

ملحق (1)**لائحة تنظيم الحفر الجوفي لأبار الصرف الصحي (السيفونات)****ولاية الخرطوم**

تم تقديم مقترح لتلك اللائحة-اللائحة التنظيمية بعنوان لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية، وجاءت في النقاط التالية والتي تعتبر أهدافاً لها.

تنظيم حفر الآبار في ولاية الخرطوم والتي من خلالها يتم الصرف الصحي أو الصناعي للمخلفات داخل الأرض.

ألا تتم عملية إضافة تلك المخلفات إلى الخزان الجوفي المستخدم في مياه الشرب أو الاستخدامات الأخرى مثل الزراعة والصناعة.
عدم الإضرار بالبيئة العامة جراء تنفيذ عمليات الحفر الجوفي المستخدم لأبار السيفونات.

هنالك بعض التدابير التي أوجبت لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية الأخذ بها عند حفر بئر لهذا الغرض، سواءً كان ذلك بواسطة ماكينة حفر جوفي أو يدوياً بواسطة الأدوات التقليدية البسيطة، وهم تلك التدابير ما يلي:-

الحصول على تصديق بالحفر الجوفي من الجهات المصدقة والمخول لها ذلك من: وزير التخطيط العمراني لوزارة التخطيط والتنمية العمرانية لولاية الخرطوم.
دفع الرسوم المقررة لتصديق حفر البئر الجوفي.
أخذ مواصفات التنفيذ من الجهة مانحة تصديق حفر بئر السيفون مرفقة مع ذلك التصديق، ويكون ذلك بالتشاور مع شركة الحفر الجوفي المنفذة لعملية الحفر.
تشبيد نظام الصرف الصحي في المنزل أو الموقع محل حفر بئر السيفون لا بد وأن يحتوي على خزان تخمير بغرف مختلفة يتدرج عبرها مرور المواد الصلبة حسب مواصفات الصرف الصحي المعتمدة.
يجب ألا يزيد عمق بئر السيفون عن (150) قدماً، كما يجب أن يتم تغليفها (Casing) بواسطة إشراف مهندس.

إذا كانت عينات الحفر المأخوذة من البئر طينية لزجة حتى العمق (150) قدماً يجب ألا تتم عملية تغليف البئر إلا بعد معاينتها بواسطة المشرفين والأختصاصيين في مجال الحفر الجوفي - والذين ربما نصحوا في هذه الحالة بإجراء دراسة جيوفيزيائية لتحديد موقع آخر للحفر ودفن البئر المحفورة بطريقة سليمة لا تدخل معها ملوثات إلى

باطن الأرض - وكذلك قد يأتي النصح بالإستمرار في الحفر إلى أعماق أبعد حتى يتم الوصول إلى نطاق مسامي، مع مراعاة عدم الوصول إلى الخزان الجوفي العميق. عند عملية تغليف البئر (Casing) يجب وضع المصفي أو الفلتر (Screen) بواسطة مهندس جيولوجي أو مهندس فني مياه، وأن توضع مواسير التغليف في مناطق الطبقات الجيولوجية غير المسامية بينما توضع مواسير المصفي أو الفلتر في المنطقة المسامية.

بعد إكمال البئر يجب تأمينها تماماً لمنع دخول مياه من السطح حتى يتم تجنب عمليات نقل الملوثات (Pollutants) من سطح الأرض وتسربها إلى داخل البئر.

ولتنفيذ ذلك بصورة سليمة يجب على الأقل قفل العشرة أقدام العليا من البئر بواسطة طين لزج وعمل صبة خرسانية على فوهة البئر. أوضحت لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية بأنه وبعد الإكمال من عمليات الحفر الجوفي للبئر محل عملية الحفر، لا بد من عمل تجربة لها لإختبار صلاحيتها وتتم تلك العملية على النحو التالي:

1/ قياس منسوب المياه داخل البئر وتسجيله.

يتم ضخ ماء إلى داخل البئر لمدة يوم كامل (24 ساعة) وذلك بغرض التأكد من تصريف المياه إلى داخل الخزان الجوفي وإنسابها دون عوائق. إذا حدث ارتفاع لمنسوب المياه داخل البئر عن ذلك المنسوب الذي تم تسجيله في الخطوة رقم (1) فإن ذلك يعتبر مؤشراً إلى عدم إنسياب المياه من داخل البئر إلى الخزان الجوفي، ويتم ذلك بنظافة البئر جيداً ومن ثم تجربتها مرة أخرى.

2/ يجب أن تكون جميع التوصيلات جيدة لإحكام منافذ تسرب الهواء أو الغازات (Air tight) حتى لا تخرج روائح أو تساعد على توالد البعوض، كما يجب تركيب ماسورة للتهوية مع إحكام قفلها من أعلى.

إن مسؤولية تطبيق لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية والإشراف على تنفيذها تقع على عاتق كل من وزارة التخطيط والتنمية العمرانية - ولاية الخرطوم ووزارة الصحة الولايتية بالتعاون مع وزارة الداخلية والحكم المحلي في ولاية الخرطوم. ويتم ذلك عن طريق تحديد مناطق خروقات بنود هذه اللائحة وتطبيق العقوبة المحددة لها.

هنالك بعض المصطلحات التي وردت في لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية والتي عرفتها هذه اللائحة على النحو التالي:-

يعني مصطلح أو أسم شركة الوارد في لائحة تنظيم الحفر الجوفي للتخلص من المخلفات الإنسانية والصناعية شركة الحفر الجوفي المنفذة لحفر آبار الصرف الصحي (السايفون) والصرف الصناعي والمسجلة وفقاً لقانون الشركات للعام 1955م أو أسم العمل المسجل وفقاً لقانون العام 1931م.

الوزير: يعني وزير التخطيط العمراني لوزارة التخطيط والتنمية العمرانية لولاية الخرطوم.

الحكم المحلي: يُقصد بها المعتمديات الثلاث لولاية الخرطوم والمحليات التابعة لها واللجان الإدارية والجهات الشعبية المتفرعة منها.

المحكمة: في هذا الجانب يُقصد بها المحاكم المختلفة وعلى مستوياتها المختلفة وذلك حسبما تكون عليه مستوي المخالفة التي تحدها هذه اللائحة أو بعضاً من مواد قانون الإجراءات الجنائية أو المدنية والتي تُترك لتقدير قضاة تلك المحاكم.

المهندس: وهو المختص في مجال الحفر الجوفي - وذلك بأن يكون مهندساً جيولوجياً أو مهندساً في الحفر ويحمل شهادة أو براءة تخرج من جامعة أو معهد معترف به في هذا المجال ويُقر بذلك المجلس الهندسي.

تتبنى إدارة وحدة الصرف الصحي بإدارة المياه في وزارة التخطيط والتنمية العمرانية لولاية الخرطوم مواصفات محددة لغرف التخثير (Septic tanks) التي يجب أن تتجمع وتحلل فيها فضلات أو مخلفات الصرف الصحي قبل أن تتجه إلى بئر الصرف أو (السايفون).

ملحق (2)

إستبيان حول تلوث المياه الجوفية بولاية الخرطوم

بسبب حفر آبار الصرف الصحي (السيفون)

**ملحوظة: الدقة والأمانة تساعد في نجاح البحث.

1. الاسم:

2. الوظيفة: موظف صاحب عمل

3. المستوي التعليمي: تحت الثانوي فوق

4. السكن: مدينة قرية

5. إمداد مياه الشرب:

أ. آبار جوفية

ب. شبكة مياه سطحية

ت. شبكة مختلطة (سطحية + جوفية)

6. نوعية المياه من حيث اللون والرائحة والطعم:

ج. متذبذب سيئ أ. جيد

7. هل يعاني الأطفال وكبار السن من أمراض مرتبطة بمياه الشرب:

أ. دائماً ب. أحياناً ج. لا يوجد

8. التخلص من الفضلات:

أ. بئر سيفون حديث ب. تربة ج. لا يوجد

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

9. كم عدد أفراد الأسرة الذين يستعملون وسيلة الصرف الصحي:

أ. ستة (6) أفراد أسرة (10) أفراد

ب. ستة (6) أفراد أسرة (10) أفراد

ج. أكثر من عشرة (10) أفراد

10. كم هي كمية المياه المستعملة في اليوم في تقديرك:

أ. ستة (6) صفائح ب. صفائح (10) صفائح

ب. ستة (6) صفائح ب. صفائح (10) صفائح

ج. أكثر من عشرة (10) صفائح

11. كم تدفع من إجمالي الدخل لفاتورة المياه:

أ. 1% 5% من 10%

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

الجدول أدناه توضح يوضح طريقة الإستبيان:-

أولاً: الوظيفة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
13.3	13.3	13.3	20	عامل	Valid
24.0	10.7	10.7	16	صاحب عمل	
100.0	76.0	76.0	114	موظف	
	100.0	100.0	150	Total	

ثانياً: مستوى التعليم

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
18.7	18.7	18.7	28	تحت الثانوي	Valid
100.0	81.3	81.3	122	فوق الثانوي	
	100.0	100.0	150	Total	

ثالثاً: نوعية السكن

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

78.7	78.7	78.7	118	مدينة	Valid
100.0	21.3	21.3	32	قرية	
	100.0	100.0	150	Total	

رابعاً: وسيلة الشرب

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
82.7	82.7	82.7	124	آبار جوفية	Valid
93.3	10.7	10.7	16	شبكة مياه سطحية	
100.0	6.7	6.7	10	شبكة مختلطة	
	100.0	100.0	150	Total	

خامساً: نوعية المياه

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.3	37.3	37.3	56	سوء	Valid
79.3	42.0	42.0	63	متذبذب	
100.0	20.7	20.7	31	جيد	
	100.0	100.0	150	Total	

سادساً: الإصابة بالأمراض وسط الأطفال والشيوخ

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
24.7	24.7	24.7	37	لا يوجد	Valid
99.3	74.7	74.7	112	أحيانا	
100.0	.7	.7	1	دائماً	
	100.0	100.0	150	Total	

سابعاً: طريقة التخلص من الفضلات

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
.7	.7	.7	1	لا يوجد	Valid
22.0	21.3	21.3	32	بئر عادية	
100.0	78.0	78.0	117	بئر حديثة	
	100.0	100.0	150	Total	

ثامناً: عدد أفراد الأسرة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
60.7	60.7	60.7	91	ستة أفراد	Valid
94.7	34.0	34.0	51	عشرة أفراد	
100.0	5.3	5.3	8	اكثر من عشرة	
	100.0	100.0	150	Total	

تاسعا : كمية المياه المستهلكة للأسرة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
5.3	5.3	5.3	8	6 صفائح	Valid
32.7	27.3	27.3	41	عشرة صفائح	
100.0	67.3	67.3	101	اكثر من عشرة صفائح	
	100.0	100.0	150	Total	

عاشرا: نسبة القيمة المدفوعة شهريا من دخل الأسرة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
92.0	92.0	92.0	138	%1	Valid
99.3	7.3	7.3	11	%5	
100.0	.7	.7	1	%10	
	100.0	100.0	150	Total	

المجلس الوطني تشريع

ملحق (3)

دورة الاتعاقد السابع

قانون صحة البيئة لسنة 2009م

عملا بأحكام دستور جمهورية السودان الانتقالي لسنة 2005م، أجاز المجلس

الوطني ووقع رئيس الجمهورية القانون الأتي نصه:-

الفصل الأول

أحكام تمهيدية

اسم القانون وبدء العمل به

1- يسمى هذا القانون ،قانون صحة البيئة لسنة 2009م " ويعمل به من تاريخ التوقيع عليه.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted Table

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

Formatted

إلغاء وإستثناء

2- يلغى قانون صحة البيئة لسنة 1975م، على أن تظل جميع اللوائح والأوامر والإجراءات التي صدرت بموجبه سارية الى ان تعدل او تلغى وفقا لأحكام هذا القانون.
تفسير

3- فى هذا القانون مالم يقتض السياق معنى آخر:-

"الوزير" يقصد به وزير الصحة القومى .

"الوزارة" يقصد بها وزارة الصحة القومية.

"وزير الصحة" يقصد به الوزير المعنى بشؤون الصحة بمستويات الحكم المختلفة.

"الإدارة" يقصد بها إدارة صحة البيئة بالوزارة.

"التخلص من النفايات" يقصد بها إعدام النفايات بطريقة لا تؤثر على صحة البيئة .

"تلوث المياه" يقصد به إدخال أى مادة فى أى مصدر لمياه الشرب بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنها ضرر أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة المائية أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها.

"تلوث الهواء" يقصد به كل تغير فى خصائص ومواصفات الهواء الطبيعى يترتب عليه خطر على صحة الإنسان أو البيئة أو يؤثر على الممتلكات سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو مصدر انساني بما فى ذلك الضوضاء أو غيرها.

"صحة البيئة" يقصد بها التحكم والسيطرة على التأثيرات المحتملة على الصحة من التغير فى مكونات البيئة.

"المجلس" يقصد به مجلس صحة البيئة المنشأ بموجب أحكام المادة "4".

"مصدر المياه" يقصد به أى بحر أو نهر أو بحيرة أو قناة أو ينبوع أو مجرى أمطار أو سيل أو بئر أو شبكة مياة أو أى مصدر آخر للشرب.

"المواد الخطرة" يقصد بها المواد ذات الخواص الخطرة التى تضر بصحة الإنسان أو تؤثر تأثيرا ضارا على الصحة البيئية وتشمل المواد السامة او المدية او القابلة للانفجار او الإشتعال او ذات الاشعاعات المؤذية.

"المؤسسة الطبية والصحية" يقصد بها المؤسسات الطبية العامة والخاصة وتشمل المستشفيات، المختبرات الطبية، العيادات الطبيقتن مختبرات الاسنان، المستوصفات، عيادات الاطباء البيطرين، مستودعات الادوية، الصيدليات، مراكز الابحاث الطبية، ومؤسسات التعليم العالى ذات لصلة.

"مياة الشرب" يقصد بها المياه الصحية الصالحة لاستعمال الانسان وفقا للمواصفات المعتمدة.

"النفايات" يقصد بها اى منالمخلفات الصلبة او السائلة او الغازية غير المرغوب فيها

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

النتيجة عن نشاط الانسان فى السكن او المصانع او الاماكن العامة او حظائر الحيوان.
"النفائات الصحية" يقصد بها المخلفات الواردة فى الجدولين 1 و2 الملحقين بهذا القانون ومخلفات الانشطة والعمليات الصحية.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

الفصل الثانى

انشاء المجلس وتشكيله واختصاصاته وسلطاته

انشاء المجلس ومقره والاشراف عليه

4- (1) ينشأ مجلس يسمى "المجلس القومى لصحة البيئة".

(2) يكون مقر المجلس بالوزارة.

تشكيل المجلس

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

5- (1) يشكل المجلس بقرار من مجلس الوزراء من رئيس وعدد من الاعضاء من

ذوى الخبرة والكفاءة والدراية يمثلون الجهات المختلفة ذات الصلة .

(2) يكون مدير الادارة عضوا ومقرر للمجلس.

اختصاصات المجلس وسلطاته

6- (1) تكون للمجلس الاختصاصات والسلطات الآتية:-

(أ) اقتراح السياسات العامة والخطط والبرامج القومية فى مجال صحة البيئة.

- (ب) تصنيف المواد الصحية التي تنتج من مواد خطيرة حسب خطورتها ووضع الاسس وضوابط الصحية لاستيراد تلك المواد بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة.
- (ج) وضع اسس وضوابط تفتيش الموقع في حالة الاشتباه في ارتكاب اى مخالفة صحية في مجال النفايات والنفايات الصحية الخطرة بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة.
- (د) اصدار اللوائح الداخلية لتنظيم اعماله واجتماعاته.
- (هـ) اى اختصاصات او سلطات اخرى يخولها له مجلس الوزراء
- (2) يجوز للمجلس تشكيل لجان فنية متخصصة لمساعدته في اداء مهامه.

الفصل الثالث

المحافظة على مياه الشرب والهواء ومكافحة نواقل الامراض منع تلوث المياه

- 7- لايجوز لاي شخص ان يلقى او يعمل على تصريف او القاء اى مواد صلبة او سائلة او غازية في اى مصدر من مصادر مياه الشرب مما يضر او يحتمل ان يضر بصحة الانسان او استعمال الانسان للمياه في الاغراض الاخر ومع عدم الاخلال بعموم ماتقدم لايجوز لاي شخص ان يلقى في مصادر مياه الشرب اى:-
- (أ) فضلات صناعية صلبة أو سائلة أو غازية معالجة أو غير معالجة.
- (ب) مواد كيميائية تدخل في اى نوع من انواع الصناعة معالجة أو غير معالجة .
- (ج) مياه مجارى أو مياه مجارى معالجة ناتجة عن دورات المياه أو المطابخ أو الحمامات أو المراحيض.
- (د) مخلفات صلبة معالجة أو غير معالجة ناتجة عن استعمال الانسان في السكنين او المصنع أو أى مكان آخر.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

(هـ) حيوانات نافقة أو بقايا حيوانات أو روث بهائم بالقرب من أوداخل بئر أو ترعة.

الأسس والضوابط الصحية للمحافظة على مياه الشرب

8- يجب على أى شخص يعمل فى مجال مياه الشرب فى مستويات الحكم المختلفة

أن يلتزم بالشروط والضوابط الآتية:-

(أ) التأكد من صلاحية مياه الشرب وخلو شبكاتهما من التلوث وفقا للمواصفات المعتمدة.

(ب) إجراء الكشف الدورى للعاملين فى مصادر مياه الشرب للمحافظة على صحتهم والتأكد من خلوهم من الامراض المعدية.

9- (1) يحظر على شخص ممارسة أى نشاط ينتسب فى تلوث الهواء مما يؤثر على صحة الانسان.

(2) يحظر التصديق بأقامة المصانع والمنشآت داخل المناطق السكنية أو بالقرب منها وذلك بالتنسيق مع الجهات ذات الصله وفقا للمسافات التى تحددها اللوائح.

مكافحة نواقل الامراض

10- لايجوز لاي شخص أو جهه :-

(أ) التسبب فى توالد الحشرات الناقلة للامراض ونواقل الامراض الاخرى بصورة مباشرة او غير مباشرة.

(ب) مزاوله أى عمل مرتبط بصورة مباشرة او غير مباشرة بمكافحة الحشرات والافات الضارة بالصحة العامة داخل المنازل والمنشآت التجارية والصناعية ما لم يتحصل على تصديق من سلطات صحة البيئة.

(ج) تخزين أى مبيدات أو مواد كيميائية فى أى موقع الابدع الحصول على تصديق من سلطات صحة البيئة.

الفصل الرابع

النفايات الصحية الخطرة والنفايات الصلبة والسائلة

أسس وضوابط التعامل مع النفايات الصحية الخطرة

- (أ) إستخدام وسائل التقنية الحديثة لخفض معدل النفايات الصحية الخطرة كماً ونوعاً وإختيار بدائل للمنتج أو المواد الاولية الاقل ضرراً على صحة البيئة.
- (ب) معالجة النفايات الصحية الخطرة عند المصدر وفقاً للاسس والضوابط الفنية المحددة.
- (ج) جمع ونقل النفايات الصحية الخطرة الى الاماكن المعدة للتخلص منها اذا تعذرت معالجتها.
- (د) تحديد اماكن معينة ومواعين خاصة لتخزين النفايات الثحية الخطرة تتوفر فيها شروط الامان التي تحول دون حدوث اى اضرار حسبما تحدده اللوائح .

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

(هـ) نقل النفايات الصحية الخطر فوق اسس وضوابط الامان والسلامة التي تحددها اللوائح.

(و) ان تكون مواقع معالجة وتصريف النفايات الصحية الخطرة في منطقة تبعد عن التجمعات السكنية وفقا لما تحدده اللوائح.
أسس وضوابط التعامل مع النفايات الصلبة والسائلة

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

12- (1) تقوم سلطات صحة البيئة بوضع المستويات والشروط الصحية لإدارة النفايات الصلبة والسائلة وتكون ملزمة لاي جهة تحدد للقيام بهذا العمل على المستويات كافة.

(2) لايجوز لأى شخص أو جهة رمى القمامة فى الاماكن العامة ويجب الالتزام بوضع المخلفات الصلبة فى الاماكن التي تحددها سلطات صحة البيئة فى المستوى المعنى.

(3) لايجوز لأى شخص أو جهة تصريف المخلفات السائلة الا فى الاماكنالمخصصة لذلك وبالطرق التي تحددها سلطات صحة البيئة فى المستوى المعنى.
تقييم الاثر الصحى البيئى

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

13- لايجوز اقامة اى نشاط او منشأة صناعية أو زراعية أو أى مشروع تنموى سواء فى القطاع العام او الخاص الا بعد اجراء دراسة لتقييم الاثار البيئية والصحية المترتبة على قيام ذلك النشاط او المنشأة او المشروع عن طريق لجنة حكومية من الجهات ذات الصلة.

الفصل الخامس

احكام عامة

المخالفات والعقوبات

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

14- يعاقب كل من يخالف احكام هذا القانون بالسجن مدة لاتقل عن سنة او بالغرامة او بالعقوبتين معاً.

ايقاف نشاط المؤسسات القومية

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

15- يجوز للوزير بتوصية من الادارة وبالتشاور مع الجهات ذات الصلة ايقاف اى مؤسسة قومية تنتج نفايات صحية خطرة او ايقاف نشاطها متى ما ثبت ان هذه المؤسسة تمثل خطرا على المواطنين.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

سلطة اصدار اللوائح

16- يجوز لوزير الصحة اصدار اللوائح والامور اللازمة لتنفيذ احكام هذا القانون.

شهادة

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

بهذا اشهد بان المجلس الوطنى قددد اجاز "قانون صحة البيئة " لسنة 2009م فى جلسته رقم (26) من دورة الانعقاد السابع بتاريخ 2 محرم 1430هـ الموافق 30ديسمبر 2008م ،كما قررت اللجنة الدائمة المشتركة للمجلسين فى اجتماعها رقم (16) بتاريخ 6 صفر 1430هـ الموافق 1فبراير 2009م ان هذا القانون لا يؤثر على مصالح الولايات

احمد ابراهيم الطاهر

رئيس المجلس الوطنى

رئيس اللجنة الدائمة المشتركة للمجلسين

أوافق:

المشير:

عمر حسن احمد البشير

رئيس الجمهورية

التاريخ 12/صفر 1430هـ

الموافق 17/فبراير 2009م

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق (4)

قوانين ولاية الخرطوم

قانون ولائى رقم (13) لسنة 1999م

قانون حماية الصحة العامة بولاية الخرطوم لسنة 1999م

عملا باحكام المادة 89 مقروءة مع المادة 98 (ث) من الدستور اصدر مجلس ولاية الخرطوم بجوافقة الوالى القانون الاتى نصه:

الفصل الاول

احكام تمهيدية

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

اسم القانون وبدء العمل به

1- يسمى هذا القانون (قانون حماية الصحة العامة بولاية الخرطوم لسنة 1999م) ويعمل به من تاريخ التوقيع عليه.

الغاء واستثناء

2- (1) يلغى بموجب هذا القانون اي قانون ولائى او محلى يينظم موضوعه.
(2) تظل كل اللوائح والاورام الصادرة بموجب هذه القوانين سارية الى ان تلغى او تعدل بموجب احكام هذا القانون.

تفسير

3- فى هذا القانون ما لم يقتضى السياق معنى اخر تكون للمفردات الواردة فيه المعانى التالية:-

الوالى : يقصد به والى ولاية الخرطوم

الولاية : يقصد بها ولاية الخرطوم

الوزير : يقصد به وزير الصحة بالولاية

الوزارة : يقصد بها وزارة الصحة بالولاية

الصحة العامة : يقصد بها كل الاجراءات الرامية لوقاية الفرد والمجتمع من خطر الامراض المعدية والوبائية وسلامة البيئة من المؤثرات.

الاضرار الصحية : يقصد بها اى فعل او امتناع ينتج عنه اويحتمل ان ينتج عنه تاثير غير مرغوب فيهه على صحة اى شخص.

الادارة العامة : يقصد بها الادارة العامة لحماية الصحة المنشأة بموجب احكام المادة (4) من هذا القانون.

الرخصة : يقصد بها الرخصة الصحية الصادرة بموجب احكام المادة (5) من هذا القانون.

المحلية : يقصد بها اى من المحليات المنشاة بموجب قانون الحكم المحلى بولاية الخرطوم لسنة 1999م.

السلطات المختصة : يقصد بها السلطة المسئولة عن عملية الصحة العامة بالوزارة.

السلطات الصحية : يقصد بها السلطة المسئولة عن الصحة العامة بالمحلية.

الشروط العامة لمياة الشرب : يقصد بها الشروط التى تضعها الوزارة لتحديد المواد الكيماية ومدى التلوث والخواص الطبيعية والباكتولوجية لمياه الشرب وفقا للمعاير الدولية.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

الفصل الثاني

السلطات المختصة بالصحة العامة بالوزارة والمحليات

انشاء الادارة العامة لحماية الصحة واختصاصاتها

4- ينشئ الوزير بقرار منه ادارة تسمى "الادارة العامة لحماية الصحة " تتولى الاختصاصات الاتيه :-

- (1) وضع الشروط الصحية الكفيلة لحماية الانسان من الاضرار الصحية .
- (2) تحديد المستويات الخاصة والمستويات والمواصفات بمياه الشرب وفقا للمعايير الصحية بالتشاور مع الجهات المختلفة.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

(3) تحديد مواصفات اماكن التخلص النهائى من النفايات بالتشاور مع السلطات الهندسية وكافة جهات الاختصاص.

(4) التصديق للشركات العاملة فى مجال مكافحة الحشرات وتداول المبيدات المنزلية والتأكد من نوعيتها والمعدات التى تنفذ بها اعمالها وفق ما تحدده الجهات المختصة.

(5) تحديد اماكن ذبح الحيوانات بعيدا عن المناطق السكنية وتحديد اماكن بيع بقايا الذبح.

(6) اى مهام اخرى يكافها بها الوزير.

مهام واختصاصات السلطات الصحية بالمحليات

5- (1) مع مراعاة احكام قانون الحكم المحلى لولاية الخرطوم لسنة 1999م توضح اوامر تاسيس المحليات اختصاصها فى مجال الصحة العامة.

(2) دون الاخلال بعمومية ما تقدم تختص السلطات الصحية بالمحليات باصدار الرخص الصحية لمزاولة الاعمال والمهن المتعلقة بصحة الانسان فى مجال تصنيع وتخزين وبيع الاطعمة والمشروبات.

صلاحيات السلطات الصحية بالمحليات

6- يجوز للسلطات الصحية بالمحليات فى سبيل مباشرة اختصاصاتها المنصوص عليها فى المادة(5) اعلاه ممارسة الصلاحيات التالية :-

(1) الزم كل طالب رخصة صحية بعرض نفسه على المؤسسات الصحية المختصة لاجراء الكشف الطبى عليه.

(2) مصادرة اى اطعمة او مشروبات يتم عرضها للبيع بدون ترخيص.

(3) حجز الاطعمة والمشروبات المشتبه فيها والتى اخذت منها عينة للفحص الى حين ظهور نتيجة الفحص.

(4) دخول او تفتيش اى مكنن يعمل فى تحضير او بيع او تصنيع او تخزين الاطعمة او المشروبات ويجوز لها قفل هذا المكان اذا اقتضى الحال ذلك.

(5) حجز اى لحوم او جزء منها بسبب الشك فى عدم صلاحيتها لاستهلاك الانسان والامر بإبادةها او التصرف فيها باى صورة تراها معقولة واصدار شهادة بذلك بالتشاور مع السلطات البيطرية.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

بسم الله الرحمن الرحيم
ملحق (5)
وزارة الصحة
ولاية الخرطوم
لائحة الصحة العامة بولاية الخرطوم لسنة 2003م
إعداد وصياغة الادالة القانونية بالولاية
الفصل الرابع
مياه الشرب
شروط حفظ وامداد

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font:
14 pt

32- (1) يجب على كل شخص يقيم بحفظ او امداد الجمهور بمياه الشرب مراعاة

الشروط الصحية التي تقررها السلطات الصحية او المختصة من وقت لآخر.

(2) مع عدم الاخلال بعمومية ماتقدم يحظر على شخص :-

(أ) مد الجمهور بمياه الشرب قبل تحليلها بواسطة السلطات الصحية او المختصة

واستلام شهادة صلاحية منها بذلك .

(ب) مد الجمهور باى مياه شرب مضاف اليها مواد صلبة لو سائلة او غازية او مواد

مشعة يحتمل ان تضر بصحة الانسان.

(ج) استخدام اى عامل دون الكشف الطبى عنه.

(د) تشييد مساكن او معسكرات او منتزهات او مراعى او مزارع بالقرب من قطعة

الارض المخصصة لتجمع مياه الامطار او تخرج منها لتغذية الحفائر او المشروعات

الهندسية بمياه الشرب.

عربات مياه الشرب

33- (1) لايجوز لاي شخص استعمال اى عربة يجرها الحيوان لترحيل الماء

بقصد البيع لاستعمال الانسان الا بموجب رخصة صحية صادرة من السلطة الصحية.

(2) يجب على صاحب اى عربة يجرها الحيوان مستعملة لترحيل الماء بقصد البيع

لاستعمال الانسان ان يقدم ذلك الحيوان للكشف الطبى مرة كل سنة على الاقل او كلما

طلبت السلطات الصحية ذلك.

(3) يجب ان يكون الفنطاز او الاناء الملحق بالعربة لترحيل الماء بقصد البيع

لاستعمال الانسان مسجلا ومعترفا به لدى السلطات الصحية.

الشروط الصحية للابار

34- (1) يشترط قبل تصريح السلطات الصحية بحفر اى بئر جديدة ان :-

(أ) يكون موقع البئر مناسباً.

(ب) تكون فتحة البئر اعلى من سطح الارض حولها بما لا يقل عن ثلاثين سنتمتراً.

(ج) تشييد مصطبة حول البئر تتحدر الى مجرى لتصرف المياه الفائضة.

(2) لايجوز تشييد او حفر اى بئر للمياه لاستهلاك الانسان او الحيوان على بعد يقل

عن مائة وعشرون متراً من اى مصدر للتلوث بما فى ذلك المراض.

(3) اذا اتضح للسلطات الصحية او المختصة ان ماء البئر ملوث او مضر بالصحة

وجب على صاحب تلك البئر تنفيذ الامر الذى تصدره تلك السلطات بشأنها.

منع استعمال الماء المشتبه فى صلاحيته

35- (1) يجوز للسلطات الصحية او المختصة منع استعمال اى ماء مشتبه فى

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

صلاحيته لاستهلاك الانسان او الحيوان الى ان يثبت الفحص المعملى صلاحيته.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

توصيل مياه الشرب من الخط العمومى

36- (1) لايجوز توصيل مياه شرب من اى خط انابيب مياه عمومى لآى مبنى الابتصديق من السلطات الصحية.

(2) يجوز للسلطات الصحية ان تامر بقطع امداد المياه من اى مبنى موصل بخط انابيب مياه شرب عمومى متى ما رات توصيلة لذلك المبنى يسبب اى اضرار صحية.

بُعد انابيب المياه من ابار المياه القذرة

37 - لايجوز تشيد او حفر اى مرحاض حفرة او بئر لحفظ المياه القذرة على بعد يقل عن ثلاثة لمتار من اى خط انابيب لمياه الشرب كما يمنع توصيل انابيب ماء داخل اى مرحاض حفرة.

فصل الخامس

المراحيض

مراحيض المبانى تحت التشيد

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

38- على صاحب اى مبنى قبل البدء فى التشيد عمل مرحاض حسب المواصفات الصحية

تشيد المراحيض الصحية

39- (1) على صاحب اى منزل او اى مرفقعام او خاص تشيد مرحاض حسب

المواصفات الصحية.

(2) يجوز للسلطات الصحية او المختصة لغلاق اى سوق او موافق للمركبات العامه او منزل او اى محل اخر اذا لم توجد به مراحيض كافية بمواصفات صحية مقبولة لدى السلطات الصحية.

40- (1) فى حالة وصول عمق اى مرحاض حفرة باى مبانى لمستوى ثلاثة امتار من سطح الارض يجب: (أ) على مالك او شاغل تلك المبانى اخطار السلطات الصحية بذلك.

(ب) على مالك تلك المبانى العمل على ايجاد نظام مرحاض بديل فى المدة التى تحددها له السلطات الصحية كتابة.

(ج) على مالك تلك المبانى العمل على ردم ذلك المرحاض الحفرة فى مدة لا تتجاوز سبعة ايام من تاريخ انتها المرحاض البديل .

(2) يجب على السلطات الصحية :-

(أ) اذا لم يصلها اخطار من المالك ان تقدم له اعلان بذلك وعلى صاحب تلك المبانى تقديم مشروع المرحاض البديل.

(ب) اذا لم يتقدم مالك اى مبانى بالطلب المنصوص عنه فى البند (أ) فى المدة المحددة بالتصديق الممنوح او لم يتم بردم المرحاض الذى وصلت محتوياته لمستوى ثلاثة امتار من سطح الارض فى المدة المحددة ان تسند ذلك لشاغل المبانى.

(ج) فى حالة اسناد اى عمل بوجب احكام البند(ب) لشاغل المبانى تعتمد المحلية تكلفة ذلك العمل فى حالة مطالبته للمالك بها.

(د) اذا فشل او شاغل اى مبنى فى تشييد نظام مرحاض اسند له بموجب الفقرة

(و) اعلاه يجوز للسلطات الصحية استصدار امر بقفل واخلاء ذلك المبنى لحين تشييد نظام المرحاض المناسب.

حظر التبول فى الاماكن العامه

41- لايجوز لاي شخص التبول او التغوط او ان يضع اى مواد برازية فى اى مكان عام.

المراحيض والمجارى المائية

42- (1) يجب على كل من يرغب فى انشاء اى مرحاض مائى او مجارى

((سايفون)) ان يقدم الخرطة والمواصفات الخاصة بذلك للسلطات الصحية للتصديق عليها.

(2) تحديد السلطات المختصة المواصفات الصحية للمرحاض المائى والمرحاض

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

السائفون ومرحاض الحفرة وای نظام مرحاض اخر.وعلى كل شخص الالتزام بتلك المواصفات.



Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (6) شكل (1): وحدة الحفر الرحوية ماركة مهبو

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt



Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (6) شكل (2) وحدة الحفر المطرفية



Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

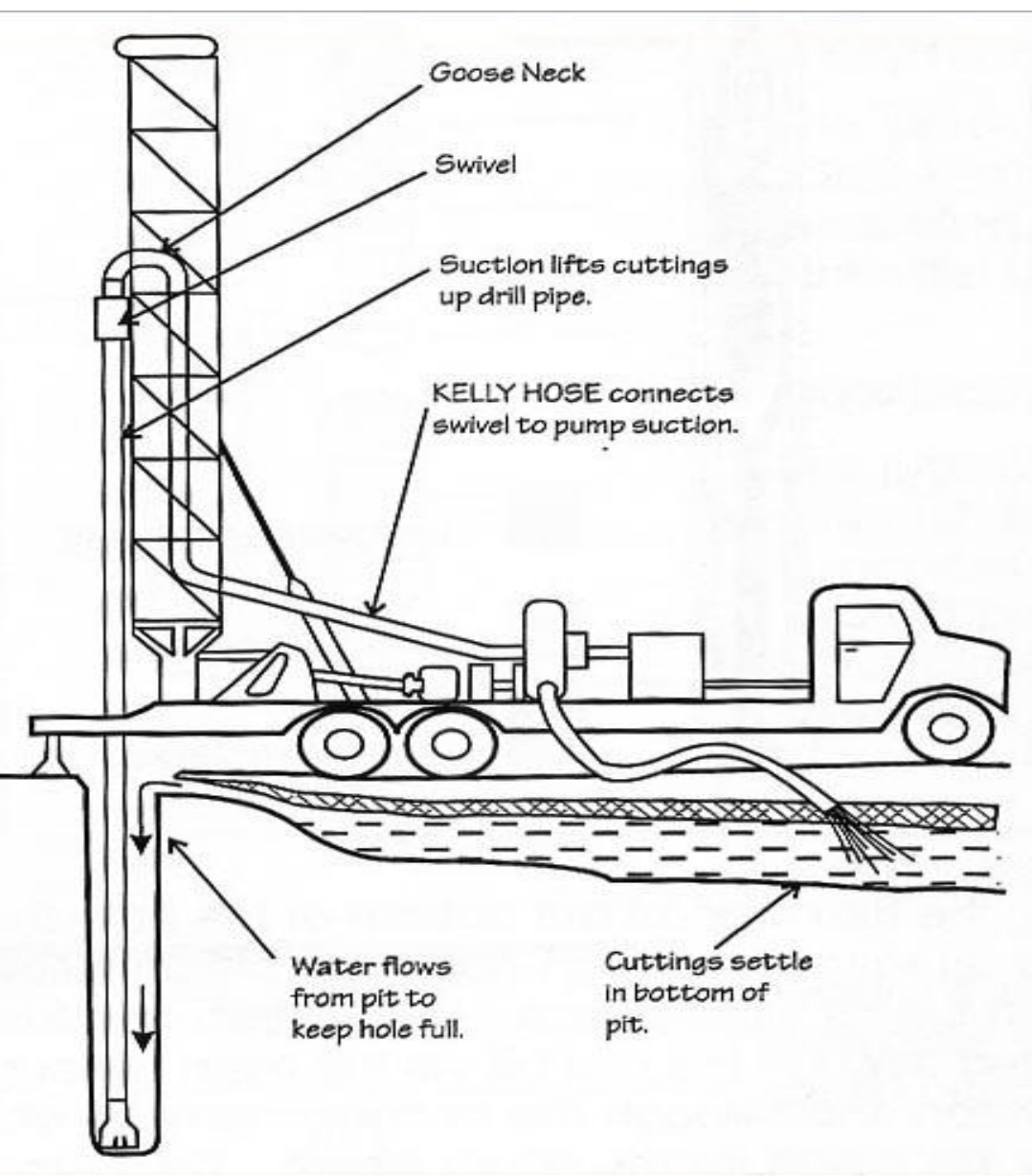
Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

TOP DRIVE HEAD TYPE

الحق (6) شكل (3) وحدة الحفر الرحوية

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt



ملحق (6) شكل (4) وحدة الحفر الرجوي العكسي

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt



Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (6) شكل (5) فنوس الحفر بوحدة الحفر الرحوي الهوائي



Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (6) شكل (6) فأس حفر وحدة الحفر الرحوي للطبقات الصلدة

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (7-1): مصادر المياه الجوفية بالولاية:-

الجدول أدناه يوضح ملخص الآبار التي تم إنجازها خلال العام 2008 حسب المحليات:

الجملة	الخرطوم	جبل أولياء	أم درمان	كررى	أمبدة	بحرى	شرق النيل	الجملة
90	1	3	7	15	23	6	35	الآبار العادية
8	-	-	3	1	2	-	2	ذات الانتاجية العالية
98	1	3	10	16	25	6	37	الجملة

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

ملحق (7-2) الشبكات المتكاملة للعام 2008:-

الرقم	اسم الشبكة	المحلية	طول الشبكة (متر طولى)
1	دار السلام مربع 28	أمبده	18243
2	ام عشر العقليين (3,2)	جبل أولياء	38988
3	الاندلس مربع (6)	الخرطوم	12174
4	دار السلام مربع (13)	أمبده	9552
5	العسيلات الحساناب	شرق النيل	18842
6	الجملة	-	97799

المصدر:- هيئة مياه ولاية الخرطوم. التقرير السنوى للعام 2008.

ملحق (3-7) الخطوط الناقلة بالولاية التي تم انجازها خلال العام 2008:-

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

البند	الموقع	قطر الخط (بوصة)	الطول الكلى (متر)
1	خط ناقل شارع الكلاكله جبل أولياء	"12	8665
2	خط ناقل شارع الكلاكله شرق	"12	5500
3	خط ناقل شارع مدنى	"14	5500
4	خط ناقل شارع الاندلس	"12	7000
5	خط ناقل ود عمارة مارا بالاندلس	"12	1692
6	خط ناقل شارع الكلاكله شرق من أبو آدم وحتى ود عماره	"12	3900
7	خط ناقل الكلاكله شارع المستشفى التركى	"8	2908
8	خط ناقل الكلاكله القبة (سوق اللفة)	"8	2100
9	خط ناقل الازهرى غرب السلمة	"8	5626
10	خط ناقل الازهرى مربع 1-9	"6	1800
11	خط ناقل سوبا الحلة	"6	1440
12	خط ناقل الجريف غرب	"12	1100
13	خط ناقل الجريف غرب وسوبا	"8	7000
14	خط ناقل الجريف غرب وسوبا	"6	11724
15	الفكى هاشم - شمال بحرى (المرحلة الثالثة)	"16	7000
16	الخطوط الناقلة الفرعية جنوب المحطة- الجبلى	"8 و"6	24500

المصدر:- هيئة مياة ولاية الخرطوم. التقرير السنوى للعام 2008.

ملحق (4-7) التحسينات في الشبكات للعام 2008:-
الجدول أدناه يوضح التحسينات التي تمت خلال العام 2008 في المناطق الثلاثة بالمتري الطولي.

المنطقة	"4	"6	"8	"10	"12	"14	"18	الجملة
الخرطوم	15281	11070	5694	—	1300	—	—	33345
أم درمان	19950	864	262	12	—	—	—	21088
الخرطوم بحري	28111	218	—	—	—	4500	3300	36129
الجملة	63342	12152	5956	12	1300	4500	3300	90562

المصدر:- هيئة مياة ولاية الخرطوم. التقرير السنوي للعام 2008.

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt

Formatted: Font: 14 pt, Complex Script Font: 14 pt