاکلروبیوتادین
۱۵۲	لیندان
۰/۵۶	ان-نیتروسودیمیتیلامین
۰/۸۷	PCBs
۱۱	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۱۰- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری مکان‌های عمومی تماس

غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
--	---------

۷	آلدرین/دیلدرین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۲۳	هپتاکلرو
۶۵	هگزاکلروبنزن
۱۳۴۶	هگزاکلروبیوتادین
۷۹	لیندان
۰/۵۶	ان-نیتروسودیمیتیلامین
۰/۸۷	PCBs
۹۵	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۱۱- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری تجاری

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۷	آلدرین/دیلدرین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۲۳	هپتاکلرو

۶۵	هگزاکلروبنزن
۱۳۴۶	هگزاکلروبیوتادین
۷۹	لیندان
۲	ان-نیتروسودیمیتیلامین
۰/۸۷	PCBs
۹۵	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۱۲- غلظت مجاز آلاینده‌های آلی در پسماند در کاربری لندفیل

غلظت آلاینده (میلی‌گرم آلاینده در کیلوگرم پسماند)	آلاینده
۷	آلدین/ادیلدرین
۳/۵	بنزو (a) پیرین
۱۳/۵	کلرودن
۹/۷	DDT
۲۳	هیپتاکلو
۶۵	هگزاکلروبنزن
۱۳۴۶	هگزاکلروبیوتادین
۷۹	لیندان
۲	ان-نیتروسودیمیتیلامین

۰/۸۷	PCBs
۹۵	توکسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

راهنمای شماره ۲

# **تدوین شاخص‌های کمی و کیفی منابع خاک و نحوه ارزیابی خطر وضعیت زیست‌محیطی و کیفیت منابع خاک**

آلودگی خاک بر سلامت انسان از مسیرهای مختلف که شامل تنفس گرد و غبار آلوده شده، مصرف محصولات غذایی آلوده شده از قبیل گیاهان و حیوانات و آب‌های آلوده تاثیر می‌گذارد. حفظ کیفیت خاک و جلوگیری از آلودگی آن به منظور توسعه پایدار دارای اهمیت است.

### دامنه کاربرد

- خاک‌ها با دو سطح استاندارد (Standard value) و سطح نیاز به پاک‌سازی (Clean-up value) از منظر آلودگی قابل ارزیابی می‌باشند.
- pH خاک، میزان رس و میزان ماده آلی مهم‌ترین پارامترهای اثرگذار بر سر نوشت آلاینده‌ها در خاک می‌باشند.
- غلظت آلاینده‌ها بر اساس غلظت کل آلاینده بر حسب میلی‌گرم در کیلوگرم (mg/kg) در خاک خشک شده در دمای ۱۰۵ درجه سانتی‌گراد در حداقل ۲۴ ساعت است.
- pH خاک، درصد رس و درصد ماده آلی با روشهای ارائه شده در (Klute, 1986) انجام می‌شوند.
- غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute, 1986) باید تعیین شود.
- مبنای عمق خاک ۱۵۰-۰ سانتی‌متر است.

- در صورتی که سطح آلودگی بیش از استاندارد آلاینده‌گی خاک باشد (ضمیمه ۱)، با استفاده از راهنمای شاخص‌های کمی و کیفی خاک (راهنمای شماره ۲) و بر اساس استاندارد پاکسازی آلودگی خاک (ضمیمه ۱)، ارزیابی خطر شده و مدیریت منطقه آلوده از طریق اقدامات قانونی انجام خواهد شد.
- در صورتی که خطر آلاینده در جداول راهنمای شماره ۲ مشخص نشده باشد استاندارد پاکسازی ملاک عمل بوده بدین ترتیب که سطح آلودگی بیش از استاندارد پاکسازی، خطر فوری دارد.
- خطر آلودگی خاک زمانی بوجود می‌آید که سرعت گسترش و یا نفوذ آلودگی خاک موجب آلودگی منابع آب (سطحی و زیرزمینی)، تخریب اموال دولتی، عمومی و خصوصی، تهدید سلامت انسان و سایر موجودات زنده (تنوع زیستی) منطقه گردد.

### - کاربری زمین:

- مسکونی: شامل شرایط مسکونی است که اغلب مردم را در برگیرد.
- کشاورزی: شامل کلیه زمین‌های کشاورزی و باغات می‌شود.
- جنگل و مرتع: شامل کلیه اراضی مرتعی و جنگلی و کاربردهای مشابه می‌باشد.
- پارک/تفریحی: کاربرد خاک برای پوشش دادن فعالیت‌های ورزشی و تفریحی می‌باشد.
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت‌های تولیدی، عمرانی، اقتصادی، خدماتی و زیربنایی می‌باشد.

جداول ارزیابی خطر

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< 9	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۱۸	۰-۱۸	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۱۸	> ۱۸	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت بریلیموم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت بریلیوم (Be) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت بریلیموم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۳/۵	< ۳/۵	< ۰/۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	بیش از ۴۰٪	
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۶	۵-۱۳	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	بیش از ۴۰٪	

رزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۳۳۰	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۳۳۰	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۳۳۰	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۳۳۰	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۳۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۱۱۰-۵۵۰	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۱۱۰-۵۵۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
صفر	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
صفر	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۰-۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۴۵۰	۰-۴۵۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۰-۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۴۵۰	۰-۴۵۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۱۹۵۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۰-۹۵۰	۰-۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۲۰۰-۱۴۵۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۹۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۲۴۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	۲۰۰-۱۹۵۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۴۵۰	> ۴۵۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۴۵۰	> ۴۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۹۵۰	> ۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۴۵۰	> ۱۴۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۴۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۲۴۵۰	> ۱۹۵۰	> ۱۹۵۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	۳۰-۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	بیش از ۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	۳۰-۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	بیش از ۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	۳۰-۴۰٪	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	۳۰-۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	بیش از ۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۳۰-۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	بیش از ۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۳۰-۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	بیش از ۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۰-۲۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	۳۰-۴۰٪	
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۵۰	۷-۳۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	> ۷	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	> ۷	۳۰-۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	> ۷	بیش از ۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	> ۷	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	۳۰-۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	بیش از ۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	> ۷	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	۳۰-۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	بیش از ۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	> ۲.۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	۳۰-۴۰٪	
> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۶.۰	> ۵.۰	> ۳.۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
صفر	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	۳۰-۴۰٪	
< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	< ۷۵	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۰-۲۲۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	۳۰-۴۰٪	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	بیش از ۴۰٪	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۳۰-۴۰٪	
۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	بیش از ۴۰٪	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۰-۲۲۵	۰-۷۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۳۰-۴۰٪	
۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	بیش از ۴۰٪	
۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۳۰-۴۰٪	
۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۲۲۵	> ۳۷۵	> ۳۷۵	> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	۳۰-۴۰٪	
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	بیش از ۴۰٪	
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	۳۰-۴۰٪	
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	بیش از ۴۰٪	
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	۳۰-۴۰٪	
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	بیش از ۴۰٪	
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	۳۰-۴۰٪	
> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	< ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۹۰۰	> ۷۱۰	> ۷۱۰	> ۵۱۰	> ۵۱۰	> ۳۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	< ۴	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۳۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۳۰-۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	بیش از ۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۳۰-۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۱۸	بیش از ۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۳۰-۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۱۸	بیش از ۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۱۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۴-۳۵	۳۰-۴۰٪	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۳۵	۴-۳۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۴۵	> ۴۵	> ۴۵	> ۴۵	> ۴۵	> ۴۵	> ۴۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۴	> ۴	۳۰-۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۴	> ۴	بیش از ۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۴	> ۴	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۱۸	۳۰-۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۱۸	بیش از ۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۴	> ۴	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۱۸	۳۰-۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۱۸	بیش از ۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۱۸	> ۱۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۳۵	۳۰-۴۰٪	
> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۶۰	> ۴۵	> ۳۵	> ۳۵	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
صفر	< ۴	< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
صفر	< ۴	< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۰-۱۰	۴-۱۶	۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۴	۰-۴	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۰-۱۰	۴-۱۶	۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۴	۰-۴	۳۰-۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	بیش از ۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	بیش از ۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۰-۲۲	۱۰-۳۰	۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۳۰	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۵	۱۰-۳۰	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۰	> ۱۶	> ۱۶	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۴	> ۴	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۰	> ۱۶	> ۱۶	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۴	> ۴	۳۰-۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۱٪
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	بیش از ۴۰٪	
> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	۳۰-۴۰٪	
> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۲۲	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۰-۱۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۴۰	۵-۳۰	۵-۲۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری کشاورزی- محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	> ۵	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	> ۵	۳۰-۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	> ۵	بیش از ۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	> ۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	۳۰-۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	بیش از ۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	> ۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	۳۰-۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	بیش از ۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	> ۱۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	۳۰-۴۰٪	
> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	> ۳۰	> ۲۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
صفر	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۱۳۰-۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۱۳۰-۰	۰-۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۱۳۰	> ۲۱۰	> ۲۱۰	> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۲۰	< ۲۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری کشاورزی- محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۲۰-۱۴۰	۲۰-۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری کشاورزی- محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۱۴۰	> ۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ریزایی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	۰-۱۱۰۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	۰-۲۵۰۰	۰-۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری کشاورزی - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	> ۱۱۰۰	> صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۷۵۰۰	> ۶۸۰۰	> ۶۸۰۰	> ۵۳۶۰	> ۵۳۶۰	> ۳۹۳۰	> ۲۵۰۰	> ۲۵۰۰	> ۱۱۰۰	بیش از ۴۰٪	

جداول ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی برای کاربری جنگل و مرتع (Natural land)



ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۱٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۲۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	بیش از ۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	۳۰-۴۰٪	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	بیش از ۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۱۸	< ۱۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	< ۴۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۱۸	۰-۱۸	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	۰-۴۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	بیش از ۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۱۸-۶۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	۳۰-۴۰٪	
۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۳۰	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۱۸	> ۱۸	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	بیش از ۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت بریلیموم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت بریلیموم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۵	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۲۰	۵-۱۵	۵-۱۵	۰-۱۰	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت بریلیموم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۸	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۱۱	۰-۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	۰-۱۱	۰-۵	۰-۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۱۱	> ۵	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۴	> ۲۴	> ۱۸	> ۱۸	> ۱۱	> ۵	> ۵	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۱۱۲	< ۱۱۲	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۴۸۰	< ۲۱۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	< ۱۱۲	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۵۳۵	< ۴۸۰	< ۱۱۲	< ۱۱۲	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۴۸۰-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	۳۰-۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	بیش از ۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۴۸۰	۳۰-۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۴۸۰	بیش از ۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۴۸۰	۳۰-۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۴۸۰	بیش از ۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۴۸۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۳۰-۴۰٪	
۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۵۳۵-۱۵۶۰	۱۱۲-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۸۵۵	> ۸۵۵	> ۱۱۲	> صفر	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۱۱۲	> ۱۱۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۱۱۲	> ۱۱۲	بیش از ۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۱۱۲	> ۱۱۲	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۴۸۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۴۸۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۱۱۲	> ۱۱۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۴۸۰	۳۰-۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۴۸۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۴۸۰	> ۴۸۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۸۵۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۵۶۰	> ۱۲۳۰	> ۸۵۵	> ۸۵۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۰-۱۰۰	۰-۵۰	۰-۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۱۰۰	> ۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از ۴۰٪	
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	۳۰-۴۰٪	
> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۵۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	> ۱۵۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	> ۵۰	> ۵۰	صفر >	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۱۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۱۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
۱۰-۱۹۷۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۰-۹۹۰	۰-۹۹۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۱۰-۱۹۷۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۰-۹۹۰	۰-۹۹۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۹۷۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۹۹۰	> ۹۹۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۹۷۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۹۹۰	> ۹۹۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۱۹۷۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۱۹۷۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۱۹۷۰	۳۰-۴۰٪	
> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۱۹۷۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۹۵۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۱۹۷۰	> ۱۹۷۰	۳۰-۴۰٪	
> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۳۹۳۰	> ۴۹۱۰	> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۲۹۵۰	> ۲۹۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۹۱۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۵۴۰۰	> ۴۹۱۰	> ۳۹۳۰	> ۳۹۳۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۵۵	< ۳۱	< ۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۳۱-۷۰	۰-۳۱	۰-۱۲	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۰-۱۲	۳۰-۴۰٪	
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۰-۱۲	بیش از ۴۰٪	
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۰-۱۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۳۰-۴۰٪	
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	بیش از ۴۰٪	
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۰-۱۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	۳۰-۴۰٪	
۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۵۵-۹۰	۳۱-۷۰	۱۲-۵۰	۰-۳۱	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	> ۱۲	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	> ۱۲	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	> ۱۲	بیش از ۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	> ۱۲	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	بیش از ۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	> ۱۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	> ۳۱	بیش از ۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	۰-۳۱	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۹۰	> ۷۰	> ۵۰	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
صفر	< ۶۰	< ۶۰	< ۶۰	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۶۰	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۶۰	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۶۰	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۶۰	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۱۶۵	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۲۹۰	< ۱۶۵	< ۶۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۰-۱۶۵	۶۰-۲۷۰	۶۰-۲۷۰	۶۰-۲۷۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۶۰-۲۷۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	۳۰-۴۰٪	
۶۰-۲۷۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	بیش از ۴۰٪	
۶۰-۲۷۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۳۰-۴۰٪	
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	بیش از ۴۰٪	
۶۰-۲۷۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۳۰-۴۰٪	
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	بیش از ۴۰٪	
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۳۰-۴۰٪	
۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۶۵	> ۲۷۰	> ۲۷۰	> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	۳۰-۴۰٪	
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	بیش از ۴۰٪	
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۱۶۵	> ۶۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	۳۰-۴۰٪	
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	بیش از ۴۰٪	
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	۳۰-۴۰٪	
> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۵۳۰	< ۲۳۵	صفر	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک												درصد رس	درصد ماده آلی	
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳			۲/۵ >
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۰-۲۳۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۳۰-۴۰٪	
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	بیش از ۴۰٪	
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	۳۰-۴۰٪	
۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۷۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۴۱۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۰	۰-۵۳۰	۰-۵۳۰	۰-۲۳۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع- محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	۳۰-۴۰٪	
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	صفر	بیش از ۴۰٪	
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	بیش از ۴۰٪	
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	< ۱۲	۳۰-۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	< ۱۲	بیش از ۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	< ۱۲	۳۰-۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	< ۱۲	بیش از ۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۱۲	< ۱۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	۳۰-۴۰٪	
< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	< ۳۵	بیش از ۴۰٪	

استانداردهای آلودگی منابع خاک و راهنماهای آن

ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۰-۳۵	۰-۱۲	۰-۱۲	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۰-۳۵	۰-۳۵	۳۰-۴۰٪	
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۰-۳۵	۰-۳۵	بیش از ۴۰٪	
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۰-۳۵	۰-۳۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۳۰-۴۰٪	
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	بیش از ۴۰٪	
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۰-۳۵	۰-۳۵	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۳۰-۴۰٪	
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت سلینیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۱۲	> ۱۲	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۳۵	۳۰-۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۳۵	بیش از ۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۳۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	۳۰-۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	بیش از ۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۳۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	۳۰-۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	بیش از ۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۸۱	۳۰-۴۰٪	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۸۱	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
صفر	< ۴	< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
صفر	< ۴	< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	بیش از ۴۰٪	
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۴	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	بیش از ۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۴	< ۴	۳۰-۴۰٪	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۰-۱۰	۴-۱۶	۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۴	۰-۴	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۰-۱۰	۴-۱۶	۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۴	۰-۴	۳۰-۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	بیش از ۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	بیش از ۴۰٪	
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۴-۱۶	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۰-۱۰	۰-۱۰	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	بیش از ۴۰٪	
۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۱۰-۲۲	۱۰-۲۸	۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۴-۱۶	۴-۱۶	۳۰-۴۰٪	
۱۰-۲۸	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۳۴	۱۰-۲۸	۱۰-۲۲	۱۰-۲۲	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۰	> ۱۶	> ۱۶	> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۴	> ۴	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۱۰	> ۱۶	> ۱۶	> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۴	> ۴	۳۰-۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	بیش از ۴۰٪	
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	بیش از ۴۰٪	
> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	۳۰-۴۰٪	
> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۲۲	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	۳۰-۴۰٪	
< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	< ۵	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۲۳	۰-۱۴	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۲۳	۰-۱۴	بیش از ۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۲۳	۰-۱۴	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	۳۰-۴۰٪	
۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۴۱	۵-۳۲	۵-۲۳	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	> ۵	صفر >	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	> ۵	۳۰-۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	> ۵	بیش از ۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	> ۵	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	۳۰-۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	بیش از ۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	> ۱۴	> ۵	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۲۳	> ۱۴	۳۰-۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۲۳	> ۱۴	بیش از ۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۲۳	> ۱۴	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	۳۰-۴۰٪	
> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۴۱	> ۳۲	> ۲۳	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
صفر	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	۳۰-۴۰٪	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	بیش از ۴۰٪	



ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
۰-۱۳۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۳۰-۴۰٪	
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۱۳۰	> ۲۱۰	> ۲۱۰	> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	> صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	۳۰-۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	بیش از ۴۰٪	
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	۳۰-۴۰٪	
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیوم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۲۰	< ۲۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۸۰	< ۸۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	بیش از ۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	< ۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	< ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیوم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۲۰-۱۴۰	۲۰-۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت وانادیوم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۱۴۰	> ۱۴۰	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	> ۲۰۰	> ۲۰۰	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	بیش از ۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۲۶۰	> ۲۶۰	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	۳۰-۴۰٪	
> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۴۴۰	> ۳۸۰	> ۳۲۰	> ۳۲۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده بدون خطر

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
< ۹	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	> ۲/۵		
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	< ۲۰۲	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	< ۲۰۲	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	< ۲۰۲	صفر	بیش از ۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	صفر	صفر	صفر	۳۰-۴۰٪	
< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۸۰	< ۳۸۸۰	< ۲۰۴۰	< ۲۰۲	< ۲۰۲	صفر	بیش از ۴۰٪	

استانداردهای آلودگی منابع خاک و راهنماهای آن

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده امکان وجود خطر

pH خاک												درصد رس	درصد ماده آلی	
< 9	8/5	7/8	7	6/5	6	5/5	5	4/5	4	3/5	3			> 2/5
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۴۰	۰-۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۱۱۲۲۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۵۶۲۰-۹۳۸۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۳۸۸۰-۷۵۵۰	۲۰۴۰-۵۷۱۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۲۰۲-۳۸۸۰	۰-۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری جنگل و مرتع - محدوده خطر فوری

pH خاک													درصد رس	درصد ماده آلی
۹ <	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵ >		
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	کمتر از ۱٪
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	۱-۸٪
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	۸-۱۵٪
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۳۰٪	بیش از ۱۵٪
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	۳۰-۴۰٪	
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۴۰٪	



جداول ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی برای کاربری پارک و تفریحی

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴	< ۱۰	< ۳۰	محدوده بدون خطر
۴-۳۰	۱۰-۵۰	۳۰-۱۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰	> ۵۰	> ۱۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۸	< ۴۰	< ۶۵	محدوده بدون خطر
۱۸-۶۵	۴۰-۸۵	۶۵-۱۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۶۵	> ۸۵	> ۱۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت باریم (Ba) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳۵۰	< ۸۰۰	< ۱۶۵۰	محدوده بدون خطر
۳۵۰-۱۶۵۰	۸۰۰-۲۵۰۰	۱۶۵۰-۵۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۶۵۰	> ۲۵۰۰	> ۵۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت بریلیم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۵	< ۱۰	محدوده بدون خطر
۳-۱۰	۵-۱۵	۱۰-۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰	> ۱۵	> ۳۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲	< ۸	< ۱۵	محدوده بدون خطر
۲-۱۵	۸-۲۱	۱۵-۴۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵	> ۲۱	> ۴۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۶۵	< ۵۳۵	< ۹۱۰	محدوده بدون خطر
۱۶۵-۹۱۰	۵۳۵-۱۳۰۰	۹۱۰-۲۴۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۹۱۰	> ۱۳۰۰	> ۲۴۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۵۰	< ۱۰۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۱۰۰	۵۰-۱۵۰	۱۰۰-۳۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰	> ۱۵۰	> ۳۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۵۰	< ۵۰۰	< ۱۵۰۰	محدوده بدون خطر
۲۵۰-۱۵۰۰	۵۰۰-۲۵۰۰	۱۵۰۰-۵۴۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵۰۰	> ۲۵۰۰	> ۵۴۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳۵	< ۵۵	< ۷۵	محدوده بدون خطر
۳۵-۷۵	۵۵-۹۵	۷۵-۱۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵	> ۹۵	> ۱۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۸۵	< ۲۹۰	< ۴۰۰	محدوده بدون خطر
۱۸۵-۴۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۴۰۰-۸۲۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۴۰۰	> ۵۰۰	> ۸۲۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مولیبیدن (Mo) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۸	< ۴۰	< ۷۵	محدوده بدون خطر
۸-۷۵	۴۰-۱۱۰	۷۵-۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵	> ۱۱۰	> ۲۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۳۵	< ۵۳۰	< ۸۲۵	محدوده بدون خطر
۲۳۵-۸۲۵	۵۳۰-۱۱۲۰	۸۲۵-۲۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۸۲۵	> ۱۱۲۰	> ۲۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۲	< ۳۵	< ۶۰	محدوده بدون خطر
۱۲-۶۰	۳۵-۸۰	۶۰-۱۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۶۰	> ۸۰	> ۱۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴	< ۱۰	< ۱۵	محدوده بدون خطر
۴-۱۵	۱۰-۲۵	۱۶-۴۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵	> ۲۵	> ۴۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۵	< ۱۵	محدوده بدون خطر
۳-۱۵	۵-۲۵	۱۵-۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵	> ۲۵	> ۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	

ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۵۰	< ۱۳۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۱۳۰	۵۰-۲۱۰	۱۳۰-۴۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۳۰	> ۲۱۰	> ۴۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۴۰	< ۲۰۰	< ۲۶۰	محدوده بدون خطر
۱۴۰-۲۶۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۶۰-۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۶۰	> ۳۲۰	> ۵۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳۸۰۰	< ۵۶۲۰	< ۷۵۰۰	محدوده بدون خطر
۳۸۰۰-۷۵۰۰	۵۶۲۰-۹۳۰۰	۷۵۰۰-۱۴۸۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵۰۰	> ۹۳۰۰	> ۱۴۸۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت فلوراید (F) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۶۰	< ۳۰۰	< ۴۵۰	محدوده بدون خطر
۱۶۰-۴۵۰	۳۰۰-۵۸۰	۴۵۰-۱۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر

> ۱۰۰۰	> ۵۸۰	> ۴۵۰	<b>محدوده خطر فوری</b>
--------	-------	-------	------------------------

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

### جدول ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی برای کاربری مسکونی

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۰	< ۱۰	< ۴	محدوده بدون خطر
۳۰-۱۰۰	۱۰-۵۰	۴-۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰	> ۵۰	> ۳۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۶۰	< ۴۰	< ۱۸	محدوده بدون خطر
۶۰-۱۵۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵۰	> ۸۵	> ۶۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت باریم (Ba) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۶۵۰	< ۸۰۰	< ۳۵۰	محدوده بدون خطر
۱۶۵۰-۵۰۰۰	۸۰۰-۲۵۰۰	۳۵۰-۱۶۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۰۰۰	> ۲۵۰۰	> ۱۶۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت بریلیم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۵	< ۱۰	محدوده بدون خطر
۳-۱۰	۵-۱۵	۱۰-۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰	> ۱۵	> ۳۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱	< ۲	< ۶	محدوده بدون خطر
۱-۶	۲-۱۰	۶-۲۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۶	> ۱۰	> ۲۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۷۰	< ۱۶۵	< ۳۷۵	محدوده بدون خطر
۷۰-۳۷۵	۱۶۵-۵۸۰	۳۷۵-۱۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۷۵	> ۵۸۰	> ۱۲۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب



ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۵۰	< ۱۰۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۱۰۰	۵۰-۱۵۰	۱۰۰-۳۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰	> ۱۵۰	> ۳۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰۰	< ۴۰۰	< ۸۶۰	محدوده بدون خطر
۲۰۰-۸۶۰	۴۰۰-۱۳۲۰	۸۶۰-۲۷۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۸۶۰	> ۱۳۲۰	> ۲۷۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۱۵	< ۳۰	محدوده بدون خطر
۳-۳۰	۱۵-۴۰	۳۰-۷۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰	> ۴۰	> ۷۵	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳۵	< ۸۰	< ۲۳۰	محدوده بدون خطر
۳۵-۲۳۰	۸۰-۳۸۰	۲۳۰-۸۲۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۳۰	> ۳۸۰	> ۸۲۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مولیبدن (Mo) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۸	< ۴۰	< ۷۵	محدوده بدون خطر
۸-۷۵	۴۰-۱۱۰	۷۵-۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵	> ۱۱۰	> ۲۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۶۵	< ۱۵۵	< ۳۲۵	محدوده بدون خطر
۶۵-۳۲۵	۱۵۵-۵۰۰	۳۲۵-۱۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۲۵	> ۵۰۰	> ۱۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۶	< ۲۰	محدوده بدون خطر
۳-۲۰	۶-۳۵	۲۰-۷۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰	> ۳۵	> ۷۵	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴	< ۱۰	< ۱۵	محدوده بدون خطر
۴-۱۵	۱۰-۲۵	۱۶-۴۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵	> ۲۵	> ۴۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲	< ۵	< ۱۵	محدوده بدون خطر
۲-۱۵	۵-۲۵	۱۵-۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵	> ۲۵	> ۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ >: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۵۰	< ۱۳۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۱۳۰	۵۰-۲۱۰	۱۳۰-۴۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۳۰	> ۲۱۰	> ۴۵۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۴۰	< ۲۰۰	< ۲۶۰	محدوده بدون خطر
۱۴۰-۲۶۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۶۰-۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۶۰	> ۳۲۰	> ۵۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴۰۰	< ۸۵۰	< ۲۲۰۰	محدوده بدون خطر
۴۰۰-۲۲۰۰	۸۵۰-۳۵۰۰	۲۲۰۰-۷۴۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۲۰۰	> ۳۵۰۰	> ۷۴۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت فلوراید (F) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۶۰	< ۳۰۰	< ۴۵۰	محدوده بدون خطر
۱۶۰-۴۵۰	۳۰۰-۵۸۰	۴۵۰-۱۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۴۵۰	> ۵۸۰	> ۱۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

جداول ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی برای کاربری تجاری

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	

< ۶۵	< ۳۰	< ۱۲	محدوده بدون خطر
۶۵-۲۰۰	۳۰-۱۰۰	۱۲-۶۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰	> ۱۰۰	> ۶۵	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۹۰	< ۶۰	< ۳۵	محدوده بدون خطر
۹۰-۲۰۰	۶۰-۱۲۰	۳۵-۹۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰	> ۱۲۰	> ۹۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت باریم (Ba) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۸۰۰	< ۱۰۰۰	< ۴۰۰	محدوده بدون خطر
۲۸۰۰-۱۰۰۰۰	۱۰۰۰-۴۶۰۰	۴۰۰-۲۸۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰۰۰	> ۴۶۰۰	> ۲۸۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت بریلیم (Be) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۰۰	< ۱۰۰	< ۴۰	محدوده بدون خطر
۲۰۰-۶۰۰	۱۰۰-۳۰۰	۴۰-۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۶۰۰	> ۳۰۰	> ۲۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۳	< ۸	< ۲۵	محدوده بدون خطر
۳-۲۵	۸-۴۵	۲۵-۱۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۵	> ۴۵	> ۱۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰۰	< ۵۰۰	< ۱۳۵۰	محدوده بدون خطر
۲۰۰-۱۳۵۰	۵۰۰-۲۱۵۰	۱۳۵۰-۴۶۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۳۵۰	> ۲۱۵۰	> ۴۶۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت کبالت (Co) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۱۰۰	< ۱۸۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۱۸۰	۱۰۰-۲۶۰	۱۸۰-۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۸۰	> ۲۶۰	> ۵۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرس و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪>: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴۵۰	< ۱۱۰۰	< ۲۹۰۰	محدوده بدون خطر
۴۵۰-۲۹۰۰	۱۱۰۰-۴۷۰۰	۲۹۰۰-۱۰۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۹۰۰	> ۴۷۰۰	> ۱۰۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت جیوه (Hg) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۶	< ۵۵	< ۱۱۰	محدوده بدون خطر
۶-۱۱۰	۵۵-۱۵۰	۱۱۰-۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۱۰	> ۱۵۰	> ۳۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۲۵	< ۳۱۰	< ۷۵۰	محدوده بدون خطر
۱۲۵-۷۵۰	۳۱۰-۱۲۰۰	۷۵۰-۲۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵۰	> ۱۲۰۰	> ۲۵۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت مولیبدن (Mo) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۵۰	< ۱۰۰	< ۲۸۰	محدوده بدون خطر

۲۸۰-۱۰۰۰	۲۸۰-۶۵۰	۵۰-۲۸۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰۰	> ۶۵۰	> ۲۸۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۵۰	< ۶۰۰	< ۲۰۰۰	محدوده بدون خطر
۲۵۰-۲۰۰۰	۶۰۰-۳۴۰۰	۲۰۰۰-۷۶۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰۰	> ۳۴۰۰	> ۷۶۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۰	< ۳۵	< ۶۱۰	محدوده بدون خطر
۲۰-۶۱۰	۳۵-۱۲۰۰	۶۱۰-۲۹۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۶۱۰	> ۱۲۰۰	> ۲۹۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۵	< ۱۰	< ۳۱۰	محدوده بدون خطر
۵-۳۱۰	۱۰-۶۱۰	۳۱۰-۱۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۱۰	> ۶۱۰	> ۱۵۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب



ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۴	< ۲۰	< ۳۵	محدوده بدون خطر
۴-۳۵	۲۰-۵۵	۳۵-۱۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۵	> ۵۵	> ۱۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۱۰۰	< ۲۰۰	< ۳۰۰	محدوده بدون خطر
۱۰۰-۳۰۰	۲۰۰-۴۰۰	۳۰۰-۷۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰۰	> ۴۰۰	> ۷۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت وانادیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۲۰	< ۳۰۰	< ۳۸۰	محدوده بدون خطر
۲۲۰-۳۰۰	۳۰۰-۴۶۰	۳۸۰-۷۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰۰	> ۴۶۰	> ۷۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۲۵-۵۰٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم) - نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۷۵۰	< ۵۴۲۰	< ۲۴۳۵۰	محدوده بدون خطر

۲۴۳۵۰-۱۰۰۰۰۰	۵۴۲۰-۴۳۲۵۰	۲۷۵۰-۲۴۳۵۰	محدوده امکان وجود خطر محدوده خطر فوری
> ۱۰۰۰۰۰	> ۴۳۲۵۰	> ۲۴۳۵۰	

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت فلوراید (F) در خاک (میلی‌گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
ضعیف	متوسط	خوب	
< ۲۵۰	< ۶۰۰	< ۱۵۰۰	محدوده بدون خطر
۲۵۰-۱۵۰۰	۶۰۰-۲۴۰۰	۱۵۰۰-۵۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵۰۰	> ۲۴۰۰	> ۵۰۰۰	محدوده خطر فوری

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می‌باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگ‌فرش و...).

۰-۲۵٪: پوشش ضعیف، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: پوشش خوب



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

راهنمای شماره ۳

# دستورالعمل بر آورد هزینه های ناشی از آلودگی منابع خاک

خاک به دلیل اهمیت فزاینده در مسایل توسعه جهانی نظیر امنیت غذایی، تخریب زمین، خاصیت پالایندگی و ارائه خدمات اکوسیستمی اهمیت دارد. آلودگی خاک در اثر ورود آلاینده های آلی و معدنی باعث اثر بر سلامت انسان، حیوانات، گیاهان و منابع آب می شود. بنابراین اگر غلظت آلاینده ها در خاک بیش از حد استاندارد پاکسازی خاک باید با استفاده از یکی از روشهای معمول با پرداخت هزینه توسط آلوده کنند تا حد استاندارد خاک پاکسازی شود.

### دامنه کاربرد

- دستورالعمل هزینه پاک سازی برای خاک مناطقی مانند کشاورزی، تجاری، محل دفن زباله ها، لندفیل ها، مراتع و جنگل ها قابل استفاده است.

- این دستورالعمل برای حفاظت خاک ایران در حین فعالیت های انسانی در صورت استفاده های نابجا از خاک و به تشخیص سازمان حفاظت محیط زیست کشور برای کنترل، جلوگیری و پاک سازی آلودگی خاک است.

- برای تعیین هزینه از معادله  $(X_{real\ k}/X_{cleanup\ k})$  استفاده می شود.

- مبنای پاک سازی خاک با توجه به ماهیت آلاینده در محل و خارج از محل انجام می شود.

- مبنای عمق خاک ۱۵۰-۰ سانتی متر است.

برای تعیین pH باید از روش گل اشباع استفاده شود (Klute, 1986).

- غلظت آلاینده ها بر اساس غلظت کل آلاینده بر حسب میلی گرم در کیلوگرم (mg/kg) در خاک خشک شده در دمای ۱۰۵ درجه سانتی گراد برای حداقل ۲۴ ساعت است.

- غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute, 1986) باید تعیین شود.

- غلظت کل مواد آلی با روش ارائه شده با روش (USEPA, 1996) باید اندازه گیری شود.

- ارزیابی میدانی و آزمایش نمونه ها، میزان هزینه پاک سازی مقایسه مقدار آلودگی اندازه گیری شده خاک با استفاده از مقادیر استاندارد آلودگی و استاندارد سطح پاک سازی محاسبه شود.

- میزان هزینه پاک سازی با استفاده از جداول تهیه شده در این گزارش محاسبه می شود.

- تابع هزینه پاک سازی به صورت کلی زیر در نظر گرفته می شود که تمامی متغیرهای آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

$$Total-Cost = Co_{k_1, k_2, \dots, k_n} \sum_{k=1}^n Di_k \cdot Ha_{l, k} \cdot F \left[ \left( X_{real\ k} / X_{cleanup\ k} \right), W_{i, k} \right]$$

= نشان دهنده دستمزد مورد نیاز برای i امین روش مورد استفاده در پاک سازی آلاینده می باشد.  $W_{i, k}$

$(D_{i,k})$  = ضریب احتمال انتشار آلودگی به منابع حیاتی واحد فاصله از منبع آلودگی

$(Ha_{l,k})$  = ضریب ویژگی های خاک

Cok1,k2,... = مربوط به هزینه روش پاکسازی در متر مربع خاک

ضرایب فوق از جداول ۱ تا ۶ قابل استخراج می باشد.

- نسبت مقدار آلودگی موجود به مقدار پاک سازی ( $X_{real}/X_{cleanup}$ ): هر اندازه آلودگی موجود در خاک از آلاینده بیشتر از مقدار استاندارد پاک سازی تعیین شده برای این آلاینده باشد، هزینه های پاک سازی همچنین مدت زمان مورد نیاز برای انجام پاک سازی نیز بیشتر خواهد بود. انتخاب ضریب بستگی به نوع آلاینده در خاک دارد و به دو گروه اصلی فلزات سنگین و آلاینده های تقسیم می شود. فلزات سنگین در خاک تجزیه نمی شوند. بنابراین باید با استفاده از روش های پاک سازی غلظت این عناصر تا حد استاندارد کاهش یابد. انتخاب روش پاک سازی و مدت زمان مورد نیاز بستگی به نوع عنصر در خاک دارد. آلاینده های آلی در خاک ممکن است وارد واکنش های تجزیه مانند تجزیه توسط میکروارگانیسم های خاک، فتولیز و یا هیدرولیز شوند. بنابراین انتخاب روش پاک سازی این مواد نه تنها به غلظت ترکیب در خاک، بلکه به نیمه عمر آن نیز بستگی دارد.

- کاربری زمین:

- مسکونی: شامل شرایط مسکونی است که اغلب مردم را در برگیرد.
- کشاورزی: شامل کلیه زمین های کشاورزی و باغات می شود.
- جنگل و مرتع: شامل کلیه اراضی مرتعی و جنگلی و کاربردهای مشابه می باشد.
- پارک/تفریحی: کاربرد خاک برای پوشش دادن فعالیت های ورزشی و تفریحی می باشد.
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت های تولیدی، عمرانی، اقتصادی، خدماتی و زیربنایی می باشد.

- روش های پاک سازی آلودگی خاک

- تصفیه زیستی در محل (In Situ Biological Treatment): منفذ زیستی (Bioventing)، تصفیه زیستی در محل (In Situ Biological Treatment)
- تصفیه زیستی در محل (Biological Treatment)، گیاه پالایی (Phytoremediation)
- تصفیه فیزیکی شیمیایی در محل: اکسیداسیون شیمیایی (Chemical Oxidation)، جداسازی الکتروسینتیک، شکستن (fracturing)، شستشوی خاک (soil flushing)، استخراج بخار خاک (soil vapor extraction)، استحکام/تثبیت (Solidification/Stabilization)

- تصفیه حرارتی در محل (Thermal Treatment)
- تصفیه بیولوژیکی خارج از محل (Ex Situ Biological Treatments): کمپوست کردن (Composting)،  
لندفarming (Landfarming)، تصفیه بیولوژیکی فاز آبی (Slurry Phase Biological Treatments)
- تصفیه فیزیکی و شیمیایی خارج از محل: استخراج شیمیایی (Chemical Extraction)، اکسیداسیون و احیاء  
شیمیایی (Chemical Reduction/Oxidation)، هالوژن زدایی (Dehalogenation)، جداسازی (Separation)، شستشوی خاک  
(Soil Washing)، استحکام/تثبیت (Solidification/Stabilization)
- تصفیه حرارتی خارج از محل (Ex Situ Thermal Treatment): آلودگی زدایی با گاز داغ (Hot Gas Decontamination)،  
خاکستر کردن (Incineration)، سوزاندن باز/ انفجار باز (Open Burn/Open Detonation)، تجزیه با استفاده از  
حرارت (Pyrolysis)، دفع حرارتی (Thermal Desorption)

جدول ۱- متغیرهای مربوط به مدل تعیین هزینه پاکسازی آلودگی خاک

ضریب	دامنه	متغیر
۱/۲	$1 \geq$	درصد ماده آلی ( $H_i$ )
۱	$> 1$	
۱/۲	$30 \geq$	درصد رس ( $H_i$ )
۱	$> 30$	
۱/۲	$20 \geq$	عمق سفره آب زیرزمینی (متر) ( $D_i$ )
۱	$> 20$	
۱/۵	$2 >$	فاصله از مناطق حساس (مراکز جمعیتی، منبع آب و مناطق چهارده گانه تحت مدیریت محیط زیست) (کیلو متر) ( $D_i$ )
۱/۲	$2-5$	
۱	$> 5$	
۱	$2 >$	نسبت مقدار آلودگی موجود به مقدار پاک سازی  ( $X_{real k} / X_{cleanup k}$ )
۱/۲	$2-4$	
۱/۵	$> 4$	

استانداردهای آلودگی منابع خاک و راهنماهای آن

جدول ۲- روش‌های پاک سازی خاک‌های آلوده در محل

نوع روش	نام روش	آلاینده هدف	محدودیت‌ها	هزینه (دلار)
تصفیه زیستی	منفذ زیستی	هیدروکربن‌های نفتی، حلال‌های غیر کلرینه، آفت‌کش‌ها، مواد نگهدارنده چوب و مواد شیمیایی آلی	خصوصیات خاک می‌تواند کارایی این روش را تحت تأثیر قرار دهد	۱۰۹
	تصفیه زیستی	هیدروکربن‌ها نفتی، حلال‌ها، آفت‌کش‌ها، مواد نگاه‌دارنده چوب و مواد شیمیایی آلی	غلظت زیاد آلاینده‌ها ممکن است برای میکروارگانیسم‌ها سمی باشد.	۱۰۰
	گیاه‌پالایی	فلزات، آفت‌کش‌ها، حلال‌ها، مواد منفجره، نفت خام، PAH ها	عمق آلودگی، غلظت زیاد آلاینده ممکن است برای گیاه سمی باشد.	۴۸۳
تصفیه فیزیکی شیمیایی	اکسیداسیون شیمیایی	COC	نیاز به مصرف زیاد مواد شیمیایی اکسیدکننده	۲۵۰۰
	جداسازی الکتروسینتیک	عناصر سنگین، آنیون‌ها و ترکیبات آلی در خاک، لجن و فاضلاب	کارایی روش به شدت بستگی به رطوبت خاک دارد.	۵۰
	شکستن	تمامی گروه‌های آلاینده‌ها	در مناطق با فعالیت لرزه‌ای قابل استفاده نیست.	۱۲
	شستشوی خاک	آلاینده‌های غیر آلی شامل آلاینده‌های رادیواکتیو، VOCs ، SVOCs، سوخت‌ها و آفت‌کش‌ها	نفوذ پذیری خاک و تخلخل	۲۷
	استخراج بخار خاک	سوخت‌ها	خاک‌های با درجه اشباع بالا	۹۷۵
	استحکام/تثبیت	آلاینده‌های غیر آلی	عمق آلودگی	۳۳۰
	تصفیه حرارتی	SVOCs, VOCs	خاک‌های با رطوبت بالا و نفوذپذیری متغیر	۳۸



استانداردهای آلودگی منابع خاک و راهنماهای آن

جدول ۳- روش‌های پاکسازی خاک‌های آلوده خارج از محل

نوع روش	نام روش	آلاینده هدف	محدودیت‌ها	هزینه (دلار)
تصفیه بیولوژیکی	توده زیستی	VOCS غیر هالوژنه، هیدروکربن‌های نفتی، VOCS و SVOCS هالوژنه و آفت‌کش‌ها	حفاری خاک آلوده	۲۶۰
	کمپوست کردن	ترکیبات آلی قابل تجزیه، TNT، RDX، HMX و سایر سموم و PAH	حفاری خاک آلوده و نیاز به فضای زیاد	۵۷۸
	لند فارمینگ	هیدروکربن‌های نفتی، سوخت‌های دیزلی، سوخت‌های نفتی شماره ۲ و ۶، لجن‌های نفتی و ضایعات چوبی و برخی آفت‌کش‌ها	نیاز به فضای زیاد، تأثیر عوامل مختلف بر تجزیه	۱۰
	تصفیه بیولوژیکی فاز آبی	SVOCS و VOCS غیر هالوژنه	نیاز به حفاری خاک آلوده	۲۱۰
تصفیه فیزیکی و شیمیایی	استخراج شیمیایی	PCBs، VOCS، حلال‌های هالوژنه، ضایعات نفتی و فلزات سنگین	نوع خاک و مقدار رطوبت خاک بر کارایی روش موثر است.	۳۶۱
	اکسیداسیون و احیاء شیمیایی	آلاینده‌های غیر آلی، VOCS و SVOCS غیر هالوژنه	نوع آلاینده و مواد اکسیدکننده	۶۶۰
	هالوژن زدایی	SVOCS هالوژنه و آفت‌کش‌ها	افزایش مقدار رس و رطوبت خاک هزینه را افزایش می‌دهد.	۵۵۰
	جداسازی	SVOCS، سوخت‌ها، ترکیبات غیر آلی، VOCS، آفت‌کش‌ها، فلزات سنگین، رادیونوکلیئیدها و ذرات رادیو اکتیو مغناطیسی	افزایش مقدار رس و رطوبت خاک هزینه را افزایش می‌دهد.	۱۰۰۰
	شستشوی خاک	SVOCS، سوخت‌ها، فلزات سنگین، VOCS و آفت‌کش‌ها	ترکیب پیچیده ضایعات و مقدار زیاد ترکیبات هوموسی	۷۰
	استحکام/تثبیت	آلاینده‌های غیر آلی شامل رادیونوکلیئیدها	شرایط محیطی ممکن است بر تحرک آلاینده‌ها موثر باشد.	۱۹۰
	تصفیه حرارتی	آلودگی زدایی با گاز داغ	ترکیبات قابل احتراق	هزینه زیاد
خاکستر کردن		ضایعات قابل احتراق و خطرناک به خصوص هیدروکربن‌های کلردار، PCBs و دی اکسین‌ها	بر جای ماندن فلزات	۱۳۹۹

استانداردهای آلودگی منابع خاک و راهنماهای آن

۳۳۰	رطوبت خاک باید به کمتر از ۱ درصد کاهش یابد.	SVOCS و آفت‌کش‌ها	تجزیه با استفاده از حرارت	
۱۱۰	رطوبت خاک باید کاهش یابد.	SVOCS ، LTTD ، غیر هالوژنه و سوخت‌ها،	دفع حرارتی	

جدول ۴- هزینه پاکسازی (دلار) به ازاء مترمکعب خاک بر اساس ضریب تأثیر و روش پاک سازی (در محل)

ضریب تأثیر																
روش پاک سازی (در محل)		۱	۱/۲	۱/۴	۱/۵	۱/۷	۱/۸	۲/۱	۲/۲	۲/۳	۲/۵	۲/۶	۲/۷	۳/۱	۳/۲	۳/۹
	منفذ زیستی	۱۰۹	۱۳۱	۱۵۳	۱۶۳	۱۸۵	۱۹۶	۲۲۹	۲۴	۲۵۱	۲۷۲	۲۸۳	۲۹۴	۳۲۷	۳۴۸	۴۲۵
	تصفیه زیستی	۱۰۰	۱۲۰	۱۴۰	۱۵۰	۱۷۰	۱۸۰	۲۱۰	۲۰	۲۳۰	۲۵۰	۲۶۰	۲۷۰	۳۱۰	۳۲۰	۳۹۰
	گیاه پالایی	۴۸۳	۵۷۹	۶۷۶	۷۲۵	۸۲۱	۸۶۹	۱۰۱۴	۱۰۶	۱۱۱۱	۱۲۰۷	۱۲۵۵	۱۳۰۴	۱۴۹۷	۱۵۴۵	۱۸۸۳
	اکسیداسیون شیمیایی	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۳۵۰۰	۳۷۵۰	۴۲۵۰	۴۵۰۰	۵۲۵۰	۵۵۰	۵۷۵	۶۲۵۰	۶۵۰۰	۶۷۵۰	۷۷۵۰	۸۰۰۰	۹۷۵۰
	جداسازی الکتروسینتیک	۵۰	۶۰	۷۰	۷۵	۸۵	۹۰	۱۱	۱۱۰	۱۱۵	۱۲۵	۱۳۰	۱۳۵	۱۵۵	۱۶۰	۱۹۵
	شکستن	۱۲	۱۴	۱۷	۱۸	۲۰	۲۲	۳	۲۶	۲۷	۳۰	۳۱	۳۲	۳۷	۳۸	۴۶
	شستشوی خاک	۲۷	۳۲	۳۸	۴۱	۴۶	۴۹	۶	۵۹	۶۲	۶۷	۷۰	۷۲	۸۳	۸۶	۱۰۵
	استخراج بخار خاک	۹۷۵	۱۱۷۰	۱۳۶۵	۱۴۶۳	۱۶۵۸	۱۷۵۵	۲۰۶	۲۱۴۵	۲۲۴۲	۲۴۳۷	۲۵۳۵	۲۶۳۲	۳۰۲۲	۳۱۲۰	۳۸۰۲
	استحکام/ تثبیت	۳۳۰	۳۹۶	۴۶۲	۴۹۵	۵۶۱	۵۹۴	۶۹	۷۲۶	۷۵۹	۸۲۵	۸۵۸	۸۹۱	۱۰۲۳	۱۰۵۶	۱۲۸۷
تصفیه حرارتی	۲۸	۵	۵۳	۵۷	۶۵	۶۸	۸	۸۳	۸۷	۹۵	۹۸	۱۰۲	۱۱۷	۱۲۱	۱۴۸	

جدول ۵- هزینه پاک سازی (دلار) به ازاء مترمکعب خاک بر اساس ضریب تأثیر و روش پاک سازی (خارج از محل)

ضریب تأثیر																
روش پاک سازی (خارج از محل)		۱	۱/۲	۱/۴	۱/۵	۱/۷	۱/۸	۲/۱	۲/۲	۲/۳	۲/۵	۲/۶	۲/۷	۳/۱	۳/۲	۳/۹
	توده زیستی	۲۶	۳۱	۳۶	۳۹	۴۴	۴۶	۵۴	۵۷	۶۰	۶۵	۶۷	۷۰	۸۰	۸۳	۱۰۱۴
	کمیوست کردن	۵۸	۶۹	۸۱	۸۶	۹۸	۱۰۴	۱۲۱۳	۱۲۷۱	۱۳۲۹	۱۴۴۵	۱۵۰۲	۱۵۶۰	۱۷۹۱	۱۸۴۹	۲۲۵۴
	لند فارمینگ	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۴۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۷۰۰۰	۱۸۰۰۰	۲۱۰۰۰	۲۲۰۰۰	۲۳۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۶۰۰۰	۲۷۰۰۰	۳۱۰۰۰	۳۲۰۰۰	۳۹۰۰۰
	تصفیه بیولوژیکی فاز آبی	۲۱	۲۵	۲۹۴	۳۱۵	۳۵۷	۳۷۸	۴۴۱	۴۶۲	۴۸۳	۵۲۵	۵۴۶	۵۶۷	۶۵۱	۶۷۲	۸۱۹
	استخراج شیمیایی	۳۶	۴۳	۵۰۵	۵۴۱	۶۱۳	۶۴۹	۷۵۸	۷۹۴	۸۳۰	۹۰۲	۹۳۸	۹۷۴	۱۱۱۹	۱۱۵۵	۱۴۰۷
	اکسیداسیون و احیاء	۶۶	۷۹	۹۲۴	۹۹۰	۱۱۲۲	۱۱۸۸	۱۳۸۶	۱۴۵۲	۱۵۱۸	۱۶۵۰	۱۷۱۶	۱۷۸۲	۲۰۴۶	۲۱۱۲	۲۵۷۴
	هالوزن زدایی	۵۵	۶۶	۷۷۰	۸۲۵	۹۳۵	۹۹۰	۱۱۵۵	۱۲۱۰	۱۲۶۵	۱۳۷۰	۱۴۳۰	۱۴۸۵	۱۷۰۵	۱۷۶۰	۲۱۴۵
	جداسازی	۱۰۰	۱۲۰	۱۴۰۰	۱۵۰۰	۱۷۰۰	۱۸۰۰	۲۱۰۰	۲۲۰۰	۲۳۰۰	۲۵۰۰	۲۶۰۰	۲۷۰۰	۳۱۰۰	۳۲۰۰	۳۹۰۰
	شستشوی خاک	۷	۸	۹۸	۱۰۵	۱۱۹	۱۲۶	۱۴۷	۱۵۴	۱۶۱	۱۷۵	۱۸۲	۱۸۹	۲۱۷	۲۲۴	۲۷۳
	استحکام/تثبیت	۱۹	۲۲۸	۲۶۶	۲۸۵	۳۲۳	۳۴۲	۳۹۹	۴۱۸	۴۳۷	۴۷۵	۴۹۴	۵۱۳	۵۸۹	۶۰۸	۷۴۱
	آلودگی زدایی با گاز داغ	۳۰۰	۳۶۰۰	۴۲۰۰	۴۵۰۰	۵۱۰۰	۵۴۰۰	۶۳۰۰	۶۶۰۰	۶۹۰۰	۷۵۰۰	۷۸۰۰	۸۱۰۰	۹۳۰۰	۹۶۰۰	۱۱۷۰۰
	خاکستر کردن	۱۳۹	۱۶۷۹	۱۹۵۸	۲۰۹۸	۲۳۷۸	۲۵۱۸	۲۹۳۷	۳۰۷۷	۳۲۱۷	۳۴۹۷	۳۶۳۷	۳۷۷۷	۴۳۳۶	۴۴۷۶	۵۴۵۶
	تجزیه حرارتی	۳۳	۳۹۶۰۰۰	۴۶۲	۴۹۵	۵۶۱	۵۹۴	۶۹۳	۷۲۶	۷۵۹	۸۲۵	۸۵۸	۸۹۱	۱۰۲۳	۱۰۵۶	۱۲۸۷
دفع حرارتی	۱۱	۱۳۲	۱۵۴	۱۶۵	۱۸۷	۱۹۸	۲۳۱	۲۴۲	۲۵۳۰	۲۷۵	۲۸۶	۲۹۷	۳۴۱	۳۵۲	۴۲۹	



