



## SECȚIUNEA 4

# SUBSTANȚE CHIMICĂ



### În această secțiune:

#### Titlu / pagina

- Introducere în substanțele chimice / 45**
- Anexa privind substanțele chimice / 46**
- Listele de substanțe chimice / 48**
- Substanțe organice definite / 50**
- Prezentare generală a utilizărilor industriale / 51**
- Exemple de utilizări comerciale ale substanțelor chimice din lista nr. 1 / 52**
- Exemple de utilizări comerciale ale substanțelor chimice din lista nr. 2 / 54**
- Exemple de utilizări comerciale ale substanțelor chimice din lista nr. 3 / 56**
- Cum să identificați industria dumneavoastră chimică / 57**
- Cum să stabiliți dacă o substanță chimică trebuie declarată / 59**

#### Materiale de referință /

- Posibile aplicații ale armelor chimice / 62**
- Identificarea activităților declarabile / 64**



## **INTRODUCERE ÎN SUBSTANȚELE CHIMICE**

Pentru ca o Autoritate Națională să aplice efectiv Convenția, trebuie să înțeleagă de ce anumite substanțe chimice sunt supuse monitorizării și verificării, incluzând și capacitatea lor de a fi folosite ca arme chimice sau în scopuri neinterzise.

### **Prezentare generală a substanțelor chimice din Convenție**

- Convenția se referă în special la substanțele chimice din cele trei liste și la “substanțele organice definite”.
- Listele de substanțe chimice sunt conținute în Anexa tratatului privind substanțele chimice.
- Substanțele chimice din liste sunt grupate pe baza utilizărilor lor industriale sau comerciale și a riscului potențial pe care îl prezintă față de scopul și obiectul Convenției
- Substanțele organice definite sunt monitorizate în cadrul Convenției datorită echipamentelor de proces folosite pentru a le produce și a potențialei aplicabilități a unor astfel de echipamente pentru folosirea în producerea agenților chimici.

### **Organizarea listelor de substanțe chimice**

- Substanțele chimice toxice sunt înscrise în partea A a listelor.
  - Sunt definite ca “orice substanță chimică ce, prin acțiunea sa chimică asupra proceselor biologice, poate cauza moarte, incapacitate temporară ori vătămări permanente la om sau la animale”.
- Precursorii chimici cunoscuți că au fost utilizați în producerea de substanțe chimice toxice sunt înscrși în partea B a listelor.
  - Sunt definiți în tratat ca “orice reactiv chimic care participă, în orice fază, la producerea, prin orice metode, a unei substanțe chimice toxice”

### **Conexiuni privind armele chimice**

- Nu toate substanțele chimice din listele din Anexa la Convenție privind substanțele chimice sunt arme chimice (CW – chemical weapon).
- Documentul referitor la aplicațiile armelor chimice ce se găsește la pag. 58 descrie aplicațiile substanțelor chimice toxice din Anexa privind substanțele chimice ca arme chimice (de ex. agenți neuroparalitici, hemolitici, vezicanți) și relația care există între precursorii din liste și substanțele chimice toxice.

## **ANEXA PRIVIND SUBSTANȚELE CHIMICE**

A. Linii directoare pentru substanțele chimice înscrise în liste

### **Substanțe chimice înscrise în lista nr. 1**

1. Următoarele criterii trebuie luate în considerare pentru a stabili dacă o substanță chimică toxică sau un precursor trebuie inclus în lista nr. 1:
  - (a.) A fost dezvoltat, produs, stocat sau folosit ca armă chimică așa cum este definită la Articolul II;
  - (b.) Prezintă un risc ridicat pentru obiectul și scopul Convenției, în virtutea potențialului său ridicat de a fi folosit în activități interzise de Convenție, deoarece sunt întrunite una sau mai multe din următoarele condiții:
    - (i.) Are o structură chimică strâns legată de cea a altor substanțe chimice toxice din lista nr. 1, și are, sau se presupune că are, proprietăți comparabile;
    - (ii.) Are proprietăți toxice letale sau incapacitante, ca de asemenea și alte proprietăți care o fac capabilă să fie folosită ca armă chimică;
    - (iii.) Poate fi folosită ca precursor în faza tehnologică finală unică a producerii unei substanțe chimice toxice din lista nr. 1, indiferent dacă această fază are loc în instalații, muniții sau în altă parte;
  - (c.) Are puține sau nici un fel de utilizări în scopuri neinterzise de Convenție.

### **Substanțe chimice înscrise în lista nr. 2**

2. Următoarele criterii trebuie luate în considerare pentru a stabili dacă o substanță chimică toxică care nu este pe lista nr. 1 sau un precursor pentru o substanță chimică din lista nr. 1 sau pentru o substanță chimică înscrisă în lista nr. 2, partea A, poate fi inclus în lista nr. 2:
  - (a.) Prezintă un risc semnificativ pentru obiectul și scopul Convenției deoarece are proprietăți toxice letale sau incapacitante ca și alte proprietăți care o fac capabilă să fie folosită ca armă chimică;
  - (b.) Poate fi folosită ca precursor într-una din reacțiile chimice din stadiul final de formare a unei substanțe chimice înscrise în lista nr. 1 sau în lista nr. 2, partea A;
  - (c.) Prezintă un risc semnificativ pentru scopul și obiectul Convenției, datorită importanței sale în producerea unei substanțe chimice înscrise în lista nr. 1 sau în lista nr. 2, partea A;
  - (d.) Nu este produsă în cantități comerciale mari pentru scopuri neinterzise de Convenție.

### **Substanțe chimice înscrise în lista nr. 3**

3. Următoarele criterii trebuie luate în considerare pentru a stabili dacă o substanță chimică toxică sau precursor, care nu este pe alte liste, poate fi inclus în lista nr. 3:

- (a.) A fost produsă, stocată sau folosită ca armă chimică;
- (b.) Prezintă de altfel un risc pentru obiectul și scopul Convenției deoarece are proprietăți toxice letale sau incapacitante ca și alte proprietăți care o fac capabilă să fie folosită ca armă chimică;
- (c.) Prezintă un risc semnificativ pentru scopul și obiectul Convenției, datorită importanței sale în producerea uneia sau mai multor substanțe chimice înscrise în lista nr. 1 sau în lista nr. 2, partea B;
- (d.) Poate fi produsă în cantități comerciale mari în scopuri neinterzise de Convenție

## LISTELE DE SUBSTANȚE CHIMICE

LISTA Nr. 1	Nr. CAS	Cod vamal
<b>A. Substanțe chimice toxice:</b>		
(1) Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fluorofosonați de O-alchil (<C10, inclusiv cicloalchil) Exemple: Sarin: Metilfluorofosfonat de O-izopropil Soman: Metilfluorofosfonat de O-pinacolil	(107-44-8) (96-64-0)	2931.00
(2) Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidocianofosfați de O-alchil (<C10, inclusiv cicloalchil)  Exemplu: Tabun: Dimetilamidocianofosfat de O-etil	(77-81-6)	2931.00
(3) Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) tiofosonați de O-alchil (H sau <C10, inclusiv cicloalchil)-S-[2-(dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare Exemplu: VX: Metiltiofosfonat de O-etil-S-[2-(diizopropilamino)etil]	(50782-69-9)	2930.90
(4) Iperite cu sulf: 2-Cloroetil-clorometil-sulfură Iperită: Bis(2-cloroetil)-sulfură Bis(2-cloroetiltio)metan Sescviiperită: 1,2-Bis(2-cloroetiltio)etan 1,3-Bis(2-cloroetiltio)-n-propan 1,4-Bis(2-cloroetiltio)-n-butan  1,5-Bis(2-cloroetiltio)-n-pentan  Bis(2-cloroetiltio)metil-eter Iperită O: Bis(2-cloroetiltio)etil-eter	(2625-76-5) (505-60-2) (63869-13-6) (3563-36-8) (63905-10-2) (142868-93-7) (142868-94-8) (63918-90-1) (63918-89-8)	2930.90
(5) Lewisite: Lewisită 1: 2-Clorovinildicloroarsină Lewisită 2: Bis(2-clorovinil)cloroarsină Lewisită 3: Tris(2-clorovinil)arsină	(541-25-3) (40334-69-8) (40334-70-1)	2931.00
(6) Iperite cu azot: HN1: Bis(2-cloroetil)etilamină HN2: Bis(2-cloroetil)metilamină HN3: Tris(2-cloroetil)amină	(538-07-8) (51-75-2) (555-77-1)	2921.19 2930.90 2931.00
(7) Saxitoxină	(35523-89-8)	3002.90
(8) Ricină	(9009-86-3)	3002.90
<b>B. Precursori:</b>		
(9) Difluoruri alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fosfonice Exemplu: DF: Difluorură metilfosfonică	(676-99-3)	
(10) Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fosfoniți de O-alchil (H sau <C10, inclusiv cicloalchil)-O-[2-(dialchil(Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare Exemplu: QL: Metilfosfonit de O-etil-O-[2-(diizopropilamino)etil]	(57856-11-8)	2931.00
(11) Clorosarin: Metilclorofosfonat de O-izopropil	(1445-76-7)	2931.00
(12) Clorosoman: Metilclorofosfonat de O-pinacolil	(7040-57-5)	2931.00

<b>LISTA Nr. 2</b>		<b>Nr. CAS</b>	<b>Cod vamal</b>
<b>A. Substanțe chimice toxice:</b>			
(1)	Amiton: Tiolofosfat de O, O-dietil-S-[2-(dietilamino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare	(78-53-5)	2930.90
(2)	PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)propenă	(382-21-8)	2903.30
(3)	BZ: Benzilat de 3-chinuclidinil	(6581-06-2)	2933.90
<b>B. Precursori:</b>			
(4)	Substanțe chimice, cu excepția celor înscrise în lista nr. 1, conținând un atom de fosfor la care este legată o grupare metil, etil sau propil (normal sau izo), dar nici un alt atom de carbon Exemple: Diclorură metilfosfonică (676-97-1) Metilfosfonat de dimetil (756-79-6) Excepție: Fonofos: Etiltiofosfonotiolat de O-etil-S-fenil (944-22-9)		2931.00
(5)	Dihalogenuri N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amido-fosforice		2929.90
(6)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidofosfați de dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr)		2929.00
(7)	Triclorură de arsen	(7784-34-1)	2812.10
(8)	Acid 2,2-difenil-2-hidroxiacetic	(76-93-7)	2918.19
(9)	Chinuclidinol-3-ol	(1619-34-7)	2933.39
(10)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr)-2-cloroetilamine și sărurile protonate corespunzătoare		2921.19
(11)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino-2-etanoli și sărurile protonate corespunzătoare Excepții: N, N-Dimetilaminoetanol și sărurile protonate corespunzătoare (108-01-0) N, N-Dietilaminoetanol și sărurile protonate corespunzătoare (100-37-8)		2922.19
(12)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino-2-etantoli și sărurile protonate corespunzătoare		2930.90
(13)	Tiodiglicol: Bis(2-hidroxi)etil-sulfură	(111-48-8)	2930.90
(14)	Alcool pinacolilic: 3,3-Dimetilbutan-2-ol	(464-07-3)	2905.14
<b>LISTA Nr. 3</b>			
<b>A. Substanțe chimice toxice:</b>			
(1)	Fosgen: Diclorură de carbonil	(75-44-5)	2812.10
(2)	Clorcian: Clorură de cianogen	(506-77-4)	2851.00
(3)	Acid cianhidric: Cianură de hidrogen	(74-90-8)	2811.19
(4)	Cloropicrină: Tricloronitrometan	(76-06-2)	2904.90
<b>B. Precursori</b>			
(5)	Oxiclorură de fosfor: Clorură de fosforil	(10025-87-3)	2812.10
(6)	Triclorură de fosfor	(7719-12-2)	2812.10
(7)	Pentaclorură de fosfor	(10026-13-8)	2812.10
(8)	Fosfit de trimetil	(121-45-9)	2920.90
(9)	Fosfit de trietil	(122-52-1)	2920.90
(10)	Fosfit de dimetil	(868-85-9)	2921.19
(11)	Fosfit de dietil	(762-04-9)	2920.90
(12)	Monoclorură de sulf	(10025-67-9)	2812.10
(13)	Diclorură de sulf	(10545-99-0)	2812.10
(14)	Clorură de tionil	(7719-09-7)	2812.10
(15)	Etildietanolamină	(139-87-7)	2922.19
(16)	Metildietanolamină	(105-59-9)	2922.19
(17)	Trietanolamină	(102-71-6)	2922.13

## SUBSTANȚE CHIMICE ORGANICE DEFINITE

### Definiție

Substanță chimică organică definită (SOD) înseamnă orice substanță chimică, aparținând clasei de compuși chimici care cuprinde toți compușii carbonului, cu excepția oxizilor și sulfurilor acestuia, precum și a carbonaților metalici, și care poate fi identificată prin denumirea chimică, formula structurală, dacă se cunoaște, și numărul din registrul Chemical Abstract Service (număr CAS), dacă este atribuit.

### Excepții

Următoarele tipuri de SOD-uri nu se declară:

- Oxizii carbonului;
- Sulfurile carbonului;
- Carbonații metalici;
- Carburile metalice; și
- Oligomerii și polimerii.

“Instalațiile pentru producerea altor substanțe chimice (OCPFs)” nu se declară dacă produc în exclusivitate:

- Hidrocarburi (adică substanțe chimice conținând numai carbon și hidrogen, indiferent de numărul atomilor de carbon din compus); sau
- Explozivi (adică acele substanțe chimice care se găsesc pe listele din clasa 1 a sistemului de clasificare a produselor periculoase a Organizației Națiunilor Unite).

### Linii directoare pentru clasificarea oxizilor și sulfurilor carbonului, a carbonaților metalici sau a carburilor metalice

Pentru a determina dacă o SOD este o excepție, cum ar fi oxizii sau sulfurile carbonului, carbonații metalici sau carburile metalice, trebuie evaluată fiecare substanță chimică conform definițiilor de mai jos:

- Oxizii carbonului sunt compuși chimici care conțin numai elementele carbon și oxigen și au formula chimică  $C_xO_y$ , unde  $x$  și  $y$  sunt numere întregi. Cei mai întâlniți oxizi de carbon sunt monoxidul de carbon (CO) și bioxidul de carbon ( $CO_2$ ). Dacă o substanță chimică produsă pe platformă se potrivește acestei definiții, atunci este clasificată drept oxid al carbonului.
- Sulfurile carbonului sunt compuși chimici care conțin numai elementele carbon și sulf și au formula chimică  $C_aS_b$ , unde  $a$  și  $b$  sunt numere întregi. Cea mai întâlnită sulfură a carbonului este bisulfura de carbon ( $CS_2$ ). Dacă o substanță chimică produsă pe platformă se potrivește acestei definiții, atunci este clasificată drept sulfură a carbonului.
- Carbonații metalici sunt compuși chimici care conțin un metal (adică un metal alcalin din grupa 1, alcalino-pământos din grupa 2, tranzițional



sau elementele aluminiu, galiu, indiu, taliu, staniu, plumb, bismut sau poloniu), și elementele carbon și oxigen. Carbonații metalici au formula chimică  $M_d(\text{CO}_3)_e$ , unde  $d$  și  $e$  sunt numere întregi și  $M$  reprezintă un metal. Cei mai întâlniți carbonați metalici sunt carbonatul de sodiu ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) și carbonatul de calciu ( $\text{CaCO}_3$ ). Dacă o substanță chimică produsă pe platformă se potrivește acestei definiții, atunci este clasificată drept carbonat metalic.

- Carburile metalice sunt compușii chimici care conțin numai un metal (așa cum a fost descris în paragraful anterior) și carbon, de ex. carbura de calciu ( $\text{CaC}_2$ ).

## PREZENTARE GENERALĂ A UTILIZĂRILOR INDUSTRIALE

### Substanțele chimice din lista 1

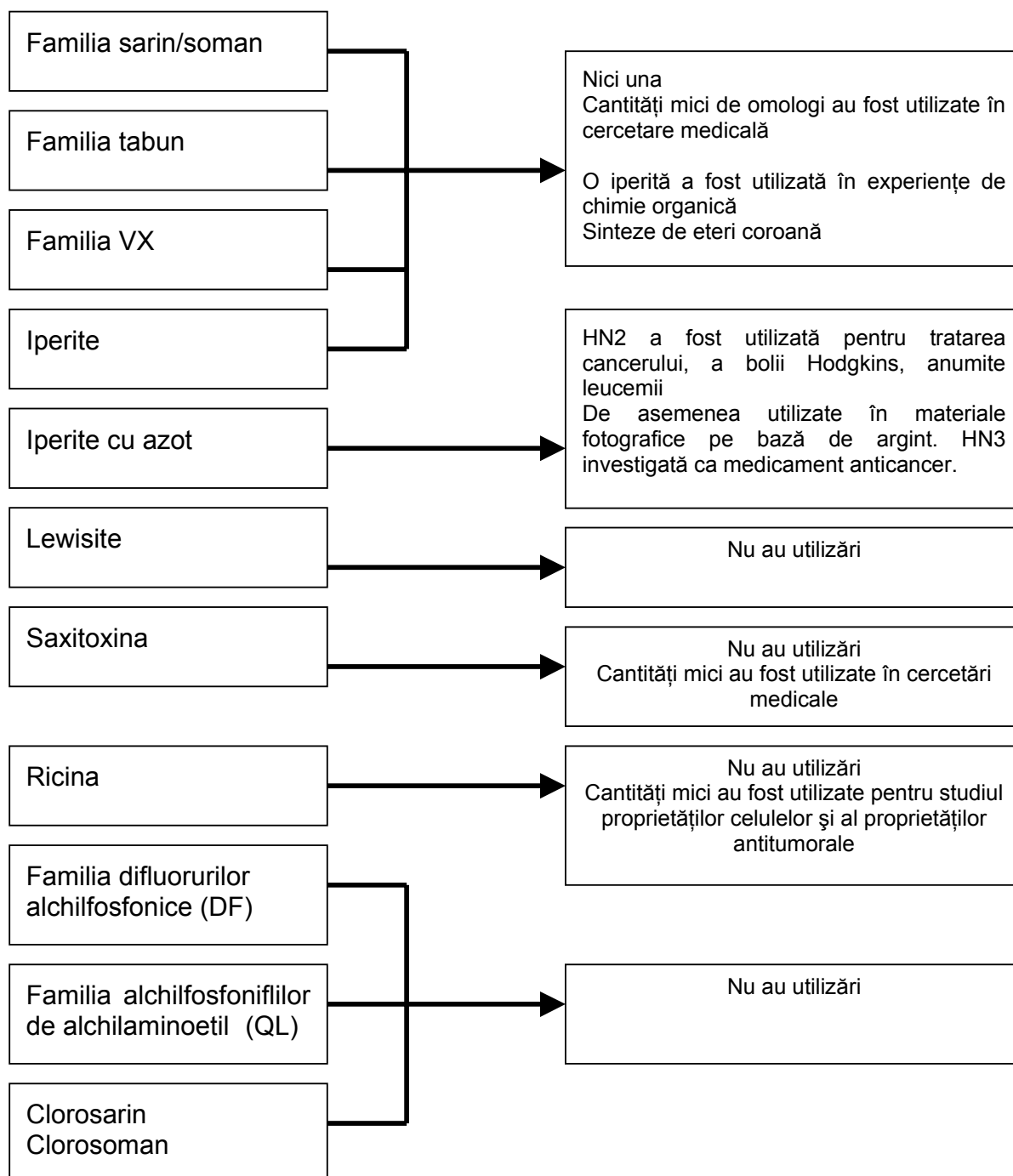
#### Prezentare generală

- Substanțe chimice care prezintă un risc ridicat pentru scopul și obiectul Convenției dar care au puține utilizări industriale sau deloc;
- Dezvoltate sau folosite în special în scopuri militare.
- Include substanțe chimice bine determinate și clase sau familii de substanțe chimice.
- Exemple de substanțe chimice înscrise în listă:
  - Iperită
  - Lewisită 1
- Exemple de familii de substanțe chimice:
  - Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fluorofosfonați de O-alchil (<C10, inclusiv cicloalchil) (de ex. sarin și soman)
  - Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidocianofosfați de O-alchil (<C10, inclusiv cicloalchil) (de ex. tabun)

#### Tipuri sau categorii de produse

- Pesticide
- Insecticide
- Preparate medicale și farmaceutice:
  - agenți antineoplazici
  - agenți de blocare neuromusculară
  - preparare anticorpi monoclonali
  - intermediari pentru analgezice

## EXEMPLE DE UTILIZĂRI COMERCIALE ALE SUBSTANȚELOR CHIMICE DIN LISTA 1



## **SUBSTANȚELE CHIMICE DIN LISTA 2**

### **Descriere**

- Substanțe chimice care au un risc semnificativ relativ la obiectul și scopul convenției și care sunt produse în mari cantități
- Substanțele chimice precum și clasele și familiile de încadrare sunt specifice în Lista 2
- Exemple specifice ale acestor substanțe include:
  - Triclorura de arsenic
  - Tiodiglicol
- Un exemplu al familiei chimice care include aceste substanțe, cu excepția celor listate în lista 1, conțin un atom de fosfor la care este legată o grupare metil, etil sau propil (normal sau iso) dar fără alți atomi de carbon (ex. Dimetil metil fosfonat DMMP)

### **Tipuri sau categorii de produse**

- Insecticide
- Cercetarea aditivilor ignifuganți (ai plasticului, rășinilor sau fibrelor)
- Preparate medicale și farmaceutice
  - Anticolinergice
  - Derivați arsenici
  - Preparate tranquilizante
  - Prepararea agenților hipotensivi
- Ierbicide
- Fungicide
- Defoliate
- Rodendecide
- Produși aditivi generali, cum ar fi:
  - Antioxidanți (combustibili, uleiuri. Etc)
  - Stabilizatori de culoare
  - Aditivi de ungere
- Industriile coloranților și fotografică
  - Cerneluri de tipar
  - Lichide pentru pixuri
  - Medii de copiere
  - Vopsitorie, colorare a materialelor
- Galvanoplastie
- Industria cosmetică, inclusiv parfumuri și odoranți
- Rășini epoxidice

## EXEMPLE DE UTILIZĂRI COMERCIALE ALE SUBSTANȚELOR CHIMICE DIN LISTA 2

Amiton	→	A fost utilizat comercial ca pesticid, ulterior retras datorită toxicității. Poate fi încă utilizat
PFIB	→	Agent de deșertificare
BZ	→	Medicamente, cercetare medicală
Familia din Lista 2B.(4)	→	Agenți antispumare, aditivi pentru benzine și uleiuri, reducători de vâscozitate
Familia dihalogenuri amido fosforice	→	Nu are utilizări
N Dialchil , familia amidofosfați de dialchil	→	Fibre poliamidice, agenți ignifugi (Aplicații protejate prin patente)
Triclorură de arsen	→	Purificarea arsenului. Producerea semiconductorilor, catalizator în producția CFC, derivați organo și cloro arseniați
Acid difenil 2 hidroxiacetic	→	Oțel inoxidabil lustruit, catalizator pentru uretani, tratamentul antiacarian al îmbrăcăminte, producerea hidantoinei
Chinuclidinol-3-ol	→	Bromuri de amoniu organice, cercetarea medicamentelor, reagent – catalizator de laborator
Familia N-Dialchil amino-2-etanoli	→	Producerea tiolilor organici
Familia N, N-Dialchil amino-2-etantioli	→	Medicamente, arome pentru alimente, substanțe antibacteriene
N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr)-2-cloroetilamine și sarurile protonate corespunzătoare	→	Medicamente, agrochimicale, coloranți, adaosuri pe bază de calciu pentru hârtie și plastic
Tiodiglicol	→	Agenți de umectarea în finisarea textilelor, fabricarea solvenților pentru vopsitorii, eteri pentru lichide le ungere; fabricarea antioxidanților pentru tratamentul bumbacului, cerneală pentru pixuri, gravură pe oțel, producerea rășinilor epoxidice, fabricarea anticorozivilor
Alcool pinacolilic	→	Sinteze organice

## **SUBSTANȚELE CHIMICE DIN LISTA 3**

### **Descriere**

- Substanțe chimice care pun un risc relativ la obiectul și scopul Convenției și care sunt produse în cantități comerciale mari.
- În lista 3 sunt listate numai substanțe chimice specifice.

### **Tipuri sau categorii de produse**

- Producerea rășinilor și a plasticului
  - Policarbonați
  - Poliestercarbonați
  - Poliuretani
  - Polimetilmetacriilați
  - Polisulfați
- Isocianați
- Cosmetice
- Medicamente
- Pesticide
- Ierbicide
- Fabricarea aminelor
- Fabricarea acrilonitrilului
- Fabricarea acidului cianhidric
- Fabricarea cianogenului
- Fabricarea clorurii de cianogen
- Soluții de extracție pentru aur și alte metale nobile
- Preparate pentru galvanoplastie, acoperiri metalice
- Dezinfectanți ai solului
- Esteri organo fosforici (lichide hidraulice, ignifuganți, surfactanți, agenți de separare)
- Fosfați organici (stabilizatori, antioxidanți, ignifuganți, agenți de lubrefiere, plastifianți)
- Agenți de vulcanizare pentru cauciuc
- Baterii
- Tăbăcirea pieilor și finisarea acestora
- Surfactanți pentru detergenți, emulsii pentru forajul petrolier, uleiuri de tăiere, săpunuri și cosmetice
- Inhibitori de coroziune
- Producția cimentului

## EXEMPLE DE UTILIZĂRI COMERCIALE ALE SUBSTANȚELOR CHIMICE DIN LISTA 3

<i>Fosgen</i> : Diclorură de carbonil	▶	Isocianați, policarbonați, medicamente, parfumuri, îndulcitori artificiali, dezinfectanți, agenți de stopare, agenți de clorinare
<i>Clorcian</i> : Clorură de cianogen	▶	Ierbicide, vitamine, vulcanizarea cauciucului, reactivi de laborator
<i>Acid cianhidric</i> : Cianură de hidrogen	▶	Adiponitril, acetoncianhidrină, cianură de sodiu, clorotriazină, metionină, materiale plastice, pesticide, decoloranți, medicamente, dezinfectanți, fumiganti
<i>Cloropicrină</i> : Tricloronitrometan	▶	Fumiganți, antioxidanți
<i>Oxiclură de fosfor</i> : Clorură de fosforil	▶	Substanțe de ignifugare, plastifianți, materiale plastice, elastomeri, surfactanți, pesticide, uleiuri de ungere, vaseline de ungere, solvenți, catalizatori
Triclorură de fosfor	▶	
Pentaclorură de fosfor	▶	Catalizatori, agenți de clorinare, ignifuganți, polimeri, surfactanți, baterii
Fosfit de trimetil	▶	Insecticide, adezivi, materiale plastice obținute din polietilenă și polipropilenă (poliolefine), ignifuganți, monoeteri, alți fosfiti
Fosfit de trietil	▶	Pesticide, aditivi pentru materiale plastice, ignifuganți, inhibitori de coroziune, antioxidanți, reducători de vâscozitate
Fosfit de dimetil	▶	Inhibitori de coroziune, antioxidanți, stabilizatori, adezivi, pesticide, antifungice, ignifuganți
Fosfit de dietil	▶	Stabilizatori de culoare, catalizatori, antifungice, insecticide, aditivi pentru uleiuri de ungere
Monoclorură de sulf	▶	Vulcanizarea cauciucului, aditivi pentru uleiuri de ungere, antioxidanți, joncțiuni încrucișate, solvenți, catalizatori
Diclorură de sulf	▶	Agenți de clorinare, pesticide, aditivi pentru uleiuri de ungere, antioxidanți, fungicide, antibiotice
Clorură de tionil	▶	Agenți de clorinare, ierbicide, insecticide, fumiganți, miticide, substanțe termoplastice, surfactanți, medicamente, vitamine, agenți de vopsire, substanțe fotografice, catalizatori, agenți de clorinare, cercetarea bateriilor
Etildietanolamină	▶	
Metildietanolamină	▶	Surfactanți, purificarea gazelor, galvanizare, lubrifianți, decapanți, dezoxidarea oțelului, coagulanți, agenți de înmuiere, agenți antistatici, fibre sintetice, ignifuganți, uretani, pesticide, combustibili pentru rachete
Trietanolamină	▶	

## CUM SĂ IDENTIFICĂM INDUSTRIA CHIMICĂ

### Descriere

- O gamă largă de substanțe chimice pot fi subiect al monitorizării sub prevederile Convenției
- Exemplele anterioare asupra utilizărilor comerciale ale substanțelor chimice din liste, ilustrează țintele potențiale pentru a merge mai departe în programul de instruire al industriei chimice în legătură cu necesitățile Convenției de monitorizare a datelor.
- Pentru a asigura compliance cu prevederile Convenției este critică stabilirea metodologiei de identificare a persoanelor, instalațiilor și a companiilor comerciale care pot fi subiect al prevederilor articolului VI.

### Determinarea platformelor declarabile ale industriei chimice

- Sarcina identificării instalațiilor care pot fi subiect al Convenției este foarte complex.
  - Nu există o sursă singură de informații și o rețetă generală pentru analiză
  - Există diferențe foarte mari în condițiile industriilor chimice, cercetare și tehnologiile dintre statele membre ale Statelor Părți la Convenție
  - Nu există sau colecțiile de date naționale sunt insuficiente privind activitățile chimice
- Pe site-ul web al OIAC, <http://www.opcw.org>, este publicată metodologia pentru determinarea prezenței sau absenței industriei chimice declarabile.
- Metodologia a fost dezvoltată de Secretariatul Tehnic după consultări informale cu:
  - Guvernele Statelor Părți și cu agențiile acestora
  - Asociațiile din industriile chimice și
  - Conducătorii societăților de producție și comerț din industria chimică.
- Metodologia a fost de asemenea dezvoltată prin consultarea altor organizații internaționale din domeniul chimiei și a bazelor de date din chimie disponibile.

### Resursele potențiale de identificare a instalațiilor – Bazele metodei de cercetare

- Listele substanțelor chimice listate de Convenție în Anexă
- Ghidul la substanțe al Secretariatului Tehnic, care poate fi găsit la <http://www.opcw.org>
- Listele de tipuri și categorii ale substanțelor chimice din liste
- Baze de date ale guvernului, asociațiilor sau altor organizații:
  - Baze de date informatice

- Înregistrări și baze de date ale guvernului , cum ar fi:
  - Licențe de import și export
  - Înregistrările permiselor de mediu
  - Permisele de transport
  - Permisele autorităților portuare
  - Înregistrările Ministerului de Finanțe
  - Înregistrările Guvernului asupra întreprinderilor și
  - Informații de la biroul de înregistrare a patentelor.
- Asociațiile din Industria Chimică
- Camerele de Comerț
- Listele și publicațiile comerciale
- Organizațiile din structura Națiunilor Unite
- Instituții publice non-profit

#### **Abordarea instalațiilor în legătură cu substanțele chimice listate**

- Revederea fiecărei substanțe chimice listate de Convenție
- Stabilirea conduitei de studiu utilizând Ghidul Substanțelor Chimice listate oferit de către Secretariatul Tehnic
- Efectuarea unei cercetări privind corelațiile dintre tipurile și categoriile de produse, materiile prime și precursorii acestora și/sau intermediarii substanțelor chimice
- Identificarea instalațiilor posibil implicate cu substanțe chimice listate cu scopul unei liste inițiale a instalațiilor de producție.
- Îmbunătățirea listei inițiale a instalațiilor cu scopul identificării listei instalațiilor industriale naționale pentru scopuri declarabile; și
- Utilizarea listei inițiale pentru a extrage informațiile asupra producției, procesării, consumurilor, importului și exportului cantităților de substanțe chimice listate.

#### **Abordarea instalațiilor de producție a substanțelor chimice nelistate respectiv a substanțelor organice definite (SOD), inclusiv producătoare de substanțe chimice care conțin fosfor, sulf și fluor (PSF).**

- Efectuarea unei cercetări pentru a stabili corelațiile între substanțele chimice incluse sub definiția de SOD, inclusiv PSF precum și cele acoperite de liste prin Capitolele 28 și 29 al codului Sistemului Armonizat de Tarife (HTS)
- Efectuarea unei cercetări care să cuprindă resursele posibilele de informații pentru instalațiile industriale acoperite de Capitolul 29 și codul HTS, cu scopul întocmirii unei liste inițiale de alte instalații de producție chimică.
- Vizitarea acestor instalații, cuprinse în lista inițială pentru a verifica dacă au legătură cu declarațiile privind producția de SOD-uri sau PSF-uri, substanțe chimice stabilite în partea a IX-a a Anexei de Verificare.



- Revizuirea listei inițiale a instalațiilor pentru a stabili lista finală a instalațiilor de producție pentru scopuri declarabile.

## **CUM SĂ STABILIȚI DACĂ O SUBSTANȚĂ CHIMICĂ TREBUIE DECLARATĂ**

### **Stabilirea unui mecanism de clasificare chimică**

- Pentru asistarea persoanelor fizice, uzinelor (incluzând platformele și platformele chimice) și societățile comerciale în a determina dacă substanțele chimice și activitățile pe care le desfășoară pot fi subiectul monitorizării, un stat-parte trebuie să stabilească un mecanism de clasificare.
- Din cadrul personalului autorității naționale trebuie să facă parte chimiști sau ingineri chimiști, sau să se poată apela, în caz de necesitate, la astfel de persoane.

### **Procesul clasificării chimice**

- Un stat-parte trebuie să stabilească proceduri pentru clasificările chimice, ca de exemplu acceptarea sau primirea de cereri scrise sau de e-mail-uri de la o persoană fizică, uzină sau societate comercială.
- Cererea de clasificare trebuie să includă următoarele informații:
  - Denumirea substanței chimice și numărul de înregistrare CAS (Chemical Abstracts Service) al acesteia, dacă acesta este cunoscut;
  - Dacă un număr de înregistrare CAS nu este cunoscut, se va identifica formula structurală după
  - Activitatea (chimică) desfășurată: producție, procesare, consum, import, export;
  - Cantități, dacă sunt cunoscute; și
  - Concentrația substanței chimice într-un amestec.
- Odată primită cererea, autoritatea națională trebuie să consulte bazele de date cu substanțe chimice sau publicații care să confirme dacă substanța chimică este sau nu pe lista substanțelor chimice definite (SOD). Exemplele includ:
  - Baza de date cu substanțe chimice a Convenției pentru Interzicerea Armelor Chimice (CWC) care aparține OIAC și se găsește în manualul declarațiilor la adresa <http://www.opcw.org/handbook>, unde sunt listate substanțele chimice.
  - Bazele de date ale institutelor naționale pentru sănătate referitoare la substanțele chimice toxice și periculoase, și cele înrudite, [www.toxnet.nlm.nih.gov](http://www.toxnet.nlm.nih.gov), care poate oferi o denumire chimică pentru un număr de înregistrare CAS sau poate determina un număr de înregistrare CAS pentru o

substanță chimică. Acest site poate arăta deasemenea formula structurală și lista proprietăților chimice.

- Dicționarul de Nume Chimice și Sinonime, Philip H Howard, Lewis Publisher 1992, cu care se poate identifica denumirea chimică dacă există numărul CAS sau se poate determina numărul CAS pentru o substanță. Această publicație conține de asemenea nume curent utilizate sau sinonime pentru substanțele chimice.

### **Substanțele chimice listate**

- Folosind referințele din bazele de date sau publicații, comparând informațiile oferite de solicitant, instalație sau de firmele de comerț (denumirea chimică și/sau numărul CAS) se poate determina dacă este o substanță chimică listată. În acest caz desfășurați următoarea analiză:
  - Determinați dacă activitățile în legătură cu substanța chimică (de ex. Producție, procesare, consum, export, import) este subiect pentru monitorizare a datelor în scopul Convenției.
  - Determinați dacă concentrația substanței chimice în amestec depășește pragurile stabilite de convenție (ex. 30% pentru substanțele din listele 2B sau C la substanțele chimice)
  - Determinați dacă cantitățile implicate depășesc activități importante și cantitățile prag pentru substanțele chimice (ex. O tonă pentru producția substanțelor din lista 2B, 30 tone pentru producția substanțelor din lista 3).
- O clasificare pozitivă pentru toate cele 3 etape mai sus menționate este necesară pentru solicitant, instalație sau societățile comerciale care pot fi obiect al declarațiilor.

### **Substanțe organice definite (SOD) nelistate**

- Dacă o substanță chimică nu este listată de Convenție, determinați dacă este o substanță organică definită (SOD). Dacă este, urmăriți următorul algoritm.
  - Determinați dacă activitățile în legătură cu acea substanță (ex. Producție prin sinteză) este subiect al monitorizării date de către Convenție.
  - Determinați dacă se aplică excepții la oricare din SOD-uri.
  - Determinați dacă cantitățile implicate depășesc cantități relevante prag pentru alte instalații chimice de producție (de ex. 200 tone pentru SOD pentru o uzină, 30 tone pentru PSF-uri la una sau mai multe instalații pentru o uzină).
- O decizie pozitivă pentru toate cele 3 etape mai sus menționate face ca subiect al declarațiilor instalațiile incluse în alte instalații chimice de producție.

## **Răspunsul la o Cerere de Clasificare a Substanțelor Chimice**

- Dacă Autoritatea Națională determină că o substanță chimică nu este cuprinsă în listele 1, 2 și 3 și nici nu întrunește caracteristicile definite ale SOD, sau nu atinge pragul de declarare pentru substanțele chimice listate sau SOD-uri, se va informa în scris solicitantul, instalația sau societatea comercială că substanța chimică nu este subiect al monitorizării în scopurile Convenției.
  - Corespondența stabilește un studiu de audit ca rezultat al cererii de clasificare în legătură cu activitățile declarabile ale solicitantului, instalației sau societății comerciale.
- Dacă Autoritatea Națională consideră că substanța chimică este cuprinsă în listele 1, 2 sau 3, sau prezintă caracteristicile definite de SOD-uri nelistate și întrunesc cerințele prag, se va informa în scris solicitantul, instalația sau societatea comercială că substanța chimică respectivă este subiect al monitorizării în scopul Convenției.
  - Autoritatea Națională va informa solicitantul, instalația sau societatea comercială asupra obligațiilor privind declarațiile, consecutive Părți VI și IX ale Anexei privind verificarea a Convenției.

## UTILIZĂRI POTENȚIALE ALE ARMELOR CHIMICE

Nr.din liste	Denumirea Chimică	Număr CAS	Utilizări
1A (1)	Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fluorofosonați de O-alchil (EC10, inclusiv cicloalchil) <i>Exemple: Sarin: Metilfluorofosfonat de O-izopropil</i> <i>Soman: Metilfluorofosfonat de O-pinacolil</i>	(107-44-8) (96-64-0)	Agent neuroparalitic Agent neuroparalitic
1A (2)	Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidocianofosfați de O-alchil (EC10, inclusiv cicloalchil) <i>Exemplu: Tabun: Dimetilamidocianofosfat de O-etil</i>	(77-81-6)	Agent neuroparalitic
1A (3)	Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) tiofosonați de O-alchil (H sau EC10, inclusiv cicloalchil)-S-[2-(dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare <i>Exemplu: VX: Metiltiofosfonat de O-etil-S-[2-(diizopropilamino)etil]</i>	(50782-69-9)	Agent neuroparalitic
1A (4)	Iperite cu sulf: 2-Cloroetil-clorometil-sulfură <i>Iperită: Bis(2-cloroetil)-sulfură</i> Bis(2-cloroetil)metan <i>Sescviiperită: 1,2-Bis(2-cloroetil)etan</i> 1,3-Bis(2-cloroetil)-n-propan 1,4-Bis(2-cloroetil)-n-butan 1,5-Bis(2-cloroetil)-n-pentan Bis(2-cloroetil)metil-eter <i>Iperită O: Bis(2-cloroetil)etil-eter</i>	(2625-76-5) (505-60-2) (63869-13-6) (3563-36-8) (63905-10-2) (142868-93-7) (142868-94-8) (63918-90-1) (63918-89-8)	Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant
1A (5)	Lewisite: <i>Lewisită 1: 2-Clorovinildicloroarsină</i> <i>Lewisită 2: Bis(2-clorovinil)cloroarsină</i> <i>Lewisită 3: Tris(2-clorovinil)arsină</i>	(541-25-3) (40334-69-8) (40334-70-1)	Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant
1A (6)	Iperite cu azot: <i>HN1: Bis(2-cloroetil)etilamină</i> <i>HN2: Bis(2-cloroetil)metilamină</i> <i>HN3: Tris(2-cloroetil)amină</i>	(538-07-8) (51-75-2) (555-77-1)	Agent vezicant Agent vezicant Agent vezicant
1A (7)	Saxitoxină	(35523-89-8)	Toxină
1A (8)	Ricină	(9009-86-3)	Toxină
1B (9)	Difluoruri alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fosfonice <i>Exemplu: DF: Difluorură metilfosfonică</i>	(676-99-3)	Precursor de sarin, soman
1B (10)	Alchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) fosfoniți de O-alchil (H sau EC10, inclusiv cicloalchil)-O-[2-(dialchil(Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare <i>Exemplu: QL: Metilfosfonit de O-etil-O-[2-(diizopropilamino)etil]</i>	(57856-11-8)	Precursor la familia VX
1B (11)	<i>Clorosarin: Metilclorofosfonat de O-izopropil</i>	(1445-76-7)	Precursor de sarin
1B (12)	<i>Clorosoman: Metilclorofosfonat de O-pinacolil</i>	(7040-57-5)	Precursor de soman
2A (1)	<i>Amiton: Tiolofosfat de O, O-dietil-S-[2-(diethylamino)etil] și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare</i>	(78-53-5)	Insecticid cu toxicitate mare la mamifere
2A (2)	<i>PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)propenă</i>	(382-21-8)	Agent axfisant
2A (3)	<i>BZ: Benzilat de 3-chinuclidinil</i>	(6581-06-2)	Agent psihoactiv
2B (4)	Substanțe chimice, cu excepția celor înscrise în lista nr. 1, conținând un atom de fosfor la care este legată o grupare metil, etil sau propil (normal sau izo), dar nici un alt atom de carbon <i>Exemple: Diclorură metilfosfonică</i> Metilfosfonat de dimetil <i>Excepție: Fonofos: Etiltiofosfonotiolat de O-etil-S-fenil</i>	(676-97-1) (756-79-6) (944-22-9)	Precursor de VX, DF, Sarin, clorosarin și clorosoman
2B (5)	Dihalogenuri N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidofosforice		Precursori la Tabun
2B (6)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amidofosfați de dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr)		Precursori la Tabun
2B (7)	Triclorură de arsen	(7784-34-1)	Precursor la Levizite
2B (8)	Acid 2,2-difenil-2-hidroxiacetic	(76-93-7)	Precursor la BZ
2B (9)	Chinuclidinol-3-ol	(1619-34-7)	Precursor la BZ
2B (10)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr)-2-cloroetilamine și sărurile protonate corespunzătoare		Precursor la VX
2B (11)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino-2-etanolil și		Precursori la familia VX,

	sărurile protonate corespunzătoare <i>Excepții:</i> N, N-Dimetilaminoetanol și sărurile protonate corespunzătoare N, N-Dietilaminoetanol și sărurile protonate corespunzătoare	(108-01-0) (100-37-8)	Sarin și Amiton
2B (12)	N, N-Dialchil (Me, Et, n-Pr sau i-Pr) amino-2-etantoli și sărurile protonate corespunzătoare		Precursori la VX și Amiton
2B (13)	<i>Tiodiglicol:</i> Bis(2-hidroxietyl)-sulfură	(111-48-8)	Precursori la Iperite
2B (14)	<i>Alcool pinacolilic:</i> 3,3-Dimetilbutan-2-ol	(464-07-3)	Pecursor la Sarin, familia Soman
3A (1)	<i>Fosgen:</i> Diclorură de carbonil	(75-44-5)	Agent axfisant
3A (2)	<i>Clorcian:</i> Clorură de cianogen	(506-77-4)	Agent hemolitic
3A (3)	<i>Acid cianhidric:</i> Cianură de hidrogen	(74-90-8)	Agent hemolitic
3A (4)	<i>Cloropicrină:</i> Tricloronitrometan	(76-06-2)	Agent hemolitic
3B (5)	<i>Oxiclorură de fosfor:</i> Clorură de fosforil	(10025-87-3)	Precursor de VX, DF, Sarin, clorosarin și clorosoman
3B (6)	Triclorură de fosfor	(7719-12-2)	Precursor de VX, DF, Sarin, clorosarin și clorosoman
3B (7)	Pentaclorură de fosfor	(10026-13-8)	Precursor de VX, DF, Sarin, clorosarin și clorosoman
3B (8)	Fosfit de trimetil	(121-45-9)	Precursor de VX, DF, clorosarin și clorosoman
3B (9)	Fosfit de trietil	(122-52-1)	Precursor de agenți neuroparalitici
3B (10)	Fosfit de dimetil	(868-85-9)	Precursor de VX, DF, clorosarin și clorosoman
3B (11)	Fosfit de dietil	(762-04-9)	Precursor de agenți neuroparalitici
3B (12)	Monoclorură de sulf	(10025-67-9)	Precursor de Iperită (H), triclorură de arsenic
3B (13)	Diclorură de sulf	(10545-99-0)	Precursor de Iperită (H)
3B (14)	Clorură de tionil	(7719-09-7)	Precursor de Iperită sulfurată, iperită azotată, triclorură de arsenic, VX, DF, clorosarin și clorosoman
3B (15)	Etildietanolamină	(139-87-7)	Precursor de HN 1
3B (16)	Metildietanolamină	(105-59-9)	Precursor de HN 2
3B (17)	Trietanolamină	(102-71-6)	Precursor de HN 3

## **IDENTIFICAREA ACTIVITĂȚILOR DECLARABILE DETERMINAREA PREZENȚEI SAU ABSENȚEI INDUSTRIEI CHIMICE DECLARABILE**

### **1. Introducere**

Convenția privind interzicerea dezvoltării, producerii, stocării și folosirii armelor chimice și distrugerea acestora, solicită Statelor Părți la Convenție să declare instalațiile importante militare sau civile care sunt subiect al declarării nu mai târziu de 30 de zile după intrarea în vigoare a acesteia și după aceea se transmit anual.

Cea mai mare parte a instalațiilor de substanțe curinse în lista 1 sunt controlul centralizat al autorităților guvernamentale ale Statelor părți la Convenție și de aceea este mult mai ușor pentru autoritățile guvernamentale să le identifice. Instalațiile industriale civile, în special în țări cu economie de piață sau în țări cu economie în tranziție, sunt mai puțin incluse ca responsabilitate a controlului central guvernamental. De aceea, bazele de date industriale disponibile la agențiile guvernamentale, inclusive cele ale Autorităților Naționale de implementare a convenției, este posibil să nu fie potrivite pentru a identifica cu precizie aceste instalații, probabil subiect al prevederilor Convenției. Aceasta face ca sarcina identificării instalațiilor probabil de a fi acoperite de prevederile Convenției, în mod special cu privire la instalațiile în activități cu substanțe chimice listate, să fie un proces complex și destul de dificil.

În lumina acestor dificultăți, câteva State Părți, chiar din timpul Comisiei Preliminare au cerut îndrumări de la Secretariat și au recomandat dezvoltarea unei metodologii de cercetare ca linii directoare pentru a depista instalațiile chimice industriale civile acoperite de Convenție.

În așteptarea unui răspuns la aceste cere, Secretariatul inițiază consultări informale cu:

1. Guverne ale Statelor Părți și agențiile lor;
2. Asociațiile Industriei chimice și
3. Directorii din producerea și comercializarea produselor din industria chimică.

În plus, Secretariatul consultă alte organizații internaționale din industria chimică și bazele de date disponibile.

A fost clar că nu există nici o sursă de date unificată sau o rețetă generală pentru identificarea rapidă a prezenței sau absenței instalațiilor chimice care pot fi subiect al Convenției. Complicațiile privind identificarea cresc, inter alia, prin absența legăturilor directe dintre diferitele tipuri de produse, nume de produse, denumiri chimice comerciale, nomenclaturele științifice și chimice. Asemenea complicații fac ca proiectarea și executarea căutărilor de date în compendii de date din literatura

tehnică, agenții guvernamentale, organizații de comerț, prospectări de marketing, registre vamale sau din alte resurse, să fie foarte dificilă.

Există de asemenea mari diferențe între procesele tehnologice chimice, instalațiile de cercetare și modul în care industria chimică este organizată de la un Stat Parte la altul. Activitățile chimice declarabile pot fi conduse în instituții medicale, instalații de producție farmaceutică, platforme industriale, laboratoare pilot uzinale, la oricare din deținători, privat sau sub control guvernamental.

Scăparea din vedere a activităților chimice de către direcțiile de mediu, direcțiile de muncă sau alte agenții poate sau nu să existe. Chiar acolo unde aceste scăpări sunt eliminate, legislația națională poate împiedica utilizarea datelor obținute pentru un scop pentru a fi utilizate pentru orice alt scop. Pe lângă asta, în multe cazuri pur și simplu nu există liste naționale ale produselor sau substanțelor chimice care sunt produse, procesate sau consumate între frontierele proprii.

## **2. Abordare Generală pentru Identificarea Instalațiilor acoperite probabil de către convenție.**

Păstrând în minte considerațiile anterioare, Secretariatul a dezvoltat o concepție de abordare generală pentru a ajuta în identificarea instalațiilor care vor fi declarate sub prevederile Convenției. Această abordare se bazează pe o listă de resurse potențiale pe care Statele Părți au fost în măsură să le acceseze, împreună cu conduita generală despre cum să utilizăm aceste resurse pentru pentru a ușura procesul de identificare.

### **2.1. Resurse Potențiale**

Printre multiplele resurse disponibile în baza cărora se pot proiecta metodele de identificare ale instalațiilor declarabile și inspectabile, următoarele aspecte trebuie menționate:

(a) Listele de substanțe chimice , așa cum apar în anexele la substanțele chimice și definiția substanțelor organice discrete (SOD), inclusiv a substanțelor organice discrete care conțin elementele fosfor, sulf sau fluor (PSF) așa cum sunt definite în Anexa de verificare, Partea I, paragraful 4 și Partea IX, paragraful 1;

(b) Ghidul substanțelor chimice dezvoltat de către Secretariat ca un ajutor către Statele Părți în identificarea activităților declarabile. Aceste liste conțin aproximativ 1000 de substanțe chimice definite în legătură cu substanțele chimice listate în Anexa la substanțe chimice la Convenție și în mod particular util în asistența acordată în recunoașterea substanțelor chimice incluse în diversele grupuri listate în Listele 1 și 2.

(c) Listele tipurilor de categorii de produse care pot include substanțe chimice listate în relație cu procesul de fabricație, indiferent dacă sunt materii prime, precursori, intermediari sau produse. O listă ilustrativă și neexhaustivă a tipurilor și categoriilor de produse este de asemenea disponibilă. O listă a substanțelor chimice cuprinse în listele 2 și 3 – Produse și Utilizări pentru Sectoarele

Industriale, cunoscute de către Secretariat a fost de asemenea schițată și va fi menținută pentru a reflecta noile informații pe măsură ce acestea devin disponibile. Pe lângă aceasta, un grup ilustrativ de produse chimice organice au fost preluate din Capitolul 29 al Codului Armonizat de Sistem (HS) al Organizației Mondiale a Vămii (WCO) și poate fi folosit ca un compendiu în sfera activităților chimice, în mod particular cu privire la procesul de producție al SOD. Capitolul 20 al HS acoperă câteva din substanțele chimice listate.

(d) Resurse de informații posibile, unde o legătură între instalații și produse este disponibilă pot fi:

- Baze de date computerizate;
- Înregistrări și baze de date guvernamentale (în particular înregistrările vamale);
- Asociații în legătură cu industria chimică;
- Camere de comerț;
- Liste de informații comerciale ne-computerizate;
- Organisme ale ONU relevante și fundații internaționale de interes public non-profit, organizații neguvernamentale, etc, și
- Internet.

## **2.2. Abordarea Generală**

Calea propusă pentru stabilirea unei secvențe generale de cercetare este prezentată mai jos pentru substanțele chimice listate la punctul (a) iar pentru SOD inclusiv PSF la punctul (b). Această abordare se bazează pe prezumția că resursele potențiale listate în subparagraful 2.1.c. mai sus menționat sunt disponibile și accesibile Autorităților Naționale sau altor agenții însărcinate cu identificarea instalațiilor. Trebuie subliniat că cercetarea poate începe în orice moment al procesului, de exemplu Autoritatea Națională cu o excelentă bază de date asupra instalațiilor industriale va trebui pur și simplu să compare această bază de date cu substanțele chimice listate de Convenție în scopul stabilirii unei liste inițiale a instalațiilor. Pentru Autoritățile Naționale cu resurse de informații mai puțin precise va trebui ca întreaga procedură să fie completată.

### **a. Abordarea instalațiilor în legătură cu substanțele chimice listate**

În general, abordarea acestor instalații implicate cu substanțe chimice listate atrage după sine următoarele:

- Trecerea în revistă a fiecărei liste de substanțe chimice ale Convenției
- Aceasta poate fi amplificată cu un studiu la Ghidul asupra substanțelor chimice, dezvoltat de către Secretariat
- Cercetarea corelațiilor dintre tipurile de categorii de produse, materiile prime precursori și intermediari precum și substanțele chimice listate;
- Cercetarea între resursele de informații posibile pentru acele instalații industriale implicate cu tipuri sau categorii relevante de produse;
- Identificarea instalațiilor posibil implicate cu substanțele chimice listate cu scopul clarificării unei liste inițiale de instalații și



- Trierea listei inițiale de instalații cu scopul obținerii unei liste inițiale a instalațiilor pentru scopuri declarabile și folosirea acestei liste pentru a adăuga informații despre producția, procesare, consum, importul și exportul cantităților de substanțe chimice listate.

#### **(b.) Abordarea instalațiilor de producție a SOD nelistate inclusiv PSF**

Definiția SOD este cuprinsă în Anexa privind verificarea, Partea I, paragraful 4:

SOD – “Substanțele Organice Discrete” înseamnă acele substanțe chimice care aparțin unui grup de compuși chimici constituiți din toți compușii carbonului cu excepția oxizilor acestuia, sulfați sau carbonați ai metalelor, identificabile prin denumire chimică, structură moleculară, dacă sunt cunoscute sau prin numărul CAS, dacă îi este atribuit.

Substanțele chimice PSF sunt definite în Anexa privind verificarea, Partea IX, paragraful 1:

....ca substanțe organice discrete nelistate care conțin elemente ca fosfor, sulf sau fluor (acceptate generic ca substanțe chimice PSF).

Abordarea propusă pentru instalațiile producătoare de substanțe chimice nelistate din familiile SOD și PSF diferă oarecum de cea pentru substanțele chimice listate. Diferențele cresc deoarece termenul generic de SOD poate fi aplicat la orice posibilă substanță chimică organică în comparație cu cele incluse listele Convenției, care sunt substanțe chimice specifice (chiar dacă unele dintre acestea sunt noțate ca și grup).

De aceea, în acest caz, abordarea poate fi următoarea:

- Stabilirea corelațiilor dintre substanțe chimice acoperite prin definiția SOD nelistate, inclusiv PSF și acelea cuprinse în liste în tipuri sau categorii de produse și/sau grupuri de produse acoperite de Capitolul 29 al codului HS, precum și prin Capitolul 28 al codului HS, inclusiv materiile prime ale acestora și intermediari;
- Cercetarea dintre diferitele surse de informații posibile și instalațiile industriale implicate cu categoriile de produse sau substanțe acoperite prin Capitolul 29 al codului HS, cu elaborarea unei liste inițiale de instalații;
- Stabilire de contacte cu acele instalații cuprinse în lista inițială pentru a verifica dacă ar putea avea declarații, luând în considerație pragurile și limitele pentru SOD-uri și PSF-uri, stabilite în Partea IX a Anexei privind Verificarea; și
- Filtrarea listei inițiale de instalații cu scopul de a produce o listă națională a instalațiilor industriale cu scopuri declarabile.

#### **(c.) Comentarii**

În timpul procesului de cecetare trebuie să avem ca reper faptul că regimul de verificare stabilit de Convenție se aplică numai pentru:

- Instalații de producție de substanțe chimice cuprinse în Lista 1
- Platforme de producție, procesare și consumatoare de substanțe chimice cuprinse în Lista 2
- Instalații de producție de substanțe chimice cuprinse în Lista 3; și
- Alte instalații de producție de substanțe chimice care produc substanțe chimice nelistate din categoria SOD și PSF.

Pe de altă parte, sunt desigur și alte activități chimice care sunt în mod specific excluse din analiză. Aceste activități se referă la:

- Oxizi, sulfuri de carbon și carbonați ai metalelor;
- Platforme care în mod exclusiv produc hidrocarburi (ex. Substanțe chimice care conțin numai carbon și hidrogen, indiferent de numărul de atomi de carbon din compus)
- Platforme care în mod exclusiv produc explozivi;
- Oligomeri și polimeri (prin decizia Primei Conferințe a Statelor Părți, C-I/DEC,39 din 16 mai 1997);
- Compuși conținând numai carbon și metale (prin decizia Primei Conferințe a Statelor Părți, C-I/DEC,39 din 16 mai 1997);
- Platforme de sinteză/procesare cu excepția acelor care procesează substanțe chimice din Lista 2 (de ex. Platformele de sinteză a polimerilor sau platforme de preparare); și
- Activități de extracție și purificare, cu excepția substanțelor chimice din Lista 2, unde nu intervine nici o schimbare chimică a substanței în discuție pe parcursul activității.

Instalațiile chimice identificate în oricare cercetare dar care sunt excluse din considerentele și termenii menționați anterior, totuși, acestea vor fi periodic revizuite la nivel național, cu scopul de a ne asigura că nu sau fost incluse alte activități care ar putea fi acoperite de procedurile de declarații și inspecții. De exemplu este posibil ca o platformă care produce numai polimeri poliuretani este cu toate acestea declarabilă deoarece poate adăuga în compoziția polimerilor, produși acoperiți prin Lista 2 ca substanțe chimice ignifuge ca Dimetil metil fosfonat DMMP sau Dietil etil fosfonat DEEP. În mod similar o rafinărie de petrol poate fi, pe aceeași platformă producătoare de aditivi care conțin SOD-uri sau PSF-uri, în scopul includerii acestora în lubrifianți sau combustibili.

O abordare generală cum este cea descrisă aici nu poate prin ea însăși să garanteze completarea listei de instalații. Eficiența fiecărei metodologii de cercetare este determinată de calitatea resurselor de informații accesate și calitatea eforturilor pentru a face eficientă utilizarea acestora. În legătură cu ultimul punct, este clar că Autoritatea Națională trebuie să fie în poziția nu numai de cunoaște temeinic prevederile Convenției și să fie conștientă de înțelegă starea actuală a propriilor interpretări cuprinse de Convenție, dar și să înțelegă implicațiile rezultatelor procesului de cercetare și să fie în măsură să analizeze

tehnic despre cum anume să procedeze. A fost demonstrat de practică că este foarte benefic pentru Autoritatea Națională să aibă în echipă cel puțin o persoană cu cunoștințe de chimie organică și de asemenea familiar cu industria chimică. Altfel, ca o alternativă, Autoritatea Națională poate contracta asemenea expertiză pe bază de consultanță pentru a fi asistată în prepararea declarațiilor.

Abordarea subliniată aici ar putea posibil supraestima numărul instalațiilor declarabile, precum și corelațiile dintre substanțele chimice listate și alte tipuri de categorii și produse care nu sunt așa de simple cum par a fi.

Orice listă inițială generată procedura de cercetare propusă probabil va include instalații care nu au fost niciodată implicate cu substanțe chimice listate sau SOD-uri nelistate relevante. Fie că instalațiile listate de fapt, nu produc, procesează sau consumă substanțe chimice listate vor necesita în continuare investigații, inclusiv discuții cu conducerea instalației.

Chiar dacă acest fapt exclude faptul că instalația produce, procesează sau consumă substanțe chimice listate, un screening ulterior trebuie efectuat în legătură cu cantitățile și concentrațiile de substanțe chimice implicate, în măsură să confirme dacă activitatea este declarabilă sau nu. Metodologia de cercetare este ca o abordare care compilează lista locurilor potențial declarabile și după aceea eliminarea de pe această listă a locurilor care de fapt nu se califică pentru declarații.

Este important de remarcat că resursele de informații disponibile pot să difere de la o țară la alta. Succesul efortului într-o țară, prin urmare, nu garantează un succes similar în alta.

În cazul în care o țară, planifică să ratifice sau să adere la Convenție, este esențial ca o Autoritate Națională efectivă să fie identificată și împuternicită pentru a pregăti și a transmite declarațiile inițiale. Autoritatea Națională va trebui să înceapă pregătirea măsurilor de colectare a datelor în scopul constituirii acestora, în mod special acolo unde date guvernamentale sunt implicate, în cel mai scurt timp posibil. Așa cum s-a specificat anterior sunt doar 30 de zile după intrarea în vigoare a Convenției pentru fiecare Stat Parte pentru ași prezenta declarațiile la OIAC. În această direcție Autoritatea Națională va trebui să fie în măsură să:

- Estimeze volumul de muncă și costurile implicate de implementarea Convenției la momentul intrării în vigoare;
- Colectarea și totalizarea informațiilor despre instalațiile chimice, uzine sau platforme chimice; și
- Identificarea acelor resurse care pot sprijini implementarea națională și procesul legislativ.

În cazul unui Stat Parte deja existent, trebuie accentuată importanța pe care o au pregătirea și transmiterea declarațiilor inițiale, deși o sarcină importantă, nu poate fi considerată ca fiind activitatea finală a procesului de implementare. Industria chimică este, în mod special, în timpuri economice volatile, un sector economic

extrem de variabil al economiilor majorității țărilor. Este un șir neîntrerupt de suite de fuziuni, achiziții, falimente, reorganizării, etc. Cu frecvent impact asupra listei instalațiilor care sunt declarabile și inspectabile în termenii Convenției. Este astfel de importanță supremă ca procesul de achiziție a datelor descris mai sus ar trebui să fie un proces continuu al Autorității naționale, pentru a asigura corectitudinea declarațiilor anuale. Astfel OIAC poate fi efectivă și eficientă în activitățile de verificare în măsura în care aceste declarații permit.

Se anticipează ca abordarea generală să asiste Statele Părți în eforturile continue de implementare. Secretariatul poate, la cerere, să furnizeze informațiile necesare și asistență Statelor Părți în legătură cu implementarea acestei abordării.

### **Resurse de informații posibile pentru identificarea activităților declarabile.**

Cum să asociem produsele cu instalațiile.

#### **1. Bazele de date computerizate**

În principiu trebuie spus că nu există nici o bază de date computerizată disponibilă comercial care să fie proiectată pentru a asigura utilizatorului posibilitatea de a corela listele de substanțe chimice cu lista organizațiilor care produc, procesează sau consumă aceste substanțe chimice. Totuși este posibil să localizăm unele date pentru câteva dintre substanțele chimice listate pentru instalațiile din câteva țări. Bazele de date care au facilitatea de căutare prin denumirea chimică sau prin numărul CAS sau EINECS (European Inventory Existing Commercial Chemical Substances) sunt în mod particular utile. Bazele de date sunt publicate și licențiate de un anumit număr de firme comerciale, de exemplu STN, Scientific and Technical Information Network, cu sediul în Karlsruhe, Germania și Dialogue Information Services, situat în Palo Alto, California, SUA. Aceste companii pot licenția utilizatorii pentru a accesa bazele de date specifice prin intermediul modemurilor telefonice și decontează prin timpul trecut în utilizarea bazelor de date.

Printre altele enumerăm:

Prospecte ale substanțelor chimice	Pot fi căutate prin denumirea chimică și conțin surse de date privind denumiri ale organizațiilor și instalațiilor din industria chimică; acoperire globală.
Fondul noutăților de afaceri pentru substanțele chimice	Include substanțe, produse farmaceutice, substanțe chimice utilizate în agricultură cu corelații între companii și țări. Sunt posibile și evidențierea surselor producătoare și informații asupra volumului producției; acoperire globală.
Cheminform RX Chemical Industry Note	Corelații între produse și reactivii chimici ai acestora. Corelații între substanțe chimice specifice cu activitățile de afaceri; acoperire globală.
Chem Sources (CSCHEM)	Corelații între produse chimice și furnizori; acoperire globală.

CSCORP	Corelații între produse chimice și furnizori; acoperire globală.
Gmelin	Informații științifice primare, dar de asemenea accesează date asupra patentelor care pot fi folosite pentru corelații între organizații/companii; acoperire globală.
Phar	Corelații între numele companiilor cu produse și substanțe chimice asociate; acoperire globală.
Beinstein Online	Informații științifice primare, dar de asemenea accesează date asupra patentelor care pot fi folosite pentru corelații între organizații/companii; acoperire globală.
Derwent World Patent Index	Poate stabili corelații între substanțele chimice și organizații/companii; acoperire globală.
EINECS	Liste europene cu 100.000 de substanțe, inclusiv substanțe chimice foarte toxice (disponibil pe CD)

## 2. Înregistrări și baze de date guvernamentale

Toate guvernele colectează și organizează informațiile de import/export, financiare, transport, taxe, angajări, etc. Majoritatea guvernelor ar trebui să organizeze aceste date în așa mod încât să fie prompt disponibile pentru scopuri de planificare și referințe. Exemple sunt următoarele:

### Licențe de Import și Export

Majoritatea statelor angajate în așa numitul HS, sistemul armonizat de tarife care se bazează pe un nomenclator numeric pentru produse. Din momentul solicitării licenței de către organizații și companii, o corelație se poate face între tipul (sau categoria) produsului din HS și organizația sau compania. În multe țări înregistrările conform HS ale produselor chimice sunt amplificate pentru substanțele chimice de includerea identificării conform numărului CAS sau EINECS. Din nefericire aceste informații detaliate, care sunt direct aplicabile procesului de verificare al instalațiilor sunt frecvent protejate de garantarea secretului prin legislație. În multe țări industria chimică trebuie să notifice la o anumite agenții guvernamentale asupra utilizării substanțelor chimice pentru a produce diverse produse. Liste comune includ: listele EINECS ale Comunității Europene, Inventarul de Control al substanțelor toxice al SUA, Inventarul de substanțe chimice Australian, Lista Ministerului Industriei și Comerțului din Japonia, etc. Aceste liste sunt coroborate cu informații detaliate asupra locațiilor producătorilor și asupra volumului producției. Orice modificări sunt periodic revizuite ceea ce face ca aceste liste și sprijinul pe care îl oferă aceste date este întotdeauna de actualitate. Totuși, și în cazul datelor privind importul și exportul, legile de protecție a informațiilor împiedică accesul la aceste date.

### Listele de permise de mediu

Multe țări au legislație privind mediul care necesită proceduri extensive de aplicare pentru a dovedi că producția din industria chimică și planurile de construcție ale platformelor sunt compatibile cu interesele de mediu ale țării. Acest proces implică ca măsuri de precauție, date precise despre procesul de producție și localizarea instalațiilor. Acolo unde aceste informații sunt organizate la nivel regional sau național pot fi o sursă excelentă privind substanțele chimice și asupra instalațiilor producătoare.

#### Permisele de transport

Interesele privind mediul și siguranța au condus multe țări la obligația de a necesita permise pentru deplasarea substanțelor chimice pe cale ferată, barje, vapoare și camioane. Aceste permise includ numele substanței chimice și sursa/ destinația instalației. Acolo unde aceste informații sunt organizate la nivel regional sau național pot fi utilizate pentru identificarea instalațiilor producătoare a unei anumite substanțe.

#### Permisele autorităților portuare

Îndeaproape cu permisele de transport sunt permisele care permit acostare în dană a vaselor încărcate cu substanțe chimice. Aceste permise conțin substanța chimică, deținătorul și informații despre transportator.

Înregistrările Ministerului de Finanțe, înregistrările despre întreprinderi ale guvernului, informații de la biroul de patente

Modurile în care organizațiile de plată a taxelor și companiile care operează în aceste teritorii este foarte variabilă. Informațiile privind operațiunile organizațiilor/companiilor care coincid cu colectarea datelor financiare este foarte variabilă. În țări cu industria naționalizată (proprietăți ale guvernelor sau operate de guvern) și/sau instalații chimice militare, Autoritatea Națională poate fi în măsură să acceseze direct datele privind substanțele chimice și instalațiile de producție. În acest caz, considerații privind securitatea datelor pot afecta accesul. Multe țări au birouri de patente care pot avea informații de referință încrucișate între organizațiile/companiile care au aplicat pentru acoperirea patentului pentru produsele proprii. O cercetare poate fi continuată prin metode manuale sau electronice pentru a corela identificarea substanțelor chimice specifice și organizațiile/companiile producătoare. Deoarece aplicarea patentelor poate conține referințe la alte organizații/companii în legătură care continuă activitatea chimică, locația unui patent poate fi utilă adesea în dirijarea asupra companiilor și organizațiilor adiționale. După completarea procesului de solicitare a patentului, patentul și informațiile acestuia sunt subiect al înregistrărilor publice și sunt accesibile pentru cercetători.

### **3. Asociațiile industriei chimice**

În multe țări firmele din industria chimică au fondat organizații care sunt sprijinite prin contribuții financiare ale membrilor și care funcționează pentru promovarea intereselor comune ale membrilor. Aceste organizații au o proporție largă de participare a companiilor producătoare de substanțe chimice de bază. De asemenea acestea tind să aibă o mai mare participare a marilor companii ca membrii, în opoziție cu procesatorii și consumatorii mai mici. Astfel este de așteptat ca la aceste asociații să nu ne așteptăm să reprezinte sau să cunoască toți utilizatorii de substanțe chimice din țara respectivă. Oricum, acestea în mod tipic acoperă companiile responsabile pentru majoritatea activităților de producție chimică. Câteva dintre aceste organizații de asemenea acoperă activități în relație cu interesele specifice subramurilor pe care le cuprinde. Astfel, pot exista subcomitete pentru lucrul la proiecte în legătură cu substanțele chimice organofosforice, fosgeni, etc. Aceste organizații sunt o sursă excelentă pentru examinarea informațiilor despre instalații. Întrucât este dificil de căutat informații despre substanțele chimice generice în bazele de date, un tablou asupra experților tehnici sau din afaceri poate direcționa asupra cazului subiectului genericilor.

Alte asociații din industrie pot fi de asemenea folosite drept surse. În unele cazuri substanțele chimice și instalațiile care desfășoară activități relevante la scopul Convenției sunt membre ale unor organizații care nu se consideră ele însăși ca fiind "chimice". Acestea pot include asociațiile farmaceutice, a pesticidelor și agrochimice. Ca și în cazul industriei chimice acestea promovează interesele comune ale membrilor săi.

#### **4. Camerele de Comerț**

Multe țări au camere de comerț regionale și naționale care sunt organizate pentru a promova interesele financiare și comerciale ale membrilor lor. Cu toate că aceste organizații nu sunt în mod tipic focalizate pe industria chimică, au o imagine asupra acestui tip de afaceri. Această diversitate poate fi în special valoroasă în localizarea instalațiilor în care proiecte asociate cu risc pot utiliza cantități mici de substanțe din Lista 1 pentru cercetări; sau în localizarea companiilor care ar putea fi implicate în procesarea sau consumul substanțelor chimice din Lista 2 în cantități mici în sensul producției dar rămân în atenția Convenției la niveluri prag de utilizare. Organizații ca acestea pot să nu fie membrii ai asociațiilor din industria chimică sau ai altor asociații și pentru aceasta nu sunt luate în calcul de aceste organizații cu orientare către producție. Astfel, camerele de comerț pot fi utilizate pentru a suplimenta informațiile disponibile prin lărgirea bazei de căutare din industria chimică și organizațiile în legătură și în legătură cu Lista 2, să identifice în aval industriile care ar putea fi declarabile.

#### **5. Liste comerciale și publicații**

Concentrarea asupra acestor articole de resurse este pe acele liste sau colume de referință disponibile ca: cărți, reviste sau ziare. Este de notat că unele dintre

acestea care sunt periodice pot fi de asemenea disponibile în format electronic sau chiar ca un sistem de date on-line. Aceste resurse includ, printre altele:

Chem Sources International 1996 Edition  
Directory of World chemical Producers  
OPD Chemical Buyers Directory  
Ullman's Encyclopaedia of Industrial Chemistry  
Pesticide Manufacturing and Toxic Substances Control  
Stanford Research Institute Index (SRI)  
Pharmaceutical Manufacturing Encyclopedia, 2<sup>nd</sup> Edition  
Thomas Directory  
Handbook on Scheduled Chemicals, Canada, August 1993  
Kirk Othmer E.C.T., 4<sup>rd</sup> edition, John Wiley, NY  
Catalogue of the US Congress Library.

## **6. Organisme ale Națiunilor Unite, fundații și instituții publice non profit interesate**

Următoarele organizații sunt prezentate ca exemple ale unor posibile surse de informații. Lista nu este completă și nu poate constitui un gir al activității acestora de către Secretariat.

UNIDO- Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială  
UNFAO- Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură  
ILO- Organizația Internațională a Muncii  
ECETOC- Centrul European pentru Ecotoxicologie și Toxicologia Substanțelor Chimice  
CSIC- Centrul pentru Studii Internaționale Strategice  
SIPRI- Institutul Internațional pentru Cercetarea Păcii Stockholm  
Institutul Monterey pentru Studii Internaționale  
Centrul Henry L. Stimson