**Evaluarea riscurilor sistem de aprovizionare cu apa potabila Huedin (sursa de apa Bologa)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pericole identificate | Măsuri de control | Proceduri de monitorizare | | | Corecții (C)/ Acțiuni corective (AC) | Responsabil corecții (C)/ acțiuni corective (AC) | Înregistrări |
| Metoda de monitorizare | Frecvența de monitorizare | Responsabil |
| **APA BRUTĂ DE SUBTERAN** | | | | | | | |
| *Pericol biologic*:  Bacterii:  -coliformi fecali  -streptococi fecali | Monitorizarea calității apei brute.  Proces controlat de captare. | Încercări de laborator realizate de către Laborator Analize Apa al Companiei de Apa Someș, care este acreditat de către Ministerul Sănătății.  Încercări de laborator realizate de către DSP-Cluj | Conform monitorizare de audit cu DSP  Și monitorizare de control | Șef Stația de Tratare | Dezinfecția apei brute  Măsuri de securitate a zonei de captare | Șef Stația de Tratare | Raport de încercare |
| *B, C, F, R*  Contaminarea apei în urma unor sabotaje sau acte de vandalism | Asigurarea securității şi siguranței stației  Conștientizarea personalului referitor la consecințele actelor de sabotaj  Planuri de intervenție pentru situațiile de urgență  Programarea anuală a simulărilor de situații de urgență | Procedura „Pregătire pentru situații de urgență şi capacitate de răspuns  Instruirea şi testarea personalului  Plan de securitate al Stației de Tratare  Sistem de supraveghere video | zilnic | Șef Stația de Tratare | Măsuri de protecție, conform legislației în vigoare (AC)  Informarea imediată (telefonică) a șefului stației, a DSP şi/sau a populației, după caz | Șef Stația de Tratare | Procese verbale schimb de tură |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRANSPORT APĂ CAPTATĂ DIN SUBTERAN** | | | | | | | |
| *Pericol biologic*:  Ineficienta dezinfectării datorita nerespectării concentrației de clor  Prezenta apelor cu încărcătura microbiologica depășită  *Pericol chimic:*  Acceptarea apelor cu contaminanți chimici.  Transferul unor constituenți nedoriți din materialele conductelor (ex. oxizi de fier).  *Pericol fizic*:  Impurități de pe conducte (depuneri la baza conductelor) | Verificarea periodica a stării conductelor.  Înlocuirea conductelor de oțel cu PE.  Respectarea programelor de deznisipări la puțuri.  Respectarea programelor de igienizare la rezervorul tampon. | Încercări de laborator realizate de către Laborator Analize Apa al Companiei de Apa Someș, care este acreditat de către Ministerul Sănătății.  Încercări de laborator realizate de către DSP-Cluj | Conform monitorizare de audit cu DSP  și monitorizare de control | Șef Laborator Analize Ape  Șef Birou Monitorizare Calitate Apa | Informarea imediată (telefonică) a șefului Stației de Tratare  Clorinarea ulterioara a apei. | Șef Stație Tratare | Raport încercare  Raport acțiuni corective |
| **DEZINFECȚIA CU CLOR** | | | | | | | |
| *Pericol biologic*:  Prezența microorganismelor (Escherichia coli, enterococi, bacterii coliforme) în apa brută/tratată *Pericol chimic:*  ineficiența procesului de dezinfecție datorită nerespectării concentrației de clor.  Depășirea cantității de clor rezidual liber datorită supradozării | Verificarea stării tehnice a aparatelor de dozare clor.  Respectarea concentrației de clor stabilită.  Respectarea instrucțiunilor de lucru. | Încercări de laborator realizate de către Laborator Analize Apa al Companiei de Apa Someș (analize microbiologice, clor rezidual liber). | Conform Programului de prelevare şi încercare surse/rezervoare /rețele/ori de cate ori situația o impune. | Șef Stație Tratare  Șef Laborator Analize Ape | Înlocuire dozator, recalibrare dozator, recalcularea vitezei de dozare și modificarea setărilor.  Verificări manuale și experimentale periodice ale calibrării senzorului.  Verificarea valabilității clorului.  Instruirea personalului de laborator care efectuează testările | Șef Stație Tratare | Plan de revizii și reparații.  Rezultate teste de laborator.  Registru consum clor |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÎNMAGAZINARE APĂ TRATATĂ ÎN REZERVOARE** | | | | | | | |
| *Pericol biologic*:  Contaminare microbiologica de la rezervoarele neigienizate.  *Pericol chimic:*  Transferul unor constituenți nedoriți din materialele rezervoarelor.  Reziduuri de igienizanți | Respectarea planurilor de spălare a rezervoarelor.  Asigurarea nivelului de apă.  Verificarea periodica a stării rezervoarelor.  Masuri de biosecuritate la rezervoarele de apa, conform Instrucțiunilor de lucru. | Încercări de laborator realizate de către Laborator Analize Apa al Companiei de Apa Someș. | Conform monitorizare de audit cu DSP  și monitorizare de control | Șef Stație Tratare  Șef Laborator Analize Ape  Șef Birou Monitorizare Calitate Apă | Construirea rezervoarelor din materiale admise(aplicarea programului companiei de reabilitare rețea).  Spălare și dezinfectare rezervoare.  Inspecții ale stării tehnice a rezervoarelor și echipamentelor conexe.  Asigurarea zonelor de protecție.  Instruirea personalului care prelevează probe. | Șef Stație Tratare  Maistru de tură | Program de spălare rezervoare.  Rezultate teste de laborator. |
| **DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ** | | | | | |  |  |
| *Pericol biologic*:  Contaminare microbiologica de la conducte (noduli bacterieni)  *Pericol chimic:*  Transferul unor constituenți nedoriți din materialele conductelor(ex. oxizi de fier)  *Pericol fizic:*  Impurități de pe conducte.  Acceptarea apelor cu sedimente | Utilizarea conductelor din materiale admise.  Verificarea periodica a stării conductelor | Încercări de laborator realizate de către Laborator Analize Apa al Companiei de Apa Someș. | Conform -Monitorizare de audit, și monitorizare de control. | Șef Laborator Analize Ape  Șef Stație Tratare  Maistru de tură | Înlocuirea conductelor din materiale necorespunzătoare (aplicarea programului companiei de reabilitare rețea). | Șef Stație Tratare  Maistru de tură | Plan de revizii și reparații |

Legendă:

B - pericol biologic;

C - pericol chimic;

F - pericol fizic;

R - pericol radiologic;

IL - instrucțiuni de lucru.

**Planul de management al riscurilor – sistemul de alimentare cu apa potabila Huedin (sursa de apa Bologa)**

Obiective:

**1.** Reducerea sau eliminarea riscurilor de modificare a calității apei la sursă

**2.** **.** Alegerea unei tehnologii de tratare eficientă şi adecvată calității apei brute la sursă, astfel încât produșii de reacție secundari cu impact asupra sănătății omului să fie în limita valorilor admise în Ordonanța nr. 7 din 18.01.2023

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Scor de risc\* | Sursa de risc/Descrierea riscului | Măsurile de control | Limitele critice măsurabile | Monitorizare | Corecții şi acțiuni corective | Responsabilități |
| 6 | Înmagazinare în rezervoare/  Apă cu încărcătură microbiologică depășită | Respectarea planurilor de spălare a rezervoarelor.  Asigurarea nivelului de apă.  Verificarea periodica a stării rezervoarelor.  Masuri de biosecuritate la rezervoarele de apa, conform Instrucțiunilor de lucru. | Conform Ordonanța nr. 7/2023 | Monitorizare de audit cu DSP și monitorizare de control | Construirea rezervoarelor din materiale admise(aplicarea programului companiei de reabilitare rețea).  Spălare și dezinfectare rezervoare.  Inspecții ale stării tehnice a rezervoarelor și echipamentelor conexe.  Asigurarea zonelor de protecție.  Instruirea personalului care prelevează probe | Șef Stație Tratare  Maistru de tură |
| 6 | Creșterea turbidității prin antrenarea sedimentelor de pe fundul corpului de apă sau prin infiltrarea apelor meteorice | Asigurare pantă rezervoare pentru scurgere apă meteorică (ploi, zăpadă)  Asigurarea perimetrului de protecție sanitară cu regim sever.  Asigurarea igienizării perimetrului de protecție sanitară rezervoare  Monitorizarea calității apei distribuite şi în caz de calamități naturale  Asigurarea dozei maxime de clor necesare unei dezinfecții eficiente | Conform Ordonanța nr. 7/2023 | Monitorizarea apei distribuite săptămânal şi ori de câte ori este nevoie în caz de calamități naturale | Corecția valorilor parametrilor de calitate ai apei distribuite astfel încât să poată fi folosită ca apă potabilă în urma dezinfecției cu agenți dezinfectanți  Amenajarea in jurul rezervoarelor subterane astfel încât să aibă o pantă de scurgere pentru apa meteorică şi asigurarea perimetrului de protecție sanitară cu regim sever | Șef Secție |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Procedeul de dezinfecție a apei potabile/Prezenta substanțelor chimice utilizate la tratare atunci când procedeul este necorespunzător condus  Concentrații prea mari sau prea mici de dezinfectant | Monitorizarea calității apei potabile săptămânal de către un laborator agreat de Ministerul Sănătății | Conform Ordonanța nr. 7/2023 | Monitorizarea calității apei potabile săptămânal de către un laborator agreat de Ministerul Sănătății | Corecția valorilor parametrilor de calitate ai apei distribuite astfel încât să poată fi folosită ca apă potabilă în urma dezinfecției cu agenți dezinfectanți  Instruirea operatorilor in exploatare cu privire la procedura de clorinare şi determinarea clorului rezidual în apă | Șef Stație Tratare  Maistru de tură |