



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن (بر اساس قانون حفاظت از خاک)

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن (بر اساس قانون حفاظت از خاک) شامل:

- ۱) استانداردهای کیفیت منابع خاک و راهنمایان آن،
- ۲) راهنمای تعیین حد اکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک؛
- ۳) شاخص های کمی و کیفی منابع خاک و نحوه ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی و کیفیت منابع خاک،
- ۴) شیوه نامه نحوه برآورد خسارات آلودگی خاک (ضرر و زیان مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از آلودگی خاک)

برای استفاده از حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن موارد ذیل بایستی لحاظ گردد:

- ۱ - خاک آلوده به هیچ عنوان پسماند تلقی نشده و مطابق قانون حفاظت از خاک بایستی خاک آلوده بازسازی شده، حذف و رفع منشا آلودگی انجام شود و ....
- ۲ - موضوعات پسماند و پساب مطابق با قوانین، آیین نامه ها و ضوابط مربوط به خود، مدیریت شود.
- ۳ - برای استفاده از حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن بایستی بخش مقدمه، دامنه کاربرد و اصطلاحات و تعاریف برای هر راهنما بطور کامل اجرا شود.
- ۴ - حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن تنها برای مدیریت زیست محیطی منابع خاک کشور براساس قانون حفاظت از خاک می باشد.
- ۵ - تشخیص و شناسایی مواد آلاینده خاک و اشخاص آلوده کننده آن و واحد های آلاینده صرفا بر عهده سازمان محیط زیست می باشد (مواد ۱۱ و ۱۵ قانون) و بر اساس جداول یک و دو انجام می باشد و سایر راهنمایان دقیقاً منطبق بر دامنه کاربرد برای مدیریت زیست محیطی خاک استفاده می شود.

## اصطلاحات و تعاریف:

پ) خاک: پیکرهای طبیعی، منحول و پویا که حاصل مجموعه ای از واکنش های فیزیکی، شیمیایی و زیستی است و متأثر از آب، اقلیم و موجودات زنده در طی زمان بر روی پوسته زمین یا سنگ مادر به وجود می آید. این تعریف شامل خاک درجا و رسوبی نیز می شود.

ت) آلودگی خاک: آمیختن یک یا چند ماده خارجی به خاک یا پخش آنها بر سطح خاک به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا زیستی آن را به نحوی تغییر دهد که برای انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنيه زیان آور باشد. این تعریف، آلودگی پوشش های آبرفتی و سنگی سطح زمین را نیز در بر می گیرد.

ث) ماده آلاینده: هر نوع ماده یا عامل فیزیکی، شیمیایی و زیستی (بیولوژیکی) که باعث آلودگی خاک گردیده و یا به آلودگی آن بیفزاید.

ج) آلوده کننده: تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی که به هر نحو باعث آلودگی خاک شوند.

چ) کاربری خاک: نوع استفاده از خاک به عنوان بستری مناسب برای فعالیت های کشاورزی، منابع طبیعی، صنعتی، معدنی، خدماتی و امور زیربنایی حدود مجاز آلودگی خاک در دو سطح حدود مجاز آلودگی و حدود مجاز پاکسازی برای خاک های اسیدی ( $pH < 7$ ) و خاک های غیر اسیدی ( $pH > 7$ ) برای کاربری های مختلف تعیین شده است.

### - کاربری خاک:

- مسکونی: خدماتی
- کشاورزی: شامل کلیه زمین های کشاورزی و باغات می شود.
- جنگل و مرتع: منابع طبیعی
- پارک / تفریحی: منابع طبیعی
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت های صنعتی، معدنی و زیربنایی می باشد.

### دامنه کاربرد

- 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 حدود مجاز آلاینده خاک باشد، حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک با استفاده از راهنمای مربوطه (راهنمای شماره ۱) و بر اساس حدود مجاز آلودگی خاک (ضمیمه ۱) و استاندارد مصوب خروجی فاضلاب تعیین می شود.
- در صورتی که سطح آلودگی بیش از حدود مجاز آلاینده خاک باشد (ضمیمه ۱)، با استفاده از راهنمای شاخص های کمی و کیفی خاک (راهنمای شماره ۲) ارزیابی خطر شده و مدیریت منطقه آلوده از طریق اقدامات قانونی انجام خواهد شد.
- نظارت و حسن اجرای این مصوبه بر عهده سازمان حفاظت محیط زیست می باشد.

## ضمیمه ۱

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

جدول ۱- حدود مجاز آلاینده (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
فلزات و عناصر کمیاب					
آنتمیوان (Sb)	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰	۱۰
آرسنیک (As)	۱۸	۱۸	۱۸	۴۰	۱۸
باریم (Ba)	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۷۰۰	۳۰۰
بریلیوم (Be)	۵	۵	۵	۵۰	۵
کادمیم (Cd)	۱	۱	۸	۸	۲
کروم (Cr)	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۳۵۰	۱۱۰
کبالت (Co)	۴۰	۴۰	۴۰	۱۰۰	۴۰
مس (Cu)	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۴۵۰	۱۰۰
جیوه (Hg)	۵	۵	۵	۲۰	۵
سرب (Pb)	۵۰	۵۰	۵۰	۲۰۰	۵۰
مولیبدن (Mo)	۱۰	۱۰	۱۰	۷۵	۱۰
نیکل (Ni)	۵۰	۵۰	۵۰	۳۰۰	۵۰
سلنیوم (Se)	۶	۴	۶	۳۵	۶
نقره (Ag)	۴	۴	۱۰	۱۰	۱۰
تالیوم (Tl)	۵	۵	۵	۲۰	۵
قلع (Sn)	۵۰	۵۰	۵۰	۲۰۰	۵۰
وانادیم (V)	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰
روی (Zn)	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰
فلورید (F)	۱۵۰	۱۵۰	۳۰۰	۶۰۰	۳۰۰
ترکیبات آلی					
بنزن	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵

جدول ۱- حدود مجاز آلاینده (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
تولوئن	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
اتیل بنزن	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
زايلن	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

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

جدول ۱- حدود مجاز آلاینده (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	آلاینده
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	<b>Benzo[g,h,i]perylene</b>
۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	<b>Benzo[a]pyrene</b>
۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	<b>Chrysene</b>
۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	<b>Dibenz[a,h]anthracen</b>
۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	<b>Indeno[1,2,3-c,d]pyren</b>
<b>هیدروکربن های کلره</b>					
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>Vinyl chloride</b>
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	<b>1,1-Dichloroethene</b>
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	<b>Trichloroethene</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>Tetrachloroethene</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>Dichloromethane</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>Trichloromethane</b>
۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	<b>Tetrachloromethane</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>1,2-Dichloroethane</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>c+t-1,2-dichloroethane</b>
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	<b>1,1,1-Trichloroethane</b>
۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	<b>1,1,2-Trichloroethane</b>
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	<b>Monochlorobenzene</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>1,2-Dichlorobenzene</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>1,3-Dichlorobenzene</b>
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	<b>1,4-Dichlorobenzene</b>
۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	<b>Trichlorobenze</b>

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

جدول ۱- حدود مجاز آلاینده (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

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	۰/۰۰۶	۰/۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	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

آفتکش ها

DDT	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
Dieldrin	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۵
Endosulfan	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۵	۰/۱
Heptachlor	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۱

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

جدول ۱- حدود مجاز آلاینده (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های 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 حدود مجاز آلاینده های خاک (pH>7) آلاینده های مختلف

حفظه آبهاي زيرزماني (mg/kg)	حفظه محبيت زيست ( mg/kg)	انسان(mg/kg)					آلاینده
		جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاري	مسکونی	
فلزات و عناصر کمیاب							
۱۲	۲۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰	۱۰	آنتيموان (Sb)
۱۰۰	۱۷	۷۰	۴۰	۷۰	۶۰	۴۰	آرسنيك (As)
۲۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۸۰۰	باریم (Ba)
۱۳۰۰	۵	۵	۵	۵	۱۰۰	۵	بریلیوم (Be)
۲۰	۳/۹	۸	۵	۸	۸	۲	کادمیم
۱۰۰	۰/۴	۱۵	۲	۱۵	۱۵	۵	کروم (+۶)
۳۰۰	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	جيوه
۳۰۰	۳۰۰	۲۹۰	۷۵	۲۹۰	۷۰۰	۸۰	سرب
۱۰۰	۴	۴۰	۴۰	۴۰	۱۰۰	۴۰	مولیبدن (Mo)

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده حدود مجاز آلاینده های مختلف pH > 7 آلاینده های مختلف

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

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده حدود مجاز آلاینده های مختلف pH>7 آلاینده های مختلف

آلاینده	انسان (mg/kg)						حفظه زیست (mg/kg)	حفظه زمینی (mg/kg)
	جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی			
وینیل بنزن	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	-	۲۰
هگزان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	-	۲۰
هپتان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	-	۳۵
اکتان	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	-	۱۰۰
Catechol	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	-	۵۰
Resorcinol	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	-	۵۰
Hydrochinon	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	-	۵۰
Mineral oil	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	-	-

توكیبات آروماتیک چند حلقه ای

۰/۳۲	۳/۶	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	Acenaphthene
۵/۰۲	-	۰/۲	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	۰/۵	Anthracene
۰/۰۳	۲/۲	۰/۵	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	۰/۱	Fluorene

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده حدود مجاز آلاینده های مختلف pH>7) آلاینده های مختلف

آلاینده	انسان (mg/kg)							حفظه زیرزمینی (mg/kg)	حفظه محیط زیست (mg/kg)
	جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی	آلاینده			
Naphthalene	۰/۰۲	۱/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۱/۳	۰/۰۲
Phenanthrene	۰/۰۵	۷/۸	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۰۵
Pyrene	۲۰	۱/۲	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۲۰
Benz[a]anthracene	۲۰۰	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۲۰۰
Benzo[b]fluoranthene	۲۰۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۱۲۰
Benzo[k]fluoranthene	۱۲۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۱۲۰
Benzo[g,h,i]perylene	۱۲۰	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۱۲۰
Benzo[a]pyrene	۱۲۰	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۱۲۰
Chrysene	۲۰۰	۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۲۰۰
Dibenz[a,h]anthracen	۵۰۰	۲/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۶/۴۳
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	۶/۴۳	۱/۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۳
Vinyl chloride	۰/۰۰۳	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۳/۷
1,1-Dichloroethene	۳/۷	-	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۱۳
Trichloroethene	۰/۰۱۳	۳	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده حدود مجاز آلاینده های مختلف pH>7 آلاینده های مختلف

آلاینده	انسان (mg/kg)						حفظه زیرزمینی (mg/kg)	حفظه محیط زیست (mg/kg)
	جنگل مرتع	کشاورزی	پارک تفریحی	تجاری	مسکونی			
Tetrachloroethene	•/•٩	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
Dichloromethane	•/•٥	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
Trichloromethane	•/•٠٣	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
Tetrachloromethane	•/•٢	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
1,2-Dichloroethane	•/•٠٦	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
c+t-1,2-dichloroethane	៥	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
1,1,1-Trichloroethane	៥	-	•/•٥	•/•٥	•/•٥	•/•٥	•/•٥	-
1,1,2-Trichloroethane	៥	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
Monochlorobenzene	•/•١	-	•/•٥	•/•٥	•/•٥	•/•٥	•/•٥	-
1,2-Dichlorobenzene	•٣٠	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
1,3-Dichlorobenzene	•/•٣٤	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
1,4-Dichlorobenzene	៥	-	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	•/•٢	-
Trichlorobenze	•١٠	-	•/•٣	•/•٣	•/•٣	•/•٣	•/•٣	-
Tetrachlorobenzene	•١٠	-	•/•٤	•/•٤	•/•٤	•/•٤	•/•٤	-

جدول ۲- مقادیر محاسبه شده حدود مجاز آلاینده های خاک (pH>7) آلاینده های مختلف

حفظه آبها زیرزمینی (mg/kg)	حفظه 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	دی اکسینوفوران
تکیبات 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 حدود مجاز آلاینده های مختلف pH>7) آلاینده های مختلف

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

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 حدود مجاز حفاظت محیط زیست قبل محاسبه نمی باشد.

جدول ۳- حدود مجاز پاک سازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های اسیدی ( $pH < 7$ )					
آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
فلزات و عناصر کمیاب					
آنتمیوان (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)	۵	۴۰	۵	۸	۵
کروم ( $Cr^{+6}$ )	۳۳۰	۱۰۰۰	۳۳۰	۴۰۰	۳۳۰
کبات (Co)	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
مس (Cu)	۵۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
جیوه (Hg)	۲۰	۷۰	۳۰	۲۰	۲۰
سرب (Pb)	۲۰۰	۴۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۱۵۰
مولیبدن (Mo)	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵
نیکل (Ni)	۱۱۰	۶۰۰	۱۱۰	۲۵۰	۱۱۰
سلنیوم (Se)	۲۰	۶۰۰	۲۰	۷۵	۲۰
نقره (Ag)	۲۰	۳۰	۲۰	۳۰	۲۰
تالیوم (Tl)	۳۰	۱۰۰	۳۰	۵۰	۳۰
قلع (Sn)	۱۵۰	۳۰۰	۱۵۰	۳۰۰	۱۵۰
وانادیم (V)	۲۰۰	۷۰۰	۲۰۰	۷۰۰	۲۰۰
روی (Zn)	۷۴۰	۱۰۰۰	۵۳۶۰	۱۴۸۰۰	۷۵۵۰
فلورید (F)	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

جدول ۳- حدود مجاز پاک سازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های اسیدی ( $pH < 7$ )

آلالینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
ترکیبات آلی					
بنزن					۰/۵
تولوئن					۵۰
اتیل بنزن					۳۰
زایلن					۲۰
وینیل بنزن					۵۰
هگزان					۱
هپتان					۲۵
اکтан					۷۵
Catechol					۲۰
Resorcinol					۱۰
Hydrochinon					۱۰
Mineral oil					۲۵۰۰
ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای					
Acenaphthene					۱۰
Acenaphthylene					۱
Anthracene					۱۰
Fluoranthene					۳۵
Fluorene					۴۵
Naphthalene					۸
Phenanthrene					۳۰
Pyrene					۱۲۵
Benz[a]anthracene					۸

جدول ۳ - حدود مجاز پاک سازی آلایینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

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
هیدروکربن های کلره					
Vinyl chloride	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۲	۰/۳	۰/۰۵
1,1-Dichloroethene	۲	۳۲	۳۲	۱	۱
Trichloroethene	۴	۸	۸	۳	۳
Tetrachloroethene	۳	۱۲	۱۴	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	۲۵	۳۰	۱۶	۱۶
1,2-Dichlorobenzene	۱۱۰	۷۰۰	۷۰۰	۳۵	۳۵

حدود مجاز آلودگی خاک و آلایینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

جدول ۳- حدود مجاز پاک سازی آلایینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های اسیدی ( $\text{pH} < 7$ )

آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل / مرتع
1,3-Dichlorobenzene	۱۵۰	۱۲۵۰	۷۵۰	۴۰	۴۰
1,4-Dichlorobenzene	۱۵	۲۰۰	۸۰	۵	۵
Trichlorobenzene	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 - حدود مجاز پاکسازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلوگرم) در خاک های غیر اسیدی ( $\text{pH} > 7$ )

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

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

جدول ۴ - حدود مجاز پاکسازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های غیر اسیدی ( $\text{pH} > 7$ )

آلاینده	مسکونی	تجاری	پارک تفریحی	کشاورزی	جنگل مرتع
ترکیبات آلی					
	بنزن	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵
تولوئن	۶۰	۵۰	۸۰	۱۱۰	۵۰
اتیل بنزن	۳۵	۴۰	۳۰	۷۰	۳۰
زاپلن	۲۵	۴۰	۲۰	۷۵	۲۰
وینیل بنزن	۵۰	۵۰	۵۰	۷۰	۵۰
هگزان	۱	۵	۱	۱۰	۱
هپتان	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
اکتان	۹۰	۹۰	۷۵	۹۰	۷۵
Catechol	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
Resorcinol	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Hydrochinon	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
Mineral oil	۳۰۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰
ترکیبات آروماتیک چند حلقه ای					
Acenaphthene	۱۵	۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰
Acenaphthylene	۱	۲۰	۴۰	۱	۱
Anthracene	۴۵	۱۱۰۰	۲۰۰۰	۴۵	۱۰
Fluoranthene	۶۰	۱۳۰	۲۰۰	۳۵	۳۵
Fluorene	۳۹۰۰	۴۷۰۰	۴۰۰	۴۵	۴۵
Naphthalene	۱۰	۲۵	۲۵	۷۰	۷
Phenanthrene	۳۵	۶۰۰	۵۰۰	۲۵	۳۰
Pyrene	۴۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۱۲۵	۱۲۵
Benz[a]anthracene	۱۰	۲۰	۱۵	۷	۸

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

جدول ۴ - حدود مجاز پاکسازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های غیر اسیدی ( $\text{pH} > 7$ )

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	۲۰۰	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

هیدروکربن های کلره

Vinyl chloride	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۲	۰/۳	۰/۰۵
1,1-Dichloroethene	۲	۱	۳۲	۳۲	۱
Trichloroethene	۴	۸	۸	۳۲	۳
Tetrachloroethene	۳	۱۲	۱۲	۱۴	۲/۵
Dichloromethane	۳	۵	۵	۵	۳
Trichloromethane	۵	۶	۶	۶	۵
Tetrachloromethane	۰/۵	۰/۵	۱	۱	۰/۵
1,2-Dichloroethane	۰/۱	۰/۰۵	۱/۲	۴	۰/۰۵
c+t-1,2-dichloroethane	۱	۲۰	۲۳	۲۰	۰/۵
1,1,1-Trichloroethane	۱۴	۱۶۰	۱۲۵	۱۲/۵	۱۲/۵
1,1,2-Trichloroethane	۶	۶	۶	۶	۶
Monochlorobenzene	۲۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۶
1,2-Dichlorobenzene	۱۱۰	۷۰۰	۷۰۰	۳۵	۳۵
1,3-Dichlorobenzene	۱۵۰	۱۲۵۰	۷۵۰	۴۰	۴۰
1,4-Dichlorobenzene	۱۵	۲۰۰	۱۰	۵	۵

جدول ۴ - حدود مجاز پاکسازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم) در خاک های غیر اسیدی ( $\text{pH} > 7$ )

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
آفتکش ها					
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 حد اکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک

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 می دهد. مواد سمی و آلاینده ها که به خاک اضافه می شوند، از نظر تمرکز افزایش یافته و در نهایت به صورت تهدیدی جدی برای محیط زیست در آیند.

### اصطلاحات و تعاریف

پ) خاک: پیکرهای طبیعی، متحول و پویا که حاصل مجموعه ای از واکنش های فیزیکی، شیمیایی و زیستی است و متأثر از آب، اقلیم و موجودات زنده در طی زمان بر روی پوسته زمین یا سنگ مادر به وجود می آید. این تعریف شامل خاک درجا و رسوبی نیز می شود.

ت) آلودگی خاک: آمیختن یک یا چند ماده خارجی به خاک یا پخش آنها بر سطح خاک به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا زیستی آن را به نحوی تغییر دهد که برای انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنيه زیان آور باشد. این تعریف، آلودگی پوشش های آبرفتی و سنگی سطح زمین را نیز در بر می گیرد.

ث) ماده آلاینده: هر نوع ماده یا عامل فیزیکی، شیمیایی و زیستی (بیولوژیکی) که باعث آلودگی خاک گردیده و یا به آلودگی آن بیفزاید.

ج) آلوده کننده: تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی که به هر نحو باعث آلودگی خاک شوند.

چ) کاربری خاک: نوع استفاده از خاک به عنوان بستری مناسب برای فعالیت های کشاورزی، منابع طبیعی، صنعتی، معدنی، خدماتی و امور زیربنایی

#### - کاربری خاک:

- کشاورزی: شامل کلیه زمین های کشاورزی و باغات می شود.
- جنگلی: منابع طبیعی
- لندفیل، مکان های عمومی تماس و زمین های قابل احیا: بسته به نوع کاربرد خاک منطقه، کاربری مناسب آن مد نظر قرار می گیرد.
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت های صنعتی، معدنی و زیربنایی می باشد.

#### دامنه کاربرد

- کاربرد راهنمای تعیین حداقل بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک به منظور حفاظت محیط زیست خاک با تاکید بر سلامت انسان برای فعالیت های اقتصادی، تولیدی، کشاورزی و خدماتی (گردشگری، تجارتی، خدمات شهری) است.

- استفاده از دستورالعمل حداکثر بار مجاز آلودگی خاک در فصل کاشت (فعالیت های کشاورزی و زراعی) و به تشخیص سازمان حفاظت محیط زیست همچنین برای پاسخ به استعلام های فعالیت های مرتبط با کاربری ها می باشد.
- استفاده از دستورالعمل حداکثر بار مجاز آلودگی منابع آلاینده قابل تخلیه به منابع خاک در ایران برای کنترل مصرف کودهای آلی در زمین های کشاورزی و همچنین کنترل حفاظت اکوسیستم خاک برای کاربری های مختلف است که سلامت خاک را به خطر می اندازد.
- مبنای عمق خاک ۱۵۰-۰ سانتی متر است.
- غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute ۱۹۸۶) باید تعیین شود.
- غلظت کل مواد آلی با روش (USEPA 2006) باید اندازه گیری شود.
- در صورتی که میزان آلاینده ها کمتر از حدود مجاز آلایندگی 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 حدود مجاز آلودگی خاک (ضمیمه ۱) و استاندارد مصوب خروجی فاضلاب تعیین می شود.

### جدول غلظت مجاز آلاینده ها در پسماند در کاربریهای مختلف

جدول ۱- غلظت مجاز آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری کشاورزی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم 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 آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری جنگلی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم 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 آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری مکان های عمومی تماس

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

۲۸۰۰	روی
------	-----

جدول ۴- غلظت مجاز آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری زمین های قابل احیا

(Soil Reclamation)

غلظت آلاینده (میلی گرم 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 آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری تجاری

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 ۶- غلظت مجاز آلاینده های غیرآلی در پسماند در کاربری لنده

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

۲۳	جیوه
۵۲۰	مولیبدن
۱۰۰۰	نیکل
۱۰۸	سلنیوم
۲۸۰۰	روی

جدول ۷- غلظت مجاز آلاینده های آلی در پسماند در کاربری کشاورزی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم پسماند)
آلدرین / دیلدرین	۲
بنزو (a) پیرین	۳/۵
کلرودن	۱۳/۵
DDT	۹/۷
هپتاکلرو	۶
هگزاکلرو بنزن	۲۰
هگزاکلروبیوتادین	۴۱۰
لیدان	۷۹
ان- نیتروسودیمیتیلامین	۰/۵۶

۰/۸۷	PCBs
۱۱	توكسفن
۹۵۴۹	تریکلرواتیلن

جدول ۸- غلظت مجاز آلاینده های آلی در پسماند در کاربری جنگلی

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم پسماند)
آلدرین/دیلدرین	۲
بنزو (a) پیرین	۳/۵
کلرودن	۱۳/۵
DDT	۹/۷
هپتاکلرو	۷
هگزاکلروبینزن	۲۰
هگزاکلروبیوتادین	۴۱۰
لیندان	۱۵۲
ان-نیتروسودیمیتیلامین	۰/۵۶
PCBs	۰/۸۷
توكسفن	۱۱
تریکلرواتیلن	۹۵۴۹

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

(Soil Reclamation)

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم پسماند)
آلدرین/ دیلدرین	۲
بنزو (a) پیرین	۳/۵
کلرودن	۱۳/۵
DDT	۹/۷
هپتاکلرو	۷
هگزاکلروبنتن	۲۰
هگزاکلروبیوتادین	۴۱۰
لیندان	۱۵۲
ان-نیتروسودیمیتیلامین	۰/۵۶
PCBs	۰/۸۷
توكسفن	۱۱
تریکلرواتیلن	۹۵۴۹

جدول ۱۰- غلظت مجاز آلاینده های آلی در پسماند در کاربری مکان های عمومی تماس

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم پسماند)

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

جدول ۱۱ - غلظت مجاز آلاینده های آلی در پسماند در کاربری تجاری

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

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

جدول ۱۲ - غلظت مجاز آلاینده های آلی در پسماند در کاربری لندهای

آلاینده	غلظت آلاینده (میلی گرم آلاینده در کیلو گرم پسماند)
آلدرین/ دیلدرین	۷
بنزو (a) پیرین	۳/۵
کلرودن	۱۳/۵
DDT	۹/۷
هپتاکلرو	۲۳
هگزاکلروبنزن	۶۵
هگزاکلروبیوتادین	۱۳۴۶
لیندان	۷۹
ان-نیتروسودیمیتیلامین	۲

•/۸۷	PCBs
۹۵	توكسفن
۹۵۴۹	تريكلرواتيلن



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

راهنمای شماره ۲

## شاخص های کمی و کیفی منابع خاک و نحوه ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی 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.

### اصطلاحات و تعاریف

پ) خاک: پیکرهای طبیعی، متحول و پویا که حاصل مجموعه‌ای از واکنش‌های فیزیکی، شیمیایی و زیستی است و متأثر از آب، اقلیم و موجودات زنده در طی زمان بر روی پوسته زمین یا سنگ مادر به وجود می‌آید. این تعریف شامل خاک درجا و رسوبی نیز می‌شود.

ت) آلودگی خاک: آمیختن یک یا چند ماده خارجی به خاک یا پخش آنها بر سطح خاک به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا زیستی آن را به نحوی تغییر دهد که برای انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنيه زیان‌آور باشد. این تعریف، آلودگی پوشش‌های آبرفتی و سنگی سطح زمین را نیز در بر می‌گیرد.

ث) ماده آلاینده: هر نوع ماده یا عامل فیزیکی، شیمیایی و زیستی (بیولوژیکی) که باعث آلودگی خاک گردیده و یا به آلودگی آن بیفزاید.

ج) آلوده‌کننده: تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی که به هر نحو باعث آلودگی خاک شوند.

چ) کاربری خاک: نوع استفاده از خاک به عنوان بستری مناسب برای فعالیت‌های کشاورزی، منابع طبیعی، صنعتی، معدنی، خدماتی و امور زیربنایی

#### - کاربری خاک:

- مسکونی : خدماتی
- کشاورزی: شامل کلیه زمین‌های کشاورزی و باغات می‌شود.
- جنگل و مرتع : منابع طبیعی
- پارک/تفریحی: منابع طبیعی
- تجاری: شامل انواع مختلف فعالیت‌های صنعتی، معدنی، و زیربنایی می‌باشد.

#### دامنه کاربرد

- خاک‌ها با دو سطح حدود مجاز آلودگی (Clean-up value) و حدود مجاز پاک سازی (Standard value) از منظر آلودگی قابل ارزیابی می‌باشند.
- pH خاک، میزان رس و میزان ماده آلی مهم‌ترین پارامترهای اثر گذار بر سر نوشت آلاینده‌ها در خاک می‌باشند.

- 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 در حداقل ۲۴ ساعت است.
  - pH خاک، درصد رس و درصد ماده آلی با روش های ارایه شده در (Klute, 1986) انجام می شوند.
  - غلظت کل فلزات آلاینده با روش (Klute, 1986) باید تعیین شود.
  - مبنای عمق خاک ۱۵۰-۰ سانتی متر است.
- در صورتی که سطح آلودگی بیش از حدود مجاز آلودگی خاک باشد (ضمیمه ۱)، با استفاده از راهنمای شاخص های کمی و کیفی خاک (راهنمای شماره ۲)، ارزیابی خطر شده و مدیریت منطقه آلوده از طریق اقدامات قانونی انجام خواهد شد.

### جداول ارزیابی خطر

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

درصد 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	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰-۴۰%	% ۱۰
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۴۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰-۴۰%	% ۱۰-۱۸
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۴۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰-۴۰%	% ۸-۱۵
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۴۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۳۰%	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	کمتر از ۳۰-۴۰%	% ۱۵
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	بیش از ۴۰%	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۱۰	صفرا	کمتر از٪۳۰			
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	٪۳۰-۴۰	٪۱۱		
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	٪۴۰ از بیش			
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			
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۲۸	-۰-۲۸	٪۳۰-۴۰	٪۱۸		
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۲۸	-۰-۲۸	٪۴۰ از بیش			
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			
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۲۸	-۰-۲۸	٪۳۰-۴۰	٪۸-۱۵		
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۲۸	-۰-۲۸	٪۴۰ از بیش			
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۲۸	-۰-۲۸	کمتر از٪۳۰			
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۴۶	-۰-۴۶	٪۳۰-۴۰	٪۱۵ از بیش		
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۰-۲۸	-۰-۴۶	-۰-۴۶	٪۴۰ از بیش			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	صفر >	صفر از٪ ۳۰	کمتر از٪ ۱	کمتر از٪ ۱		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	٪ ۳۰-۴۰			
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	بیش از٪ ۴۰			
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸	٪ ۱-۸	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	٪ ۳۰-۴۰		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	بیش از٪ ۴۰		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵	٪ ۸-۱۵
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	٪ ۳۰-۴۰		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	بیش از٪ ۴۰		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵	٪ ۱۵
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	٪ ۳۰-۴۰		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	کمتر از %۳۰-۴۰	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	صفرا	%۴۰ از		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	%۱-۸	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۴۰ از		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	%۸-۱۵	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۴۰ از		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۳۰ از	بیش از %۱۵	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	<۱۸	%۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی های آن

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
۴۰-۱۱۰	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	%۳۰	کمتر از	
۴۰-۱۳۰	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	کمتر از ۱%	
۴۰-۱۳۰	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	%۴۰	بیش از	
۴۰-۱۳۰	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	کمتر از	
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	۱۸-۶۲	%۳۰-۴۰	%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	۱۸-۶۲	%۴۰	بیش از	
۴۰-۱۳۰	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	کمتر از	
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	۱۸-۶۲	%۳۰-۴۰	%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	۱۸-۶۲	%۴۰	بیش از	
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	۱۸-۶۲	%۳۰	کمتر از	
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	۱۸-۶۲	%۳۰-۴۰	%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	۱۸-۶۲	%۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۱۸	> ۱۸	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	% ۳۰-۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	> ۴۰	% ۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	% ۳۰-۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۳۰	% ۱-۸	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۳۰-۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۴۰	% ۸-۱۵	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	% ۳۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۳۰-۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۳۰-۴۰		
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	% ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت بربیلیوم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	کمتر از٪ ۱						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	بیش از٪ ۱۵						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	بیش از٪ ۴۰							

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت بربیلیوم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>			
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰-۴۰	٪۱
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰	
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۱-۸
۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	۰-۱۰	۰-۵	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰	
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۸-۱۵
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰	
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۱۵
۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۵	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۲۰	۰-۱۵	۰-۱۵	۰-۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت بربیلیوم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	کمتر از٪ ۱	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸	
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	بیش از٪ ۱۵	
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک														درصد رس	درصد ماده آبی	
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	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۳/۵	<۳/۵	<۰/۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک														درصد رس	درصد ماده آبی
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	۵-۱۳	۳/۵-۱۰	۳/۵-۱۰	۰/۵-۷	۰/۵-۷	۰-۳/۵	۰-۰/۵	۰-۰/۵	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
۵-۱۳	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	صفرا	کمتر از٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱	
۵-۱۳	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	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
۵-۱۳	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	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
۵-۱۳	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	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸	
۵-۱۳	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	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
۵-۱۶	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	کمتر از٪ ۳۰		
۵-۱۶	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	کمتر از٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵	
۵-۱۶	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	بیش از٪ ۴۰		
۵-۱۶	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	کمتر از٪ ۳۰		
۵-۱۶	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	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵	
۵-۱۶	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	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

رزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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 ۰.۳۰	کمتر از ۱%		
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> صفر	> صفر	۰.۳۰-۰.۴۰			
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> صفر	> صفر	بیش از ۰.۴۰			
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> صفر	> صفر	کمتر از ۰.۳۰	۰.۱-۸		
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> صفر	> صفر	۰.۳۰-۰.۴۰			
> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۷	> ۷	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> صفر	> صفر	بیش از ۰.۴۰			
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	کمتر از ۰.۳۰	۰.۸-۱۵		
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	۰.۳۰-۰.۴۰			
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	بیش از ۰.۴۰			
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	کمتر از ۰.۳۰	بیش از ۱۵		
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	۰.۳۰-۰.۴۰			
> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۶	> ۱۳	> ۱۳	> ۱۰	> ۱۰	> ۳/۵	> ۳/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	> ۰/۵	بیش از ۰.۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	کمتر از %۱	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	% ۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۴۰ از		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	% ۱-۸	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	% ۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۴۰ از		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰ از	بیش از %۱۵	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	% ۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۴۰ از		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از %۳۰	بیش از %۱۵	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	% ۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	صفر	کمتر از٪۳۰	٪۱۱		
۱۱۰-۹۸۰	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	۱۱۰-۹۸۰	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۷۶۵	۱۱۰-۵۵۰	۰-۳۳۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	٪۴۰		
۱۱۰-۹۸۰	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	٪۱۸	
۱۱۰-۹۸۰	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	٪۱۸	
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	۰-۳۳۰	٪۴۰	٪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	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از٪۳۰	٪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	۰-۳۳۰	٪۳۰-۴۰	٪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	۰-۳۳۰	٪۴۰	٪۱۵	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> صفر	> صفر	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	% ۳۰-۴۰		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	% ۴۰		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۱۱۰	> ۱۱۰	% ۱-۸		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	% ۴۰		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	% ۴۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	% ۸-۱۵		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	% ۴۰		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۳۳۰	> ۳۳۰	% ۱۵	بیش از % ۴۰	
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	> ۵۵۰	% ۳۰-۴۰		
> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۹۸۰	> ۷۶۵	> ۵۵۰	> ۵۵۰	> ۵۵۰	% ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	<۵۰	صفرا	کمتر از٪ ۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از٪ ۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از٪ ۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از٪ ۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از٪ ۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از٪ ۴۰							

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰	کمتر از	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰-۴۰	کمتر از % ۱	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۴۰	بیش از	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰	کمتر از	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰-۴۰	% ۱-۸	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۴۰	بیش از	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰	کمتر از	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۳۰-۴۰	% ۸-۱۵	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفر	صفر	صفر	% ۴۰	بیش از	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	-۵۰	صفر	% ۳۰	کمتر از	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	-۵۰	صفر	% ۳۰-۴۰	بیش از % ۱۵	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۰-۱۰۰	۰-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	-۵۰	صفر	% ۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	>۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵	
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	کمتر از٪ ۳۰-۴۰		
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
صفرا	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰ از		
صفرا	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۱	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۱-۸	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۴۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۸-۱۵	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۴۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۳۰ از		
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۳۰-۴۰	٪۱۵	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

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

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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.	> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۹۵۰.	> ۴۵۰.	> ۴۵۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰	% ۱	
> ۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۹۵۰.	> ۴۵۰.	> ۴۵۰.	% ۳۰-۴۰			
> ۱۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۹۵۰.	> ۹۵۰.	% ۴۰			
> ۱۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۹۵۰.	> ۹۵۰.	% ۳۰	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.	% ۴۰			
> ۱۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۹۵۰.	> ۹۵۰.	% ۳۰	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.	% ۴۰			
> ۱۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۴۵۰.	> ۱۹۵۰.	> ۱۴۵۰.	> ۱۴۵۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰	% 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.	% ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۴۰ از بیش از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱-۸	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۴۰ از بیش از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۸-۱۵	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۴۰ از بیش از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱۵	
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	٪۳۰-۴۰ از کمتر از		
<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	<۷	٪۴۰ از بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱		
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	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	۷-۳۵	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	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸		
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸			
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	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	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵		
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵			
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	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	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵		
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵			
۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۶۰	۷-۳۵	۰-۲۰	۰-۷	بیش از٪ ۴۰				

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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>				
>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰	>۷	>۷	صفر >	%۳۰ از	%۱	
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰	>۷		% ۳۰-۴۰		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰	>۷	%۴۰ از			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰	>۷		%۳۰ از	%۱-۸	
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		% ۳۰-۴۰		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		%۴۰ از		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰	>۷		%۳۰ از	%۸-۱۵	
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		% ۳۰-۴۰		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		%۴۰ از		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰			%۱۵	
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		%۳۰ از		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۵۰	>۳۵	>۲۰		%۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
صفرا	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰ از	٪۱	
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۱-۸	
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۸-۱۵	
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۱۵	
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	<۷۵	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
-۲۲۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	صفراز	%۳۰	کمتر از	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	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	کمتر از ۱%	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	%۴۰	بیش از	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	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	کمتر از	
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	۰-۷۵	%۳۰-۴۰	%۱-۸	
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	۰-۷۵	%۴۰	بیش از	
۷۵-۳۷۵	۷۵-۵۲۰	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	کمتر از	
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	۰-۷۵	%۳۰-۴۰	%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	۰-۷۵	%۴۰	بیش از	
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	۰-۷۵	%۳۰	کمتر از	
۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	۰-۲۲۵	۰-۷۵	%۳۰-۴۰	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	۷۵-۶۷۰	۷۵-۵۲۰	۷۵-۳۷۵	%۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> ۷۵	> ۷۵	صفر >	% ۳۰ از	% ۱	
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> ۷۵	% ۳۰-۴۰			
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> ۷۵	% ۴۰ از			
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> ۷۵	کمتر از % ۳۰	% ۱-۸		
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۳۰-۴۰			
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۴۰ از			
> ۳۷۵	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۷۵	> ۷۵	کمتر از % ۳۰	% ۸-۱۵		
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۳۰-۴۰			
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۴۰ از			
> ۵۲۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	کمتر از % ۳۰	بیش از % ۱۵		
> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۳۰-۴۰			
> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۶۷۰	> ۵۲۰	> ۳۷۵	> ۲۲۵	> ۲۲۵	% ۴۰ از			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از ٪۱	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از ٪۱-۸	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از ٪۸-۱۵	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	بیش از ٪۱۵	
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	<۱۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۰.۳۰	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪۱
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	بیش از ۰.۴۰	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۰.۳۰	
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	٪۰.۳۰-۰.۴۰	٪۱-۸
۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	بیش از ۰.۴۰	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۰.۳۰	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	٪۰.۳۰-۰.۴۰	٪۸-۱۵
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	بیش از ۰.۴۰	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	کمتر از ۰.۳۰	
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	٪۰.۳۰-۰.۴۰	٪۱۵
۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۹۰۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۷۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۱۱۰-۵۱۰	۰-۳۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	۰-۱۱۰	بیش از ۰.۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۳۰	کمتر از	
>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۳۰-۴۰	کمتر از ٪۱	
>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۴۰	بیش از	
>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۳۰	کمتر از	
>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۳۰-۴۰	٪۱-۸	
>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	>صفرا>	صفرا>	صفرا>	٪۴۰	بیش از	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۳۰	کمتر از	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۳۰-۴۰	٪۸-۱۵	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۴۰	بیش از	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۳۰	کمتر از	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۳۰-۴۰	بیش از ٪۱۵	
>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۹۰۰	>۷۱۰	>۷۱۰	>۵۱۰	>۵۱۰	>۳۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>۱۱۰	>صفرا>	٪۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	کمتر از٪ ۱
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	بیش از٪ ۱۵
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	
<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۴-۴۵	۴-۳۵	۴-۳۵	۰-۱۸	۰-۴	صفرا	صفرا	%۳۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۰-۴	%۳۰-۴۰	%۱	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۰-۴	%۴۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۰-۴	%۳۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۰-۴	%۳۰-۴۰	%۱-۸	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	%۴۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۴	۰-۴	۰-۴	%۳۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	%۳۰-۴۰	%۸-۱۵	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	%۴۰		
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	%۳۰	%۱۵	
۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۶۰	۴-۴۵	۴-۴۵	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	۰-۱۸	%۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	>۴۵	>۳۵	>۳۵	>۱۸	>۴	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۴۵	>۴۵	>۳۵	>۱۸	>۴	>۴	کمتر از٪ 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	>۶۰	>۴۵	>۴۵	>۱۸	>۴	>۴	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	٪ ۳۰-۴۰			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	بیش از٪ ۴۰			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۴۵	>۴۵	>۱۸	>۴	>۴	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	٪ ۳۰-۴۰			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	بیش از٪ ۴۰			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵		
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	٪ ۳۰-۴۰			
>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۶۰	>۱۸	>۱۸	>۱۸	بیش از٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>			
صفرا	<۴	<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	
صفرا	<۴	<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	بیش از٪ ۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵				
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	<۴	بیش از٪ ۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	بیش از٪ ۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	٪۳۰	کمتر از ۱%	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	٪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	٪۳۰	کمتر از ۱۸%	٪۱۸	
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	٪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	٪۳۰	کمتر از ۱۵%	٪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	٪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	٪۳۰	کمتر از ۱۵%	٪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	٪۴۰	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	٪ ۳۰	کمتر از ٪ ۱	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	٪ ۴۰			
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	٪ ۳۰	کمتر از ٪ ۱-۸	٪ ۱-۸	
> 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	٪ ۴۰			
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	٪ ۳۰	کمتر از ٪ ۸-۱۵	٪ 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	٪ ۴۰			
> ۲۲	> ۳۰	> ۳۰	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۵	> ۳۰	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۶	٪ ۳۰	کمتر از ٪ ۱۵	٪ 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	٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۴۰ از بیش از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱-۸
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۴۰ از بیش از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۸-۱۵
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۴۰ از بیش از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰ از کمتر از	٪۱۵ از بیش از
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰ از کمتر از	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	٪۴۰ از بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	صفرا	%۳۰		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۳۰-۴۰	%۱	
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۴۰		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	کمتر از		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۳۰		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۳۰-۴۰	%۱-۸	
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۴۰		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	کمتر از		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۳۰	%۸-۱۵	
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۴۰		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	کمتر از		
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	%۳۰-۴۰	%۱۵	
۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۴۰	۰-۳۰	۰-۲۵	۰-۱۵	۰-۵	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت تالیوم (Tl) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	>۳۰	>۲۵	>۱۵	>۵	>	٪۳۰ از صفر	٪۱	
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	>۵	٪۳۰-۴۰ از کمتر		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	>۵	٪۴۰ از بیش		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	>۵	٪۳۰ از کمتر	٪۱-۸	
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	٪۳۰-۴۰ از کمتر		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	٪۴۰ از بیش		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	>۵	٪۳۰ از کمتر	٪۸-۱۵	
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	٪۳۰-۴۰ از کمتر		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	٪۴۰ از بیش		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	>۱۵	٪۳۰ از کمتر	٪۱۵	
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	٪۳۰-۴۰ از کمتر		
>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۴۰	>۳۰	>۲۵	٪۴۰ از بیش		

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>				
صفرا	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰ از	٪۱	
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۱-۸	
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۸-۱۵	
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰ از	٪ ۱۵	
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰		
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) 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>				
۱۳۰--	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۱۳۰--	۰-۵۰	صفرا	%۳۰	کمتر از ۱٪	کمتر از ۱٪	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۰-۵۰			
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۰-۵۰			
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	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	%۳۰-۴۰	
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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 %۱-۸	بیش از %۴۰	بیش از %۱-۸
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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		
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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 %۳۰-۴۰		
۵۰-۲۱۰	۵۰-۳۷۰	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 %۴۰	بیش از %۸-۱۵
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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 %۳۰-۴۰		
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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 %۱-۸		
۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	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	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	-۰-۱۳۰	کمتر از %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	-۰-۱۳۰	کمتر از %۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	% 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	% ۴۰			
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	% 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	% ۴۰			
> ۲۱۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	> ۵۰	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	% 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	% ۴۰			
> ۲۹۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	% ۱۵	
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	% ۳۰-۴۰			
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	% ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت و اندامیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	%۳۰	کمتر از %۱	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	%۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	%۳۰	%۱-۸	%۱-۸	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۳۰-۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	%۳۰	%۸-۱۵	%۸-۱۵	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۳۰-۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۳۰	بیش از %۱۵	بیش از %۱۵	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	%۳۰-۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	%۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت و اندیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۲۰-۱۴۰	۲۰-۱۴۰	کمتر از ۰.۳۰	٪ ۱	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪ ۱-۸	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	کمتر از ۰.۳۰	٪ ۸-۱۵	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	بیش از ۰.۴۰	٪ ۱۵	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰			
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت و اندامیم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	> ۱۴۰.	> ۱۴۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰-۴۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰-۴۰		
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	> ۲۰۰.	% ۴۰		
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰-۴۰	% ۱-۸	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۴۰	بیش از % ۴۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰-۴۰	% ۸-۱۵	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۴۰	بیش از % ۴۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰	کمتر از % ۳۰	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۳۰-۴۰	بیش از % ۱۵	
> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۴۴۰.	> ۳۸۰.	> ۳۲۰.	> ۲۶۰.	> ۲۰۰.	% ۴۰	بیش از % ۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم) - 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	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪ ۳۰		
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵	
< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	< ۳۶۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	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	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	کمتر از٪ ۳۰		
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	بیش از٪ ۴۰			
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	کمتر از٪ ۳۰		
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱-۸	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	بیش از٪ ۴۰			
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	کمتر از٪ ۳۰		
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	بیش از٪ ۴۰			
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	کمتر از٪ ۳۰		
۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	-۱۱۰۰	صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵	
۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۷۵۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۶۸۰۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۵۳۶۰	۳۶۰-۳۹۳۰	۰-۲۵۰۰	-۲۵۰۰	-۱۱۰۰	بیش از٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	%۳۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰-۴۰	%۱	
>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰		%۴۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰-۴۰	%۱-۸	
>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰		%۴۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰-۴۰	%۸-۱۵	
>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰		%۴۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰		
>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰	>۱۱۰۰	>	صفر	%۳۰-۴۰	%۱۵	
>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۷۵۰۰	>۶۸۰۰	>۶۸۰۰	>۵۳۶۰	>۵۳۶۰	>۳۹۳۰	>۲۵۰۰	>۲۵۰۰	>۱۱۰۰		%۴۰		

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

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	% ۱	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	% ۱-۸	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	% ۸-۱۵	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	% ۱۵	
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۱۰-۶۵	۱۰-۴۶	۱۰-۴۶	۰-۲۸	۰-۱۰	صفرا	کمتر از ۳۰%		
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	۳۰-۴۰%	٪۱	
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	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%		
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%	٪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	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	۰-۱۰	کمتر از ۳۰%		
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%	٪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	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%		
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%	٪۱۵	
۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۸۵	۱۰-۴۶	بیش از ۴۰%		

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	> ۶۵	> ۴۶	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> صفر	> صفر	% ۳۰ از کمتر		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	% ۳۰-۴۰ از کمتر	% ۱	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	% ۴۰ از بیش		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۱۰	> ۱۰	% ۳۰ از کمتر		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	% ۳۰-۴۰ از کمتر	% ۱-۸	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۶۵	> ۴۶	> ۲۸	> ۲۸	% ۴۰ از بیش	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۳۰ از کمتر		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۳۰-۴۰ از کمتر	% ۸-۱۵	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۴۰ از بیش		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۳۰ از کمتر		
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۳۰-۴۰ از کمتر	% ۱۵ از بیش	
> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	% ۴۰ از بیش		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	کمتر از٪۱	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۱-۸	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	٪۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	بیش از٪۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۸-۱۵	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	٪۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	بیش از٪۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	کمتر از٪۳۰	بیش از٪۱۵	
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	٪۳۰-۴۰		
<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۴۰	<۱۸	<۱۸	<۱۸	بیش از٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۴۰-۱۱۰	۴۰-۸۵	۴۰-۸۵	۱۸-۶۲	۰-۴۰	-۰-۱۸	-۰-۱۸	%۳۰	کمتر از	
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	-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	-۰-۴۰	%۴۰	بیش از	
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	-۰-۴۰	%۳۰	کمتر از	
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	-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	-۰-۴۰	%۴۰	بیش از	
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	-۰-۴۰	%۳۰	کمتر از	
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	-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	-۰-۴۰	%۴۰	بیش از	
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	-۰-۴۰	%۳۰	کمتر از	
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	-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	-۰-۴۰	%۴۰	بیش از	
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	-۰-۴۰	%۳۰	کمتر از	
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	-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	-۰-۴۰	%۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	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	راز ۱%	بیش از٪ ۴۰	
> 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	٪ ۴۰			
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۴۰	> ۴۰	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-	بیش از٪ ۴۰	
> 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	> ۶۲	> ۶۲	٪ ۴۰			
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-	بیش از٪ ۴۰	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	٪ ۴۰			
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵ از	بیش از٪ ۴۰	
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۶۲	> ۶۲	> ۶۲	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۳۰	> ۱۱۰	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	> ۸۵	٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلانینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت بربیلیوم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا	٪۳۰	کمتر از ٪۱						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰	٪۱-۸						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰	٪۸-۱۵						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰	٪۱۵						
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰							
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰							

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

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

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک															درصد رس	ی
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	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	> ۱۰	> ۵	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰		
> ۲۵	> ۲۵	> ۲۵	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۲۰	> ۱۵	> ۱۵	> ۱۰	صفرا >	صفرا >	صفرا >	صفرا >	بیش از٪ ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا	٪۳۰	کمتر از								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰	کمتر از ۱%								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰	بیش از								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰	کمتر از								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۱-۸								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	٪۴۰	بیش از								
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از	
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	٪۸-۱۵	
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰	بیش از	
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از	
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	بیش از ٪۱۵	
<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۸	<۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱	
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۱-۸	
۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۱۱	-۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵	
۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۳۲	۸-۲۴	۸-۲۴	۵-۱۸	۵-۱۸	-۱۱	-۵	-۵	-۵	صفرا	بیش از ۰.۴۰		

ارزیابی خطر غلظت کادمیم (Cd) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰						
>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	>۱۱	>۵	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱					
>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	>۱۱	>۵	صفرا >	بیش از٪ ۴۰						
>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	>۱۱	>۵	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰						
>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	>۱۱	>۵	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸					
>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	>۱۱	>۵	صفرا >	بیش از٪ ۴۰						
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰						
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵					
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	بیش از٪ ۴۰						
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	کمتر از٪ ۳۰						
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵					
>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۳۲	>۲۴	>۲۴	>۱۸	>۱۸	>۱۱	صفرا >	بیش از٪ ۴۰						

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت کروم (Cr) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۴۸۰	<۱۱۲	<۱۱۲	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	کمتر از٪۱	
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	<۴۸۰	<۱۱۲	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	<۴۸۰	<۱۱۲	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	<۴۸۰	<۱۱۲	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۱-۸	
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	<۴۸۰	<۲۱۲	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۸-۱۵	
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	بیش از٪۱۵	
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۵۳۵	<۴۸۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۴۸۰-۱۲۳۰	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	صفرا	کمتر از٪۳۰			
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			
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	۱۱۲-۸۵۵	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	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	کمتر از٪۳۰			
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	۱۱۲-۸۵۵	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	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	کمتر از٪۳۰			
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	۱۱۲-۸۵۵	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	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	کمتر از٪۳۰			
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	۱۱۲-۸۵۵	۱۱۲-۸۵۵	۰-۴۸۰	۰-۱۱۲	۰-۱۱۲	بیش از٪۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	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	راز 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	راز ۱٪		
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	بیش از٪۴۰			
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	کمتر از٪۳۰	راز ۱٪		
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	بیش از٪۴۰			
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	کمتر از٪۳۰	راز ۱٪		
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۵۶۰.	> ۱۲۳۰.	> ۸۵۵	> ۴۸۰	بیش از٪۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از ۰.۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱-۸						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از ۰.۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۸-۱۵						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از ۰.۴۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰							
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱۵						
<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	<۵۰	صفرا	بیش از ۰.۴۰							

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱-۸	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۰.۸-۱۵	
۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۱۰۰	-۵۰	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱۵	
۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۵۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۲۰۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	-۱۰۰	-۵۰	-۵۰	صفرا	بیش از ۰.۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت کبات (CO) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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 >	صفر >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۱	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱-۸	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵	
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	٪ ۳۰-۴۰		
>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	>۱۰۰	>۵۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از٪ ۴۰		
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۵	
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	٪ ۳۰-۴۰		
>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۵۰	>۲۰۰	>۲۰۰	>۱۵۰	>۱۵۰	>۱۰۰	صفر >	صفر >	صفر >	صفر >	بیش از٪ ۴۰		

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از ۱%	کمتر از ۱%	
< ۱۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	صفرا	صفرا	٪ ۳۰-۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	٪ ۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	٪ ۳۰	٪ ۱-۸	٪ ۱-۸	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	٪ ۳۰-۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	٪ ۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵	٪ ۸-۱۵	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	٪ ۳۰-۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	٪ ۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	٪ ۳۰	٪ ۱۵	٪ ۱۵	
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	٪ ۳۰-۴۰			
< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	< ۵۰۰	٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۰-۹۹۰	۰-۹۹۰	%۳۰	کمتر از	
۱۰-۱۹۷۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	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	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۴۰	بیش از	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۳۰	کمتر از	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	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	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۴۰	بیش از	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۳۰	کمتر از	
۵۰۰-۲۹۵۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	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	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۴۰	بیش از	
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۳۰	کمتر از	
۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۳۰-۴۰	٪	
۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۴۹۱۰	۵۰۰-۳۹۳۰	۵۰۰-۲۹۵۰	۱۰-۱۹۷۰	۱۰-۱۹۷۰	%۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت مس (Cu) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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.	٪ ۳۰	کمتر از		
> ۱۹۷۰.	> ۲۹۵۰.	> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۹۹۰.	> ۹۹۰.	٪ ۳۰-۴۰	کمتر از	٪ ۱	
> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۴۰	بیش از		
> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰	کمتر از		
> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸		
> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۴۰	بیش از		
> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰	کمتر از		
> ۲۹۵۰.	> ۳۹۳۰.	> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵		
> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۴۰	بیش از		
> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰	کمتر از		
> ۳۹۳۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵		
> ۴۹۱۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۵۴۰۰.	> ۴۹۱۰.	> ۴۹۱۰.	> ۳۹۳۰.	> ۲۹۵۰.	> ۱۹۷۰.	> ۱۹۷۰.	٪ ۴۰	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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	<۳۱	<۱۲	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		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۳۱-۷۰	۰-۳۱	-۰-۱۲	صفر	%۳۰		
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	%۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	%۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	%۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	%۴۰	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	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	>۰	صفراز	%۳۰	راز 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-٪	
>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		۰-۳۱	
>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	>۹۰	>۷۰	>۵۰	>۳۱	کمتر از %۳۰		۰-۳۱	
>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			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت سرب (Pb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۶۰	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	صفر	٪۳۰	٪۱۱	
	<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	٪۴۰		
<۶۰	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰	٪۱۸	
	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰-۴۰		
	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۴۰		
<۶۰	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰	٪۸-۱۵	
	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰-۴۰		
	<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۴۰		
<۱۶۵	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰	٪۱۵	
	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۳۰-۴۰		
	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۲۹۰	<۱۶۵	<۶۰	صفر	صفر	٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	صفر	%۳۰ کمتر از		
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	%۴۰ بیش از			
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 کمتر از			
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۳۰-۴۰			
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۴۰ بیش از			
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 کمتر از			
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۳۰-۴۰			
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۴۰ بیش از			
۱۶۵-۳۸۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۳۰ کمتر از			
۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۳۰-۴۰			
۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۶۵-۳۸۰	۶۰-۲۷۰	۰-۱۶۵	۰-۶۰	%۴۰ بیش از			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک															درصد رس	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	> ۰	صفر >	% ۳۰	راز 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		% ۴۰		
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	کمتر از	% ۳۰	راز ۱٪	
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰		% ۳۰-۴۰		
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰		% ۴۰		
> ۲۷۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	> ۶۰	کمتر از	% ۳۰	راز ۱٪	
> 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		% ۴۰		
> ۳۸۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵	کمتر از	% ۳۰	راز ۱٪	
> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵		% ۳۰-۴۰		
> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۵۰۰	> ۳۸۰	> ۲۷۰	> ۱۶۵		% ۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	%۱	
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	%۱-۸	
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۲۳۵	<۲۳۵	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	%۸-۱۵	
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	کمتر از ۰.۳۰		
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	۰.۳۰-۰.۴۰	%۱۵	
<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	<۵۳۰	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	بیش از ۰.۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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	صفرا	% 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	صفرا	% 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	صفرا	% 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	صفرا	% 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	صفرا	% 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	صفرا	% 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	% ۳۰	کمتر 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	% 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	کمتر 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	% ۴۰			

ارزیابی خطر غلظت نیکل (Ni) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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			
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	> صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱		
> 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			
> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	> ۲۳۵	> صفر	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱-۸		
> 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			
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۸-۱۵		
> 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			
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	٪ ۳۰-۴۰	٪ ۱۵		
> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۷۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۴۱۰	> ۱۱۲۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۰	> ۵۳۰	> ۵۳۰	> ۲۳۵	بیش از٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت سلنیوم (Se) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	<۳۵	<۱۲	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	کمتر از٪۱	
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	صفرا	صفرا	بیش از٪۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۱-۸	
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	٪۳۰-۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	بیش از٪۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	صفرا	صفرا	کمتر از٪۳۰	٪۸-۱۵	
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	٪۳۰-۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	بیش از٪۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	کمتر از٪۳۰	بیش از٪۱۵	
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	٪۳۰-۴۰		
<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۳۵	<۱۲	<۱۲	<۱۲	بیش از٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	%۳۰	کمتر از		
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	%۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۳۰-۴۰			
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۳۰-۴۰			
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۴۰	بیش از		
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۳۰	کمتر از		
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	۱۲-۵۸	%۳۰-۴۰			
۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۲۷	۳۵-۱۰۴	۳۵-۱۰۴	۳۵-۸۱	۳۵-۸۱	۳۵-۸۱	۳۵-۸۱	%۴۰	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلانینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

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

pH خاک															درصد رس	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	٪ ۱۱	راز	
> 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	٪ ۱۱	راز	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	بیش از٪ ۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۳۵	> ۳۵	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۱	راز	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	بیش از٪ ۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۱	راز	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	بیش از٪ ۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۵۸	> ۵۸	کمتر از٪ ۳۰	٪ ۱۱	راز	
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۸۱	> ۸۱	٪ ۳۰-۴۰			
> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۲۷	> ۱۰۴	> ۱۰۴	> ۸۱	> ۸۱	> ۸۱	بیش از٪ ۴۰			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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>			
صفرا	<۴	<۴	<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	کمتر از ۱%
صفرا	<۴	<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۴۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	٪۱-۸
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	٪۴۰	
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰	٪۸-۱۵
<۴	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	صفرا	صفرا	صفرا	٪۳۰-۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	٪۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	٪۳۰	بیش از ۱۵%
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۴	<۴	<۴	<۴	٪۳۰-۴۰	
<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	<۱۰	٪۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
۹<	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵>				
-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	کمتر از		
-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	٪۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	٪۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	٪۴۰	بیش از		
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	کمتر از		
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	٪۴۰	بیش از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	ی
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	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۴	> ۴	کمتر از ۳۰%			
> ۱۰	> ۱۶	> ۱۶	> ۲۲	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۸	> ۲۸	> 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%			
> 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	> ۳۴	> ۲۸	> ۲۲	> ۱۶	> ۱۰	> ۱۰	کمتر از ۳۰%			
> ۱۶	> ۲۲	> ۲۲	> ۲۸	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> ۳۴	> 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%			
> 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%			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰	کمتر از ۱%	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰	%۱-۸	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰	%۸-۱۵	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰	بیش از %۱۵	
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	<۵	صفرا	صفرا	%۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
۹<	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵>				
۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۳۲	۰-۱۴	۰-۵	صفرا	%۳۰			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰-۴۰			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۴۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰-۴۰			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۴۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰-۴۰			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۴۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰ از			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۳۰-۴۰			
۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۴۱	۰-۲۳	۰-۱۴	۰-۵	%۴۰ از			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	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	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	>۰	کمتر از٪۳۰	راز ۱٪	
>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	٪۳۰-۴۰		
>۴۱	>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	>۴۱	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	کمتر از٪۳۰	٪۱-	
>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	٪۳۰-۴۰		
>۴۱	>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	>۴۱	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	کمتر از٪۳۰	٪۸-	
>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۳۲	>۲۳	>۱۴	>۵	٪۳۰-۴۰		
>۴۱	>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	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	کمتر از٪۳۰	٪۱۵ از	
>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	٪۳۰-۴۰		
>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	>۴۱	بیش از٪۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری جنگل و مراتع- 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>				
صفراز ≤ ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰	٪ ۱۱
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰-۴۰	
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۴۰	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰	٪ ۱۸
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰-۴۰	
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۴۰	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰	٪ ۸-۱۵
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰-۴۰	
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۴۰	
< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰	٪ ۱۵
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۳۰-۴۰	
	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	< ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	صفراز ≤ ۵۰	٪ ۴۰	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	لی
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	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	۰-۵۰	صفر	%۳۰		
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۳۰-۴۰		
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۴۰	بیش از	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۳۰	کمتر از	
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	-۵۰	%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	-۵۰	%۴۰	بیش از	
۵۰-۲۱۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۳۰	کمتر از	
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	-۵۰	%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	-۵۰	%۴۰	بیش از	
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	-۵۰	%۳۰	کمتر از	
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۳۰-۴۰		
۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۳۷۰	۵۰-۲۹۰	۵۰-۲۱۰	۰-۱۳۰	-۵۰	%۴۰	بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت قلع (Sn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری جنگل و مراتع- محدوده خطر فوری

pH خاک															درصد رس	ی
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%			
> 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%			
> 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%			
> 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%			
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	۳۰-۴۰%			
> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۳۷۰	> ۲۹۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	بیش از ۴۰%			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

ارزیابی خطر غلظت وانادیوم (V) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	٪۳۰ از	٪۱۱	٪۳۰-۴۰	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	<۸۰	٪۳۰-۴۰			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	<۸۰	٪۴۰ از			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	٪۳۰ از	٪۱۸	٪۳۰-۴۰	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	٪۴۰ از			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	٪۴۰ از			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۸۰	<۸۰	٪۳۰ از	٪۱۵	٪۳۰-۴۰	
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۱۴۰	<۱۴۰	<۱۴۰	٪۴۰ از			
<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	<۲۰۰	٪۴۰ از			

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	%
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	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۲۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۲۰-۱۴۰	۲۰-۱۴۰	کمتر از %۳۰		
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	%۳۰-۴۰		
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	بیش از %۴۰		
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از %۳۰		
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	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	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	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	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	۸۰-۲۰۰	کمتر از %۳۰	
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	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	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	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	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	۱۴۰-۲۶۰	کمتر از %۳۰		
۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۴۴۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۱۴۰-۲۶۰	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	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	۲۰۰-۳۸۰	بیش از %۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	
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.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	>۱۴۰.	>۱۴۰.	٪۳۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	>۲۰۰.	٪۳۰-۴۰		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	>۲۰۰.	٪۴۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	>۲۰۰.	٪۳۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۳۰-۴۰		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۴۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۳۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۳۰-۴۰		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۴۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۳۰ از		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۳۰-۴۰		
>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۴۴۰.	>۳۸۰.	>۳۲۰.	>۲۶۰.	>۲۰۰.	٪۴۰ از		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰	کمتر از ۱%	
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	%۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰	%۱-۸	
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	%۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰	%۸-۱۵	
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	%۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰	بیش از %۱۵	
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	صفرا	صفرا	صفرا	صفرا	%۳۰-۴۰		
<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۵۶۲۰.	<۳۸۸۰.	<۳۸۸۰.	<۲۰۴۰.	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	<۲۰۲	%۴۰		

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

pH خاک															درصد رس	نه آلت
۹<	۸/۵	۷/۸	۷	۶/۵	۶	۵/۵	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵>				
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰ از کمتر از	٪۱۰ از
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰-۴۰ از	٪۱۰ از
۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۴۰ بیش از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰ از کمتر از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰-۴۰ از	٪۱۰ از
۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۴۰ بیش از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰ از کمتر از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰-۴۰ از	٪۱۰ از
۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۴۰ بیش از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰ از کمتر از	
۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۳۰-۴۰ از	٪۱۰ از
۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۱۱۲۲۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	۰۶۲۰-۹۳۸۰	٪۴۰ بیش از	

حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

ارزیابی خطر غلظت روی (Zn) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- 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 ۰.۳۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪ ۱		
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۰.۴۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪ ۱-۸		
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۰.۴۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪ ۸-۱۵		
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۰.۴۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰			
> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۴۰	> ۲۰۲	کمتر از ۰.۳۰-۰.۴۰	٪ ۱۵		
> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۱۱۲۲۰	> ۹۳۸۰	> ۹۳۸۰	> ۷۵۵۰	> ۷۵۵۰	> ۵۷۱۰	> ۳۸۸۰	> ۳۸۸۰	> ۲۰۴۰	بیش از ۰.۴۰			

جداول ارزیابی خطر وضعیت زیست محیطی برای کاربری پارک و تفریحی

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

فاکتور پوشش*			سنجرش 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 می باشد (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 (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری پارک - تفریحی

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۶۵	< ۴۰	< ۱۸	محدوده بدون خطر
۶۵-۱۵۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵۰	> ۸۵	> ۶۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجرش 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 می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۰	< ۵	< ۳	حدوده بدون خطر
۱۰-۳۰	۵-۱۵	۳-۱۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۳۰	> ۱۵	> ۱۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۵	< ۸	< ۲	حدوده بدون خطر
۱۵-۴۰	۸-۲۱	۲-۱۵	حدوده امکان وجود خطر
> ۴۰	> ۲۱	> ۱۵	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۹۱۰	< ۵۳۵	< ۱۶۵	حدوده بدون خطر
۹۱۰-۲۴۰۰	۵۳۵-۱۳۰۰	۱۶۵-۹۱۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۲۴۰۰	> ۱۳۰۰	> ۹۱۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۰۰	< ۵۰	< ۲۰	محدوده بدون خطر
۱۰۰-۳۰۰	۵۰-۱۵۰	۲۰-۱۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۵۰۰	< ۵۰۰	< ۲۵۰	محدوده بدون خطر
۱۵۰۰-۵۴۰۰	۵۰۰-۲۵۰۰	۲۵۰-۱۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۴۰۰	> ۲۵۰۰	> 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۷۵	< ۵۵	< ۳۵	محدوده بدون خطر
۷۵-۱۵۰	۵۵-۹۵	۳۵-۷۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۵۰	> ۹۵	> ۷۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

فاکتور پوشش*			سنجد اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۴۰۰	< ۲۹۰	< ۱۸۵	حدوده بدون خطر
۴۰۰-۸۲۰	۲۹۰-۵۰۰	۱۸۵-۴۰۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۸۲۰	> ۵۰۰	> ۴۰۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجد اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۷۵	< ۴۰	< ۸	حدوده بدون خطر
۷۵-۲۰۰	۴۰-۱۱۰	۸-۷۵	حدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰	> ۱۱۰	> ۷۵	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجد اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۸۲۵	< ۵۳۰	< ۲۳۵	حدوده بدون خطر
۸۲۵-۲۰۰۰	۵۳۰-۱۱۲۰	۲۳۵-۸۲۵	حدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰۰	> ۱۱۲۰	> ۸۲۵	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۳۰	< ۵۰	< ۲۰	محدوده بدون خطر
۱۳۰-۴۵۰	۵۰-۲۱۰	۲۰-۱۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۴۵۰	> ۲۱۰	> ۱۳۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجر اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۶۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	محدوده بدون خطر
۲۶۰-۵۰۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۰۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجر اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۷۵۰۰	< ۵۶۲۰	< ۳۸۰۰	محدوده بدون خطر
۷۵۰۰-۱۴۸۰۰	۵۶۲۰-۹۳۰۰	۳۸۰۰-۷۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۴۸۰۰	> ۹۳۰۰	> ۷۵۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی های آن

$> 1000$	$> 580$	$> 450$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

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

ارزیابی خطر غلظت آنتیموان (Sb) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 30$	$< 10$	$< 4$	محدوده بدون خطر
۳۰-۱۰۰	۱۰-۵۰	۴-۳۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 100$	$> 50$	$> 30$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 60$	$< 40$	$< 18$	محدوده بدون خطر
۶۰-۱۵۰	۴۰-۸۵	۱۸-۶۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 150$	$> 85$	$> 60$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

ارزیابی خطر غلظت باریم (Ba) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 1650$	$< 800$	$< 350$	محدوده بدون خطر
۱۶۵۰-۵۰۰۰	۸۰۰-۲۵۰۰	۳۵۰-۱۶۵۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 5000$	$> 2500$	$> 1650$	محدوده خطر فوری

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۰	< ۵	< ۳	محدوده بدون خطر
۱۰-۳۰	۵-۱۵	۳-۱۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰	> ۱۵	> ۱۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۶	< ۲	< ۱	محدوده بدون خطر
۶-۲۰	۲-۱۰	۱-۶	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰	> ۱۰	> ۶	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۷۵	< ۱۶۵	< ۷۰	محدوده بدون خطر
۳۷۵-۱۲۰۰	۱۶۵-۵۸۰	۷۰-۳۷۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۲۰۰	> ۵۸۰	> ۳۷۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۰۰	< ۵۰	< ۲۰	محدوده بدون خطر
۱۰۰-۳۰۰	۵۰-۱۵۰	۲۰-۱۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۳۰۰	> ۱۵۰	> ۱۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۸۶۰	< ۴۰۰	< ۲۰۰	محدوده بدون خطر
۸۶۰-۲۷۰۰	۴۰۰-۱۳۲۰	۲۰۰-۸۶۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۷۰۰	> ۱۳۲۰	> ۸۶۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۰	< ۱۵	< ۳	محدوده بدون خطر
۳۰-۷۵	۱۵-۴۰	۳-۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۵	> ۴۰	> ۳۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۳۰	< ۸۰	< ۳۵	محدوده بدون خطر
۲۳۰-۸۲۰	۸۰-۳۸۰	۳۵-۲۳۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۸۲۰	> ۳۸۰	> ۲۳۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۷۵	< ۴۰	< ۸	محدوده بدون خطر
۷۵-۲۰۰	۴۰-۱۱۰	۸-۷۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۲۰۰	> ۱۱۰	> ۷۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۲۵	< ۱۵۵	< ۶۵	محدوده بدون خطر
۳۲۵-۱۰۰۰	۱۵۵-۵۰۰	۶۵-۳۲۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰۰	> ۵۰۰	> ۳۲۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪: > پوشش خوب

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

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

\* فاکتور پوشش منظور درصد خاک دارای پوشش می باشد (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 نقره (Ag) در خاک (میلی گرم بر کیلوگرم)- نوع کاربری مسکونی

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۵	< ۱۰	< ۴	محدوده بدون خطر
۱۶-۴۰	۱۰-۲۵	۴-۱۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۴۰	> ۲۵	> ۱۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۵	< ۵	< ۲	محدوده بدون خطر
۱۵-۵۰	۵-۲۵	۲-۱۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۰	> ۲۵	> ۱۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

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

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی های آن

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

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۶۰	< ۲۰۰	< ۱۴۰	محدوده بدون خطر
۲۶۰-۵۰۰	۲۰۰-۳۲۰	۱۴۰-۲۶۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۰۰	> ۳۲۰	> ۲۶۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۲۰۰	< ۸۵۰	< ۴۰۰	محدوده بدون خطر
۲۲۰۰-۷۴۰۰	۸۵۰-۳۵۰۰	۴۰۰-۲۲۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۴۰۰	> ۳۵۰۰	> ۲۲۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۴۵۰	< ۳۰۰	< ۱۶۰	محدوده بدون خطر
۴۵۰-۱۰۰۰	۳۰۰-۵۸۰	۱۶۰-۴۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰۰	> ۵۸۰	> ۴۵۰	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، ۵۰-۲۵٪: 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*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

< 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 می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

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

## ارزیابی خطر غلظت آرسنیک (As) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجدش 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 می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

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

## ارزیابی خطر غلظت باریم (Ba) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجدش 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 می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

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

## ارزیابی خطر غلظت بربیلیم (Be) در خاک (میلی گرم بر کیلو گرم)- نوع کاربری تجاری

فاکتور پوشش*			سنجدش 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 می باشد (پوشش زنده و مرده؛ شامل پوشش گیاهی، آسفالت، سنگفرش و...).

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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 تجاری

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۵	< ۸	< ۳	محدوده بدون خطر
۲۵-۱۰۰	۸-۴۵	۳-۲۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰	> ۴۵	> ۲۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۳۵۰	< ۵۰۰	< ۲۰۰	محدوده بدون خطر
۱۳۵۰-۴۶۰۰	۵۰۰-۲۱۵۰	۲۰۰-۱۳۵۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۴۶۰۰	> ۲۱۵۰	> ۱۳۵۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۸۰	< ۱۰۰	< ۲۰	محدوده بدون خطر
۱۸۰-۵۰۰	۱۰۰-۲۶۰	۲۰-۱۸۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۵۰۰	> ۲۶۰	> ۱۸۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۹۰۰	< ۱۱۰۰	< ۴۵۰	حدوده بدون خطر
۲۹۰۰-۱۰۰۰۰	۱۱۰۰-۴۷۰۰	۴۵۰-۲۹۰۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰۰	> ۴۷۰۰	> ۲۹۰۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ > پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۱۱۰	< ۵۵	< ۶	حدوده بدون خطر
۱۱۰-۲۰۰	۵۵-۱۵۰	۶-۱۱۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۳۰۰	> ۱۵۰	> ۱۱۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ > پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۷۵۰	< ۳۱۰	< ۱۲۵	حدوده بدون خطر
۷۵۰-۲۵۰۰	۳۱۰-۱۲۰۰	۱۲۵-۷۵۰	حدوده امکان وجود خطر
> ۲۵۰۰	> ۱۲۰۰	> ۷۵۰	حدوده 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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و ۵۰٪ > پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۲۸۰	< ۱۰۰	< ۵۰	حدوده بدون خطر

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

۲۸۰-۱۰۰۰	۲۸۰-۶۵۰	۵۰-۲۸۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 1000$	$> 650$	$> 280$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 2000$	$< 600$	$< 250$	محدوده بدون خطر
۲۰۰۰-۷۶۰۰	۶۰۰-۳۴۰۰	۲۵۰-۲۰۰۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 7600$	$> 3400$	$> 2000$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 610$	$< 35$	$< 20$	محدوده بدون خطر
۶۱۰-۲۹۰۰	۳۵-۱۲۰۰	۲۰-۶۱۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 2900$	$> 1200$	$> 610$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجرش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 310$	$< 10$	$< 5$	محدوده بدون خطر
۳۱۰-۱۵۰۰	۱۰-۶۱۰	۵-۳۱۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 1500$	$> 610$	$> 310$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۵	< ۲۰	< ۴	محدوده بدون خطر
۳۵-۱۰۰	۲۰-۵۵	۴-۳۵	محدوده امکان وجود خطر
> ۱۰۰	> ۵۵	> ۳۵	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۰۰	< ۲۰۰	< ۱۰۰	محدوده بدون خطر
۳۰۰-۷۰۰	۲۰۰-۴۰۰	۱۰۰-۳۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۰۰	> ۴۰۰	> ۳۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجدش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
< ۳۸۰	< ۳۰۰	< ۲۲۰	محدوده بدون خطر
۳۸۰-۷۰۰	۳۰۰-۴۶۰	۲۲۰-۳۰۰	محدوده امکان وجود خطر
> ۷۰۰	> ۴۶۰	> ۳۰۰	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و > ۵۰٪: پوشش خوب

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

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

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی های آن

۲۴۳۵۰-۱۰.....	۵۴۲۰-۴۳۲۵۰	۲۷۵۰-۲۴۳۵۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 10.....$	$> 43250$	$> 24350$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب

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

فاکتور پوشش*			سنجش اثر آلاینده
خوب	متوسط	ضعیف	
$< 1500$	$< 600$	$< 250$	محدوده بدون خطر
۱۵۰۰-۵۰۰۰	۶۰۰-۲۴۰۰	۲۵۰-۱۵۰۰	محدوده امکان وجود خطر
$> 5000$	$> 2400$	$> 1500$	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، ۵۰-۲۵٪: پوشش متوسط و  $> 50\%$ : پوشش خوب



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر آب و خاک

راهنمای شماره ۳

شیوه نامه نحوه برآورد خسارات آلودگی خاک

(ضرر و زیان مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از آلودگی خاک)

مطابق قانون حفاظت از خاک

با توجه به اینکه خسارت مطابق تعریف آمده در بند "ظ" ماده یک قانون حفاظت از خاک "هرگونه ضرر و زیان مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از آلودگی یا تخریب خاک" را شامل می شود و نیز مطابق مواد متعدد قانون مذکور (مواد ۱۱، ۱۴ و ۱۵ قانون مذکور) تنها مرجع تشخیص آلودگی خاک و مکلف به اقدامات نظارتی و پیگیری درخصوص جبران خسارت آلودگی توسط آلوده کننده (تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی که به هر نحو باعث آلودگی خاک شوند- بندج ماده یک قانون) سازمان حفاظت محیط زیست می باشد شیوه نامه برآورد خسارات ناشی از آلودگی خاک در دو بخش ۱- ضرر و زیان مستقیم و ۲- ضرر و زیان غیر مستقیم به شرح ذیل ارایه می گردد:

### ۱- فرمول برآورد خسارت آلودگی خاک (ضرر و زیان مستقیم)

- برآورد ضرر و زیان مستقیم ناشی از آلودگی خاک به صورت کلی زیر در نظر گرفته می شود که تمامی متغیرهای آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

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

$W_{i,k}$  = نشان دهنده دستمزد مورد نیاز برای ۱ امین روش مورد استفاده در باز سازی آلاینده می باشد.

$Di_k$  ) = ضریب احتمال انتشار آلودگی به منابع حیاتی واحد فاصله از منبع آلودگی

$Ha_{l,k}$  ) = ضریب ویژگی های خاک

$Cok1, k2, \dots$  = مربوط به مربوط به تعداد آلاینده ها می باشد.

ضرایب فوق از جداول ۱ تا ۴ قابل استخراج می باشد.

- نسبت مقدار آلودگی موجود به مقدار حدود مجاز پاکسازی آلاینده ها (میلی گرم بر کیلو گرم) ( $Xreal / Xcleanup$ ) :

### جدول ۱- متغیرهای مربوط به مدل

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 حدود مجاز پاکسازی آلاینده های (میلی گرم بر کیلو گرم)
۱/۲	$2-4$	
۱/۵	$>4$	

جدول ۲- روش های باز سازی خاک های آلوده در محل

هزینه (دلار)	محدودیت ها	آلاینده هدف	نام روش	نوع روش
۱۰۹	خصوصیات خاک می تواند کارایی این روش را تحت تأثیر قرار دهد.	هیدروکربن های نفتی، حلال های غیر کلرینه، آفت کش ها، مواد نگهدارنده چوب و مواد شیمیایی آلی	منفذ زیستی	
۱۰۰	غلظت زیاد آلاینده ها ممکن است برای میکروorganism ها سمی باشد.	هیدروکربن های نفتی، حلال ها، آفت کش ها، مواد نگاه دارنده چوب و مواد شیمیایی آلی	تصفیه زیستی	تصفیه زیستی
۴۸۳	عمق آلودگی، غلظت زیاد آلاینده ممکن است برای گیاه سمی باشد.	فلزات، آفت کش ها، حلال ها، مواد منفجره، نفت خام، PAH ها	گیاه پالایی	
۲۵۰۰	نیاز به مصرف زیاد مواد شیمیایی اکسید کننده	COC	اکسیداسیون شیمیایی	
۵۰	کارآیی روش به شدت بستگی به رطوبت خاک دارد.	عناصر سنگین، آئیون ها و ترکیبات آلی در خاک، لجن و فاضلاب	جدا سازی الکتروسینتیک	
۱۲	در مناطق با فعالیت لرزه ای قابل استفاده نیست.	تمامی گروه های آلاینده ها	شکستن	تصفیه فیزیکی
۲۷	نفوذ پذیری خاک و تخلخل	آلاینده های غیر آلی شامل آلاینده های رادیواکتیو، SVOCS، VOCs، سوخت ها و آفت کش ها	شستشوی خاک	شیمیایی
۹۷۵	خاک های با درجه اشباع بالا	سوخت ها	استخراج بخار خاک	
۳۳۰	عمق آلودگی	آلاینده های غیر آلی	استحکام/ثبت	
۳۸	خاک های با رطوبت بالا و نفوذ پذیری متغیر	SVOCS، VOCs	تصفیه حرارتی	تصفیه حرارتی

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

جدول ۳- روش های بازسازی خاک های آلوده خارج از محل

نوع روش	نام روش	آلاینده هدف	محدودیت ها	هزینه(دلار)
تصفیه بیولوژیکی	توده زیستی	VOCs غیر هالوژنه، هیدروکربن های نفتی، SVOCS هالوژنه و آفت کش ها	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
	لن د فارمینگ	هیدروکربن های نفتی، سوخت های دیزلی، سوخت های نفتی شماره ۲ و ۶، لجن های نفتی و ضایعات چوبی و برخی آفت کش ها	نیاز به فضای زیاد، تأثیر عوامل مختلف بر تجزیه	۱۰
	تصفیه بیولوژیکی فاز آبی	VOCs و SVOCS غیر هالوژنه	نیاز به حفاری خاک آلوده	۲۱۰
تصفیه فیزیکی و شیمیایی	استخراج شیمیایی	PCBs، حلال های هالوژنه، ضایعات نفتی و فلزات سنگین	نوع خاک و مقدار رطوبت خاک بر کارآبی روش موثر است.	۳۶۱
	اکسیداسیون و احیاء شیمیایی	آلاینده های غیر آلی، VOCs و SVOCS غیر هالوژنه	نوع آلاینده و مواد اکسید کننده	۶۶۰
	هالوژن زدایی	SVOCS هالوژنه و آفت کش ها	افزایش مقدار رس و رطوبت خاک هزینه را افزایش می دهد.	۵۵۰
	جداسازی	SVOCS، سوخت ها، ترکیبات غیر آلی، VOCs، آفت کش ها، فلزات سنگین، رادیونوکلئیدها و ذرات رادیو اکتیو مغناطیسی	افزایش مقدار رس و رطوبت خاک هزینه را افزایش می دهد.	۱۰۰۰
تصفیه حرارتی	شستشوی خاک	VOCs، سوخت ها، فلزات سنگین، آفت کش ها	ترکیب پیچیده ضایعات و مقدار زیاد ترکیبات هوموسی	۷۰
	استحکام اثبیت	آلاینده های غیر آلی شامل رادیونوکلئیدها	شرایط محیطی ممکن است بر تحرک آلاینده ها موثر باشد.	۱۹۰
	آلودگی زدایی با گاز داغ	ترکیبات قابل احتراق	هزینه زیاد	۳۰۰۰
	خاکستر کردن	PCBs و دی اکسین ها	ضایعات قابل احتراق و خطرناک به خصوص هیدروکربن های کلردار،	۱۳۹۹
	تجزیه با استفاده از حرارت	SVOCS و آفت کش ها	بر جای ماندن فلزات	۳۳۰
			رطوبت خاک باید به کمتر از ۱ درصد کاهش یابد.	

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایان آن

۱۱۰	رطوبت خاک باید کاهش یابد.	SVOCs ، VOCs غیرهالوژنه و سوختها، LTTD	دفع حرارتی	
-----	---------------------------	--	------------	--

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

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

روش بازسازی (در محل)		ضریب تأثیر															
		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	۳۳۷	۳۴۸	۴۲۵	
	تصفیه زیستی	۱۰۰	۱۲۰	۱۴۰	۱۵۰	۱۷۰	۱۸۰	۲۱۰	۲۰	۲۳۰	۲۵۰	۲۶۰	۲۷۰	۳۱۰	۳۲۰	۳۹۰	
	گیاه پالایی	۴۸۲	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	
	جدازی 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	۲۴۴۷	۲۵۳۵	۲۶۳۲	۳۰۲۲	۳۱۲۰	۳۸۰۲		
استحکام/تشییت	۳۳۰	۳۹۶	۴۶۲	۴۹۵	۵۶۱	۵۹۴	۶۹	۷۲۶	۷۵۹	۸۲۵	۸۵۸	۸۹۱	۱۰۲۳	۱۰۵۶	۱۲۸۷		
تصفیه حرارتی	۳۸	۵	۵۳	۵۷	۶۵	۶۸	۸	۸۳	۸۷	۹۵	۹۸	۱۰۲	۱۱۷	۱۲۱	۱۴۸		

## ۲- شیوه نامه محاسبه خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم)

روش محاسبه خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم)، با توجه به رابطه ۱ پیشنهاد می شود.

$$F = (A)(B)(C)(D) \quad \text{رابطه ۱}$$

$F$ = میزان خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم) برای هر متر مکعب خاک برحسب ریال

$(A)$ = ضریب کاربری (جدول ۱)

$(B)$ = ضریب ریالی آلودگی (نسبت آلودگی) (جدول ۲)  $(X_{real} / X_{standard}) = C$

$(C)$ = حجم خاک آلوده شده برحسب متر مکعب

$(D)$ = ضریب حساسیت خاک منطقه با توجه به عمق سفره آب زیر زمینی (جدول ۳)

جدول ۱ ضریب کاربری خاک (A)

ردیف	کاربری	ضریب حساسیت(A)
۱	مناطق مسکونی- پارک و تفریح (جوامع انسانی)	۲
۲	مناطق کشاورزی - جنگل - مرتع	۳
۳	مناطق تجاری - صنعتی (جوامع صنعتی، کارگاهی، و شهرک های صنعتی)	۱

جدول ۲- ضریب ریالی برحسب نسبت آلودگی خاک (B)

ردیف	$C = (X_{real} / X_{standard})$	ضریب ریالی (B) (به هزار ریال)
۱	$C < 1$	.
۲	$1 \leq C < 2$	۳۰۰
۳	$2 \leq C < 3$	۴۰۰
۴	$3 \leq C < 4$	۵۰۰
۵	$4 \leq C < 5$	۵۵۰
۶	$5 \leq C < 6$	۶۰۰
۷	$6 \leq C < 7$	۷۵۰
۸	$7 \leq C$	۹۰۰

$X_{real}$  = غلظت کل آلاینده اندازه گیری شده در محل برحسب میلی گرم بر کیلو گرم خاک است.

$X_{standard}$  = حدود مجاز آلودگی خاک برای آلاینده برحسب میلی گرم بر کیلو گرم خاک است.

### جدول ۳- ضریب حساسیت خاک منطقه با توجه به عمق سفره آب زیر زمینی (D)

خاک منطقه	عمق سفره آب زیر زمینی	ضریب حساسیت
بیابانی و کویری	کمتر از ۲۰ متر	۲
	مساوی و بیشتر از ۲۰ متر	۱/۸
دشتی	کمتر از ۲۰ متر	۲/۵
	مساوی و بیشتر از ۲۰ متر	۲
کوهستانی	کمتر از ۲۰ متر	۲
	مساوی و بیشتر از ۲۰ متر	۱/۸
جنگلی	کمتر از ۳۰ متر	۲
	مساوی و بیشتر از ۳۰ متر	۱/۸
تالابی	کمتر از ۵ متر	۲/۵
	مساوی و بیشتر از ۵ متر	۲
ساحلی	کمتر از ۵ متر	۲/۵
	مساوی و بیشتر از ۵ متر	۲

روش محاسبه عددی خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم):

برای محاسبه خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم) با ضرایب صحیح برای مکان آلوده شده مورد نظر در جداول ۴ و ۵ آورده شود.

### جدول ۴- ضرایب مربوط به منطقه آلوده شده

ردیف	عامل	چگونگی تعیین	مقدار
۱	ضریب کاربری خاک (A)	از جدول ۱	
۲	ضریب ریالی (B)	از جدول ۲	
۳	ضریب حساسیت خاک (D)	از جدول ۳	
۴		حجم خاک آلوده شده بر حسب متر مکعب <sup>۳</sup>	

۱- برای هر کاربری به صورت جداگانه محاسبه می شود.

۲- " خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم) موضوع این شیوه نامه مناسب با نرج تورمی اعلامی بانک مرکزی افزایش می یابد "

۳- [ (هکتار) X (۱۰۰۰۰ متر مربع بر هکتار) X (عمق خاک آلوده شده بر حسب متر) ] = متر مکعب خاک آلوده شده

جدول ۵. مقدار کل خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم) با توجه به درصد خاک آلوده شده در هر کاربری و مقادیر ضرایب در جدول ۴ تعیین می شود.

ردیف	کاربری	میزان خسارت آلودگی خاک

## حدود مجاز آلودگی خاک و آلاینده های ورودی به آن برای کاربری های مختلف خاک و راهنمایی آن

<b>(ضرور و زیان غیرمستقیم (ریال)</b>		
	مناطق مسکونی - پارک و تفریح (جوامع انسانی)	۱
	مناطق کشاورزی - جنگل - مرتع	۲
	مناطق تجاری - صنعتی (جوامع صنعتی، کارگاهی، و شهرک های صنعتی)	۳
	میزان کل خسارت آلودگی خاک (ضرور و زیان غیرمستقیم) برای آلوده کننده	۴