

**Inspekția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor
sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- ISCIR -**

- REGLEMENTARE TEHNICĂ NAȚIONALĂ -

PRESCRIȚIE TEHNICĂ

PT C 2-2003

**CERINȚE TEHNICE PRIVIND REGIMUL CHIMIC AL CAZANELOR DE
ABUR, DE APĂ CALDĂ ȘI DE APĂ FIERBINTE**

**COLECȚIA INSPECȚIEI DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT**

- ISCIR -

- EDIȚIE OFICIALĂ -

Scopul principal al prescripțiilor tehnice este crearea unui cadru legal unitar în vederea aplicării întocmai a prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1.340/2001 privind asigurarea protecției utilizatorilor, mediului înconjurător și proprietății.

Prevederile prezentei prescripții tehnice sunt obligatorii pentru toți agenții economici care efectuează montarea, instalarea, exploatarea, verificarea tehnică și repararea cazanelor de abur, de apă fierbinte și de apă caldă.

Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt răspunzători de aplicarea corectă a acesteia.

ISCIR
Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
BUCUREȘTI www.iscir.ro
Cod: 050524

Telefon: (+4021) 411.97.60; 411.97.61
Fax: (+4021) 411.98.70
E-mail: iscir@fx.ro

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentei prescripții tehnice în orice publicații și prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiare, microfilmare etc.) este interzisă dacă nu există acordul scris al ISCIR.

Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt obligați să se asigure că sunt în posesia ediției oficiale tipărite.

MINISTERUL ECONOMIEI ȘI COMERȚULUI

**Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor
sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- ISCIR -**

- REGLEMENTARE TEHNICĂ NAȚIONALĂ -

PRESCRIȚIE TEHNICĂ

PT C 2-2003

**CERINȚE TEHNICE PRIVIND REGIMUL CHIMIC AL CAZANELOR DE
ABUR, DE APĂ CALDĂ ȘI DE APĂ FIERBINTE**

Aprobată cu Ordinul Ministrului Economiei și Comerțului nr. _____
din _____, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I,
nr. _____ din _____.

**COLECȚIA INSPECȚIEI DE STAT PENTRU CONTROLUL
CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE
RIDICAT**

- ISCIR -

- EDIȚIE OFICIALĂ -

Membrii Comitetului Tehnic CT-C-08 care au participat la elaborarea prezentei prescripții tehnice :

Președinte : Chim. Mădălina Pițigoi

Membri : - Ing. Beatrice Crinteanu - Responsabil de carte

- Ing. Narcis-Ion Bulibașa

- Ing. Cristian-Vasile Pețu

- Ing. Lucian Dumitru

- Sing. Octavia Moroianu

Consultanță juridică: Consilier Alexandru Păcurar

CUPRINS

	Pagina
1 Generalități	7
1.1 Scop.....	7
1.2 Referințe normative	7
1.3 Termeni și definiții	7
1.4 Abrevieri	9
2 Condiții privind introducerea pe piață a instalațiilor de tratare a apei și a produselor chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor.....	9
3 Avizul obligatoriu de instalare a cazanelor privind regimul chimic.....	9
4 Autorizația de funcționare privind regimul chimic al cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte.....	9
5 Regimul chimic al cazanelor	10
6 Indici de calitate	11
7 Supravegherea regimului chimic	12
8 Dispoziții finale	13
Anexa A- Autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei	15
Anexa B- Model de adeverință de absolvire pentru autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei	21
Anexa C- Model de adeverință de efectuare a practicii obligatorii pentru autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei	22
Anexa D- Proces-verbal tip pentru autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei	23
Anexa E- Carnet de autorizare tip ISCIR.....	24
Anexa F- Autorizarea agenților economici care execută lucrări de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al cazanelor	28
Anexa G- Conținutul documentației pentru obținerea autorizației de a efectua lucrări de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al cazanelor.....	30

CUPRINS (sfârșit)

	Pagina
Anexa H- Model de decizie pentru numirea personalului tehnic de specialitate responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a lucrărilor	31
Anexa I- Model autorizație pentru efectuarea lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic	32
Anexa J- Model de registru pentru evidența lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic	33
Anexa K- Fișa tehnică-aviz de instalare a cazanelor	34
Anexa L- Fișa tehnică - Caracteristici fizico–chimice și funcționale ale masei schimbătoare de ioni	37
Anexa M- Breviar de calcul pentru instalațiile de tratare a apei	38
Anexa N- Aparate de măsurare și control	39
Anexa O- Model de proces–verbal ISCIR	41
Anexa P- Semnificațiile indicilor de calitate	42
Anexa R- Indici de calitate pentru fluidele din instalații	43
Anexa S- Standarde	46
Anexa T- Model de aviz deschidere curs	48
Anexa U- Omologarea instalațiilor de tratare a apei, a maselor schimbătoare de ioni și a produselor chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor	49
Modificări după publicare	53

1 GENERALITĂȚI

1.1 Scop

Prezenta prescripție tehnică face parte din reglementările tehnice naționale referitoare la regimul chimic al cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte..

Prezenta prescripție tehnică stabilește cerințele tehnice minime obligatorii privind regimul chimic al cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte, în scopul funcționării acestora în condiții de siguranță.

Autoritatea tehnică care asigură punerea în aplicare și respectarea prevederilor din prezenta prescripție tehnică este ISCIR–Inspekția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat, care, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1.340/2001, este organ de specialitate cu personalitate juridică în subordinea Ministerului Economiei și Comerțului având ca principal obiect de activitate asigurarea în numele statului a protecției utilizatorilor și siguranța în funcționare a instalațiilor în categoria cărora se integrează cazanele de abur, de apă caldă și de apă fierbinte.

1.2 Referințe normative

Prezenta prescripție tehnică face referiri explicite sau implicite la acte legislative, standarde, prescripții tehnice și alte reglementări naționale.

1.2.1 Legi și hotărâri

- Hotărârea Guvernului nr. 1.340/2001 privind organizarea și funcționarea Inspekției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- Hotărârea Guvernului nr. 394/1995 privind obligațiile ce revin agenților economici-persoane fizice sau juridice–în comercializarea produselor de folosință îndelungată destinate consumatorilor, republicată în 1997
- Ordonanța Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor republicată, aprobată prin Legea nr. 11/1994
- Legea nr. 90/1996 privind protecția muncii
- Ordonanța Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 375/2002 și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 711/30.09.2002

1.2.2 Standarde

Standardele aplicabile sunt menționate în anexa S.

1.3 Termeni și definiții

1.3.1 abur energetic: aburul destinat alimentării unei turbine.

1.3.2 abur industrial (tehnologic): aburul destinat unor scopuri tehnologice.

1.3.3 agent economic: societate comercială cu sediul în România având personalitate juridică, constituită într-una din formele de organizare definite de legislația în vigoare și a cărei activitate este înscrisă la Registrul Comerțului.

1.3.4 apă brută: apa de suprafață sau de adâncime cu care este alimentată instalația de tratare a apei.

1.3.5 apă de adaos: apa tratată, folosită pentru completarea pierderilor.

1.3.6 apă de alimentare: apa care intră în cazan, compusă din apă de adaos și condensat recuperat.

1.3.7 apă de injecție: apa folosită la reglarea temperaturii aburului supraîncălzit.

1.3.8 apă de purjă: apa eliminată din instalație în scopul menținerii indicilor admiși sau pentru evacuarea nămolului care se formează în cazan.

1.3.9 apă de umplere : apa necesară umplerii cazanului și/sau circuitului de termoficare.

1.3.10 apă din cazan : apa din spațiul sub presiune din limitele cazanului.

1.3.11 apă din circuitul termic: apa vehiculată sub presiune în circuitul cazanelor de apă caldă sau de apă fierbinte.

1.3.12 avarie: orice eveniment produs la cazan sau echipamentele aferente, care periclitează funcționarea cazanului în condiții de securitate.

1.3.13 cazane: cazanele de abur, apă caldă și apă fierbinte.

1.3.14 condensat recuperat: condensat de la turbine (condensat de bază), de la vaporizatoare, de la prima treaptă a transformatoarelor de abur și cel rezultat direct din condensarea aburului industrial, care se returnează în centrala termică.

1.3.15 condiționare: procedeu care urmărește reducerea acțiunii dăunătoare a fluidelor prin tratarea cu produse chimice pentru evitarea:

- apariției depunerilor;
- corозиunilor;
- impurificării aburului.

1.3.16 corozivitate: proces care constă în distrugerea unui material sau a proprietăților acestuia datorită reacțiilor chimice și electrochimice care au loc între fluid și material.

1.3.17 depuneri: rezultatul unui regim chimic necorespunzător caracterizat prin aglomerarea de particule pe o suprafață de schimb de căldură.

1.3.18 echipament de condiționare: totalitatea instalațiilor, utilajelor, aparatelor și produselor chimice folosite la condiționarea apei de alimentare, apei de cazan și a aburului.

1.3.19 fluid: apa de adaos, apa de alimentare a cazanelor, apa din cazane, abur și condensat.

1.3.20 indici de avarie: indicii chimici precizați de constructorul cazanului care pot periclita siguranța în funcționare

1.3.21 service privind regimul chimic: activitate de verificare a indicilor de calitate din circuitul apă abur-condensat și de supraveghere a instalațiilor de tratarea apei precum și activitatea de condiționare chimică sau termochimică a apei.

1.3.22 tratarea apei: totalitatea procedeele tehnologice care au drept scop realizarea indicilor de calitate impuși pentru apa de alimentare, apa din cazan, apa de umplere și apa de injecție.

Termenii și definițiile menționate anterior se aplică numai în sensul prezentei prescripții tehnice.

1.4 Abrevieri

AMC - Aparate de măsurare și control

CUI - Cod unic de înregistrare

CAEN - Clasificarea activităților din economia națională

IT - Inspekția teritorială

PT - Prescripție tehnică

RSVTI - Responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor

2 CONDIȚII PRIVIND INTRODUCEREA PE PIAȚĂ A INSTALAȚIILOR DE TRATARE A APEI ȘI A PRODUSELOR CHIMICE DE CONDIȚIONARE, SPĂLARE CHIMICĂ ȘI CONSERVARE A CAZANELOR

Instalațiile de tratare a apei, masele schimbătoare de ioni și produsele chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor pot fi introduse pe piață numai dacă sunt omologate/înregistrate de către ISCIR-INSPECT.

Omologarea se efectuează în conformitate cu procedura prezentată în anexa U.

Instalațiile de tratare a apei și produsele chimice de condiționare, spălare chimică și conservare aferente cazanelor pot fi introduse pe piață numai dacă sunt însoțite de:

- certificat de calitate;
- instrucțiuni de montare, punere în funcțiune și exploatare, în limba română;
- fișa tehnică a instalației/echipamentului și a produsului chimic;
- fișa tehnică a masei schimbătoare de ioni, care va cuprinde cel puțin datele din anexa L;
- certificatul de omologare/înregistrare al tipului de produs.

3 AVIZUL OBLIGATORIU DE INSTALARE A CAZANELOR PRIVIND REGIMUL CHIMIC

Avizul obligatoriu de instalare pentru regimul chimic este obligatoriu pentru cazanele de abur și de apă fierbinte. Se vor completa anexele K, L, M și N, care se atașează la documentația întocmită conform prescripției tehnice PT C 1, Colecția ISCIR. Realizarea și menținerea indicilor chimici prevăzuți în avizul obligatoriu de instalare sunt obligatorii pentru proprietarii/utilizatorii de cazane.

4 AUTORIZAȚIA DE FUNCȚIONARE PRIVIND REGIMUL CHIMIC AL CAZANELOR DE ABUR, DE APĂ CALDĂ ȘI DE APĂ FIERBINTE

Cazanele noi sau vechi montate din nou nu pot fi puse în funcțiune fără autorizația de funcționare eliberată de ISCIR-INSPECT IT în a cărei rază de activitate se află instalația.

Pentru eliberarea autorizației de funcționare inspectorul de specialitate va verifica:

- a) existența avizului obligatoriu de instalare privind regimul chimic;
- b) documentele prevăzute la pct. 2;

- c) documentul de atestare a rezultatelor corespunzătoare obținute la operația de pregătire a suprafețelor interioare, încheiat între proprietar și executantul acestei operații, atunci când aceasta se execută;
- d) organizarea activității în centrala termică conform datelor din avizul obligatoriu de instalare, prezentând autorizațiile pentru personalul de deservire (lavoranți-operatori pentru tratarea apei, autorizat conform prevederilor prezentei prescripții tehnice) sau contractul de service privind supravegherea regimului chimic cu agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT;
- e) prizele și dispozitivele de prelevare a probelor de apă și abur conform avizului obligatoriu de instalare;
- f) existența, dotarea și organizarea laboratorului sau punctului chimic din centrala termică (în cazul în care nu are contract de service cu agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT), conform avizului obligatoriu de instalare;
- g) existența registrului de analize, conform avizului obligatoriu de instalare;
- h) indicii de calitate analizați la data verificării care se vor compara cu cei prevăzuți în documentația din aviz obligatoriu de instalare.

Rezultatul verificărilor se va consemna într-un proces verbal conform modelului din anexa O.

5 REGIMUL CHIMIC AL CAZANELOR

5.1 Considerații generale

Regimul chimic al cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte reprezintă totalitatea condițiilor necesare pentru:

- obținerea de abur, de apă caldă și de apă fierbinte conform cerințelor consumatorilor;
- evitarea apariției depunerilor sau corozionilor pe suprafețele de transfer termic ale cazanelor sau pe circuitele de apă caldă sau de apă fierbinte.

Asigurarea unui regim chimic corespunzător implică îndeplinirea următoarelor condiții:

- alimentarea cazanelor cu apă având indicii de calitate impuși de constructorul cazanului sau prevăzuți în prezenta prescripție tehnică;
- pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de transfer termic ale cazanelor înainte de punerea în funcțiune sau după efectuarea reparațiilor, atunci când acestea se execută;
- condiționarea corespunzătoare a apei de alimentare și a apei din cazan;
- conservarea corespunzătoare a cazanelor și a circuitelor „apă-abur-condensat”, a circuitelor de apă caldă și de apă fierbinte în perioadele de oprire;
- controlul regimului chimic prin asigurarea de:
 - personal de deservire (lavoranți-operatori pentru tratarea apei), autorizat în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice sau contract de service privind asigurarea regimului chimic cu agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT;
 - laborator sau punct chimic dotat corespunzător;
 - aparatură de măsurare și control a indicilor de calitate ai fluidelor, după caz;
 - dispozitive pentru prelevarea probelor de apă tratată, apă de alimentare, apă din cazan, abur saturat, abur supraîncălzit, condensat, apă din circuitul de apă caldă sau de apă fierbinte, prevăzute de constructorul cazanului și de proiectantul centralei termice.

5.2 Obligații și responsabilități

Agenții economici care proiectează centrale termice, cei care dețin cazane, consumatorii de abur, de apă caldă și de apă fierbinte precum și agenții economici care efectuează lucrări de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al instalațiilor au următoarele obligații și responsabilități:

- a) **proiectantul centralei termice** răspunde de:

- concepția corectă a proceselor tehnologice de tratare/condiționare alese, astfel încât să se asigure realizarea indicilor prevăzuți de constructorul cazanului sau a prescripției tehnice și a condițiilor impuse de consumatori;
- prevederea, prin proiect, a modului de control al indicilor de calitate din circuitul „apă-abur-condensat”, respectiv de apă fierbinte sau de apă caldă;
- prevederea, prin proiect, a dotării corespunzătoare a laboratoarelor sau punctelor chimice și a personalului laborant-operator pentru tratarea apei, autorizat și în număr necesar;

b) agentul economic proprietar/utilizator răspunde de:

- respectarea indicilor de calitate și efectuarea analizelor cu frecvența necesară conform datelor din avizul obligatoriu de instalare obligatoriu pe regim chimic, care se vor consemna în registru-jurnal;
- examinarea în vederea prelungirii valabilității autorizației personalului laborant-operator pentru tratarea apei și de deservire a instalațiilor de tratare/condiționare, după caz;
- funcționarea corespunzătoare a dispozitivelor pentru prelevarea probelor, a aparatelor de măsurare și control a indicilor de calitate ai fluidelor din circuitul „apă-abur-condensat”, respectiv de apă caldă și de apă fierbinte;
- asigurarea pregătirii și conservării corespunzătoare a suprafețelor interioare la punerea în funcțiune și respectiv pe timpul opririlor, conform instrucțiunilor elaborate de unitățile de proiectare sau constructoare a cazanelor;
- realizarea operațiilor de spălare chimică, condiționare și service tratare apă cu agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT; în cazul în care proprietarul/utilizatorul cazanului va efectua aceste operații cu agenți economici neautorizați de ISCIR-INSPECT, acesta poartă întreaga responsabilitate și se va retrage autorizația de funcționare a cazanelor; pentru obținerea autorizației de funcționare, cazanele vor fi examinate, verificate și investigate tehnic cu un agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT;
- unitatea deținătoare are obligația de a întocmi și afișa în sala cazanelor instrucțiuni tehnice interne, care vor prevedea sarcinile care revin personalului de deservire a cazanului și instalațiilor aferente, conforme cu documentațiile de însoțire; aceste instrucțiuni tehnice se vor reactualiza ori de câte ori apar modificări în instalație;

c) agenții economici consumatori de abur, de apă caldă sau de apă fierbinte au obligația de a returna condensatul, respectiv apa caldă și apa fierbinte, în cantitatea și la calitatea stabilite prin proiectul instalațiilor de tratare, conform avizului de instalare obligatoriu;

d) agenții economici autorizați pentru efectuarea lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al instalațiilor răspund de:

- menținerea valorilor indicilor chimici în limitele impuse, conform avizului de instalare obligatoriu;
- determinarea indicilor chimici, cu frecvența impusă de constructorul cazanului sau de prezenta prescripție tehnică, cu personal laborant-operator pentru tratarea apei propriu, autorizat de ISCIR-INSPECT;
- utilizarea produselor chimice de condiționare nu trebuie să influențeze negativ valorile celorlalți indici chimici impuși sau valoarea purjei cazanului; se interzice utilizarea unor produse care conduc la apariția unor depuneri de substanțe organice.

5.3 Semnificațiile indicilor de calitate folosiți în prezenta prescripție tehnică sunt prezentate în anexa P.

6 INDICI DE CALITATE

6.1 Fluidele din circuitele centralelor termice vor satisface indicii chimici prevăzuți de constructorul cazanelor și de proiectantul centralei termice. În anexa R sunt prevăzuți indicii chimici obligatorii pentru cazanele existente și recomandați pentru cazanele noi.

6.2 În cazul în care aburul, apa caldă sau apa fierbinte pot intra în contact cu alimente, persoane sau obiecte de uz igienico-sanitar, pentru degazarea chimică a apei de alimentare, pentru conservarea cazanelor sau în vederea condiționării este interzisă utilizarea substanțelor care pot pune în pericol sănătatea persoanelor.

6.3 La cazanele de abur, de apă caldă și de apă fierbinte se vor urmări indicii chimici de avarie, impuși de constructorul cazanului, iar la depășirea acestora cazanul se oprește din funcțiune (numai în cazul în care constructorul prevede acești indici).

6.4 Dacă într-o centrală termică sunt montate cazane de categorii diferite privind regimul chimic și alimentarea se face din bară comună, indicii de calitate ai apei de alimentare vor fi cei ai cazanului cu regimul chimic cel mai restrictiv.

7 SUPRAVEGHEREA REGIMULUI CHIMIC

7.1 Indicii de calitate ai fluidelor trebuie să fie urmăriți în laboratoare sau puncte chimice proprii sau prin contracte de service privind urmărirea regimului chimic cu agenți economici autorizați de ISCIR-INSPEC T. Indicii chimici determinați prin analize vor fi comparați cu indicii admiși, iar în cazul depășirii indicilor admiși se vor lua măsurile necesare.

7.2 Supravegherea regimului chimic prin contract de service cu agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT se poate efectua în centrale termice unde debitul total de abur al centralei este maxim 10 t/h sau debitul caloric al centralelor de apă caldă sau de apă fierbinte este de maxim 5 Gcal/h.

7.3 În cazuri motivate, determinările efectuate cu aparatele de analiză și control automate ale instalațiilor din centrala termică pot înlocui analizele de laborator, dar trebuie să asigure aceeași exactitate și frecvență.

7.4 Instalațiile de tratare a apei pot fi echipate cu un minim de aparate de măsurare și control prevăzute în anexa N. Se va respecta echiparea prevăzută de constructorul instalației în schema de montare.

7.5 Pentru instalațiile de tratare a apei, frecvența analizelor și valorile admise ale indicilor chimici se vor stabili de către proiectantul centralei termice având în vedere cerințele constructorului cazanului. Acestea vor fi precizate în instrucțiunile de exploatare întocmite și afișate de către proprietar/utilizator.

7.6 Regimul chimic va fi supravegheat de personal cu pregătire corespunzătoare (laboranți-operatori pentru tratarea apei) instruit și autorizat în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

7.7 La centralele termice unde debitul nominal al cazanelor în funcțiune nu depășește 10 t/h și nu sunt mai mult de două cazane în funcțiune, având în vedere automatizarea și protecția cazanelor și a instalațiilor anexe, fochistul poate îndeplini și sarcinile laborantului-operator pentru tratarea apei, cu condiția să fie autorizat de ISCIR-INSPECT și ca laborant-operator pentru tratarea apei. Acest lucru se va preciza de către proiectantul centralei termice în documentația de aviz obligatoriu de instalare pe regim chimic.

7.8 Personalul laborant-operator pentru tratarea apei face parte din personalul de exploatare-deservire al centralei termice.

Obligațiile personalului laborant-operator pentru tratarea apei sunt:

- a) să cunoască instalația de tratare a apei, circuitul „apă–abur-condensat” al centralei termice și instrucțiunile de exploatare;
- b) să asigure supravegherea indicilor de calitate ai fluidelor prin efectuarea analizelor în conformitate cu standardele în vigoare și cu frecvența impusă;
- c) să cunoască implicațiile depășirii valorilor indicilor de calitate asupra funcționării în condiții de siguranță a cazanelor;
- d) să ia măsurile necesare pentru încadrarea indicilor de calitate în valorile impuse;
- e) să înscrie în registrul-jurnal de analize chimice valorile tuturor indicilor de calitate ai fluidelor, să semneze pentru acestea și să comunice șefului ierarhic superior orice abatere constatată față de indicii de calitate admiși;
- f) să predea și să ia în primire schimbul verificând buna funcționare a instalației de tratare a apei și indicii de calitate ai fluidelor; rezultatul predării-primirii schimbului se va consemna obligatoriu în registrul de analize chimice.

Condiționarea chimică nu exclude determinarea indicilor de calitate, cu frecvența și la valorile impuse de avizul obligatoriu de instalare pe regim chimic și conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, de către laboranții–operatori pentru tratarea apei autorizați de ISCIR-INSPECT.

7.9 Metodele de referință pentru determinarea indicilor chimici prevăzuți în prezenta prescripție tehnică vor fi cele stabilite de standardele în vigoare. Pentru controlul indicilor de calitate pot fi folosite și alte metode sau aparate de măsurare și control, cu condiția ca rezultatele obținute să corespundă din punct de vedere al exactității cu rezultatele obținute prin metodele standardizate.

7.10 La apariția în exploatare a unor deficiențe (depuneri, coroziuni etc.) provocate de nerespectarea regimului chimic, constatate cu ocazia controalelor efectuate, a unor accidente tehnice sau la solicitarea proprietarului/utilizatorului, inspectorul de specialitate al ISCIR–INSPECT IT care a făcut constatarea va dispune măsurile necesare în vederea readucerii instalațiilor la o stare normală de funcționare. Atunci când în cadrul măsurilor dispuse inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT a admis și/sau a recomandat efectuarea spălării chimice de dezincrustare a suprafețelor interioare, proprietarul/utilizatorul are obligația de a efectua operațiile respective numai cu unități autorizate de către ISCIR-INSPECT.

Atunci când spălarea chimică/condiționarea se consideră finalizată se va solicita controlul din partea ISCIR-INSPECT IT pentru verificarea operației efectuate. La verificare va asista și agentul economic care a efectuat spălarea chimică. Verificarea constă în efectuarea reviziei interne a cazanului, verificarea existenței procedurii de spălare chimică, a documentelor întocmite și a analizelor efectuate conform procedurii. Rezultatele și dispozițiile date vor fi consemnate într-un proces-verbal întocmit conform prevederilor anexei O.

7.11 Se interzice efectuarea spălărilor chimice de către proprietarul/utilizatorul cazanului dacă acesta nu posedă autorizație din partea ISCIR-INSPECT, conform prevederilor prezentei prescripții tehnice.

7.12 Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR–INSPECT IT va efectua controale inopinate privind regimul chimic ori de câte ori consideră necesar, pentru verificarea respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice. Verificările efectuate sunt similare celor efectuate cu ocazia acordării autorizației de funcționare. Inspectorul de specialitate va putea solicita efectuarea unor analize chimice.

8 DISPOZIȚII FINALE

8.1 Prevederile prezentei prescripții tehnice se aplică instalațiilor noi care sunt proiectate, construite și montate după intrarea în vigoare a prezentei prescripții tehnice.

8.2 Pentru instalațiile existente în funcțiune la data apariției prezentei prescripții tehnice, proprietarul/utilizatorul va respecta cerințele din avizul obligatoriu de instalare acordat.

8.3 În cazul avariilor care determină oprirea din funcțiune sau funcționarea în condiții de nesiguranță a cazanelor, precum și în cazuri de accidente provocate de acestea, proprietarul/utilizatorul va anunța în mod obligatoriu, telefonic și prin fax, în cel mult 8 ore, ISCIR-INSPECT IT în raza căruia s-a produs avaria. Cu această ocazie se vor transmite cel puțin următoarele date: numele, prenumele și funcția persoanei care anunță, modul în care poate fi contactat în vederea unor eventuale date suplimentare, data, ora și locul producerii avariei, felul instalației, urmările avariei etc.

8.4 În cazul în care se schimbă condițiile prevăzute în avizul obligatoriu de instalare acordat se va solicita un nou aviz obligatoriu de instalare, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, în termen de 30 de zile de la data schimbării condițiilor.

8.5 Nerespectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice se sancționează conform legislației în vigoare, pe baza proceselor-verbale de constatare întocmite de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT, mergând până la retragerea autorizațiilor acordate.

8.6 Prezenta prescripție tehnică intră în vigoare la 30 de zile de la data publicării în Monitorul Oficial al României, Partea I.

8.7 La data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice își încetează valabilitatea următoarele prescripții tehnice:

- **C 6-84** „Prescripții tehnice privind calitatea maselor schimbătoare de ioni folosite la tratarea apelor din instalațiile de cazane”, aprobată cu Ordinul ministrului aprovizionării tehnico-materiale și controlului gospodăririi fondurilor fixe nr. 112/1984;
- **C 18-2001** „Prescripții tehnice privind regimul chimic al cazanelor de abur și apă fierbinte”, aprobată cu Ordinul ministrului industriei și resurselor nr. 259/2001;
- **C 35-83** „Prescripții tehnice privind indicii de calitate ai apei folosite la răcirea schimbătoarelor de căldură din instalațiile industriale”, aprobată cu Ordinul ministrului aprovizionării tehnico-materiale și controlului gospodăririi fondurilor fixe nr. 128/1983.

8.8 Orice alte dispoziții contrare prevederilor prezentei prescripții tehnice își încetează valabilitatea.

8.9 Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt obligați să se asigure că sunt în posesia ultimei ediții și a tuturor modificărilor apărute după publicare.

8.10 Toate autorizațiile eliberate până la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice rămân valabile până la data expirării, numai pentru domeniile reglementate de prezenta prescripție tehnică.

8.11 Trimiterile făcute în prezenta prescripție tehnică la standarde, prescripții tehnice, acte legislative etc. se referă la edițiile în vigoare.

ANEXA A

Autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei**A.1 Generalități**

Autorizația din partea ISCIR-INSPECT IT este obligatorie pentru personalul care supraveghează în timpul exploatarei cazanele de abur, de apă caldă și de apă fierbinte, denumit în continuare „**laborant-operator pentru tratarea apei**”. Autorizația se eliberează individual persoanelor care, prin promovarea examenelor de autorizare, fac dovada îndeplinirii condițiilor specificate în prezenta anexă, privind capabilitatea teoretică și practică de a exercita activitatea de supraveghere în timpul exploatarei instalațiilor specificate.

ISCIR-INSPECT IT examinează candidații și eliberează autorizația de „laborant-operator pentru tratarea apei”.

Autorizarea personalului laborant-operator pentru tratarea apei se va face pe două grupe de autorizare, astfel:

- grupa A: categoriile c, g, I, II, III, IV și VIII;
- grupa B: categoriile IV, V, VI, VII, IX, precum și instalațiile de osmoză inversă;

Categoriile sunt în conformitate cu prevederile anexei R.

A.2 Condiții de autorizare

A.2.1 Autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei se face de către ISCIR-INSPECT IT, pe baza unui examen susținut în fața comisiei tehnice menționate la pct. A.5.3.

A.2.2 Pentru a fi admiși la examen în vederea autorizării candidații trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) au vârsta de cel puțin 18 ani împliniți;
- b) îndeplinesc condițiile de sănătate privind activitatea de laborant-operator pentru tratarea apei și prezintă o adeverință medicală cu mențiunea „**Apt pentru practicarea activității de laborant-operator pentru tratarea apei**”;
- c) fac dovada că au absolvit cursurile de specializare în vederea autorizării de către ISCIR-INSPECT IT, organizate conform prevederilor de la pct. A.3;
- d) îndeplinesc condițiile de practică stabilite în prezenta prescripție tehnică.

A.2.3 Persoanele care au studii superioare de specialitate (ingineri sau subingineri chimiști), absolvenți ai liceelor cu profil de chimie sau ai școlilor profesionale de chimie pot solicita examinarea în vederea autorizării fără să urmeze cursurile de specializare, cu condiția să prezinte dovezi de efectuare a practicii de minim 80 de ore, confirmate prin adeverințe de practică. Cererea scrisă însoțită de documentele doveditoare privind studiile și practica efectuată, certificatul de naștere, certificatul de căsătorie (după caz), certificatul de absolvire a învățământului obligatoriu și adeverința medicală vor fi depuse la ISCIR-INSPECT IT, care va stabili și comunica data examinării.

A.3 Organizarea cursurilor de specializare în vederea autorizării personalului laborant-operator pentru tratarea apei

A.3.1 În vederea autorizării de către ISCIR-INSPECT IT a personalului laborant-operator pentru tratarea apei, este necesar să se organizeze și să se deruleze cursuri de către o unitate de specialitate (agent economic, institut, asociație profesională etc.) autorizată conform legislației în vigoare privind formarea profesională a adulților.

ANEXA A (continuare)

Unitatea de specialitate (furnizorul de formare profesională) trebuie să îndeplinească condițiile legale privind derularea activităților de specializare a personalului și să facă dovada că dispune de instructori de specialitate (lectori calificați și specializați) și de mijloace tehnico-didactice specializate adecvate scopului.

A.3.2 Cursurile se vor preda pe baza programei analitice specificate la pct. A.10, care prevede un minim de cunoștințe necesare și de durată a cursurilor, în vederea autorizării personalului laborant-operator pentru tratarea apei.

A.3.3 Cursurile vor fi predate de ingineri, tehnicieni sau instructori de specialitate (sau de specialități înrudite domeniului pentru care se va face autorizarea de către ISCIR-INSPECT IT), care au competența tehnică necesară și experiență profesională în domeniul exploatării cazanelor și care cunosc prevederile prezentei prescripții tehnice.

A.4 Avizarea și desfășurarea cursurilor de specializare

A.4.1 Cursurile vor fi avizate de către ISCIR-INSPECT IT. În acest scop, unitatea de specialitate care organizează aceste cursuri va depune la ISCIR-INSPECT IT, cu cel puțin 15 zile înainte de începerea cursurilor următoarele documente:

- a) autorizația conform legislației în vigoare privind formarea profesională a adulților;
- b) programa analitică întocmită conform pct. A.10, dezvoltată pe lecții și desfășurată sub formă de orar, care va cuprinde:
 - obiectul (tema) lecției - teorie și practică;
 - numărul de ore teorie și practică;
 - data, ora și locul desfășurării lecțiilor;
 - numele și prenumele lectorului;
- c) suportul de curs (materialele/cursurile scrise care se vor pune la dispoziția cursanților ca documente de referință pentru ședințele teoretice), incluzând și bibliografia care a stat la baza întocmirii acestuia;
- d) tabelul care cuprinde numele și prenumele lectorilor, pregătirea profesională a acestora, funcția și locul de muncă actual;
- e) tabelul care cuprinde numele și prenumele, data și locul nașterii, codul numeric personal, pregătirea școlară și calificarea profesională a cursanților și, eventual, locul de muncă actual;
- f) tabelul cuprinzând numele și prenumele cursanților și a supraveghetorului de practică, locul și tipul instalației pe care se efectuează practica precum și orarul de efectuare a stagiului de practică;

NOTE:

- 1) Documentele prevăzute mai sus se vor prezenta în două exemplare semnate și ștampilate de solicitant.
- 2) Un exemplar se va returna împreună cu avizul de deschidere a cursului.
- g) dosarele personale ale candidaților care trebuie să conțină următoarele acte:
 - certificat de naștere (în copie);
 - certificat de căsătorie, după caz (în copie);
 - certificat de absolvire a învățământului obligatoriu (în copie);
 - adeverință medicală cu mențiunea: „Apt pentru practicarea activității de laborant-operator pentru tratarea apei”;
 - adeverință de practică;
 - fotografie color mărimea ¾;
 - copie de pe actele de studii și originalul, pentru pct. A.2.3.

ANEXA A (continuare)

Dosarele candidaților se vor returna după verificare.

Deschiderea cursurilor se va face după obținerea avizului din partea ISCIR-INSPECT IT.

A.4.2 Pentru avizarea cursurilor, ISCIR-INSPECT IT va efectua următoarele:

- a) verificările efectuate, constatările și propunerile privind avizarea cursurilor vor fi consemnate de către inspectorul de specialitate într-un proces-verbal încheiat conform modelului din anexa O, adaptat corespunzător;
- b) în baza constatărilor efectuate se va emite de către ISCIR-INSPECT IT avizul de deschidere a cursului; modelul de aviz pentru deschiderea cursului este prezentat în anexa T.

A.4.3 Inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT pot efectua, pe parcurs, verificări privind modul în care se desfășoară cursurile, întocmind procese verbale de constatare, luate la cunoștință de organizatori. În cazul abaterilor de la condițiile declarate în documentația care a stat la baza avizului de deschidere, inspectorul de specialitate va lua măsurile care se impun, inclusiv propunerea anulării avizului de curs.

A.5 Examinarea cursanților și eliberarea carnetului de autorizare

A.5.1 Unitatea de specialitate organizatoare a cursurilor va asigura urmărirea frecvenței participării cursanților la lecțiile teoretice și practice ținute și verificarea nivelului de însușire a cunoștințelor teoretice și practice predate. Pe această bază, unitatea de specialitate va elibera cursanților, la încheierea stagiului de pregătire, adeverințe de absolvire și de practică conform modelelor prezentate în anexele B și C.

A.5.2 Data și locul examinării, în vederea autorizării de către ISCIR-INSPECT IT, vor fi propuse de unitatea organizatoare a cursurilor și vor fi comunicate, în scris, la ISCIR-INSPECT IT cu cel puțin 15 zile înainte. ISCIR-INSPECT IT va confirma unității de specialitate data și ora la care se va face examinarea candidaților.

A.5.3 Examinarea candidaților se face de către o comisie compusă din :

- a) delegatul ISCIR-INSPECT IT - președintele comisiei;
- b) responsabilul cursului;
- c) responsabilul cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor (RSVTI), autorizat de ISCIR-INSPECT IT, al agentului economic proprietar/utilizator unde au loc examinările practice;
- d) unul sau mai mulți lectori ai cursului.

A.5.4 Înainte de începerea examenului, comisia de examinare va verifica:

- b) catalogul cursului de specializare;
- c) adeverințele de absolvire a cursului, conform modelului din anexa B;
- d) adeverințele de practică, conform modelului din anexa C;
- e) existența unei fotografii color mărimea $\frac{3}{4}$ cm pentru fiecare candidat;
- f) actele de identitate ale absolvenților.

Candidații care au dosare incomplete nu vor fi primiți la examen.

A.5.5 Examenul de autorizare constă într-o probă teoretică și o probă practică, având ca scop verificarea însușirii cunoștințelor prevăzute în programa analitică a cursului de specializare și a dobândirii deprinderilor practice necesare pentru deservirea unei instalații de tipul celei pentru care se solicită autorizarea. Lucrarea scrisă se atașează la dosarul candidatului.

ANEXA A (continuare)

A.5.6 Pentru a fi autorizat de către ISCIR-INSPECT IT, candidatul trebuie să fie declarat „**ADMIS**” atât la probă teoretică cât și la proba practică. În cazul când la una din probe a obținut rezultate nesatisfăcătoare, candidatul va fi declarat „**RESPINS**” la examen.

A.5.7 Candidatul „**RESPINS**” se poate prezenta la o nouă examinare după cel puțin 3 luni, dar nu mai mult de 2 ani de la terminarea cursului. În această perioadă de timp, candidatul își va îmbunătăți pregătirea teoretică și practică. Reexaminarea constă în susținerea ambelor probe (teoretică și practică).

A.5.8 Rezultatele examenelor vor fi consemnate de comisie într-un proces-verbal tip, conform modelului din anexa D, care va purta un număr dat de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT. Un exemplar din procesul-verbal va fi luat de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT care a participat la examene și un exemplar rămâne la agentul economic.

A.5.9 Pe baza datelor din procesul-verbal, ISCIR-INSPECT IT va elibera candidaților care au reușit la examen un carnet de autorizare tip, conform modelului din anexa E.

A.5.10 În cazul pierderii carnetului de autorizare, în baza unei cereri scrise din partea posesorului și la care se va anexa dovada publicării pierderii carnetului în Monitorul Oficial al României, Partea III, conform prevederilor legale aplicabile în astfel de cazuri, unitatea ISCIR-INSPECT IT emitentă va elibera un nou carnet de autorizare (duplicat).

A.6 Verificări periodice

A.6.1 Persoanele autorizate, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, au obligația să se prezinte din doi în doi ani la examinarea medicală, prezentând rezultatul responsabilului cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor (RSVTI).

A.6.2 Persoanele autorizate vor fi examinate anual pentru verificarea cunoștințelor profesionale și a deprinderilor practice de către o comisie numită de conducerea agentului economic proprietar/utilizator la care acestea își desfășoară activitatea. Din comisie va face parte obligatoriu și responsabilul cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor, autorizat de ISCIR-INSPECT IT, sau delegatul ISCIR-INSPECT IT, în calitate de președinte al comisiei. Rezultatele examinărilor vor fi consemnate într-un proces-verbal de verificare, iar președintele comisiei va înregistra în autorizație examinarea anuală.

A.6.3 Persoanelor autorizate care practică activitatea de laborant-operator pentru tratarea apei și care nu se prezintă la examinările menționate la pct. A.6.1 și A.6.2 sau persoanelor autorizate care, în urma examinărilor respective, obțin rezultate necorespunzătoare, nu mai pot practica meseria de laborant-operator pentru tratarea apei. Reexaminarea se poate face după cel puțin o lună.

A.6.4 Persoanele care au întrerupt practicarea efectivă a activității de laborant-operator pentru tratarea apei mai mult de un an pot să reia practicarea activității respective numai cu condiția examinării conform pct. A.6.2.

A.6.5 Persoanelor autorizate transferate de la alți agenți economici li se poate încredința deservirea instalațiilor numai după efectuarea unui instructaj de specialitate și a unei practici de acomodare de minim 16 ore, în raport cu complexitatea instalației și numai după examinarea acestora conform prevederilor de la pct. A.6.2.

ANEXA A (continuare)**A.7 Extinderea domeniului de valabilitate al autorizației**

A.7.1 Trecerea de la operarea/deservirea unui tip de instalație la operarea/deservirea unui alt tip de instalație, din cadrul grupei pentru care este valabilă autorizația, se face în urma examinării autorizatului de către comisia tehnică a proprietarului/utilizatorului, în baza unui instructaj teoretic și a unei practici de acomodare de minimum 24 de ore pe tipul de instalație pentru care urmează să fie examinat. În același fel se face trecerea de la un tip la un alt tip de instalație pentru care nu au fost stabilite grupe. Examinarea se va face de către comisia tehnică prevăzută la pct. A.6.2.

A.7.2 Trecerea de la un tip de instalație dintr-o grupă la un alt tip de instalație dintr-o altă grupă se face în urma examinării de către o comisie a unității deținătoare al cărei președinte este delegatul ISCIR-INSPECT IT, în baza unui instructaj teoretic de minimum 50 de ore, completat cu o practică de 40 de ore pe noul tip de instalație. Pregătirea se va face pe baza unei programe analitice întocmite de unitatea deținătoare (programa analitică trebuie să fie avizată de ISCIR-INSPECT IT).

A.7.3 Rezultatele examinărilor vor fi consemnate în procese-verbale și în autorizație, la rubricile respective. Trecerea de pe un tip de instalație pe altul, menționată la pct. A.7.2, se operează în evidența proprie a ISCIR-INSPECT IT emitente a carnetului de autorizare. Prevederile pct. A.7.2 se aplică la trecerea de la o categorie inferioară la o categorie superioară și anume trecerea de la grupa A la grupa B.

A.8 Sancționarea personalului autorizat

Personalul autorizat, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, este răspunzător pentru nerespectarea regimului chimic impus și pentru avarierea sau scoaterea din funcțiune a cazanelor ca urmare a nerespectării regimului chimic, constatate de inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT, în cazul în care aceștia nu au luat măsurile corespunzătoare.

Sanțiunile aplicate de ISCIR-INSPECT IT sunt în funcție de gravitatea faptelor și pot fi:

- a) sesizarea conducerii agentului economic proprietar/utilizator pentru aplicarea de sancțiuni prevăzute în regulamentul de ordine interioară;
- b) consemnarea în carnetul de autorizare a abaterii constatate;
- c) aplicarea unei amenzi, în cazul în care abaterea se încadrează în prevederile legislației în vigoare;
- d) retragerea carnetului de autorizare pe timp limitat sau definitiv, în funcție de gravitatea abaterii comise; retragerea definitivă a carnetului se va face după comiterea a 5 abateri consemnate în carnetul de autorizare.

A.9 Alte precizări

A.9.1 Personalul autorizat, conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, este obligat să poarte permanent carnetul de autorizare la locul de muncă. Lipsa carnetului de autorizare, la verificarea efectuată de către persoanele îndreptățite, este echivalentă cu exploatarea cazanelor de către personal neinstruit și neautorizat de ISCIR-INSPECT IT pentru deservire și se sancționează.

A.9.2 În cazul uzurii avansate sau deteriorării accidentale a carnetului de autorizare, ISCIR-INSPECT IT va elibera un alt carnet de autorizare, în baza unei cereri scrise și motivate, pentru înlocuirea celui uzat, cu condiția depunerii carnetului de autorizare uzat la ISCIR-INSPECT IT.

ANEXA A (sfârșit)

A.9.3 Orice modificare, adăugire sau ștersătură efectuată în carnetul de autorizare, neînregistrată în evidența tehnică a ISCIR-INSPECT IT emitente și fără semnătura și ștampila inspectorului de specialitate al ISCIR-INSPECT IT care a efectuat cele de mai sus, atrage după sine anularea carnetului de autorizare.

A.10 Programă analitică pentru cursul de specializare în vederea autorizării laboranților-operatori pentru tratarea apei

Nr. crt.	Denumirea temei	Ore	
		Grupa A	Grupa B
1	Cazane de abur și de apă fierbinte; Tipuri principale, elemente de construcție și funcționale	8	10
2	Chimie analitică; Generalități; Metode generale de analiză; Dotarea laboratorului cu sticlărie și reactivi chimici	8	10
3	Chimia apei; Apa în natură, proprietățile și impuritățile apei, efectele impurităților asupra funcționării instalațiilor	8	13
4	Regimul chimic al cazanelor; Pregătirea și conservarea suprafețelor; Prelevarea probelor, indicii chimici, semnificație, valori, urmărire, interpretare, intervenție; Balanța „apă-abur-condensat”	15	25
5	Metode de tratare a apei; Îndepărtarea impurităților	15	25
6	Metode de analiză a indicilor chimici din circuitul termic	15	25
7	Lucrări practice de laborator	20	30
8	Descrierea instalațiilor de tratare a apei	20	30
9	Probe practice la instalațiile de tratare a apei	15	25
10	Protecția muncii; Legea nr. 90/1996	2	2
TOTAL		126	192

NOTĂ: Verificarea însușirii cunoștințelor: 1 oră/candidat.

ANEXA B

**Model de adeverință de absolvire pentru autorizarea
laboranților-operatori pentru tratarea apei**

Unitatea

.....

Localitatea.....

ADEVERINȚĂ DE ABSOLVIRE

Nr.....din.....

Prin prezenta se adeverește că domnul (doamna).....
angajat(ă) la¹⁾..... născut(ă) la data de
.....în localitatea..... sector/județ
.....având ca studii de bază.....și calificarea
.....a urmat și a absolvit cursul de specializare
ca ⁴⁾.....ținut la²⁾.....
de la până la •

Prezenta adeverință s-a eliberat pentru a-i servi absolventului la examenul de autorizare de către
ISCIR–INSPECT ca³⁾.....

DIRECTOR,

(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)

RESPONSABIL DE CURS,

(Numele, prenumele și semnătura)

1) Se va scrie denumirea agentului economic și localitatea de reședință.

2) Agentul economic care a ținut cursul de specializare.

3) Se va preciza ”activitatea” pentru care a fost instruit absolventul.

4) Se va preciza tipul instalației de tratare și categoria de cazane pentru care a fost ținut cursul.

ANEXA C

**Model de adeverință de efectuare a practicii obligatorii
pentru autorizarea laboranților-operatori pentru tratarea apei**

UNITATEA

.....
Localitatea.....

ADEVERINȚĂ DE PRACTICĂ

Nr.....din.....

Prin prezenta se adeverește că domnul (doamna)
născut(ă) la data deîn localitateasector/județ
..... angajat(ă) la¹⁾
a efectuat practica la instalația de tratare a apei din cadrul ³⁾sub
supravegherea domnului (doamnei).....²⁾de
la.....până la totalizând.....ore.
În acest timp domnul (doamna).....a depus interes în însușirea
deprinderilor practice, a corespuns cerințelor și se poate prezenta la examenul de autorizare.
Prezenta adeverință s-a eliberat pentru a-i servi la examenul de autorizare.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

**RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA
ȘI VERIFICAREA TEHNICĂ A
INSTALAȚIILOR ,**

(Numele, prenumele și semnătura)

**SUPRAVEGHETOR
DE PRACTICĂ,**

(Numele, prenumele și
semnătura)

1) Se va scrie denumirea agentului economic și localitatea de reședință.

2) Se va scrie numele și prenumele supraveghetorului de practică sub supravegherea căruia s-a efectuat practica.

3) Se va preciza agentul economic proprietar/utilizator al instalației, tipul instalației de tratare a apei și categoria cazanului.

ANEXA D

UNITATEA

(care a organizat cursul de specializare)

.....

Localitatea

PROCES-VERBAL Nr..... din

cu rezultatele obținute la examenul de autorizare ca laborant-operator pentru tratarea apei a următorilor candidați:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Data nașterii	Locul nașterii (localitate, județ)	CNP ¹⁾	Pregătirea școlară anterioară	Unitatea la care lucrează și localitatea	Rezultatul obținut la examen		Grupa și categoria instalației pentru care se eliberează autorizația	Numărul carnetului de autorizare	Semnătura de primire	Obs.
							Admis (A) Respins (R)					
							teoretic	practic				

Dosarele candidaților de mai sus au fost verificate de către comisie, sunt complete și împreună cu lucrarea scrisă și un exemplar din procesul-verbal, au rămas la unitatea de specialitate organizatoare a cursului.

PREȘEDINTE COMISIE

(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)

.....

DIRECTOR UNITATE ORGANIZATOARE,

(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)

.....

RESPONSABIL CURS,

(Numele, prenumele și semnătura)

.....

ALȚI MEMBRI AI COMISIEI

(Numele, prenumele și semnătura)

¹⁾ CNP – Cod numeric personal.

ANEXA E

(Coperta carnetului de autorizare)

(Sigla ISCIR)

AUTORIZAȚIE

Inspecția de stat pentru controlul cazanelor,
recipientelor sub presiune și instalațiilor de ridicat
- ISCIR -

(Pe prima copertă, în interior)

Posesorul autorizației are obligația să cunoască și să aplice întocmai prevederile prescripțiilor tehnice, Colecția ISCIR și ale instrucțiunilor specifice referitoare la exploatarea instalațiilor respective. Acesta trebuie să se prezinte din doi în doi ani la examenul medical și anual la verificarea cunoștințelor în fața comisiei din unitatea unde lucrează.

Autorizația este personală, se va păstra permanent asupra posesorului în bună stare și se va prezenta la cererea delegatului ISCIR-INSPECT și a organelor împuternicite ale deținătorului.

Posesorul autorizației nu poate deservi decât instalații de tipul celor înscrise în autorizație. Este interzisă deservirea instalațiilor dacă acestea nu sunt autorizate să funcționeze, exceptând cazurile în care se execută verificări și încercări în vederea punerii în funcțiune sau omologării prototipurilor.

Autorizația se poate retrage de către organele oficiale de verificare ale deținătorului atunci când posesorul este găsit sub influența alcoolului în timpul serviciului sau atunci când se constată că a săvârșit abateri grave care periclitizează siguranța instalației și a persoanelor.

Autorizația poate fi retrasă de ISCIR-INSPECT, pe baza cererii deținătorului, atunci când:

- se constată abateri de la instrucțiunile de deservire a instalațiilor;
- personalul are o slabă pregătire în meseria respectivă și dă dovadă de lipsă de interes în îmborsăpătarea cunoștințelor profesionale;
- se constată modificări, adăugiri sau ștersături în carnetul de autorizare, fără viza ISCIR-INSPECT. Modificarea carnetului de autorizare se consideră fals în acte publice și se sancționează conform legii.
- după notarea a 5 abateri în carnet, când se retrage definitiv autorizația.

În cazul pierderii carnetului de autorizare, persoana în cauză poate obține un nou carnet de la ISCIR-INSPECT în baza unei cereri scrise vizate de unitatea unde lucrează, cu condiția publicării pierderii conform reglementărilor legale privind pierderea actelor oficiale.¹⁾

¹⁾ În cazul în care este necesar textul se va continua și pe interiorul ultimei coperte.

ANEXA E (continuare)

(Pagina 1)

ROMÂNIA	
Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat	
- ISCIR -	
AUTORIZAȚIE^{*)}	
Nr. _____	1) _____
	2) _____

- 1) Numărul autorizației se va scrie pe fiecare pagină, în partea de jos.
 2) În partea de jos, dreapta sau stânga, se va scrie numărul paginii respective (pe toate paginile carnetului).
 *) Completarea carnetului se va face cu tuș negru.

(Pagina 2)

AUTORIZAȚIE DE LABORANT OPERATOR TRATAREA APEI	
Numele.....	
Prenumele.....	
Data și locul nașterii	
CNP	1)
Se autorizează a deservi cazane și instalații de tratare a apei.....	
din grupa ²⁾	tipul ³⁾
Eliberat de	4)
.....	
în baza procesului-verbal nr. din	
Delegat ISCIR-INSPECT:.....	
(Semnătura și ștampila)	
Nr. _____	

- 1) CNP–Cod numeric personal.
 2) Grupa și categoria cazanelor.
 3) Dedurizare, demineralizare parțială/totală, osmoză.
 4) Denumirea ISCIR-INSPECT emitente.

ANEXA E (continuare)

(Pagina 3)

	Loc pentru fotografie Semnătura posesorului
Data eliberării	
Completat de	
INSPECTOR ȘEF ISCIR-INSPECT IT..... ¹⁾	
(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)	
Nr.-----	

¹⁾ Localitatea de reședință.

(Paginile 4, 5 și 6)

EXTINDEREA VALABILITĂȚII AUTORIZAȚIEI	
1) ISCIR-INSPECT	
Nr. proces-verbal și data	
Se autorizează a deservi.....din	
grupa.....(.....) tipul.....	
Președinte comisie	
.....	
(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)	
<hr/>	
2)	
<hr/>	
Nr. _____	

NOTĂ: Textul de la pct. 1) se va repeta de 2 ori pe pagină.

ANEXA E (sfârșit)

(Paginile 7, 8, 9 și 10)

EXAMINĂRI ANUALE		
Nr. proces-verbal Data	Denumirea deținătorului	Președintele comisiei (Numele, prenumele, semnătura și ștampila)
1)		

Nr. _____

1) Pe fiecare pagină se vor tipări 5 rânduri.

(Paginile 11 și 12)

ABATERI de la normele legale în vigoare		
Nr. proces-verbal Data	Natura abaterii Sancțiunea	Organul care a constatat abaterea (Numele, prenumele, semnătura și ștampila)
1)		

Nr. _____

1) Pe fiecare pagină se vor tipări 3... 5 rânduri.

ANEXA F

Autorizarea agenților economici care execută lucrări de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al cazanelor

F.1 În vederea acordării autorizației, agentul economic va înainta la ISCIR-INSPECT o documentație întocmită conform prevederilor anexei G.

F.2 Agenții economici autorizați să execute lucrările prevăzute în prezenta anexă au următoarele obligații și responsabilități:

- a) să execute lucrările în conformitate cu prevederile din documentația de autorizare, precum și cu cele din prescripția tehnică, răspunzând de aplicarea corespunzătoare a acestora, fără a afecta siguranța în funcționare a instalațiilor;
- b) să numească personal tehnic propriu pentru supravegherea și verificarea lucrărilor care fac obiectul autorizării, numit prin decizie conform modelului din anexa H; acest personal va fi examinat și autorizat de către ISCIR-INSPECT;
- c) să folosească la lucrările pentru care dețin autorizație numai personal autorizat (laboranți-operatori pentru tratarea apei), nominalizat în documentația tehnică;
- d) să dețină prescripțiile tehnice specifice domeniului de lucrări pentru care solicită autorizarea;
- e) să întocmească și să țină la zi un registru de evidență pentru fiecare categorie de lucrări pentru care au fost autorizate; registrele vor fi numerotate și vor conține datele prevăzute în anexa J; pentru agenții economici care au subunități în teritoriu va exista un registru de evidență a lucrărilor executate pentru fiecare subunitate;
- f) să ia măsurile necesare astfel ca personalul tehnic propriu, autorizat de ISCIR-INSPECT, să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile care îi revin și să comunice în scris la ISCIR-INSPECT orice schimbare a personalului tehnic propriu; schimbarea devine definitivă numai după confirmarea acesteia de către ISCIR-INSPECT.

F.3 Personalului tehnic propriu, autorizat de ISCIR-INSPECT, pentru supravegherea și verificarea tehnică a lucrărilor îi revin următoarele obligații și responsabilități principale:

- a) să cunoască prevederile legislației, respectiv prevederile prescripției tehnice privind cazanele de abur, de apă caldă și de apă fierbinte, precum și standardele în domeniu;
- b) să participe la instructajele și testările periodice organizate de ISCIR-INSPECT;
- c) agenții economici autorizați care încheie contracte de service privind asigurarea regimului chimic al instalațiilor trebuie să anunțe la ISCIR-INSPECT IT instalațiile la care asigură aceste lucrări pentru luare în evidență, verificare și supraveghere; se va preciza agentul economic proprietar/utilizator, locul de montaj, tipul și parametrii instalației, precum și numărul acestora; în cazul în care se realizează aceste lucrări fără anunțarea ISCIR-INSPECT IT, se va retrage autorizația acordată;
- d) agenții economici autorizați pentru spălări chimice la cazane vor începe execuția spălării numai după verificarea existenței procesului-verbal al inspectorului ISCIR-INSPECT IT prin care se

ANEXA F (sfârșit)

recomandă efectuarea spălării chimice; se vor întocmi tehnologii specifice de spălare pentru fiecare caz în parte, în funcție de tipul cazanului și de analiza depunerilor;

e) nerespectarea obligațiilor de mai sus conduce la suspendarea sau retragerea autorizațiilor.

F.4 Autorizația pentru executarea lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al instalațiilor are o valabilitate de maxim 2 ani.

ANEXA G**Conținutul documentației pentru obținerea autorizației de a efectua lucrări de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al cazanelor**

Documentația se întocmește de către agenții economici și se înaintează la ISCIR-INSPECT. Documentația va cuprinde dovezi din care să rezulte că agentul economic poate efectua lucrările pentru care solicită autorizarea în condiții optime și de siguranță, în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

Documentația va conține :

- a) cerere către ISCIR-INSPECT, care va preciza lucrările, tipurile și parametrii instalațiilor pentru care se solicită autorizarea;
- b) acte agent economic (în copie):
 - statutul (actul constitutiv) agentului economic actualizat la zi, în care să fie precizat explicit domeniul de activitate (inclusiv codul CAEN aferent) pentru care solicită autorizarea;
 - certificat unic de înregistrare (CUI);
- c) organigrama agentului economic;
- d) lista lucrărilor efectuate anterior (pentru agenții economici care solicită reautorizarea din partea ISCIR-INSPECT), conform registrului de evidență din anexa J;
- e) lista cu dotarea tehnică a agentului economic, specifică activităților pentru care solicită autorizarea;
- f) lista cu personalul propus pentru autorizare, precum și lista cu personalul laborant-operator pentru tratarea apei;
- g) deciziile de numire a personalului de la lit. f), conform anexei H;
- h) curriculum vitae ale personalului propus;
- i) documentele de studii pentru personalul de la lit. f) propus pentru autorizare (copii);
- j) documentele personalului propus pentru autorizare din care să reiasă că acesta este angajat al agentului economic cu contract de muncă (în copie);
- k) procedurile specifice domeniului de activitate pentru care se solicită autorizarea, conform sistemului calității;
- l) lista prescripțiilor tehnice specifice, Colecția ISCIR, din dotare.

NOTĂ: După verificarea documentației și acceptarea acesteia ca fiind corespunzătoare, în termen de 30 de zile se va efectua verificarea agentului economic, inclusiv verificarea personalului propus pentru autorizare. În cazul în care documentația este incompletă, aceasta se va înapoia agentului economic pentru completare.

ANEXA H

**Model de decizie pentru numirea personalului tehnic de specialitate responsabil cu
supravegherea și verificarea tehnică a lucrărilor**

ANTETUL AGENTULUI ECONOMIC

DECIZIE

Nr.din

Agentul economicreprezentat prin manager (director),
Având în vedere legislația cu privire la funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor prin care
agenții economici pentru spălare chimică, conservare, condiționare sau service privind regimul chimic
sunt obligați să numească personal tehnic de specialitate¹⁾, în raport cu numărul și complexitatea
lucrărilor, care să fie autorizat de ISCIR-INSPECT în vederea aplicării prevederilor prescripției
tehnice PT C 2,

DECIDE :

1 Domnul (Doamna).....de specialitate.....având funcția de
.....începând cu data de.....se
numește.....¹⁾.....din cadrul....., urmând a fi
autorizat de ISCIR-INSPECT.

2 ¹⁾..... este obligat să cunoască și să aplice întocmai
prevederile legislației în vigoare și ale prescripțiilor tehnice specifice, sarcinile lui fiind cele care
rezultă din prescripția tehnică PT C 2.

3 Activitatea ¹⁾ va fi coordonată și îndrumată din
partea conducerii de, care răspunde împreună cu acesta de luarea
măsurilor pentru aplicarea legislației în vigoare și a prevederilor prescripțiilor tehnice specifice.

4 Încălcarea obligațiilor prevăzute în prescripțiile tehnice specifice, atrage, după caz, răspunderea
disciplinară, materială, civilă sau penală a celor vinovați.

5 Prezenta decizie anulează decizia anterioară nr.dinși devine
definitivă după autorizarea responsabilului de către ISCIR-INSPECT.

MANAGER,
(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

OFICIU JURIDIC
(Numele, prenumele
și semnătura)

¹⁾ Responsabilul cu supravegherea și verificarea tehnică a lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al instalațiilor trebuie să fie inginer, chimist sau subinginer cu vechimea minimă de 2 ani în specialitatea în domeniu.

ANEXA I**Model autorizație pentru efectuarea lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service privind regimul chimic al cazanelor**

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL
CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB
PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
ISCIR-INSPECT IT.....
Str.....nr.....telefon.....

AUTORIZAȚIE

Nr.din.....

În baza prevederilor legale în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 2 și în urma verificărilor efectuate și consemnate în procesul-verbal nr..... din.....

I Se autorizează pentru executarea următoarelor operații ¹⁾pentru instalațiile ²⁾agentul economicdinstr.nr.telefoncod unic de înregistrarenr. înregistrare la Registrul Comerțului urmare a cererii nr. din

II Se autorizează pentru supravegherea și verificarea lucrărilor de mai sus următorul personal tehnic de specialitate:.....

Orice schimbare față de prezenta duce la anularea de drept a AUTORIZAȚIEI, dacă nu este anunțată în termen de 15 zile de la producerea acesteia și confirmată în termen de 30 zile de unitatea ISCIR emitentă. Agentul economic, prin reprezentanții săi legali, împreună cu persoanele autorizate răspund de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Autorizația poate fi retrasă de ISCIR-INSPECT IT în baza documentului de constatare a comiterii unor abateri de la prevederile legale.

Prezenta autorizație este valabilă până la data de ³⁾

INSPECTOR DE STAT ȘEF

(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)

.....

Inspector de specialitate,

(Numele, prenumele și semnătura)

1) Se va indica :

- spălare chimică;
- condiționare;
- service pentru regimul chimic al cazanelor.

2) Se va indica tipul instalației și parametrii:

- pentru cazane se va indica tipul constructiv și parametrii maximali (presiune, debit, temperatură abur).

3) Se va indica data efectivă (ziua, luna, anul), maxim 2 ani de la data întocmirii procesului-verbal de către inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT.

ANEXA J**Model de registru pentru evidența lucrărilor de spălare chimică, condiționare și service pentru regimul chimic**

Nr. crt.	Felul și tipul instalației	Nr. fabricație/ an construcție	Parametrii instalației*)	Proprietar/ utilizator (denumire și sediu)	Proces-verbal de recepție (nr. și data)	Obs.

*) Presiune, debit, temperatură și volum.

ANEXA K

FIȘĂ TEHNICĂ

Aviz de instalare a cazanelor

Agent economic

Locul de montare a cazanului (adresă).....

Cazane de abur/ apă fierbinte.....

Dotare:

Cazane	Tip	buc.	Caracteristici funcționale					Categorie conf. PT C 2	Obs.
			Presiune (bar)	Debit (t/h)	Temp. (°C)	Supr. (m ²)	Combustibil		
Existente									
Nou montate									

Pregătirea suprafețelor interioare ale cazanelor nou montate se va efectua conform
, elaborată de....., prin procedeul

Conservarea la stagnare a suprafețelor interioare ale cazanelor se va efectua conform
elaborată de....., anexată la cartea cazanului nr., astfel :

Felul opririi		Reactivi de conservare			Obs.
		Uscată	Umedă	Cantitate	
Durată	scurtă: ≤ 21 zile				
	lungă: > 21 zile				

Balanța apă–abur–condensat

Fluid	UM	Valori		
		Maxim	Mediu	Minim
Abur total produs	t/h			
Purjă preliminară	%			
	t/h			
Condensat recuperat	%			
	t/h			
Apă de adaos necesară	%			
	t/h			

ANEXA K (continuare)

Indicii de calitate ai fluidelor din circuitul termic

Nr. crt.	Indici	Simbol	U.M.	Apă				Abur		Condensat		Apă de injecție
				Bru- tă	De adaos	De alim.	Din cazan	Satu- rat	Supra- încălzit	1	2	
1	cationi	Calciu	Ca ²⁺	mval/l								
2		Magneziu	Mg ²⁺	mval/l								
3		Sodiu	Na ⁺	mval/l								
4	anioni	Bicarbonați	HCO ³⁻	mval/l								
5		Cloruri	Cl ⁻	mval/l								
6		Sulfăți	SO ₄ ²⁻	mval/l								
7	Silice totală	SiO ₂	ppm									
8	Subst. organice	S.O.	ppm									
9	Suspensii	Sp	ppm									
10	Conductivitate	γ	μS/cm									
11	PH	pH	-									
12	Alcalinitate „m”	„m”	mval/l									
13	Alcalinitate „p”	„p”	mval/l									
14	Exces fosfat	PO ₄ ³⁻	ppm									
15	Exces hidrazină	N ₂ H ₄	ppm									
16	Oxigen dizolvat	O ₂	ppm									
17	Fier	Fe	ppm									
18	Cupru	Cu	ppm									
19	Ulei	UI	ppm									

Pentru apa brută se va prezenta în original buletinul de analiză a indicilor chimici.

Pentru fiecare indice de calitate se va preciza frecvența de determinare.

Laboratorul (punctul) chimic este amplasat și are dotarea corespunzătoare pentru a efectua analizele indicilor chimici la cazanele de abur (de apă fierbinte) din categoriaconform prevederilor prescripției tehnice PT C 2. Dotarea laboratorului (punctului) chimic cu sticlărie și reactivi este anexată la prezentul document.

NOTĂ: În cazul contractului de service privind regimul chimic cu un agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT se va preciza acest lucru, nemaifiind necesare dotările de la aliniatul precedent.

Instalația de tratare a apei este de tipulși este fabricată de.....

Documentația tehnică a instalației de tratare a apei, împreună cu fișe tehnice cu caracteristici minime ale schimbătorilor de ioni folosiți în instalația de tratare a apei sunt anexate la prezentul document și fac parte integrantă din avizul obligatoriu de instalare pentru regimul chimic al cazanelor de abur (de apă fierbinte).

Degazarea apei de alimentare:

a) Degazarea termică se face în degazoare tip

Degazoare buc.	Presiune	Temperatură	Debit	Rezervă apă	Aparatură de măsurare, control și reglare	
	bar	°C	t/h	t	Preîncălzitor	Degazor

b) Degazarea chimică sau termochimică se face cuîn cantitate de.....g/m³ apă, în exces de.....mg/l.

ANEXA K (sfârșit)

Dozarea fosfatului trisodic se face prin:

- picurare în rezervorul de apă de alimentare, în cantitate de g/h;
- cu pompă dozatoare în tambur, în cantitate de g/m³h ;
- în aspirația pompei de alimentare g/m³h.

Proceduri de condiționare și scop:.....

(În situația în care se prevede condiționarea apei de alimentare și din cazan)

Dispozitive individuale de prelevat probe, conform standardelor în vigoare

	Fluid	Loc de prelevare	Indici urmăriți
Apă	de adaos		
	de alimentare		
	din cazan		
Abur	saturat		
	supraîncălzit		
Condensat recuperat			

Aparate de măsurare și control pentru supravegherea regimului chimic

Aparate	În instalația de tratare	La cazane	În laborator
existente			
prevăzute			

Personalul laborant-operator pentru tratarea apei, autorizat conform prevederilor prescripției tehnice PT C 2

Existent:

Prevăzut:

Total:

NOTĂ:Proiectantul va preciza în mod expres că sarcinile laborantului-operator pentru tratarea apei pot fi preluate de fochist, în condițiile impuse de prescripția tehnică PT C 2 sau că supravegherea regimului chimic poate fi efectuată de agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT.

Semnături:

Agentul economic	Semnătura și ștampila
Proiectant	
Furnizor abur	
Consumator abur	
Agent autorizat	

VIZAT ISCIR–INSPECT IT

Numele și prenumele.....

Semnătura

ANEXA L

FIȘĂ TEHNICĂ
Caracteristici fizico–chimice și funcționale ale masei schimbătoare de ioni
(Valori admisibile)

Caracteristici	Indici de calitate și utilizare	Nr. crt.	UM	Valori	
Fizico - chimice	Denumire ionit	1	-		
	Tip	2	-		
	Țara și firma producătoare	3	-		
	Structură	4*	-		
	Grupa funcțională	5*	-		
	Matrice	6*	-		
	Culoare	7	-		
	Granulație: -domeniu dimensiuni -dimensiune efectivă -coeficient de uniformitate	8a*	mm		
		8b*	mm		
		8c*	-		
	Formă ionică de livrare	9*	-		
	Greutate volumetrică	10*	g/cm ³		
	Umiditate	11*	%		
	Variația volumului din forma regenerat - epuizat	12*	%		
	Domeniul de PH	13*	-		
Temperatura maximă de utilizare	14*	⁰ C			
Capacitate totală de schimb	15*	val/m ³			
Funcționale	Afănare	Apă de afănare : - calitate		16	-
		- consum specific		17	m ³ /m ³
		Viteza (la 20 ⁰ C)	18	m/h	
		Variația volumului de ionit	19	%	
		Debit	20	m ³ /h	
	Durata	21	min		
	Regenerare	Reactiv de regenerare	22	-	
		Nivel de regenerare	23	kg 100%/ m ³	
		Exces față de teorie	24	%	
		Concentrație soluție	25	%	
		Temperatura soluției	26	⁰ C	
		Încărcarea specifică	27	m ³ /m ³ h	
		Durata	28	min	
	Spălare	Apă de spălare - calitate		29	-
- consum specific		30	m ³ /m ³		
Încărcare specifică		31	m ³ /m ³ h		
Controlul spălării		32	mval/l		
Funcționare	Debit	33	min		
	Încărcare specifică	34	m ³ /m ³ h		
	Debit	35	m ³ /h		
	Pierderea de presiune (la 20 ⁰ C)	36	mCA/m		
	Viteza (la 20 ⁰ C)	37	m/h		
	Valoarea de străpungere	38	mval/l		
	Capacitatea volumică utilă de schimb	39	val/m ³		

NOTĂ : Indicii garanțați de producător sunt însemnați cu *.

Proiectant,
(Numele, prenumele și semnătura)

ANEXA M

BREVIAR DE CALCUL PENTRU INSTALAȚIILE DE TRATARE A APEI

Instalație de tratare a apei de adaos (condensat) *		Din centrala		Specificație	Nr. crt.	UM	Valori	
Caracteristici generale	Tip de ionit		1	-				
	Denumirea ionitului		2	-				
	Ion reținut: - calitate		3	-				
	- cantitate		4	mval/l				
	Indice de străpungere		5	-				
	Valoare de străpungere		6	mval/l				
	Capacitatea de operare		7	mval/l				
	Debit apă ieșire filtru		8	m ³ /h				
Operația	Epuizare	Durată ciclu		9	h			
		Volum de ionit		10	litri			
		Înălțime strat ionit		11	m			
		Suprafață filtrare		12	m ²			
		Diametru filtru		13	m			
		Viteză de filtrare		14	m/h			
		Încărcare specifică		15	m ³ /m ³ h			
		Producția de apă pe ciclu		16	m ³			
	Afănare	Apă de afănare : - calitate		17	-			
		- cantitate		18	m ³			
		Viteza de afănare		19	m/h			
		Durata		20	min			
	Regenerare	Regenerant	Reactiv de regenerare		21	-		
			Nivel de regenerare		22	kg 100% m ³		
			Consumul regenerant/filtru		23	kg 100%		
			Comercial	Concentrație		24	%	
				Densitate		25	g/l	
			Diluat	Concentrație		26	%	
		Necesar regenerant		27	kg			
		Comercial/filtru		28	m ³			
		Apă de diluție: - calitate		29	-			
		- cantitate		30	m ³			
		Total soluție regenerare		31	m ³			
		Viteza de regenerare		32	m/h			
	Durata		33	min				
	Spălare	Apă de spălare : - calitate		34	-			
		- cantitate		35	m ³			
		Viteza de spălare : - lentă		36	m/h			
		- finală		37	m/h			
		Control final spălare		38	mval/h			
	Durata		39	min				
Control interfazic	Cationi	Duritate : - temporară		40	mval/l			
		- permanentă		41	mval/l			
		Sodiu și potasiu		42	mval/l			
	Anioni	Bicarbonați		43	mval/l			
		Cloruri		44	mval/l			
		Sulfați		45	mval/l			
	Silice		46	ppm				
	Substanțe organice		47	ppm				
	Conductivitate electrică		48	μS/cm				
	Reziduu fix		49	ppm				
AMC	Apometru		50	-				
	Conductometru		51	-				
	Alte aparate		52	-				

* Se va specifica tipul instalației de tratare: demineralizare etc.

Proiectant,
(Numele, prenumele și semnătura)

ANEXA N

Aparate de măsurare și control
(Recomandare)

N.1 În laboratoare sau puncte chimice

Fiecare centrală termică trebuie să dispună de puncte de lucru sau laboratoare chimice dotate cu sticlărie și reactivi chimici necesari executării tuturor analizelor pentru categoriile de cazane din dotare, precum și cu următoarele aparate de măsurare și control:

Nr. crt.	Aparat	Categoria de cazan		
		I	II-V, g	VI – IX
1	Conductometru	Da	Da	Da
2	pH-metru	Da*	Da*	Da
3	Fotocolorimetru	-	-	Da
4	Oxigenometru	-	Da*	Da
5	Trusă analize apă	Da**	Da**	Da**

* - Opțional, dacă nu există alte metode de determinare a pH-ului și a oxigenului.

** - În cazul în care nu se poate asigura determinarea tuturor indicilor impuși cu trusa de analize, aceasta se va completa cu aparatura, sticlăria și reactivii necesari pentru determinarea acestora.

N.2 În instalațiile de tratare a apei

N.2.1 Proiectantul centralei termice va prevedea aparatele de măsurare și control necesare bunei funcționări a instalației de tratare a apei.

N.2.2 La instalațiile de tratare a apei cu debite mai mici de sau egale cu 30 m³/h se vor monta debitmetre de apă, indicatoare și însumatoare pe conducta de ieșire a apei tratate.

N.2.3 La instalațiile de tratare a apei cu debite mai mari de 30 m³/h se vor monta debitmetre de apă, indicatoare și însumatoare pe:

- conducta de apă tratată, la ieșirea din instalația de tratare;
- conducta de apă brută, la intrarea în instalația de tratare;
- conductele de condensat, la intrarea în instalația de tratare;
- conducta de ieșire din instalația de tratare a condensatului, pentru debite mai mari de 100 m³/h.

Dacă în instalație există mai multe linii în paralel, se vor monta debitmetre separate pe fiecare linie.

N.2.4 Se vor monta:

- termometre:

- la intrarea în instalația de tratare, numai în cazul tratării condensatului sau a amestecului acestuia cu apa;
- la ieșirea din schimbătoarele de căldură;
- pe degazoarele termice;

- manometre:

- pe conductele de apă, la intrarea și la ieșirea din instalația de tratare;
- la intrarea și la ieșirea din fiecare filtru (pentru instalații având un debit mai mare de 30 m³/h);

ANEXA N (sfârșit)

- indicatoare de nivel la:

- degazoarele termice;
- rezervoarele de stocare a apei de alimentare a cazanelor;
- vasele pentru reactivi chimici (dizolvare, diluare, consum).

În cazul utilizării de materiale transparente pentru rezervoare, cisterne sau vase se poate renunța la indicatoarele de nivel.

NOTĂ: Pentru locurile greu accesibile, aparatele vor fi prevăzute cu semnalizare de la distanță (optică sau acustică).

ANEXA O

Model de proces-verbal ISCIR

ROMÂNIA Inspekția de stat pentru controlul cazanelor, recipientelor sub presiune și instalațiilor de ridicat - ISCIR -	Proces-verbal de verificare tehnică nr.	INSPECȚIA TERITORIALĂ Adresa..... Telefon..... Fax.....
--	--	---

Încheiat astăzicu ocazia..... efectuat în baza HG 1.340/2001, HG 738/2003, Decretului nr. 587/1973, modificat și completat prin Decretul nr. 417/1985, aplicabile, și prescripțiilor tehnice, Colecția ISCIR, latip.....cu nr. de fabricație/inventarși cartea instalației nr.având parametrii ultimei verificări

Denumirea agentului economicdin localitatea
str. nr. județ/sector cod fiscal

Verificarea s-a efectuat la:din localitatea str.
nr. județ/sector

Subsemnatul¹⁾am constatat următoarele:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Am dat următoarele dispoziții:

.....
.....
.....
.....
.....

După această verificare s-a admis²⁾.....

Pentru această verificare se va plăti suma delei de către..... din localitatea
.....str. nr. județ/sector..... în cont
..... deschis la Banca filiala

Am luat la cunoștință

Organ de verificare	Directorul agentului economic sau delegatul său	Responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică	Delegatul agentului economic montator, reparator
.....
.....

¹⁾ Funcția, numele și prenumele.

²⁾ Se vor înscrie parametrii de funcționare ai instalației, funcție de felul (tipul) acesteia.

ANEXA P

Semnificațiile indicilor de calitate

Nr. crt.	Denumirea indicelui	Simbol	UM	Definiția indicelui	Determinarea conform
1	Suspensii	S _p	ppm	Substanțele care pot fi reținute prin filtrare	STAS 8220
2	Uleiuri		calitativ	Conținutul de ulei mineral provenit de la ungeri, infiltrații, de la răcirii și din procesul tehnologic, determinat cu camfor sau difenilamină	-
3	Duritate totală	d _T	$\frac{^{\circ}d}{mval/l}$	Conținutul total de săruri de calciu și magneziu; 1 ^o d=10 mg CaO/dm ³ =7,14 mg MgO/ dm ³ ; 1 mval/dm ³ =28 mg CaO/ dm ³ =20 mg MgO/dm ³ ; 1 ^o d = 0,357 mval CaO/ dm ³ =0,35 mval MgO/dm ³	STAS 7313
4	Alcalinitate caustică	„p”	mval/l	Numărul de cm ³ de HCl 0,1n necesari pentru neutralizarea a 100 ml apă de probă, folosind ca indicator fenolftaleină	STAS 7313
5	Alcalinitate totală	„m”	mval/l	Numărul de cm ³ de HCl 0,1n necesari pentru neutralizarea a 100 ml apă de probă, folosind ca indicator metilorange	STAS 7313
6	Oxigen	O ₂	ppm	Conținutul de oxigen dizolvat în apă	STAS 7688
7	Activitatea ionilor de hidrogen	pH	-	Logaritmul zecimal cu semn schimbat al activității, respectiv concentrației de hidrogen determinat la 25 ^o C	STAS 8619/1 STAS 8619/2 STAS 8619/3
8	Conductivitate electrică	γ	μS/cm	Conductivitatea electrică datorită impurităților ionice din apă determinată la 25 ^o C; 1 μS/cm = 0,45 mg NaCl/l	STAS 7722
9	Silice	SiO ₂	ppm	Conținutul total de silice ionică și coloidală	SR 7566
10	Oxidabilitate (consum de permanganat–CP)	CP	ppm	Conținutul de substanțe organice capabile de a fi oxidate cu permanganat de potasiu (KMnO ₄), exprimat în ppm KMnO ₄ consumat; 1 ppm KMnO ₄ = 0,263 ppm O ₂ ; 1 ppm O ₂ = 3,95 ppm KMnO ₄	STAS 8286
11	Fier	Fe	ppm	Conținutul total de fier în apă	STAS 8996
12	Cupru	Cu	ppm	Conținutul total de cupru în apă	SR 8965–1 SR 8965–2 SR 8965–3
13	Exces de fosfat	PO ³⁻ ₄	ppm	Conținutul de fosfat dizolvat în apa din cazan filtrată, exprimat în PO ³⁻ ₄ ; 1 mg P ₂ O ₅ /l = 1,433 mg PO ³⁻ ₄ /l	STAS 8549
14	Hidrazină	N ₂ H ₄	ppm	Conținutul de hidrazină în apă, rămasă după reacția cu oxigenul, exprimat ca N ₂ H ₄	STAS 8997
15	Sodiu și potasiu	Na+K	ppm	Conținutul ionilor de sodiu și potasiu în apă	STAS 8860–1
16	Ionul de amoniu	NH ₄ ⁺	ppm	Conținutul total în ioni de amoniu prezent în apă, în condensat și în aburul din cazane	STAS 9151
17	Cloruri	Cl ⁻	ppm	Conținutul de cloruri al apei, exprimat ca Cl ⁻	STAS 7961
18	Aluminiu	Al	ppm	Conținutul de aluminiu (Al III) sub formă solubilă în apă	STAS 8612

ANEXA R

Indici de calitate pentru fluidele din instalații

R.1 Cazane de apă caldă, apă fierbinte și ignitubulare cu presiunea $p > 0,5$ bar

Tabelul 1

Categoria	Cazan	Apă de alimentare				Apă din cazan		
		Duritate totală	B) Alcalinitate „m”	D) pH	Oxigen dizolvat	B) Alcalinitate „p”	Conductivitate electrică	E) Exces fosfat
		mval/l	mval/l	-	ppm	mval/l	$\mu\text{S/cm}$	ppm
c	Apă caldă $P > 300$ kw	0,3	-	≥ 7	-	-	-	-
eg	Apă fierbinte**	0,1	-		0,1®	-	-	-
I	Ignitubulare*	0,1	≤ 4		-	40-10	12.000-3.000	15-5

R.2 Cazane de abur cu circulație naturală acvatubulare

Tabelul 2

Categoria	Presiune	Apă de alimentare								Apă din cazan				
		Duritate totală	Alcalinitate „m”	pH	Conductivitate electrică	Oxigen dizolvat	Oxidabilitate	Silice	Fier	Exces hidrazină	Alcalinitate „p”	Conductivitate electrică C)	Silice	Exces fosfat
		bar	mval/l	mval/l	-	$\mu\text{S/cm}$	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mval/l	$\mu\text{S/cm}$	ppm
II	0,5-20	0,05	$\leq 0,9$	$8,5 \pm 1,0$	≤ 300	A) 0,1	-	-	-	-	12-8	5.000© -2.000	-	5-1
III	21-64	0,01	Relația (1)		Relația (1)	0,03	10	Relația (1)	0,05	-	5-2	3000-2000	50-10	3-1
IV	65-125	ND				0,02	3		0,03	0,1	0,5-1	500-100	5-2	0,8-1,5
V	> 125	ND				0,02	2		0,02	0,05	0,3-0,5	100-30	2-0,5	0,5-1

R.3 Cazane de abur cu circulație forțată multiplă

Tabelul 3

Categoria	Presiune	Apă de alimentare								Apă din cazan				
		Duritate totală	Alcalinitate „m”	D) pH	Conductivitate electrică	Oxigen dizolvat	Oxidabilitate	Silice	Fier	Exces hidrazină	Alcalinitate „p”	Conductivitate electrică C)	Silice	Exces fosfat
		bar	mval/l	mval/l	-	$\mu\text{S/cm}$	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mval/l	$\mu\text{S/cm}$	ppm
VI	0,5-20	0,05	Relația (1)	$8,5 \pm 1,0$	Relația (1)	0,1	-	-	-	-	10-4	3.000-1.500	-	10-5
VII	> 20	ND				0,03	5	Relația (1)	0,02	0,05	2,5-0,3	1000-100	30-5	0,5-1

ANEXA R (continuare)

R.4 Cazane de abur cu circulație forțată unică (cu străbatere)

Tabelul 4

Categoria	Presiunea	Duritate totală	pH	Conductivitate electrică C)	Oxigen dizolvat	Oxidabilitate	Silice	Fier	Exces hidrazină
	bar	mval/l	-	μS/cm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
VIII	0,5-20	max. 0,02	8,5±1,0	-	-	-	-	-	-
IX	> 20	ND	8,5±1,0	max.0,2	max.0,02	max.2	max.0,02	max.0,02	max.0,1

R.5 Explicații pentru tabelele 1...4

Limitele de presiuni maxime se referă la valoarea înscrisă pe placa de timbru a cazanului, indiferent de presiunea la care este folosit în exploatare, iar categoriile din tabel se înțeleg peste ... până la ... inclusiv. Valoarea pentru o anumită presiune din domeniul categoriei respective de cazan se poate interpola știind că valorile mici ale indicilor se referă la presiuni mari.

În cazul cazanelor cu vaporizare în trepte, indicii apei din cazan se referă la treapta salină.

Valorile din tabele se referă la conținutul de silice totală (ionică și coloidală).

La controlul curent se supraveghează conținutul de silice ionică, silicea coloidală analizându-se în funcție de necesități.

Indicii din tabel se referă la conținutul de oxigen după ultima treaptă de degazare termică, înainte de injecția reactivilor de degazare chimică.

R.6 Notațiile din tabelele 1...4 au următoarele semnificații:

© = conductivitatea pentru cazanele cu supraîncălzitor, cu suprafața de vaporizare și volumul mic de separare din tambur, maxim 2.500 μS/cm;

**= indicii sunt valabili pentru apa de adaos și apa de alimentare;

ND= nedecelabil la sensibilitatea metodei de analiză;

* = la cazanele cu ecran spate se vor respecta indicii categoriei II;

® = realizat termic sau prin condiționarea corespunzătoare a apei de alimentare;

A) = valori pentru cazanele cu presiune de regim $p > 8$ bar;

B) = valorile indicilor de calitate pentru apa de alimentare (alcalinitate, conductivitate și conținut de silice), denumiți în continuare i_a , se calculează (pentru fiecare indice în parte) în funcție de aceiași indici ai apei de cazan i_c , ai aburului tehnologic i_b , și de quantumul de purjă p_j , cu relația:

$$i_a = \frac{p_j \cdot i_c + 100 \cdot i_b}{(100 + p_j) \cdot k} \quad (1)$$

ANEXA R (sfârșit)

k= coeficientul de transformare a bicarbonaților din apa de alimentare (alcalinitate „m”) în carbonați și hidroxizi (alcalinitate „p”); valorile pentru coeficientul k, dependente de presiune, sunt indicate în diagrama 1 de la pct. R.7; pentru conductivitate și conținutul de silice, $k=1$;

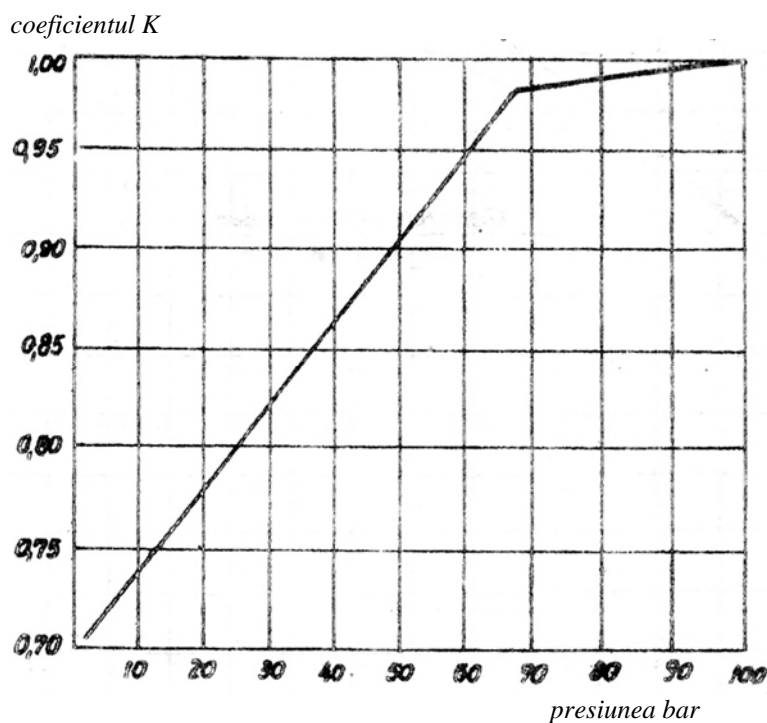
C) = valoarea corectată pentru adaosuri de volatili și gaze ionizate, conform STAS 7722;

D) = dacă valoarea se realizează prin ajustarea pH-ului cu amoniac, se admite un exces de maxim 1 ppm NH_4 la instalațiile care au pe circuitul „apă-abur-condensat” schimbătoare de căldură construite din aliaje de cupru;

E) = indice care nu este obligatoriu în cazul tratării integrale a apei de alimentare, cu eliminarea oricărei posibilități de scăpare a ionilor durogeni;

R.7 Coeficientul k de transformare a bicarbonaților (alcalinitatea „m”) în carbonați și hidroxizi (alcalinitatea „p”)

Diagrama 1



ANEXA S**Standarde**

SR ISO 5667-7:1998,	Calitatea apei. Prelevare. Partea 7: Ghid general de prelevare a apei și a aburului din instalațiile de cazane
SR 7566:1993,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de silice. Metoda spectrofotometrică
SR 8965-1:1995,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de cupru. Metoda spectrofotometrică cu neocuproină
SR 8965-2:1995,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de cupru. Metoda spectrofotometrică de absorbție atomică
SR 8965-3:1995,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de cupru. Metoda electrochimică
STAS 7313-82,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea durității, alcalinității și acidității
STAS 7688-84,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea oxigenului dizolvat
STAS 7722-84,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conductivității electrice
STAS 7961-80,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea clorurilor
STAS 8220-68,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea materiilor în suspensie
STAS 8286-69,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea oxidabilității
STAS 8549-70,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea fosfaților
STAS 8612-78,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea aluminiului
STAS 8619/1-90,	PH-metrie. Scara de pH a soluțiilor apoase
STAS 8619/2-90,	PH-metrie. Soluții tampon etalon de pH
STAS 8619/3-90,	PH-metrie. Determinarea electrometrică a pH-ului soluțiilor apoase
STAS 8860-1:1993,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de sodiu și de potasiu. Metoda spectrofotometrică cu flacără
STAS 8860-2:1993,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea conținutului de sodiu și de potasiu. Metoda electrochimică
STAS 8996-71,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea fierului
STAS 8997-79,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea hidrazinei

ANEXA S (sfârșit)

STAS 9151-72,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea ionului de amoniu
STAS 9475/1-74,	Schimbători de ioni. Indicații generale pentru efectuarea determinărilor fizico-chimice
STAS 9475/2-74,	Schimbători de ioni. Analiza granulometrică
STAS 9475/3-74,	Schimbători de ioni. Determinarea pierderii de presiune și a expansiunii
STAS 9475/4-74,	Schimbători de ioni. Determinarea umidității și a masei volumetrice aparente
STAS 9475/5-74,	Schimbători de ioni. Determinarea variației de volum
STAS 9475/6-74,	Schimbători de ioni. Determinarea stabilității la șoc osmotic
STAS 9475/7-74,	Schimbători de ioni. Determinarea capacității totale de schimb a cationiților
STAS 9475/8-74,	Schimbători de ioni. Determinarea capacității utile de schimb a cationiților puternic acizi
STAS 9475/9-74,	Schimbători de ioni. Determinarea capacității totale de schimb a anioniților
STAS 9475/10-74,	Schimbători de ioni. Determinarea capacității utile de schimb a anioniților
STAS 11197-79,	Apă și abur din instalațiile de cazane. Determinarea activității ionilor de hidrogen în ape cu conductivitate electrică redusă
EN 12952-12:2003,	Water-tube boilers and auxiliary installations – Part 12: Requirements for boiler feedwater and boiler water quality
EN 12953-10:2003,	Shell boilers – Part 10: Requirements for feedwater and boiler water quality

ANEXA T

Model de aviz deschidere curs

ISCIR-INSPECT IT

Nr...../.....

AVIZ DESCHIDERE CURS
pentru laboranți-operatori tratarea apei

Având în vedere cererea dumneavoastră nr...../....., precum și constatările din procesul-verbal nr.vă facem cunoscut că se avizează deschiderea cursului pentru laboranți-operatori tratarea apei, grupa, pentru un număr decursanți, cu condiția respectării stricte a prevederilor prescripției tehnice PT C 2, Colecția ISCIR.

INSPECTOR ȘEF,

(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)

Șef Serviciu (Birou),

(Numele, prenumele și semnătura)

ANEXA U

Omologarea instalațiilor de tratare a apei, a maselor schimbătoare de ioni și a produselor chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor

U.1 Omologarea instalațiilor de tratare a apei, a maselor schimbătoare de ioni și a produselor chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor este activitatea prin care se constată și se atestă că producătorul respectă cerințele din prescripția tehnică și din standardele care au stat la baza proiectării și construirii.

U.2 Prin „*produs*” se înțeleg instalații de tratare a apei, mase schimbătoare de ioni, produse chimice de condiționare, spălare chimică și conservare a cazanelor.

U.3 Cererea pentru efectuarea omologării se înaintează de către producător, sau de către reprezentantul autorizat al acestuia, la ISCIR-INSPECT.

Cererea trebuie să cuprindă următoarele:

- a) denumirea și adresa producătorului, iar dacă cererea este înaintată de reprezentantul autorizat al acestuia, denumirea și adresa reprezentantului autorizat;
- b) dosarul tehnic de fabricație, care va cuprinde cel puțin următoarele:
 - descrierea generală a produsului;
 - proiecte de execuție, planuri de fabricație, scheme de funcționare etc.;
 - descrieri și explicații necesare înțelegerii documentației, precum și a modului de utilizare a produsului;
 - lista standardelor aplicate, precum și o descriere a soluțiilor adoptate pentru îndeplinirea cerințelor;
 - calculele de proiectare, verificările efectuate etc.;
 - rapoarte de încercări;
 - date privind verificările în timpul fabricației și înregistrările aferente;
 - date privind declarațiile de conformitate/certIFICATELE pentru componente.

Solicitantul va preciza modelul considerat reprezentativ pentru gama de produse pe care dorește să o omologheze, denumit în continuare „*tip*”. ISCIR-INSPECT poate solicita efectuarea de examinări și încercări și pe alte tipuri de produse din același model.

U.4 Dosarul tehnic de fabricație trebuie să permită efectuarea evaluării conformității produsului cu cerințele din prezenta anexă și standardele care au stat la baza proiectării și construirii.

U.5 Pe parcursul omologării se vor parcurge următoarele etape:

- a) examinarea dosarului tehnic de fabricație;
- b) se verifică dacă tipul a fost fabricat în conformitate cu documentația tehnică de fabricație și se identifică componentele care au fost proiectate în conformitate cu standardele aplicate;
- c) verificarea modului de aplicare a procedurilor Sistemului de Management al Calității;
- d) evaluarea materialelor utilizate, dacă acestea sunt în conformitate cu standardele care au stat la baza proiectării și construirii;
- e) verificarea certificatelor de calitate emise de producătorii de materiale și de componente;
- f) rezultatele se vor consemna într-un proces-verbal de omologare.

U.6 ISCIR-INSPECT va impune efectuarea examinărilor și încercărilor necesare, pentru a se constata dacă soluțiile adoptate satisfac cerințele din prezenta anexă și parametrii declarați.

ANEXA U (continuare)

U.7 În cazul în care produsul supus omologării respectă prevederile din prezenta anexă, ISCIR-INSPECT va elibera solicitantului un certificat de omologare de tip. Acest certificat (care are o valabilitate de zece ani și poate fi prelungit) conține denumirea și adresa producătorului, concluziile examinărilor și datele necesare pentru identificarea tipului de produs aprobat.

Lista cu cele mai importante documente din dosarul tehnic de fabricație se anexează la certificat și o copie se păstrează de către ISCIR-INSPECT.

U.8 Producătorul, sau reprezentantul autorizat al acestuia, trebuie să informeze ISCIR-INSPECT asupra tuturor modificărilor pe care intenționează să le efectueze la un produs omologat. ISCIR-INSPECT va examina modificările și va informa solicitantul dacă certificatul de omologare rămâne valabil. ISCIR-INSPECT poate, după caz, să emită o completare la certificatul de omologare original sau să ceară transmiterea unei noi solicitări pentru omologare, în cazul în care modificările aduse pot afecta conformitatea cu cerințele sau cu condițiile de utilizare prescrise pentru produs.

U.9 Producătorul, sau reprezentantul autorizat al acestuia, trebuie să păstreze, împreună cu dosarul tehnic de fabricație, certificatele de omologare emise și completările la acestea o perioadă de 10 ani de la data fabricării ultimului produs.

În situația în care nici producătorul și nici reprezentantul autorizat al acestuia nu au sediul în România, obligația de a deține și de a pune la dispoziția ISCIR-INSPECT, la cerere, documentația tehnică prevăzută în prezenta anexă revine persoanei responsabile cu introducerea pe piață a produsului.

ANEXA U (continuare)

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL
CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE
RIDICAT

CERTIFICAT

DE OMOLOGARE/ÎNREGISTRARE

Înregistrare la ISCIR-INSPECT Nr. RO/ data.....

	Denumire	Model	Tip
Produs:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Producător:

.....

Adresă :

.....

Caracteristici generale ale produsului:

Destinația produsului:

Caracteristici particulare:

Prezentul certificat s-a eliberat în urma încercărilor efectuate consemnate în procesul-verbal de omologare nr...../.....

Observații:

Valabil până la :, în condițiile respectării prevederilor de pe verso

INSPECTOR DE STAT ȘEF

INSPECTOR ȘEF ISCIR-INSPECT

.....
.....

ANEXA U (sfârșit)

**INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND CERTIFICATUL DE
OMOLOGARE/ÎNREGISTRARE**

Nr..... /

Prezentul certificat de omologare, pentru tipul de produs specificat, se referă exclusiv la producătorul nominalizat pentru care confirmă existența capacității tehnice de a fabrica produsul respectiv, care a fost supus tuturor etapelor de examinare și încercare în vederea demonstrării și recunoașterii oficiale a performanțelor și conformității declarate de producător.

Certificatul nu se referă la produsele fabricate de un alt producător, chiar dacă acestea sunt declarate ca fiind similare cu tipul supus încercărilor, iar lansarea lor în producție se face cu anunțarea și acordul primului producător.

Producătorul este obligat să păstreze și să pună la dispoziția organismelor de control, la cerere, întreaga documentație de omologare care a stat la baza emiterii certificatului de omologare/înregistrare. Introducerea pe piața din România a produselor care nu au certificat de omologare/înregistrare la ISCIR-INSPECT este interzisă. Certificatul de omologare care nu poate fi susținut cu documentația de omologare își pierde valabilitatea.

Pentru produsele din import, care sunt acceptate pentru introducere pe piața din România în urma procedurilor de verificare a producătorului și a certificatelor de tip obținute de acesta (eliberate pe baza încercărilor efectuate), conținutul documentației de omologare se stabilește prin protocol, iar certificatul de omologare poate fi înlocuit cu un certificat de înregistrare a tipurilor de produse acceptate pentru distribuire pe piața din România.

Încercările în vederea omologării, ale căror rezultate sunt confirmate oficial prin prezentul, au avut scopul de a verifica caracteristicile tehnice în raport cu documentația de omologare. Validarea rezultatelor obținute la încercări și confirmarea respectării cerințelor se face de către ISCIR-INSPECT prin emiterea certificatului de omologare/înregistrare a tipului de produs.

Înregistrarea tipului de produs omologat la ISCIR-INSPECT semnifică încheierea procedurilor de omologare și constituie acceptul/aprobarea producției și introducerea pe piață.

Prin nominalizarea producătorului în certificatul de omologare a unui tip de produs se atestă capacitatea tehnică de specialitate a acestuia de a produce și garanta livrarea tipului de produs omologat, care respectă cerințele de calitate și performanță conform standardelor aplicabile declarate de producător.

Perioada de valabilitate a omologării este de 10 ani și se poate extinde dacă, în urma auditurilor de supraveghere a producătorului înregistrat nu se constată neconformități majore în sistemul de fabricație. ISCIR-INSPECT controlează în permanență nivelul de calitate și performanțele produselor acceptate pentru introducerea pe piață de către producătorul înregistrat prin audituri programate efectuate la sediul producătorului și prin monitorizarea produselor livrate pe piață.

Acceptarea introducerii pe piață a produselor poate fi condiționată și de alte reglementări, în funcție de modificarea cadrului legislativ.

**MODIFICĂRI DUPĂ
PUBLICARE****Evidența modificărilor și completărilor**

Indicativul documentului de modificare și completare	Monitorul Oficial, Partea I, Nr./an	Puncte modificate