ՀԱՎԵԼՎԱԾ ԹԻՎ 3

«Փաթեթավորված խմելու ջրի, այդ թվում՝ բնական հանքային ջրի անվտանգության մասին» Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգի

(ԵԱՏՄ ՏԿ/20)

Մշակված խմելու ջրին, բնական խմելու ջրին, մանկական սննդի համար նախատեսված խմելու ջրին, արհեստականորեն հանքայնացված բնական ջրին և բնական խմելու ջրի օգտագործմամբ ստացված տեսակախառնած խմելու ջրին ներկայացվող պահանջները

Աղյուսակ 1

Քիմիական անվտանգության ցուցանիշները

| Ցուցանիշի անվանումը | Չափման միավորը | Մշակված խմելու ջուր, բնական խմելու ջուր, տեսակախառնած խմելու ջուր և արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջուր, ոչ ավելի | Մանկական սննդի համար նախատեսված խմելու ջուր, ոչ ավելի | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0-ից 3 տարեկան երեխաների համար | 3 տարեկանից բարձր երեխաների համար |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. Զգայորոշման ցուցանիշներ | | | | |
| 1. Ջրածնային ցուցանիշը (pH) հետևյալ սահմաններում1 | միավոր | 4,5-9,5 | 6-9 | 6-9 |
| 2. Հոտը 20 °С ջերմաստիճանում | բալլ | 0 | 0 | 0 |
| 3. Հոտը մինչև 60 °С տաքացման դեպքում | բալլ | 1 | 0 | 0 |
| 4. Պղտորությունը | ՖՊՄ | 1 | 0.5 | 0.5 |
| 5. Կողմնակի համը | բալլ | 0\* | 0 | 0 |
| 6. Գույնը | աստ. | 5 | 5 | 5 |
| II. Աղային և գազային բաղադրության ցուցանիշները | | | | |
| 1. Հիդրոկարբոնատ իոն(НСO3-) | մգ/դմ3 | չի նորմավորվում | 400 | 30-400 |
| 2. Յոդիդներ (J-)2 | մգ/դմ3 | 0.125 | 0.06 | 0.125 |
| 3. Կալցիում (Са) | մգ/դմ3 | չի նորմավորվում | 60 | 15-130 |
| 4. Մագնեզիում (Mg) | մգ/դմ3 | չի նորմավորվում | 30 | 3-50 |
| 5. Ընդհանուր հանքայնացում | մգ/դմ3 | 1 000\*\* | 100-500 | 100-500 |
| 6. Նիտրատներ  (ըստ NО3-) | մգ/դմ3 | 20 | 5 | 5 |
| 7. Սուլֆատներ (SO42-) | մգ/դմ3 | 250\* | 150 | 250 |
| 8. Ֆոսֆատներ (РO43-) | մգ/դմ3 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| 9. Ֆտորիդներ իոն (F-) | մգ/դմ3 | 1.5 | 1.0 | 1.2 |
| 10. Քլորիդներ (С1-) | մգ/դմ3 | 250\* | 150 | 250 |
| 11. Ցիանիդներ  (ըստ CN-) | մգ/դմ3 | 0.035 | 0.035 | 0.035 |
| III. Թունավոր մետաղներ | | | | |
| 1. Ալյումինիում (А1) | մգ/դմ3 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 2. Բարիում (Ва) | մգ/դմ3 | 0.7 | 0.1 | 0.1 |
| 3. Երկաթ գումարային (Fe) | մգ/դմ3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 4. Կադմիում (Cd) | մգ/դմ3 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5. Կոբալտ (Со) | մգ/դմ3 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 6. Լիթիում (Li) | մգ/դմ3 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 7. Մանգան (Мn) | մգ/դմ3 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 8. Պղինձ (Сu) | մգ/դմ3 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 9. Մոլիբդեն (Мо) | մգ/դմ3 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| 10. Նատրիում (Na) | մգ/դմ3 | 200\* | 20 | 100 |
| 11. Նիկել (Ni) | մգ/դմ3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 12. Սնդիկ (Hg) | մգ/դմ3 | 0.0005 | 0.0002 | 0.0002 |
| 13. Սելեն (Se) | մգ/դմ3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 14. Արծաթ (Ag) | մգ/դմ3 | 0.025 | չի թույլատրվում (< 0,0025) | չի թույլատրվում (< 0,0025) |
| 15. Կապար գումարային (Рb) | մգ/դմ3 | 0.01 | 0.005 | 0.005 |
| 16. Ստրոնցիում (Sr2+) | մգ/դմ3 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 17. Ծարիր (Sb) | մգ/դմ3 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 18. Քրոմ ընդհանուր (Сr) | մգ/դմ3 | 0.05 | 0.03 | 0.03 |
| 19. Ցինկ (Zn2+)3 | մգ/դմ3 | 5.0 | 3.0 | 3.0 |
| IV. Թունավոր ոչ մետաղական տարրեր | | | | |
| 1. Բոռ (В) | մգ/դմ3 | 1.0 | 0.3 | 0.5 |
| 2. Արսեն (As) | մգ/դմ3 | 0.01 | 0.006 | 0.006 |
| 3. Օզոն | մգ/լ | չի թույլատրվում (< 0,1) | չի թույլատրվում (< 0,1) | չի թույլատրվում (<0,1) |
| V. Հալոգեններ | | | | |
| 1. Բրոմատներ | մգ/դմ3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 2. Քլոր՝ մնացորդային ազատ6 | մգ/դմ3 | 0.05 | չի թույլատրվում (< 0,05) | չի թույլատրվում  (< 0,05) |
| 3. Քլոր՝ մնացորդային, կապված6 | մգ/դմ3 | 0.1 | չի թույլատրվում (< 0,05) | չի թույլատրվում  (< 0,05) |
| VI. Օրգանական աղտոտման ցուցանիշները | | | | |
| 1 2,4-Դ | մկգ/դմ3 | 1.0 | չի թույլատրվում (<0,1) | չի թույլատրվում  (< 0,1) |
| 2. Ամոնիակ և ամոնիում իոն | մգ/դմ3 | 0.1 | 0.05 | 0.05 |
| 3. Ատրազին | մկգ/դմ3 | 0.2 | չի թույլատրվում (<0,01) | չի թույլատրվում (<0,01) |
| 4. Բենզ(ա)պիրեն | մկգ/դմ3 | 0.005 | չի թույլատրվում (<0,001) | չի թույլատրվում (<0,001) |
| 5. Բրոմերկքլորմեթան6 | մկգ/դմ3 | 10.0 | չի թույլատրվում (<1,0) | չի թույլատրվում (<1,0) |
| 6. Բրոմոֆորմ6 | մկգ/դմ3 | 20.0 | չի թույլատրվում (<1,0) | չի թույլատրվում (<1,0) |
| 7. Հեքսաքլորբենզոլ | մկգ/դմ3 | 0.2 | չի թույլատրվում (<0,02) | չի թույլատրվում (<0,02) |
| 8. Հեպտաքլոր | մկգ/դմ3 | 0.05 | չի թույլատրվում (<0,002) | չի թույլատրվում (<0,002) |
| 9. ԴԴՏ (իզոմերների հանրագումար) | մկգ/դմ3 | 0.5 | չի թույլատրվում (<0,05) | չի թույլատրվում (<0,05) |
| 10. Երկբրոմքլորմեթան6 | մկգ/դմ3 | 10.0 | չի թույլատրվում (<1,0) | չի թույլատրվում (<1,0) |
| 11. Լինդան (գամմա-իզոմերներ ՀՔՑՀ) | մկգ/դմ3 | 0.5 | չի թույլատրվում (<0,02) | չի թույլատրվում (<0,02) |
| 12. Նավթամթերքներ (գումարային) | մգ/դմ3 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| 13. Նիտրիտներ  (ըստ NO2-) | մգ/դմ3 | 0.5 | 0.005 | 0.005 |
| 14. Պերմանգանատային օքսիդացում | մգ O2/լ | 3 | 2.0 | 2.0 |
| 15. Օրգանական ածխածին | մգ/դմ3 | 10 | 5 | 5 |
| 16.Մակերևութաակտիվ նյութեր (ՄԱՆ), անիոնակտիվ | մգ/դմ3 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 17. Թունաքիմիկատներ4 (գումար) | մկգ/դմ3 | 0.5 | չի թույլատրվում (<0,5) | չի թույլատրվում (<0,5) |
| 18. Թունաքիմիկատներ5 | մկգ/դմ3 | 0.1 | չի թույլատրվում (<0,1) | չի թույլատրվում (<0,1) |
| 19. Սիմազին | մգ/դմ3 | 0.2 | չի թույլատրվում (<0,01) | չի թույլատրվում (<0,01) |
| 20. Ֆենոլներ ցնդող | մկգ/դմ3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 21. Ֆորմալդեհիդ | մկգ/դմ3 | 25 | չի թույլատրվում (<12,5) | չի թույլատրվում (<12,5) |
| 22. Քլորոֆորմ6 | մկգ/դմ3 | 60.0 | չի թույլատրվում (<1,0) | չի թույլատրվում (<1,0) |
| 23. Քառաքլորային ածխածին | մկգ/դմ3 | 2.0 | չի թույլատրվում (<0,5) | չի թույլատրվում (<0,5) |
| VII. Թունավորության համալիր ցուցանիշներ | | | | |
| 1. Ըստ Σ NO2 և NO3 | միավոր | ≤1 | ≤1 | ≤1 |
| 2. Ըստ Σ եռհալոմեթանների6 | միավոր | ≤1 | ≤1 | ≤1 |
| VIII. Ընդհանրացված ցուցանիշներ | | | | |
| Ընդհանուր կոշտություն | մգ-էկվ/լ | 7 | 7 | 7 |

\* Չի նորմավորվում տեսակախառնած խմելու ջրի և արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջրի համար:

\*\* Մշակված խմելու ջրի և արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջրի համար՝ 50-1 000 մգ/դմ3, տեսակախառնած խմելու ջրի համար՝ 50-2 000 մգ/դմ3:

Ծանոթագրություններ. 1. Գազավորված խմելու ջրի համար թույլատրելի է համարվում 4,5 միավորից պակաս պարունակությունը:

2. Յոդիդների պարունակությունը հսկվում է միայն խմելու ջուրը յոդիդներ պարունակող հավելումներով հարստացնելու դեպքում: Չի թույլատրվում 0-ից 3 տարեկան երեխաների համար մանկական սննդի մեջ օգտագործվող խմելու ջրի հարստացումը յոդով:

3. Ենթակա է պարտադիր հսկողության՝ ցինկ պարունակող նյութերի և սարքավորումերի արտադրության տեխնոլոգիայում օգտագործելիս:

4. Թունաքիմիկատները ներառում են ինսեկտիցիդներ, հերբիցիդներ, ֆունգիցիդներ, նեմատոցիդներ, ակարիցիդներ, ալգիցիդներ, ռոդենտիցիդներ, սլիմիցիդներ և նմանատիպ նյութեր (դրանց մետաբոլիտները):

5. Հսկողություն իրականացնելու համար ընտրվում են թունաքիմիկատներ, որոնք կարող են առկա լինել ջրառի աղբյուրում: Յուրաքանչյուր առանձին թունաքիմիկատի նկատմամբ կիրառվում են պարամետրական արժեքներ: Ալդրինի, դիելդրինի և հեպտաքլորէպօքսիդի համար պարամետրական արժեքը հավասար է 0,03 մկգ/դմ3:

6. Ազատ, կապված քլորի և եռհալոմեթանի պարունակությունը հսկվում է միայն ջրամատակարարման կենտրոնացված համակարգի ջուրը որպես ջրառի աղբյուր օգտագործելու դեպքում: Եռհալոմեթանները ներառում են քլորոֆորմ, բրոմոֆորմ, երկբրոմքլորմեթան և բրոմերկքլորմեթան:

Աղյուսակ 2

Մանրէաբանական անվտանգության ցուցանիշները

| Ցուցանիշի անվանումը | Չափման միավորը | Մշակված խմելու ջուր, բնական խմելու ջուր, տեսակախառնած խմելու ջուր և արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջուր | Մանկական սննդի համար նախատեսված խմելու ջուր |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Մանրէաբանական ցուցանիշներ | | | |
| 1. ՄԸԹ1  22 °С ջերմաստիճանում | ԳԱՄ/սմ3 | <100 | <100 |
| 2. ՄԸԹ1  37 °С ջերմաստիճանում | ԳԱՄ/սմ3 | <20 | <20 |
| 3. ՄԸԹ1  37 °С ջերմաստիճանում | ԳԱՄ/սմ3 | <1003 | <100 |
| 4. Escherichia coli (E.coli) | ԳԱՄ/250 սմ3 | բացակայում է | բացակայում է |
| 5. ԱՑԽՄ4 | ԳԱՄ/250 սմ3 | բացակայում է | բացակայում է |
| 6. Էնտերոկոկներ (կղանքային ստրեպտոկոկներ) | ԳԱՄ/250 սմ3 | բացակայում է | բացակայում է |
| 7. Pseudomonas aeruginosa | ԳԱՄ/250 սմ3 | բացակայում է | բացակայում է |
| 8.Սուլֆիտվերականգնող կլոստրիդիաների սպորներ5 | ԳԱՄ/100մլ | բացակայում է | բացակայում է |
| II. Մակաբուծաբանական ցուցանիշներ | | | |
| 1.Կրիպտոսպորիդների օօցիստներ5 | հայտնաբերված օօցիստների քանակը 50 դմ3 ջրում | բացակայում է | բացակայում է |
| 2. Լյամբլիաների ցիստեր5 | հայտնաբերված ցիստերի քանակը 50 դմ3 ջրում | բացակայում է | բացակայում է |
| 3. Գելմինտների ձվեր5 | հայտնաբերված ձվերի քանակը  50 դմ3 ջրում | բացակայում է | բացակայում է |

1 ՄԸԹ-մանրէների ընդհանուր թիվը:

2 Սպառողական փաթեթվածքով բնական խմելու ջրերի համար «ՄԸԹ» ցուցանիշը որոշվում է միայն լցումից հետո 12 ժամվա ընթացքում: «ՄԸԹ» ցուցանիշի փորձարկումների անցկացման համար վերցված մշակված խմելու ջուրը, բնական խմելու ջուրը, մանկական սննդի համար նախատեսված խմելու ջուրը, արհեստականորեն հանքայնացված բնական ջուրը և տեսակախառնած խմելու ջուրը անհրաժեշտ է պահել 1 °С-4 °С ջերմաստիճանի պայմաններում:

3 Չի նորմավորվում բնական խմելու ջրում և տեսակախառնած խմելու ջրում:

4 ԱՑԽՄ-աղիքային ցուպիկների խմբի մանրէներ:

5 Որոշվում է միայն այն դեպքում, երբ ջուրը վերցվել է մակերևութային ջրառից կամ ենթարկվել է մակերևութային ջրերի ազդեցությանը: Անցկացվում է միայն սկզբնական (հում) ջրի նմուշառման կետում:

Աղյուսակ 3

Ճառագայթային անվտանգության ցուցանիշները

|  |  |
| --- | --- |
| Ցուցանիշի անվանումը | Ճառագայթային անվտանգության ցուցանիշների թույլատրելի մակարդակները, Բկ/կգ, ոչ ավելի |
| 1 | 2 |
| 1. Տեսակարար գումարային ալֆա-ակտիվություն | 0.2 |
| 2 Տեսակարար գումարային բետա-ակտիվություն | 1.0 |

Աղյուսակ 4

Միջամտության մակարդակներն ըստ առանձին բնական տեխնածին ռադիոնուկլիդների պարունակության

|  |  |
| --- | --- |
| Ռադիոնուկլիդի անվանումը | Միջամտության մակարդակը, Բկ/կգ, ոչ ավելի |
| 1 | 2 |
| I. Բնական ռադիոնուկլիդներ | |
| 1. Պոլոնիում-210 (Ро210) | 0.11 |
| 2. Ռադիում-226 (Ra226) | 0.49 |
| 3. Ռադիում-228 (Ra228) | 0.2 |
| 4. Կապար-210 (Pb210) | 0.2 |
| 5. Թորիում-232 (Th232) | 0.6 |
| 6. Ուրան-234 (U234) | 2.8 |
| 7. Ուրան-238 (U238) | 3 |
|  |  |
| II. Տեխնածին ռադիոնուկլիդներ | |
| 1. Ստրոնցիում-90 (Sr90) | 4.9 |
| 2. Ցեզիում-137 (Cs137) | 11 |

Ծանոթագրություն. Եթե տեսակարար գումարային ալֆա-ակտիվությունը գերազանցում է 0,2 Բկ/կգ և (կամ) տեսակարար գումարային բետա-ակտիվությունը գերազանցում է 1,0 Բկ/կգ, անցկացվում է ջրում բնական ռադիոնուկլիդների (պոլոնիում-210, ռադիում-226, ռադիում-228, կապար-210, թորիում-232, ուրան-234, ուրան-238) և տեխնածին ռադիոնուկլիդների պարունակության վերլուծություն (աղյուսակ 4):

Բնական խմելու ջրի, մշակված խմելու ջրի, տեսակախառնած խմելու ջրի, արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջրի և մանկական սննդի համար նախատեսված խմելու ջրի անվտանգության գնահատումն անցկացվում է հետևյալ պայմանին համապատասխան՝

այն բնական և տեխնածին ռադիոնուկլիդների հաշվարկված տեսակարար ակտիվությունների գումարը, որոնք, ըստ տվյալ ռադիոնուկլիդների, բաժանված են միջամտության մակարդակների (4-րդ աղյուսակին համապատասխան), պետք է լինի 1-ից պակաս կամ հավասար 1-ի:

որտեղ՝

Аi՝ i-ro ռադիոնուկլիդի տեսակարար ակտիվությունը ջրում, Բկ/կգ.

YBi ՝ ռադիոնուկլիդի միջամտության մակարդակը (աղյուսակ 4):

Եթե պայմանը կատարվում է, ապա բնական խմելու ջուրը, մշակված խմելու ջուրը, տեսակախառնած խմելու ջուրը, արհեստականորեն հանքայնացված խմելու ջուրը և մանկական սննդի համար նախատեսված ջուրը համարվում են համապատասխան «Փաթեթավորված խմելու ջրի, այդ թվում՝ բնական հանքային ջրի անվտանգության մասին» Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգին:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_