KŌGYŌ 日本硝子工業株式会社

दूषित मिट्टी के सुधार का प्रस्ताव

निप्पॉन ग्लास इंडस्ट्री कं, लिमिटेड

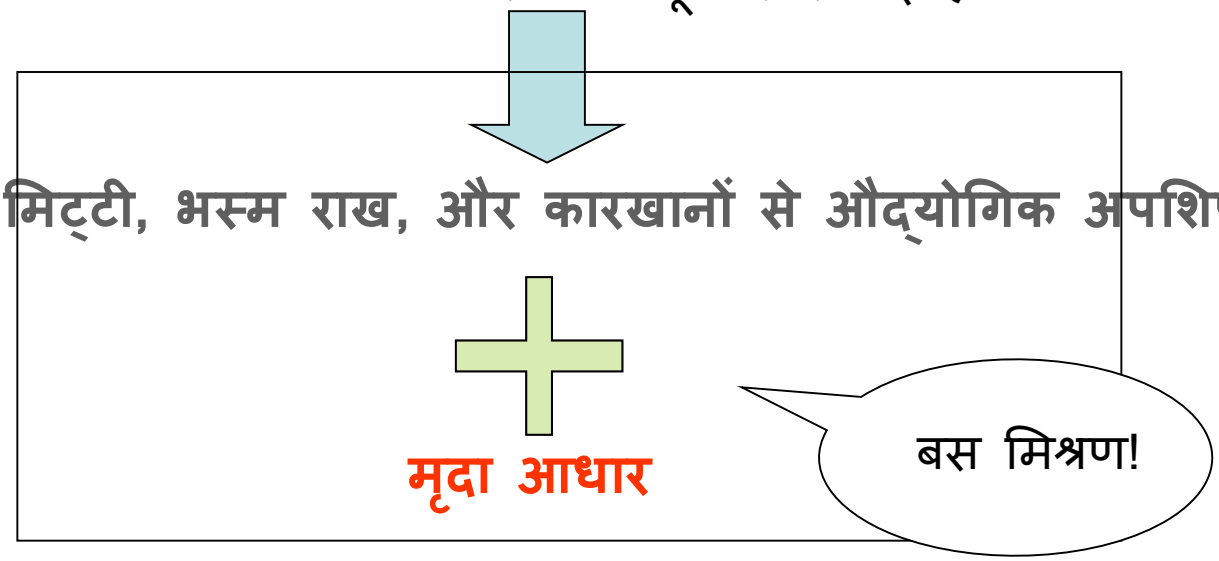
दूषित मिट्टी में सुधार के लिए नई तकनीक

हमारी तकनीक इस बार शुरू की है कि जब मिट्टी और खतरनाक पदार्थों युक्त औद्योगिक अपशिष्ट एक अद्वितीय मिट्टी के आधार के साथ मिलाया जाता है और जम, हानिकारक पदार्थ कम और गायब हो जाते हैं ।

प्रदर्शनों के उदाहरण

जैसा कि अगले पृष्ठ से देखा जा सकता है कि सायामा सिटी, सैतामा प्रांत में जलाए जाने वाले राख की सामग्री और एल्यूशन परीक्षण के परिणामों की तुलना की जाए, और मिट्टी मिश्रण के बाद एल्यूशन परीक्षण परिणाम, हम सीसा मूल्य को कम करने में सफल रहे, जो संदर्भ मूल्य का 15 से 19 गुना था, मिट्टी आधारित मिश्रण के बाद 1/50 से 1/60 तक ।

अन्य खतरनाक पदार्थों की संख्या में भी कमी आई है और पर्यावरण एजेंसी के अंक ५९ लोगों के स्वास्थ्य के संरक्षण के लिए पर्यावरण मानकों को सभी मदों में मंजूरी दे दी गई है ।



क्योंकि यह भारी धातुओं, वीओसी, कीटनाशकों आदि सभी चीजों के लिए प्रभावी है, इसलिए इसकी विशेषता यह भी है कि यह दूसरी पार्टी को मिक्स करने के लिए न चुने।

सायमा सिटी में फर्नेस नंबर 2 के विश्लेषण के परिणाम

分析結果報告書

No. 07GRO01185 -000 1/1
平成 19年 8月 27日

狭山市第二環境センター殿

JFEテクノ[illegible]株式会社
〒103-002[illegible]東京都中央区日本橋二丁目1番10号
JFEテクノ[illegible]株式会社環境技術事業部
〒210-085[illegible]川崎市川崎区扇渡田町1番1号
TEL 044(322)6200

貴ご依頼による分析結果を下記の通り報告致します。

件名　狭山市第二環境センター分析委託
試料採取場所　第二環境センター内2号炉
試料採取年月日　平成19年8月1日
分析結果および分析方法

項目	単位	分析結果 2号炉焼却灰	分析方法
カドミウム又はその化合物	mg/kg	61	底質調査方法
シアン化合物	mg/kg	0.7	底質調査方法
鉛又はその化合物	mg/kg	2500	底質調査方法
六価クロム化合物	mg/kg	2	底質調査方法
砒素又はその化合物	mg/kg	6	底質調査方法
水銀又はその化合物	mg/kg	0.07	底質調査方法
アルキル水銀化合物	mg/kg	0.05 未満	底質調査方法
含水率	%	35.8	S48 環告第13号第3の表の備考3
以下余白			

(備考)

सायमा सिटी नंबर 2 फर्नेस एल्यूशन परीक्षा परिणाम

分析結果報告書

No. 07GRO01188 -000 1/1
平成 19年 8月 27日

狭山市第二環境センター殿

JFEテクノ[illegible]株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋二丁目1番10号
JFEテクノ[illegible]株式会社 環境技術事業部
〒210-0855 川崎市川崎区南渡田町1番1号
TEL 044(322[illegible]

貴ご依頼による分析結果を下記の通り報告致します。

件名 狭山市第二環境センター分析委託
試料採取場所 第二環境センター内2号炉
試料採取年月日 平成19年8月1日
分析結果および分析方法

योग संदर्भ मूल्य का 15 गुना

項目	単位	分析結果 2号炉[illegible]却灰		分析方法
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 55.4
シアン化合物	mg/L	0.05	未満	JIS K 0102 38.1.2及び38.3
鉛又はその化合物	mg/L	0.15		JIS K 0102 54.4
六価クロム化合物	mg/L	0.05	未満	JIS K 0102 65.2.1
砒素又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 61.2
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005	未満	S46 環告第59号付表1
注 アルキル水銀化合物	mg/L	不検出		S46 環告第59号付表2
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005	未満	S46 環告第59号付表3
有機燐化合物	mg/L	0.05	未満	S49 環告第64号付表1
ジクロロメタン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
四塩化炭素	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	未満	JIS K 0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04	未満	JIS K 0125 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.3	未満	JIS K 0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	未満	JIS K 0125 5.2
トリクロロエチレン	mg/L	0.03	未満	JIS K 0125 5.2
テトラクロロエチレン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002	未満	JIS K 0125 5.2
ベンゼン	mg/L	0.01	未満	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.006	未満	S46 環告第59号付表4
シマジン	mg/L	0.003	未満	S46 環告第59号付表5(第1)
チオベンカルブ	mg/L	0.002	未満	S46 環告第59号付表5(第1)
セレン又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 67.2

(備考)
試料検液の作成は「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」
(昭和48年2月17日環境庁告示第13号、平成15年3月3日環境省告示第15号改正)による。

注 不検出:0.0005mg/L未満

सायमा सिटी में फर्नेस नंबर 3 के विश्लेषण के परिणाम

１９年度　３号炉含有分析

分析結果報告書

No.　07GRO01186 -000　1/1
平成　19年　8月　27日

狭山市第二環境センター殿

JFEテクノ[illegible]株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋二丁目1番10号
JFEテクノサービス株式会社 環境技術事業部
〒210-0855 川崎市川崎区浅田町1番1号
TEL 044(322[illegible]

貴ご依頼による分析結果を下記の通り報告致します。

件名　狭山市第二環境センター分析委託
試料採取場所　第二環境センター内3号炉
試料採取年月日　平成19年8月1日
分析結果および分析方法

項目	単位	分析結果 3号炉焼却灰		分析方法
カドミウム又はその化合物	mg/kg	48		底質調査方法
シアン化合物	mg/kg	0.5	未満	底質調査方法
鉛又はその化合物	mg/kg	2100		底質調査方法
六価クロム化合物	mg/kg	4		底質調査方法
砒素又はその化合物	mg/kg	6		底質調査方法
水銀又はその化合物	mg/kg	0.05	未満	底質調査方法
アルキル水銀化合物	mg/kg	0.05	未満	底質調査方法
含水率	%	33.4		S48 環告第13号第3の表の備考3
以下余白				

(備考)

सायमा सिटी नंबर 3 फर्नेस एल्यूशन परीक्षा परिणाम

分析結果報告書

No. 07GRO01189 -000 1/1
平成 19年 8月 27日

狭山市第二環境センター殿

JFEテクノ[illegible]株式会社
〒103-0027 [illegible]
JFEテクノ[illegible]株式会社 環境技術事業部
〒210-0855 [illegible]
TEL 044(322)[illegible]

貴ご依頼による分析結果を下記の通り報告致します。

件名　狭山市第二環境センター分析委託
試料採取場所　第二環境センター内3号炉
試料採取年月日　平成19年8月1日
分析結果および分析方法

एल्यूशन संदर्भ मूल्य का 19 गुना

項目	単位	分析結果 3号炉焼却灰		分析方法
カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 55.4
シアン化合物	mg/L	0.05	未満	JIS K 0102 38.1.2及び38.3
鉛又はその化合物	mg/L	0.19		JIS K 0102 54.4
六価クロム化合物	mg/L	0.05	未満	JIS K 0102 65.2.1
砒素又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 61.2
水銀又はその化合物	mg/L	0.0005	未満	S46 環告第59号付表1
注 アルキル水銀化合物	mg/L	不検出		S46 環告第59号付表2
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005	未満	S46 環告第59号付表3
有機燐化合物	mg/L	0.05	未満	S49 環告第64号付表1
ジクロロメタン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
四塩化炭素	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	未満	JIS K 0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.04	未満	JIS K 0125 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.3	未満	JIS K 0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006	未満	JIS K 0125 5.2
トリクロロエチレン	mg/L	0.03	未満	JIS K 0125 5.2
テトラクロロエチレン	mg/L	0.02	未満	JIS K 0125 5.2
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.002	未満	JIS K 0125 5.2
ベンゼン	mg/L	0.01	未満	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.006	未満	S46 環告第59号付表4
シマジン	mg/L	0.003	未満	S46 環告第59号付表5(第1)
チオベンカルブ	mg/L	0.002	未満	S46 環告第59号付表5(第1)
セレン又はその化合物	mg/L	0.005	未満	JIS K 0102 67.2

(備考)
試料検液の作成は「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」
(昭和48年2月17日環境庁告示第13号、平成15年3月3日環境省告示第15号改正)による。

注 不検出:0.0005mg/L未満

सयामा शहर में भस्म भस्म मिश्रण के बाद Elution परीक्षा परिणाम 1

平成19年12月04日

財団法人　栃木県環境技術協会
栃木県宇都宮市下岡本町2145-13
028(673)9080(代)

日本硝子工業(株)　様

मूल योग राशि के 1/50 से 1/60 का योग

試験結果を次のとおり報告します。　試験責任者　大門 道男

試料名	溶出試験				
採取場所	ゴミ焼却灰リサイクルプラント　狭山産				
採取年月日時刻	一年一月一日　一時一分		水温：－℃　気温：－℃		天候：－
適用基準	河川健康項目環境基準		外観：－		臭気：－

測定項目	試験結果		単位	試験方法	基準値
ｶﾄﾞﾐｳﾑ	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下
全ｼｱﾝ	不検出			昭和46年環境庁告示第59号	不検出(0.1mg/l以下)
有機りん	0.1	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	
鉛	0.003		mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下
六価ｸﾛﾑ	0.024		mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.05mg/l以下
ひ素	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下
総水銀	0.0005	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.0005mg/l以下
ｱﾙｷﾙ水銀	不検出			昭和46年環境庁告示第59号	不検出(0.0005mg/l)
ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾌｪﾆﾙ(PCB)	不検出			昭和46年環境庁告示第59号	不検出(0.0005mg/l)
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	0.002	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.02mg/l以下
四塩化炭素	0.0002	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.002mg/l以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.0004	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.004mg/l以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.002	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.02mg/l以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.004	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.04mg/l以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	1mg/l以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.0006	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.006mg/l以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.03mg/l以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.0005	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	0.0002	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.002mg/l以下
ﾁｳﾗﾑ(ﾁﾗﾑ)	0.0006	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.006mg/l以下
ｼﾏｼﾞﾝ(CAT)	0.003	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.003mg/l以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	0.02	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.02mg/l以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下
ｾﾚﾝ	0.001	未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.01mg/l以下

सयामा सिटी 2 में भस्म राख मिश्रण के बाद Elution परीक्षण परिणाम

平成19年12月04日

財団法人 栃木県環境技術協会
栃木県宇都宮市下岡本町2145-13
電話 028(673)9080(代)

日本硝子工業(株) 様

試験結果を次のとおり報告します。

試験責任者 大門 道男

試料名	溶出試験		
採取場所	ゴミ焼却灰リサイクルソイル 狭山産		
採取年月日時刻	一年一月一日 一時一分	水温： ー ℃ 気温： ー ℃	天候： ー
適用基準	河川健康項目環境基準	外観： ー	臭気： ー

測定項目	試験結果	単位	試験方法	基準値
ふっ素	0.08 未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	0.8mg/l以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.92	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	10mg/l以下
ほう素	0.1 未満	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号	1mg/l以下
以下余白				

備考等：当協会管理外の業務工程；試料採取
粉砕試料100gを純水1000mlに浸漬し、7日間常温で放置後、その浸漬水を分析した。
以上の測定結果は孔径0.45μmﾒﾝﾌﾞﾗﾝﾌｨﾙﾀｰでのろ過ろ液を分析した

दूषित मिट्टी की वर्तमान स्थिति और समस्याएं

प्रदूषक भारी धातुएं, वीओसी, कीटनाशक आदि हैं और मृदा संदूषण दुनिया भर में एक गंभीर पर्यावरणीय समस्या है । जापान में, राजकोषीय १९९६ के बाद से मृदा संदूषण पाए जाने वाली भूमि की संख्या में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है, और यह अनुमान लगाया गया है कि लगभग ३२०,००० भूमि में मृदा संदूषण हुआ है । इसके अलावा, यह कहा जाता है कि हाल के वर्षों में तेजी से औद्योगिकीकरण के कारण एशियाई क्षेत्र में मिट्टी संदूषण सहित विभिन्न पर्यावरणीय समस्याएं जटिल तरीके से हुई हैं ।

ऐसा लगता है कि हेक्सावेलेंट क्रोमियम, आर्सेनिक और पीसीबी की तीन वस्तुओं द्वारा संदूषण गंभीर है जो इस साइट पर महत्वपूर्ण है। उपचार विधि है कि एक ही समय में भारी धातुओं और कीटनाशकों के संदूषण का इलाज कर सकते है वर्तमान में केवल साफ मिट्टी के साथ दूषित मिट्टी की जगह की एक विधि है, लेकिन मुझे लगता है कि यह उच्च लागत की वजह से इस संपत्ति के पैमाने के साथ मुश्किल है ।

वर्तमान में, उपचार लागत की समस्या के कारण प्रतिस्थापन विधि, मिट्टी की सफाई, परिरक्षण और हानिकारक पदार्थों का अघुलनशील उपचार आम हैं। यद्यपि इसे प्रत्येक प्रसंस्करण विधि द्वारा संसाधित किया जाता है, लेकिन उपचार विधि के आधार पर दूषित भूमि का मूल्य और उपयोग विधि बदल जाएगी। लागत के दृष्टिकोण से, कुछ स्थानों पर मिट्टी को प्रतिस्थापित किया जाता है, और कई स्थान हैं जहां अघुलनशील उपचार किया जाता है, और 100% दूषित भूमि का प्रभावी रूप से उपयोग नहीं किया जाता है।

हेक्सावेलेंट क्रोमियम क्या है?

☆ कक्षा 2 विशिष्ट खतरनाक पदार्थों में से एक (भारी धातुओं, आदि)

प्रकृति अनुप्रयोगों

धातु क्रोमियम ही हानिरहित है, और क्रोम चढ़ाना आमतौर पर टेबलवेयर जैसे चढ़ाना के लिए प्रयोग किया जाता है। हालांकि, यह विषाक्तता है जब यह ऑक्सीकरण है और यह त्रिवैलेंट और हेक्सावेलेंट का एक आयन बन जाता है आता है । हेक्सावेलेंट क्रोमियम कृत्रिम रूप से उत्पादित किया जाता है और धातु चढ़ाना, कमाना, वर्णक, आदि के लिए एक मजबूत ऑक्सीकरण एजेंट के रूप में व्यापक रूप से उपयोग किया गया है। हाल के वर्षों में, यह मानव शरीर के प्रभावों को ध्यान में रखते हुए उपयोग के लिए विनियमित हो गया है, और वैकल्पिक उत्पादों और वैकल्पिक उपचार विधियों के विकास की प्रगति हो रही है ।

विषाक्तता

जब त्वचा पर हेक्सावेलेंट क्रोमियम लगाया जाता है तो कहा जाता है कि इससे न केवल डर्मेटाइटिस और ट्यूमर होता है, बल्कि इसमें संदिग्ध कैंसरजनकता भी होती है। इसके अलावा, चूंकि हेक्सावेलेंट क्रोमियम वाष्पीकरण करना आसान है, इसलिए यह पाचन अंगों, फेफड़ों, त्वचा आदि से आसानी से अवशोषित हो जाता है, और जब किसी समाधान को छूते हैं या बहुत ठीक वाष्प को साँस लेते हैं, तो अंग और चेहरा लाल हो जाता है, हृदय का अवशोषण होता है, सूजन होती है।

क्रोमियम को कई जीवों के लिए एक अनिवार्य तत्व माना जाता है, लेकिन हेक्सावेलेंट क्रोमियम का दीर्घकालिक घूस क्रोमियम अल्सर, नाक सेप्टल छिद्र (एक ऐसी स्थिति जिसमें दाएं और बाएं छेद के बीच नाक के पट में एक छेद ड्रिल किया जाता है), फोटोसेंसिव डर्मेटाइटिस, फेफड़ों का कैंसर आदि का कारण माना जाता है।

इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर हेक्सावेलेंट क्रोमियम यौगिकों को समूह 1 (मानव के कैंसरजनक) के रूप में वर्गीकृत करता है ।

धब्बे डालना मध्यवर्ती और अब

हेक्सावेलेंट क्रोमियम जो मिट्टी में प्रवेश करता है, वह आसानी से एक छोटी राशि के लिए मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ आदि के साथ प्रतिक्रिया से कम हो जाता है, ट्राइवेलेंट क्रोमियम (इतनी विषाक्तता नहीं है) में बदलता है, और यह सोचा जाता है कि यह आकार बन जाता है जो बड़ी मात्रा में प्रवेश करते समय पानी में घुलनशील नहीं होता है, हेक्सावलेंट क्रोमियम की तरह मिट्टी में मौजूद है, और भूमिगत पानी में प्रवेश कर सकता है।

आर्सेनिक क्या है?

☆ कक्षा 2 विशिष्ट खतरनाक पदार्थों में से एक (भारी धातुओं, आदि)

प्रकृति अनुप्रयोगों

इसका उपयोग कृषि रसायनों और लकड़ी के एम्बलिंग के लिए किया जाता है, जो जीवित जीवों के लिए अपनी मजबूत विषाक्तता का उपयोग करता है। आर्सेनिक कंपाउंड साल्बरसन एंटीबायोटिक पेनिसिलिन की खोज से पहले सिफलिस का इलाज था । चीनी चिकित्सा और कोरियाई चिकित्सा में, यह अक्सर एंटीडोट्स और विरोधी भड़काऊ एजेंटों के रूप में योगों में मिश्रित किया जाता है। पुराने दिनों में, आर्सेनिक को हत्या के लिए एक उपकरण के रूप में इस्तेमाल किया जाता था क्योंकि यह एक बेस्वाद, गंधहीन और बेरंग जहर था।

विषाक्तता

एकल आर्सेनिक और अधिकांश आर्सेनिक यौगिक मानव शरीर के लिए बहुत हानिकारक होते हैं। निगलने पर तीव्र लक्षणों में पाचन तंत्र की जलन के कारण मतली, उल्टी, दस्त, पेट में तेज दर्द आदि शामिल हैं, जो कुछ मामलों में सदमे की स्थिति से मौत का कारण बन सकते हैं। पुराने लक्षणों में एक्सफोलिएटेड डर्मेटाइटिस, अत्यधिक पिगमेंटेशन, बोन मैरो डिसऑर्डर, पेरिफेरल न्यूराइटिस, पीलिया और किडनी फेलियर शामिल हैं । जहरीले और हानिकारक पदार्थ नियंत्रण कानून द्वारा एकल आर्सेनिक और आर्सेनिक यौगिकों को अर्ध-जहर के रूप में नामित किया जाता है। वाकायामा में आर्सेनिक एसिड के साथ १९९८ करी घटना (जो चार लोगों को मार डाला) मेरी स्मृति में ताजा है । इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर हेक्सावेलेंट क्रोमियम यौगिकों को समूह 1s (मानव के कैंसरजनक) में वर्गीकृत करता है।
दूसरी ओर, आर्सेनिक यौगिकों मानव शरीर में बहुत कम मात्रा में है और जीवित रहने के लिए आवश्यक तत्वों का पता लगाने के लिए माना जाता है, लेकिन यह कुछ गैर विषैले कार्बनिक आर्सेनिक यौगिकों के रूप में है।

धब्बे डालना मध्यवर्ती और अब

आर्सेनिक पानी में अत्यधिक घुलनशील होता है और मिट्टी के कणों के अवशोषण के लिए अतिसंवेदनशील होता है। मिट्टी पीएच बढ़ने पर आर्सेनिक को फिर से एल्यूट किया जाता है। हेक्सावेलेंट क्रोमियम और आर्सेनिक आदि में मिट्टी में अपेक्षाकृत अधिक गतिशीलता होती है और यह स्ट्रैटम में गहरी पैठ कर सकती है।

पीसीबी (पॉलीक्लोरीनेटेड बिफिनाइल) क्या है?

☆ कक्षा 3 विशिष्ट खतरनाक पदार्थों में से एक (कृषि रसायन, आदि)

प्रकृति अनुप्रयोगों

यह गर्मी के खिलाफ स्थिर है, उच्च विद्युत इन्सुलेशन है, और उत्कृष्ट रासायनिक प्रतिरोध है। इसका उपयोग क्षेत्रों की एक बहुत विस्तृत श्रृंखला में किया गया था, जिसमें हीटिंग और कूलिंग मीडिया, बिजली के उपकरणों जैसे ट्रांसफॉर्मर और कैपेसिटर, प्लास्टिसाइजर, पेंट और गैर-कार्बन पेपर के लिए सॉल्वैंट्स के लिए तेलों को इन्सुलेट करना शामिल था।

विषाक्तता

दूसरी ओर, यह जीवित जीवों के लिए अत्यधिक विषाक्त है और आदिपिपोटिक ऊतक में जमा करना आसान है। यह कैंसरजनक है और त्वचा को नुकसान, आंत विकारों और हार्मोनल असामान्यताओं का कारण पाया गया है।
अल्पकालिक एक्सपोजर प्रभाव आंखों को परेशान कर सकते हैं। लंबे समय तक सेवन से लिवर डैमेज, एडिमा, विजन लॉस, अंगों में सुन्न होना आदि हो सकता है। उत्पादन १९६२ में Kanemi तेल रोग की घटना के कारण १९६२ में बंद कर दिया गया था (पश्चिमी जापान में एक स्वास्थ्य के लिए खतरा घटना, मुख्य रूप से फुकुओका प्रांत में, जिसमें लोग हैं, जो पीसीबी और जैसे अनुभवी विकारों के साथ मिश्रित खाना पकाने के तेल किया । हालांकि, पहले से ही उपाय नहीं किए गए हैं, और लगभग २००० के बाद से, दुनिया में दुर्घटनाओं की एक श्रृंखला रही है जिसमें पीसीबी सहित बिजली के उपकरणों से पीसीबी युक्त तरल पदार्थ, विशेष रूप से उम्र बढ़ने फ्लोरोसेंट लैंप के स्टेबलाइजर से रिसाव, और यह एक सामाजिक समस्या बन गया है । जून २००१ में सरकार ने पीसीबी के विशेष उपाय कानून को लागू किया और पर्यावरण व्यापार संघ अधिनियम में संशोधन करते हुए इसे २०१६ तक संसाधित करने के लिए एक प्रणाली बनाई ।

धब्बे डालना मध्यवर्ती और अब

कहा जाता है कि यह लंबे समय तक मिट्टी में रहता है क्योंकि यह रासायनिक रूप से स्थिर और बायोडिग्रेडेबल होता है, भले ही मिट्टी में गतिशीलता छोटी हो और प्रदूषण प्रसार की मात्रा कम हो। इसके अलावा, चूंकि समुद्री भोजन में जैव संवर्धन गुणांक बहुत अधिक है, भूजल पर्यावरण मानकों और मिट्टी पर्यावरण मानकों का कहना है कि वे पता नहीं लगाया जाएगा ।

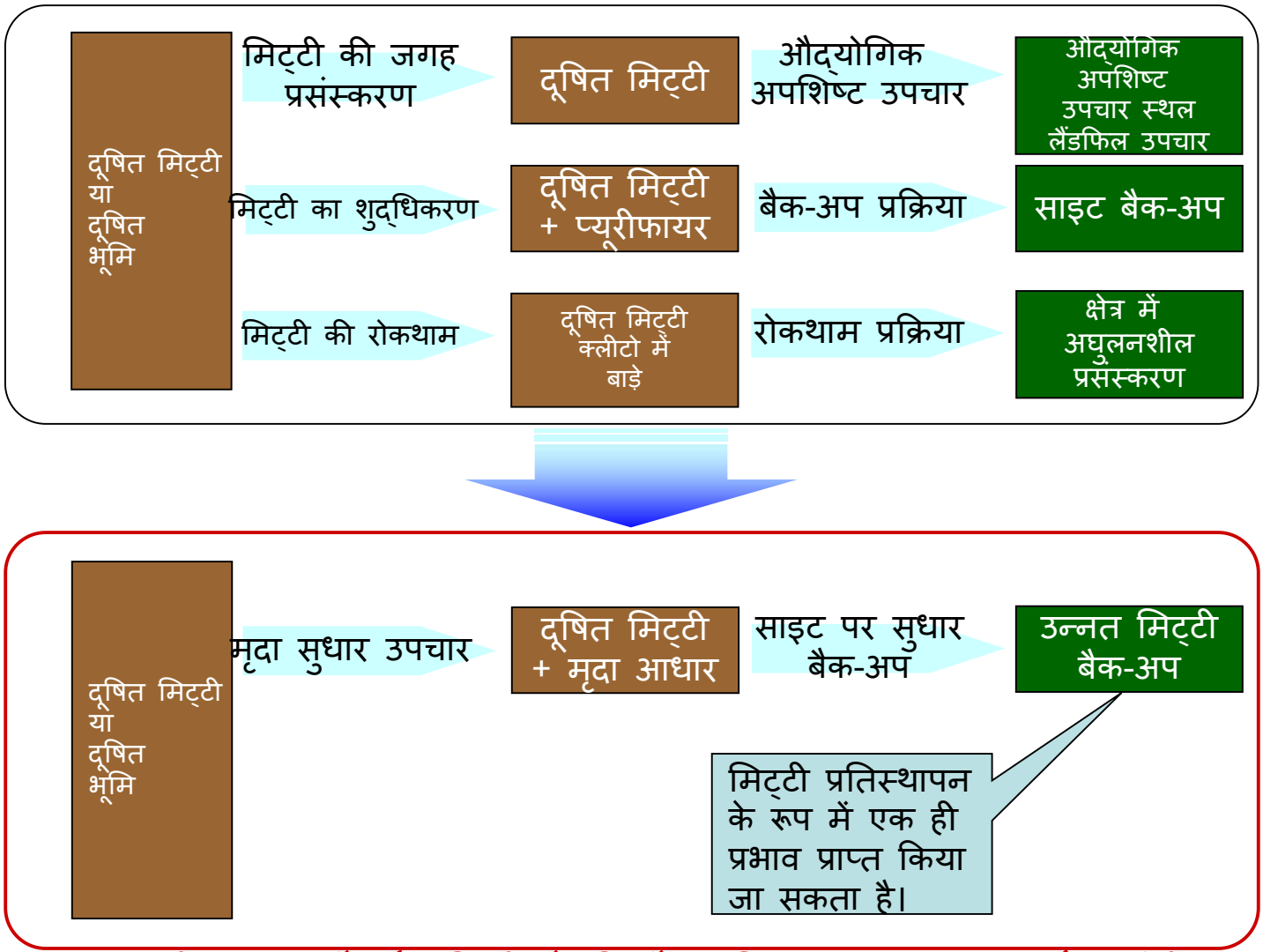
KŌGYŌ 日本硝子工業株式会社

तकनीकी प्रस्तावों का अवलोकन

यह प्रौद्योगिकी प्रस्ताव दूषित मिट्टी में सुधार के लिए एक विधि है जो साइट पर प्रदूषकों को कम करने, प्रदूषकों के उन्मूलन को रोकने और औद्योगिक कचरे के रूप में दूषित मिट्टी के निपटान के बजाय पर्यावरण एजेंसी की अधिसूचना संख्या ४६ के तहत मिट्टी संदूषण के लिए पर्यावरणीय मानकों को कम करने की विशेषता है ।

एक सुधार विधि के रूप में, 15 मिमी या उससे कम साइट पर मिट्टी का उपयोग कर एक मीटर में मापा जाता है और मिट्टी के आधार और पानी को एक ही समय में मिक्सर के साथ मिलाया जाता है और उस जगह पर वापस दफन कर दिया जाता है जहां इसे ड्रिल किया गया था। एक बार बैक-अप पूरा हो जाने के बाद, मिश्रण जम जाता है और हमेशा की तरह उसी मिट्टी में सुधार होता है, जहां संदूषक नहीं होते हैं। इसके अलावा, चूंकि यह जम जाता है, इसलिए भूमि के मामले में एक ही समय में सड़क बिस्तर में सुधार करना संभव है जो ताकत में अपर्याप्त था।

साइट मिश्रण में, एक समर्पित मोबाइल संयंत्र स्थापित किया जा सकता है या मौजूदा बड़े मिक्सर, स्प्रेयर आदि के साथ भी मिट्टी में सुधार किया जा सकता है। (* पैमाने के आधार पर.))



फ़्लोचार्ट

दूषित मिट्टी का नमूना

मिट्टी में सुधार करने के लिए वर्ग मीटर की संख्या के आधार पर, हम कई स्थानों (* 100 वर्ग मीटर में लगभग एक स्थान) का नमूना लेते हैं। यदि मिट्टी की गहराई के आधार पर संदूषण की स्थिति अलग है, तो गहराई से नमूना। * वजन की लागत अलग हैं।

सोया बेस का चयन और मिश्रण और वजन सोया निर्माण

नमूना दूषित मिट्टी वास्तविक "हर कोई जम" और जम के साथ मिलाया जाता है । यह देखने के लिए तौला जाता है कि क्या पूरी तरह से जम गया एक पर्यावरण एजेंसी अधिसूचना नंबर ४६ (मिट्टी से संबंधित पर्यावरण मानकों) को पूरा करता है । चूंकि यह पहला वजन परीक्षण है, इसलिए यह केवल उन वस्तुओं के लिए वजन परीक्षण होगा जो मानक मूल्य को पूरा नहीं करते हैं। ※ हम आपको एक सप्ताह के बारे में में परिणाम दिखा सकते हैं। यदि लक्ष्य वस्तुओं के माप परिणाम पर्यावरण मानकों को पूरा करते हैं, तो वजन परीक्षण सभी 26 संदर्भ मूल्यों पर आयोजित किया जाएगा । यदि सभी तौल परिणाम मिले तो इस बार निर्माण को अपनाया जाएगा।

वास्तविक ऑन-साइट मशीन चयन बैठक

हम साइट पर वास्तविक वितरण फार्म (निर्माण अवधि के अनुसार वितरण) और कैसे मशीन की किस तरह के साथ निर्माण करने के लिए चर्चा करेंगे । डिलीवरी फॉर्म और मशीन सेलेक्शन (बड़ा मिक्सर, स्प्रेयर, डेडिकेटेड मोबाइल प्लांट आदि) * हम वास्तविक साइट के हिसाब से मशीन का चयन करेंगे।

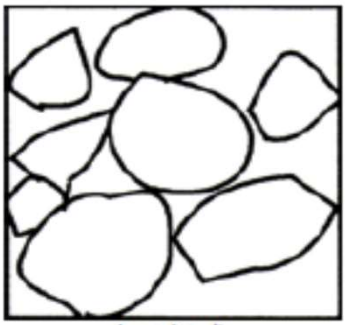
सामग्री वितरण

हम इसे बैठक में निर्धारित वितरण फार्म के रूप में निर्माण अवधि के अनुसार ले जाएंगे।

साइट पर निर्माण

साइट पर वितरित सामग्री का निर्माण मशीनों और निर्माण विधियों का उपयोग करके किया जाता है जो वास्तव में चुने जाते हैं।
दूषित मिट्टी ड्रिलिंग के बाद एक मशीन में रखा जाता है, एक फ्लू में तौला, एक मिट्टी के आधार के साथ मिश्रित, और खुदाई जगह में वापस दफन । जब तक ठोस प्रतिक्रिया समाप्त नहीं हो जाती तब तक इलाज और निर्माण पूरा हो जाता है।

汚染土壌改良　メカニズム



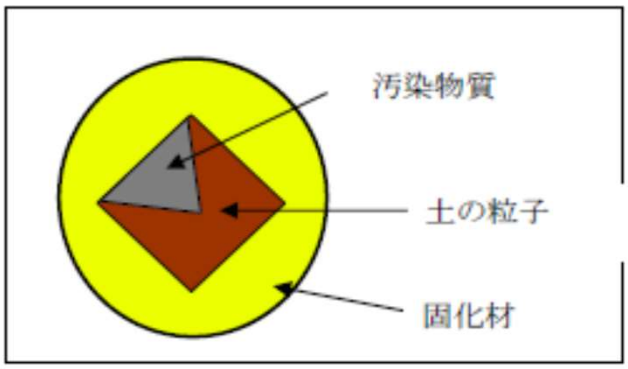
土の組成

土は、図のように鉱物粒子等を骨格とし、その隙間に水、空気、ガス等が充満している。取り上げる部分によって、粒子の大きさ・配列が異なり、粒子の大きさは直径 10mm から、顕微鏡には見えぬほどの小粒子に至るまである。1 つ 1 つの粒子は整った形ではなく、ボコボコしたような表面をしている。

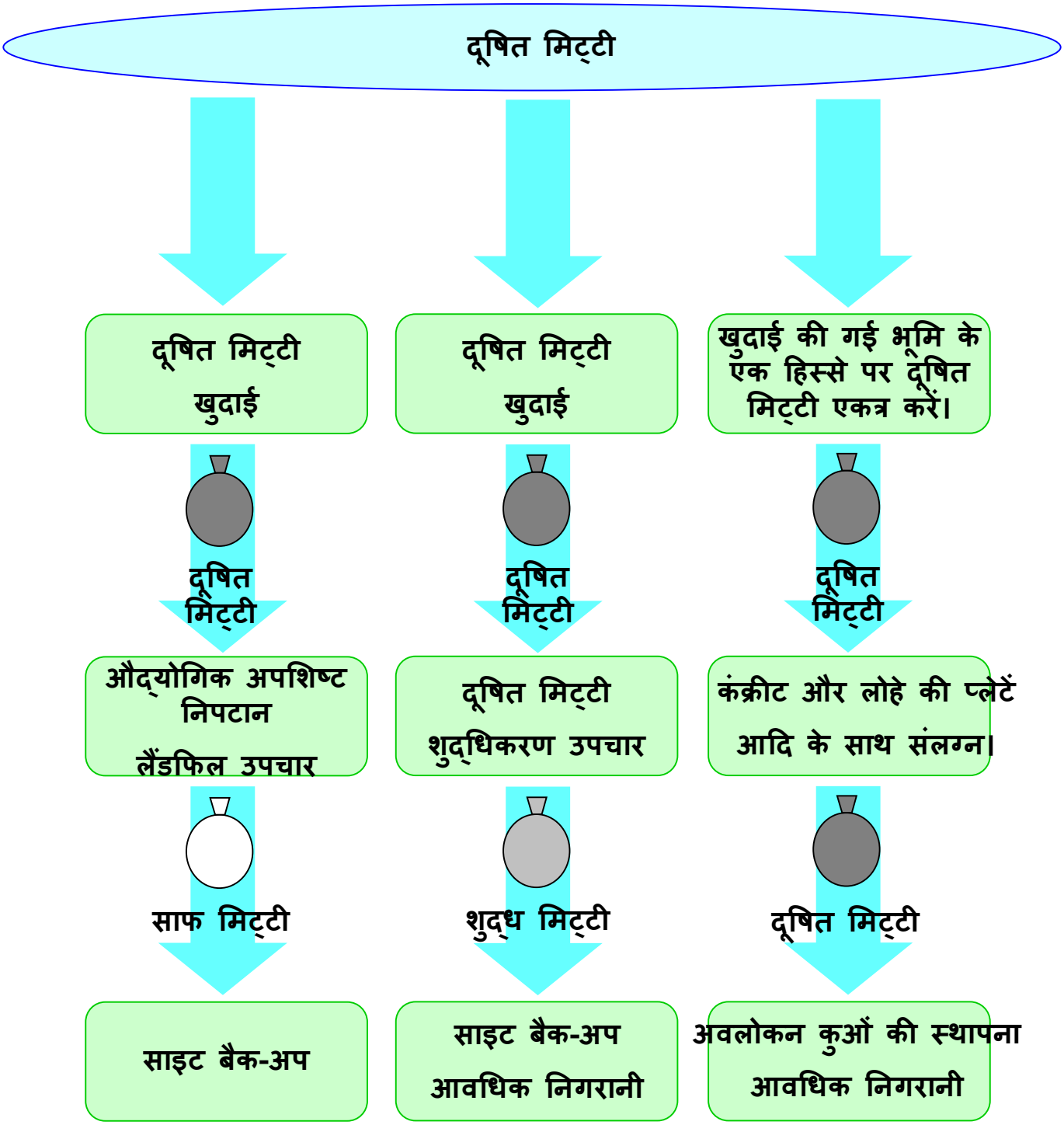
例えば、土壌を汚染する有害な重金属（カドミウムやシアン、有機リン、鉛、六価クロム、砒素、水銀など）は、一般的には水に溶けにくく、しかも土に吸着されやすいという性質がある。また農薬等も、重金属等と同じく土粒子に吸着されやすい。「皆固」は、その性質を利用し、汚染物質と土の粒子を吸着させ、それを、固化材で覆うというものである。

また、揮発性有機化合物（VOC）は、重金属等と違い、水に溶けやすいことから，一度地盤に入り込むと深部まで汚染が拡がる性質がある。VOC は図のように、土粒子に吸着するものもあれば、蒸発するもの、溶解するものがある。ソイルは、間隙水・間隙空気ごと、固化材で囲んでしまうので、有害物質を外に出すことが無い。一度全体を固めてしまえば、外に流れ出すことも無い。

以上のように、「皆固」は、汚染物質を固化材で囲い込み、外に逃がさないようにしたことにより、環境基準をクリアすることが可能となった。



दूषित मिट्टी का वर्तमान प्रवाह



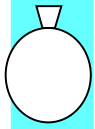
नई तकनीक के दूषित मिट्टी सुधार का प्रवाह

दूषित मिट्टी

दूषित मिट्टी

साइट पर दूषित मिट्टी साफ मिट्टी के बराबर है

सुधार प्रक्रिया



उन्नत मिट्टी

बैक-फिल उन्नत मिट्टी

ठोस प्रतिक्रिया के पूरा होने तक इलाज

Copyright (C) 2005 NIHONGARASUKOGYO Co.,Ltd.

फैक्ट्री बाय-प्रोडक्ट फ्लोचार्ट

नमूना द्वारा उत्पादों

यह कारखाने में उत्पन्न कचरे की मात्रा के लिए कितना प्रभावी हो सकता है यह निर्धारित करने के लिए सम्मिश्रण दर का चयन करने के लिए नमूना है। ※ 10 किलो के बारे में * आप कौन सा आइटम रेफरेंस वैल्यू से नीचे होना चाहते हैं, यह दिखाएं।

सोया बेस का चयन और मिश्रण और वजन सोया निर्माण

नमूना द्वारा उत्पादों मिश्रित और वास्तविक "हर कोई जम" के साथ जम रहे हैं । यह देखने के लिए तौला जाता है कि क्या पूरी तरह से जम गया एक पर्यावरण एजेंसी अधिसूचना नंबर ४६ (मिट्टी से संबंधित पर्यावरण मानकों) को पूरा करता है । चूंकि यह पहला वजन परीक्षण है, इसलिए यह केवल उन वस्तुओं के लिए वजन परीक्षण होगा जो मानक मूल्य को पूरा नहीं करते हैं। ※ हम आपको एक सप्ताह के बारे में में परिणाम दिखा सकते हैं।
यदि लक्ष्य वस्तुओं के माप परिणाम पर्यावरण मानकों को पूरा करते हैं, तो वजन परीक्षण सभी 26 संदर्भ मूल्यों पर आयोजित किया जाएगा । यदि सभी तौल परिणाम मिले तो इस बार निर्माण को अपनाया जाएगा।

वास्तविक ऑन-साइट मशीन चयन बैठक

हम चर्चा करेंगे कि जिस साइट पर वास्तविक प्रसंस्करण किया जाता है, वहां किस प्रकार के पौधे उपकरण का उपयोग किया जाएगा।
* हम डिलीवरी फॉर्म और मशीन का चयन करेंगे।
※ हम वास्तविक साइट के अनुसार मशीन का चयन करेंगे।

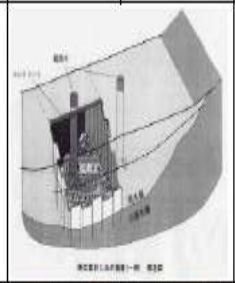
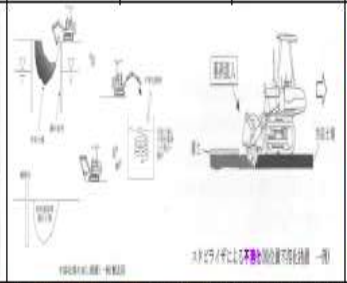
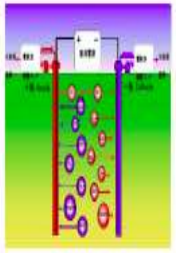
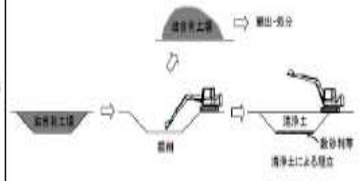
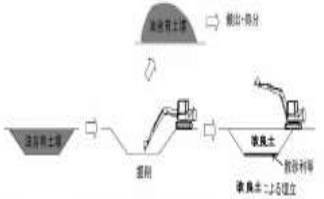
सामग्री वितरण

हम बैठक में निर्धारित डिलीवरी फॉर्म में ले जाएंगे ।

साइट पर निर्माण

साइट पर वितरित सामग्री वास्तव में चयनित मशीनों और प्रसंस्करण विधियों का उपयोग करके संसाधित की जाती है।

重金属汚染土壌の主な改良工法比較

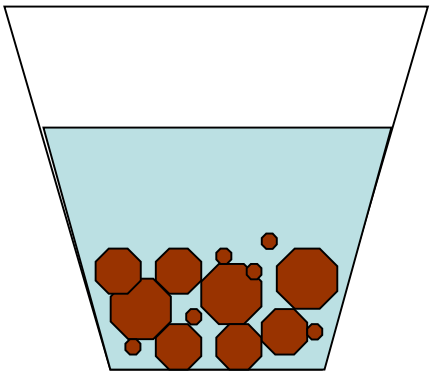
工法	封じ込め		不溶化			浄化		掘削除去		新技術
	原位置		掘削除去後			原位置	掘削除去後			掘削除去後
	化学的不溶化法	セメント固化法	化学的不溶化法	セメント固化法	地化学的不溶化	湯水油出・電気分解		廃棄物処分場	資源化	土壌改良
概要	地盤中に不溶化剤を注入・攪拌し、対象物質を科学的に安定した難溶性の物質にする。	地盤中にセメントミルクを注入・攪拌して固化させ、セメント水和物中に対象物質を取り込む。	汚染土壌を掘削し、化学薬品を混合して対象物質を化学的に安定した難溶性物質にする。	汚染土壌を掘削し、ソイルセメントを混合して対象物ごと固化させる。	吸着機能をもった天然粘土鉱物等を混合し、長期的には対象物を新結晶鉱物中に固定する。	・注水井戸と湯水井戸を設置し、地盤中に積極的に通水することで対象物質を油出・除去する。 ・地中に直流電流を流し、水溶性の重金属類を分解し回収・除去する。	・掘削土を水洗・分散して対象物質の濃度が高い細粒分を除去し、低濃度の土は再利用する。 ・発揮性のある重金属(Hg)は蒸気あるいは熱により土壌中から発揮させ、冷却回収する。	中間処分場にて不溶化処理後に管理型処分場に処理をする。	セメントや焼成骨材用の資材にする。	掘削土を改良材となるソイルベースを現地の混合機で攪拌し埋め戻し、土壌環境基準及び含有量基準を満たす土壌に戻す事を特徴とする工法。
概略図								 図4 掘削除去の概念図		
特徴と問題点	・土質によって薬剤の反応効率が変わる。 ・複合汚染土壌は、汚染物質の組合せによって不溶化が困難な場合がある。 ・複合汚染土壌は、2種類以上の薬剤を別々に注入する設置が必要になる場合がある。 ・深度別に薬剤や配合を変える事ができない。	・固化強度が不十分だと、かえって溶出量が増大する場合がある。 ・固化強度が大きくなり、その後の重機工作(掘削など)が困難になる。 ・pH値が10以上と高くなり補載が制限される。 ・高アルカリになると重金属の一部は再溶出する。	・化学的不溶化の薬剤による問題点は原位置工法と同じ。 ・掘削部位毎の汚染物質や濃度などに応じて薬剤種や配合を任意に変える事が出来る。 ・土留工と掘削土の仮置場が必要になる。 ・対象物質の含有量は変化しない。 ・セメント固化は安価であるが、重金属の再溶出、再利用の制限(補載・地盤強度)がある。	・セメント固化や化学的不溶化のように、人工物質による環境への新たな負荷はない。 ・物理的・化学的に土の性状を維持するため、再利用が可能である。		①地下水位より下のきわめて溶解性の高い可能性汚染物質のみが対象となる。 ・土質や透水性によっては適用が困難。 ・循環排水・水処理設備が必要。 ②溶解性の低い対象物質の場合、浄化にはきわめて長期間を要する。	①洗浄法 ・脱水、排水処理設備が必要となる。 ・多量の水を必要とする。 ・土壌微粒子に濃集した高濃度汚染部は場外にて産業廃棄物処分。 ・土質(細粒分の比)によって処理コストが大きくなる。 ・洗浄後は砂粒分のみが残り、土壌の性状を維持しない。 ②熱処理 ・処理装置が大型になり、イニシャルコストが大きい。	・受入先との事前協議を要す。 ・民間処分場はコスト高となる。 ・掘削時の滲出水対策が必要となる場合がある(汚染水対策)。	・受入基準に合格の必要あり(サンプル提供から約1ヶ月)。 ・民間処分場はコスト高となる。 ・掘削時の滲出水対策が必要となる場合がある(汚染水対策)。	① 汚染された土地を清浄土と同等に戻すことが可能 ② 重金属類・VOC・農薬等、すべての汚染物質に対して有効(試験結果後) ③ 処理後は、どんな土地としても利用可能 → 土地の価値のUP ④ 作業は現場ですべて行える ⑤ 路盤改良ができる(地盤のゆるい土地も改良可能) ⑥ 汚染土壌の運搬・処分費等がかからない → 大幅なコストダウン ⑦ 作業終了後の定期的なモニタリングは必要なし ⑧ 1度固化すれば、半永久的に溶出しない ⑨ 地域住民からの反対等が少ない → 企業・地方自治体のイメージアップにつながる ⑩ 汚染土壌とソイルベースと水を混ぜるだけの簡単な施工性 ⑪ ソイルベースは、真砂土が主成分のため、汚染土壌と混ぜ込んでも、自然な仕上がり デメリット ① 汚染土壌とソイルベースを混合し、日本硝子工業㈱で計量証明を出し、結果がOKとなってから、作業を開始する 結果が出るまでに約1ヶ月かかり、費用は1計量 25万円 ② 費用が約4～7万円/㎥ とやや高い。 ※ 同等の効果が得られる土壌入替は、約12～13万円/㎥ ③ 計量証明を出し、効果の得られない有害物質がある可能性もある
	汚染物質の全含有量は減少しない					①対象物質を減少・除去するため、全含有量は減少する。 ②含有量の除去率は5～6割程度で、浄化後も溶出値が基準を超えることもある。		①対象物質が対象地からは確実に除去される。 ②移動や処分管理が充分でないと、汚染を再拡散する要因となる。		
参考概算費用	3～5万円程度/㎥		1万円以下/㎥	1.5～2万円程度/㎥		4～5万円程度/㎥	4～6万円程度/㎥	5～8万円/㎥	10万円前後/㎥	4～7万円程度/㎥
工期2,000㎥	数ヶ月～半年	数ヶ月	1ヶ月以内	1ヶ月程度		長期間(半年以上、数年単位)	半年程度	1ヶ月以内		1ヶ月程度

एल्यूशन टेस्ट

पर्यावरण एजेंसी अधिसूचना संख्या ५९ (लोगों के स्वास्थ्य के संरक्षण के लिए पर्यावरण मानक)
अगर यह मिलता है देखने के लिए चेक .

बहुत अधिक

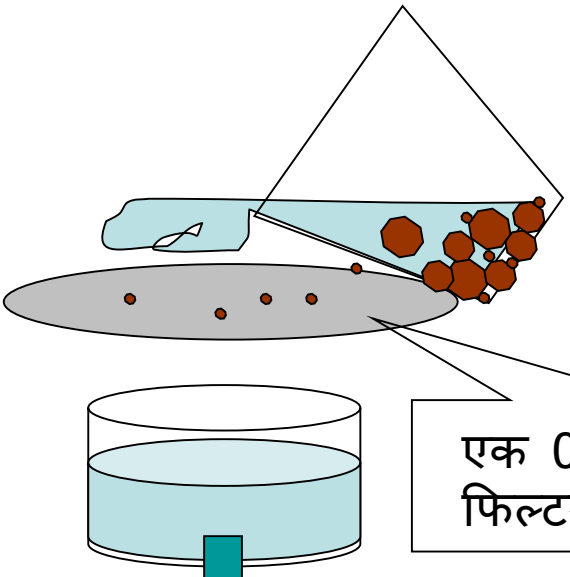
①



मिट्टी के 100 ग्राम के लिए
1000 मिलीलीटर शुद्ध पानी

7 दिनों के लिए अछूता छोड़ दिया

②



एक 0.45µm झिल्ली
फिल्टर के साथ फ़िल्टर

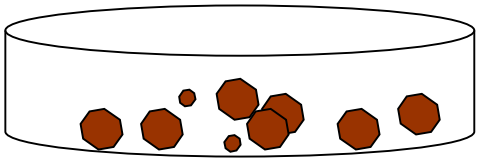
विश्लेषण

मिट्टी संदूषण के लिए पर्यावरणीय मानकों के आधार पर Elution परीक्षण

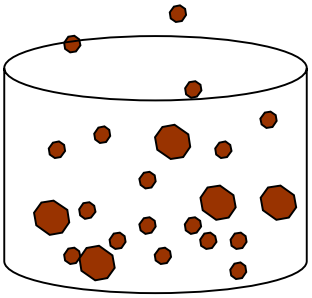
हम जांच करेंगे अगर यह पर्यावरण एजेंसी अधिसूचना संख्या ४६ (मिट्टी संदूषण के लिए पर्यावरण मानक) मिलता है ।

बहुत अधिक

①

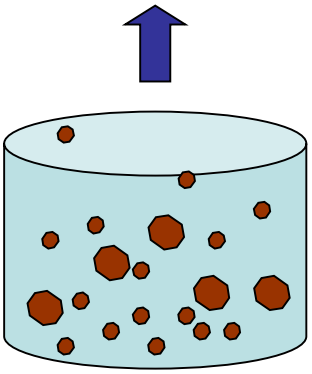


2 मिमी जाल फ्लू के साथ सूखी मिट्टी छान



100 ग्राम मिट्टी के लिए 1000 मिलीलीटर पानी डालें

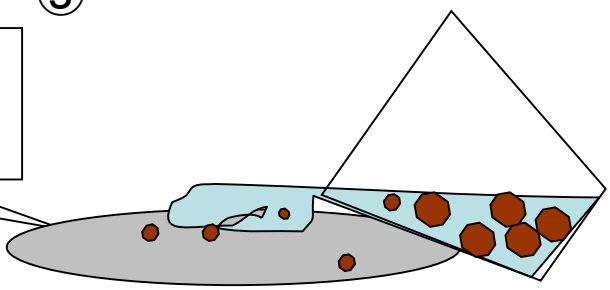
②

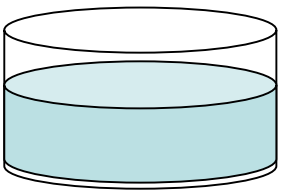


6 घंटे हिलाना

③

एक 0.45µm झिल्ली फिल्टर के साथ फ़िल्टर





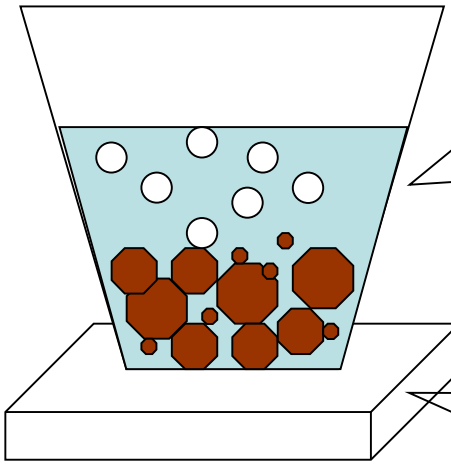
विश्लेषण

समावेशन परीक्षण

पता करें कि मिट्टी में ही कितनी भारी धातुएं हैं।
एसिड अपघटन से, निहित पदार्थ भंग हो जाते हैं।

बहुत अधिक

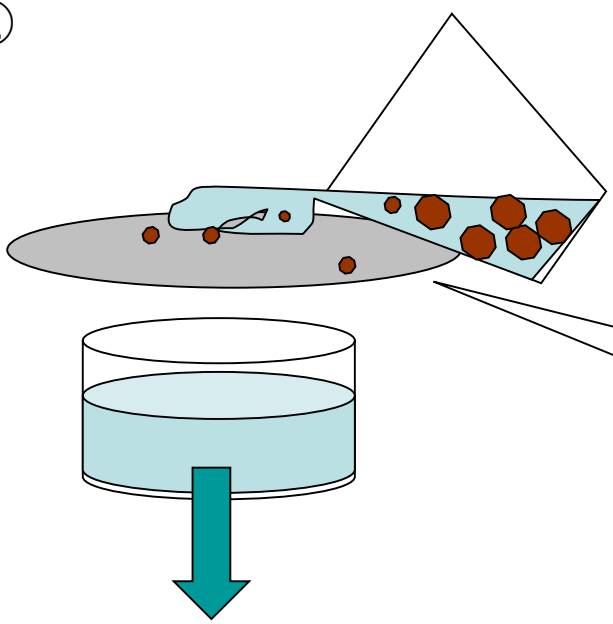
①



हाइड्रोक्लोरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड जैसे मिश्रित पानी के साथ एसिड को विघटित करें
(मिट्टी के 5 ग्राम से 10 ग्राम तक मिश्रित पानी के लगभग 20 मिलीलीटर का अनुपात)

2-3 दिनों के लिए गर्मी (उबलते) हाइड्रोक्लोरिक एसिड आदि धीरे-धीरे वाष्पित हो जाते हैं।

②



1µm फिल्टर पेपर का उपयोग कर फ़िल्टर करें

विश्लेषण

त्वरण परीक्षण

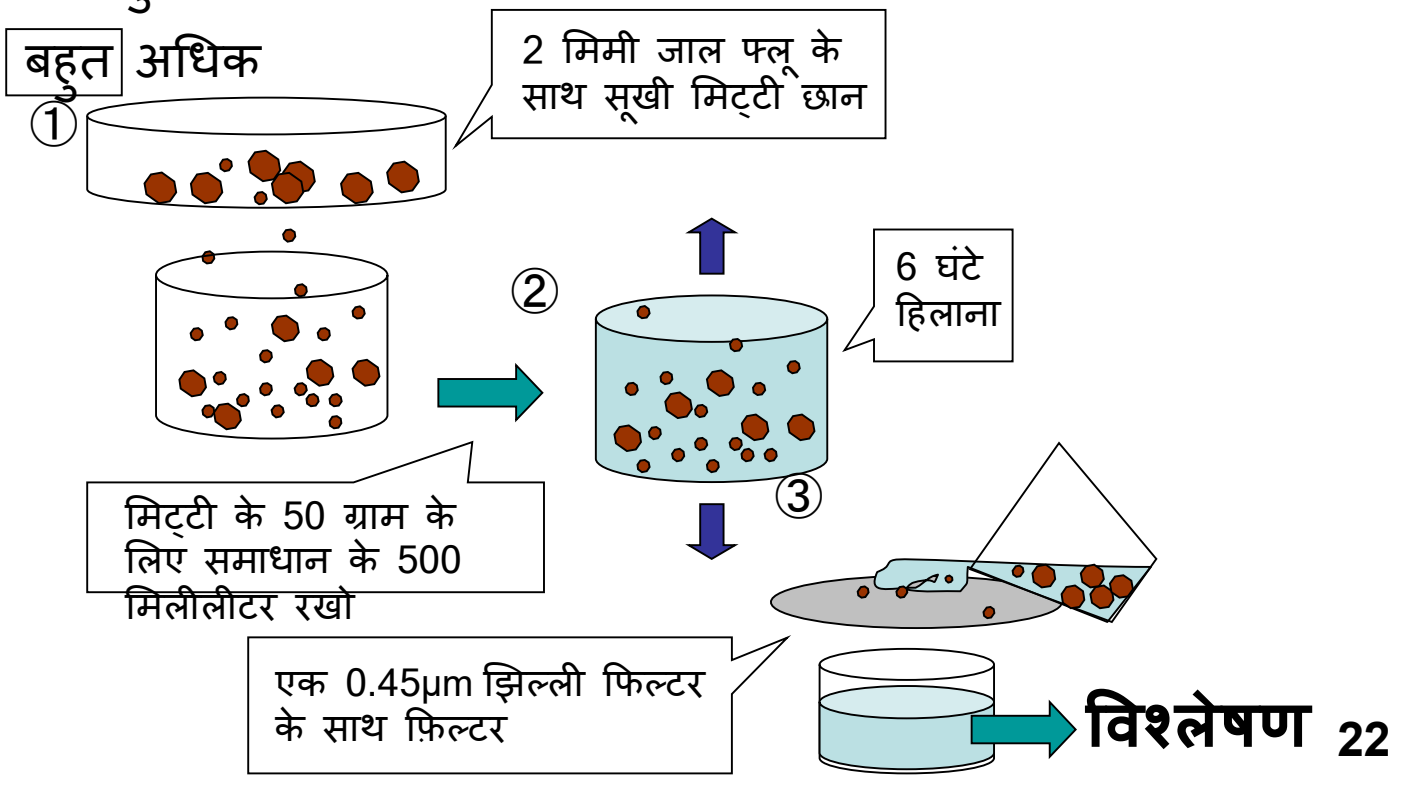
यह एक एल्यूशन टेस्ट विधि है जो अघुलनशील उपचार प्रौद्योगिकी की स्थिरता का मूल्यांकन करती है।
यह सोचा गया था कि भारी धातुओं जब अघुलनशील मिट्टी एसिड या क्षारीय के संपर्क में है elute सकता है ।
यदि आप निम्नलिखित परीक्षण पास करते हैं, तो यह माना जाता है कि उपचार के बाद कुछ एसिड और क्षारीय के संपर्क में आने पर भी भारी धातुओं आदि का एल्यूशन नहीं होगा।

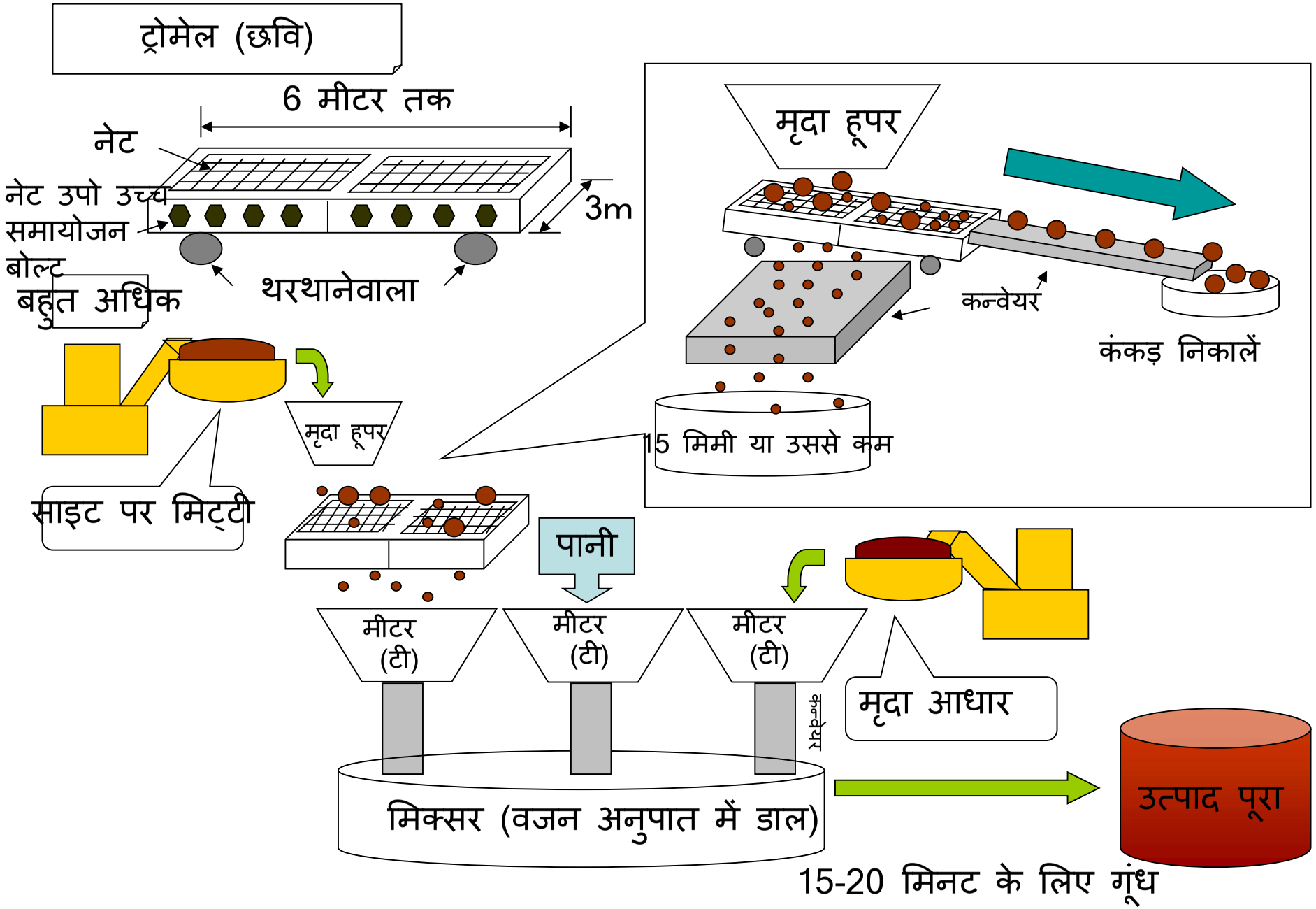
जब एसिड के संपर्क में

अम्लीय वर्षा 4.0 पीएच है और वर्षा 2,000 मिमी है। वार्षिक वर्षा की तलाश में, 100 वर्ष की वर्षा (एसिड अतिरिक्त एल्यूशन टेस्ट I) और 500 वर्ष की वर्षा की मात्रा (एसिड अतिरिक्त एल्यूशन टेस्ट II) निर्धारित की गई थी। सल्फ्यूरिक एसिड, हाइड्रोक्लोरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड का इस्तेमाल एसिड के रूप में किया जाता है।

जब क्षार के संपर्क में

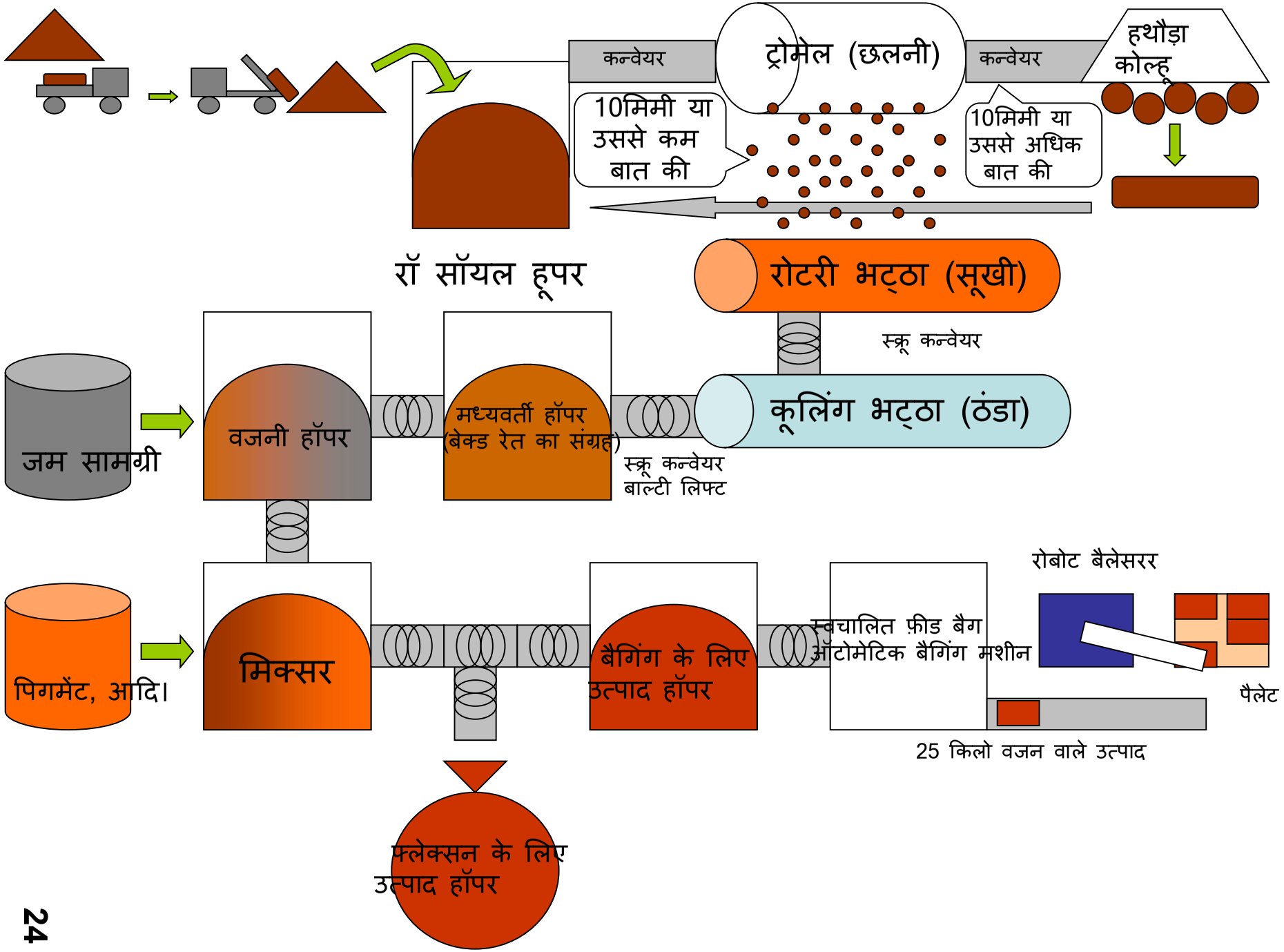
सीमेंट के संपर्क में मानते हुए क्षार चूना लगा है। एसिड इसके अलावा दर से अधिक सेट करें, पीएच 4.0 के साथ एसिड बारिश के 500 वर्षों के बराबर ललक चूना (स्लक्ड लाइम अतिरिक्त एल्यूशन टेस्ट I) 10 गुना।





* साइट मिट्टी और हमारी मिट्टी के साथ एक माप प्रमाण पत्र जारी करने के लिए सुनिश्चित करें, और परिणाम ठीक है के बाद काम शुरू करते हैं।

- मिट्टी की नमी की मात्रा की जांच कर स्थल पर नमी की मात्रा को समायोजित किया जाता है।


कन्वेयर
ट्रोमेल (छलनी)
कन्वेयर
हथौड़ा कोल्हू
10मिमी या उससे कम बात की
10मिमी या उससे अधिक बात की
रॉ सॉयल हूपर
रोटरी भट्ठा (सूखी)
स्क्रू कन्वेयर
कूलिंग भट्ठा (ठंडा)
जम सामग्री
वजनी हॉपर
मध्यवर्ती हॉपर (बेक्ड रेत का संग्रह)
स्क्रू कन्वेयर बाल्टी लिफ्ट
रोबोट बैलेसरर
पिगमेंट, आदि।
मिक्सर
बैगिंग के लिए उत्पाद हॉपर
स्वचालित फ़ीड बैग ऑटोमेटिक बैगिंग मशीन
पैलेट
25 किलो वजन वाले उत्पाद
फ्लेक्सन के लिए उत्पाद हॉपर

कारखाने का बाहरी दृश्य

कारखाने का बाहरी दृश्य

मृदा रेखा

मृदा रेखा

मृदा रेखा