



**Modern Mérnöki Eszköztár Kockázatalapú  
Környezetmenedzsment megalapozásához  
(MOKKA)**

**2. jelentés**

**BME IV/2b – 1.b.**

**Vegyianyag lista – a fejlesztés története  
Tanulmány és lista**

**Készítette: Feigl Viktória**

Az egyik legnagyobb problémát az adatlapok kialakítása során a keresés fontos szempontja, a **vegyi anyagok listája** jelentette. Több változat után végül 2 szintes vegyi anyag listát készítettünk mintegy 750 vegyi anyag megnevezésével, mely az adatlap része.

A Mokka adatlapok kifejlesztése során felmerült az igény egy jól kereshető, részletes szennyezőanyag lista létrehozására. Mind a technológiáknál, mind a kémiai és biológiai-toxikológiai módszereknél alapvető kérdés, hogy az adott technológia/módszer milyen szennyezőanyagok kezelésére/vizsgálatára alkalmas. Célunk volt, hogy a lista részletes, és mind a kitöltő, mind a felhasználó számára jól áttekinthető és jól kereshető legyen. Ez a tanulmány a szennyezőanyag lista fejlesztésének egyes stádiumait, lépéseit, illetve a végső változatot mutatja be.

## 1. változat

A szennyezőanyagok listájának első változata azokat a legfontosabb vegyületeket és vegyület-csoportokat tartalmazta, amelyek a különböző remediációs feladatok során a leggyakrabban előfordulnak. (A szennyezőanyag listák egyes változatai a mellékletben találhatóak.) Ez a lista még viszonylag rövid volt, csak a legfontosabb vegyületeket és csoportokat tartalmazta. Köztük szerepeltek a szerves vegyületek közül a csoportként a fémek/nehézfémek/toxikus fémek, illetve a fontosabb fémek (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), amelyek közül kiemelten is szerepelt a VI-os oxidációs számú króm, mivel ennek veszélyessége jelentősen nagyobb a többi krómvegyülethez képest. Szintén külön szerepelnek a cianidok szabad, illetve komplex formában, valamint az ammónium, a nitrit és a nitrát.

A szerves vegyületek közül szerepeltek benne a legfontosabb csoportok szerkezet, illetve felhasználási terület vagy eredet szempontjából: DDT/DDD/DDE, dioxin származék, drinek fenolok, HCH, illó szervesanyag (VOC), klórozott alifás szénhidrogének, klórozott aromás szénhidrogének, klórozott benzolok, klórozott fenolok, kőolajszármazék, növényvédőszer, oldószer, PCB, policiklikus aromás szénhidrogének (PAH), szénhidrogénkeverék, szerves anyag, TPH <C20, TPH>C20. Ezen felül külön is benne voltak fontosabb a fontosabb szerves vegyületek: benzo(a)pirén, fenantrén, naftalin, pentaklóretán, tetraklóretán, tetraklóretilén, triklóretilén, vinilklorid, valamint a legfontosabb kőolajszármazékok: kerozin, motorolaj, transzformátorolaj. A listához még hozzátartozott a higiénés szennyezettség is.

Bár ez a lista tartalmazta a legfontosabb vegyületeket és az „egyéb” lehetőség által bővíthető is volt, felmerült az igény egy komplexebb, az egyes vegyületeket csoportonként tartalmazó lista elkészítésére.

## 2. változat

A kitűzött célok eléréséhez alapvetően két listából merítettünk ötletet:

1. 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről, amely tartalmazza azokat a vegyületeket, melyekre Magyarországon földtani közegre és felszín alatti vízre szennyezettségi határérték van;
2. EURODEMO adatbázis keresője, mely adatbázis (a projekt hosszú neve: European Coordination Action for Demonstration of Efficient Soil and Groundwater Remediation) már demonstráción átesett talaj- és felszín alatti vízre alkalmas technológiákat tartalmaz. Az EURODEMO-nak a BME is aktív résztvevője.

Az első lépés a már meglévő lista összevetése volt a magyar határértékrendszerben meglévő vegyületekkel és vegyületcsoportokkal. Mivel az EURODEMO adatbázis keresőjében igen nagy mennyiségű vegyület szerepel, először csak az abban található vegyületcsoportokat („contaminant groups”) próbáltuk beépíteni a listánkba.

Ekkor a terv az volt, hogy készül egy lista, amelyben megtalálhatóak a nagyobb szennyezőanyag csoportok, illetve egy, amely konkrét vegyületeket tartalmaz ABC sorrendben (2. változat). Így az adatbázisba feltöltő vagy benne kereső személy megadhat egy nagyobb vegyületcsoportot, és nem kell konkrét szennyezőanyagot választania, de ha csak egy konkrét anyagot keres vagy akar megadni, azt is megteheti. Ez a lista azonban még korántsem volt teljes, így további bővítésről döntöttünk.

## 3. változat

A következő lépésben a listát kétszintűvé tettük, azaz a vegyületeket nem csak ABC sorrendben adtuk meg, hanem mindegyiket összetétele, eredete vagy felhasználási területe szerinti csoportba rendeztük. A következő csoportok születtek:

1. Fémek, félfémek és vegyületeik
2. Egyéb szervesetlen vegyi anyagok
3. Kőolajszármazékok (TPH)
4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)
5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek
6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek
7. Oldószerek
8. Fenolok
9. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)
10. Illékony halogénezett alifás szerves vegyületek
11. Közepesen illékony halogénezett alifás szerves vegyületek

12. Illékony halogénezett aromás szerves vegyületek
13. Közepesen illékony halogénezett aromás szerves vegyületek
14. Klórfenolok
15. Poliklórozott bifenilek (PCB)
16. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)
17. Növényvédőszer
18. Egyéb szerves vegyületek
19. Korrozív anyagok
20. Radioaktív anyagok
21. Robbanószer

A listán szereplő csoportok elsősorban a már fentebb említett két forrás, a magyar határértékekre vonatkozó rendelet és az eurodemo keresője alapján készült. A csoportokon belül felsoroltuk a legfontosabb vegyületeket. A mellékletben megtalálható 3. változatban zölddel azok a vegyületek szerepelnek, amelyekre van határérték Magyarországon és amelyek a 10/2000-es rendeletben kiemelten szerepelnek. Feketével olyan vegyületneveket találunk, amelyek az előzőleg elkészített listából vagy az eurodemo-s listából származnak. (Narancs szín a pontos elnevezés bizonytalanságát jelzi.) Újdonság még a nagy mennyiségű szerves vegyület megjelenése mellett, hogy fémek esetén nem csak magát a fémet, hanem környezeti szempontból fontosabb fémvegyületeket is behoztuk a listába.

Ez a változat nagy áttörést jelentett az előző kettőhöz képest, gyakorlatilag megadta az alapkonceptiót. Ezután lényeges szerkezeti változás már nem történt, ezt a listát azonban még nagymértékben finomítottuk és jelentős mennyiségű vegyülettel bővítettük.

## **4. változat**

A következő változatokban a szennyezőanyagok listája folyamatosan bővült újabb vegyületekkel, illetve pontosodtak a vegyületnevek. Bekerültek a listába az illékony, nem halogénezett szerves vegyületek és a közepesen illékony, nem halogénezett szerves vegyületek is. Szintén beletettük a fontosabb poliklórozott bifenileket (PCBk) és a fontosabb poliklórozott dibenzo-dioxinokat és dibenzo-furánokat (PCDD/F), valamint bővült a növényvédőszer listája is.

## 5. változat

Újabb bővítések születtek. Frank A. Swartjes publikációjából, mely tartalmazza mindazokat az anyagokat, melyre Hollandiában határérték van, átvettük azokat a fontosabb vegyületeket, melyek eddig a listánkban nem szerepeltek (kék szín).

Újragondoltuk a vegyületcsoportok sorrendjét (pl. fenolok, mint csoport helye a listában), illetve a halogénezett aromás szerves vegyületek esetén az illékony és a közepesen illékony csoportot összevontuk, mivel az illékony csoportban összesen két vegyület szerepelt. Felmerült a nem halogénezett vegyületek csoportjainak (illékony és közepesen illékony) szétbontása alifás és aromás vegyületek szerint. Törekvésünket, hogy az „egyéb szerves vegyületek” csoportot megszüntessük, befejeztük, mivel minden vegyületet, ami ott szerepelt, valamelyik másik csoportba áthelyeztük. Természetesen a kitöltő vagy az adatbázisban kereső számára az „egyéb” opció megmaradt, ez minden egyes csoporton belül elérhető választási lehetőség.

Szintén újdonság, hogy amely vegyületeknél eddig csak egy-egy konkrét vegyület szerepelt, ott most kisebb csoportokat is létrehoztunk. Például: Bevezettük a tetraklórbenzol gyűjtőnevet a listába, mivel eddig csak a következő pontos elnevezések szerepeltek:

1,2,3,4-tetraklórbenzol,

1,2,3,5-tetraklórbenzol,

1,2,4,5-tetraklórbenzol.

Így ha valaki nem tudja a pontos változatot, a tetraklórbenzol gyűjtőnév alatt megadhatja a vegyületet, viszont ha valaki pontosan ismeri, hogy milyen tetraklórbenzol változata van, arra megvan a lehetősége, hogy megadja. Néhány esetben ez akár három szintes is lehet, például:

diklóretilén,

1,1-diklóretilén,

1,2-diklóretilén,

cisz-1,2-diklóretilén,

transz-1,2-diklóretilén.

Ezek a csoportok a PCB és a PCDD/F esetén is megjelentek.

Bevezettük, hogy ha egy vegyület többféle néven is ismert, akkor annak több neve is szerepeljen egymás mellett egyenlőségjellel. Ez mind a kereső, mind a kitöltő számára könnyebbség, és a félreértéseket is kiküszöböli, hiszen lehetséges, hogy valaki a vegyületet az egyik elnevezésén, míg a másik a másik nevéen ismeri. Például:

allil-alkohol = 2-propén-1-ol,

3,5,5-trimetil-2-ciklohexén-1-on = izoforon,

MCPA = 4-klór-2-metilfenoxi-ecetsav.

Természetesen egy vegyületnek, a különböző nevezéktani szabályok miatt kettőnél jóval több elnevezése is lehet, ezért mi igyekeztük a leggyakrabban előforduló, leginkább használt elnevezéseket megjeleníteni.

## Az 5. változat javítása

Az 5. változatot már szinte a végleges verzióknak tekintettük, ezért megkértük a Cyclolab egyik munkatársát, aki járatos a vegyületek nevezéktanában, hogy nézze át az elkészült listát, hogy a vegyületek helyes nevezéktannal szerepelnek-e benne. A javítás feltárt néhány alapvető hibát, amely a megváltozott elnevezési szabályok miatt az irodalmi forrásokban máshogyan szerepel, mint ahogyan ma használni kell. A következő új szabályokat vettük figyelembe a javításnál:

- A vegyületekben az előtagot immár egybeírjuk az alapnévvel, pl. nitropropán (és nem nitropropán), klórbenzol (és nem klór-benzol).
- Ha több előtag van, akkor azokat kötőjellel elválasztva (ábécérendben) írjuk le. Az utolsó előtagot itt is egybeírjuk az alapnévvel, pl. klór-brómetán (és nem klór-bróm-etán).
- Több szubsztituens esetén a sokszorozó szócska (di, tri stb.) nem befolyásolja az ábécé sorrendet, pl. 2-etil-2,4-diklórhexán (és nem 2,4-diklór-2-etil-hexán).

Szintén felmerült, hogy a növényvédőszer listája tovább bővíthető, ezért sz irodalom alapján még további fontos növényvédőszer neveketadtunk a listához:

anilazin

benomil

bentazon

bifentrin

kaptafol

karbendazim

kloridazon

klórfenvinfosz

cipermetrin

2,4-D = 2,4-diklór-fenoxi-ecetsav

deltametrin

demeton

diklórprop

demetoát

dinoterb

DNOC = 4,6-dinitro-o-krezol

2,4-DP = 2-(2,4-diklór-fenoxi)-propionsav

Etoprofosz

ETU = etiléntiokarbamid  
fention  
heptenofosz  
izoproturon  
linuron  
mekoprop  
metamitron  
metazaklór  
metabenzthiazuron  
metam  
metobromuron  
metolaklór  
mevinfosz  
oxamil  
oxidemeton-metil  
paration-etil  
paration-metil  
foxim  
primikarb  
propaklór  
propoxur  
pirazofosz  
quitozin?  
simazin  
2,4,5-T = 2,4,5-triklór-fenoxiecetsav  
tolklofosz-metil?  
tri-allát  
triadimefon  
triazofosz  
triklórfon  
trifluralin  
zineb

## Végleges változat

A végleges változatban 18 db csoport maradt:

1. Fémek, félfémek és vegyületeik
2. Egyéb szervesetlen vegyi anyagok
3. Kőolajszármazékok (TPH)
4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)
5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek
6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek
7. Fenolok
8. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)
9. Halogénezett alifás szerves vegyületek
10. Halogénezett aromás szerves vegyületek
11. Klórfenolok
12. Poliklórozott bifenilek (PCB)
13. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)

14. Oldószerek
15. Növényvédőszer
16. Korrozív anyagok
17. Radioaktív anyagok
18. Robbanószer

Az 5. változathoz képest újdonság, hogy az oldószerek csoportját a szerkezeti képlet alapján létrehozott csoportok után helyeztük, a funkció szerinti csoportok közé, tehát a PCB és PCDD/F után a növényvédőszer elé. Ez így logikusabb és jobban kereshető lett. A fenolok csoportját végül meghagytuk a nem halogénezett vegyületek után. A nem halogénezett vegyületek esetén is maradt az illékony szerinti csoportosítás, mivel kockázat és kezelhetőség szempontjából ez az egyik legfontosabb tényező. Az egyéb szerves vegyületek csoportja végleg kikerült a listából. A halogénezett szerves vegyületek esetében összevontuk az illékony és közepesen illékony csoportot, az aromás vegyületek esetében már korábban, az alifások esetén ebben a változatban, mivel a közepesen illékony halogénezett alifás vegyületek között csak kevés vegyület szerepelt.

A szennyezőanyag lista végleges változata tulajdonképpen 3 szintet tartalmaz a következő csoportosítás szerint:

Szervetlen szennyezőanyagok	1 Fémek, fémfémek és vegyületeik	
	2 Egyéb szervetlen vegyi anyagok	
Szerves szennyezőanyagok	3 Kőolajszármazékok (TPH)	
	4 Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	
	5 Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek	
	6 Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek	
	7 Fenolok	
	8 Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)	
	9 Halogénezett alifás szerves vegyületek	
	10 Halogénezett aromás szerves vegyületek	
	11 Klórfenolok	
	12 Poliklórozott bifenilek (PCB)	
	13 Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)	
	14 Oldószerek	
	15 Növényvédőszer	
	Egyéb vegyi anyag	16 Korrozív anyagok
		17 Radioaktív anyagok
18 Robbanószer		
Higiénés szennyezettség		



# Összefoglalás

A MOKKA adatbázis adatlapjaihoz szükséges szennyezőanyaglistát több lépésben fejlesztettük ki, az egyes változatok alapján mindig újabb és újabb ötleteket találtunk ki és velük bővítettük, jól kereshetővé és könnyen kitölthetővé tettük a listát. Meghagytuk a lehetőséget arra is, hogy a kitöltő „egyéb” vegyületet adjon a listához, de célunk az volt, hogy a lista kellően átfogó legyen és tartalmazza mindazokat a vegyületneveket, amelyek az adatlapokon a kitöltés során előfordulhatnak. Mindez az on-line tesztelés során derül ki.

## Irodalom:

10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről

<http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/jogszab/jogszab02/tartalom2.htm>

1/2005. (I. 7.) FVM rendelet a növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról szóló 89/2004. (V. 15.) FVM rendelet módosításáról

[http://www.biztonsagiatlap.hu/docs/hunjog/1\\_2005.pdf](http://www.biztonsagiatlap.hu/docs/hunjog/1_2005.pdf)

Compendium of Pesticide Common Names

[http://www.alanwood.net/pesticides/index\\_cn\\_frame.html](http://www.alanwood.net/pesticides/index_cn_frame.html)

EURODEMO homepage

<http://www.eurodemo.info/>

Dr. Kisfalvi Árpád: Toxikus szerves mikroszennyező komponensek (dioxinok, furánok és PCB-k) előfordulási lehetőségei a környezetben I.

<http://www.aquadocinter.hu/themes/Dioxin/Dioxin20030703.htm>

Nemzetközi Kémiai Biztonsági Kártyák

<http://www.fjokk.hu/magyaricsc/>

Nyitrai József: Útmutató a szerves vegyületek IUPAC-nevezéktanához, MKE Budapest, 1998

Ocskó Zoltán: Növényvédő szerek, műtrágyák, 1990, Mezőgazd. Kvk., Budapest, 1990

Peszticid.hu

<http://www.pesticid.hu/listazas.php>

Sulinet - A magyar szerves kémiai nevezéktan új szabályairól, MTA közlemény 1998

<http://www.sulinet.hu/kemia/anyag/ujnomen.htm>

Frank A. Swartjes: Risk-Based Assessment of Soil and Groundwater Quality in the Netherlands: Standards and Remediation Urgency, Risk Analysis, Vol. 19, No. 6, 1999

# Melléklet

## 1. változat

ammónium	kőolajszármazék
As	motorolaj
Benzo(a)pirén	naftalin
BTEX	nehézfémek
Cd	Ni
cianid (komplex)	nitrát
cianid (szabad)	nitrit
Cr	növényvédőszer
Cr VI	oldószer
Cu	Pb
DDT/DDD/DDE	PCB
dioxin származék	pentaklóretán
drinek	policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)
fémek	szénhidrogénkeverék
fenanatrén	szerves anyag
fenolok	tetraklóretán
HCH	tetraklóretilén
Hg	toxikus fémek
higiénés szennyezettség	TPH <C20
illó szervesanyag (VOC)	TPH >C20
kerozin	transzformátorolaj (PCB mentes)
klórozott alifás szénhidrogének	triklóetilén (TCE)
klórozott aromás szénhidrogének	vinilklorid
klórozott benzolok	Zn
klórozott fenolok	egyéb

## 2. változat

### Szennyezőanyag csoportok listája: (logikai sorrendben)

Fémek és félfémek  
Toxikus fémek  
Nehézfémek  
Szervetlen vegyületek  
Cianidok  
Szervetlen cianidok  
Szerves cianidok  
Tiocianátok  
Radioaktív vegyületek  
Szerves vegyületek  
VOC-k  
SVOC-k  
Szénhidrogének (TPH)  
TPH<C20 (összes alifás szénhidrogén)  
TPH>C20 (összes alifás szénhidrogén)  
Szénhidrogén keverékek  
Kőolajszármazékok  
Kerozin  
Motorolaj  
Transzformátorolaj (PCB mentes)  
BTEX  
Alkilbenzolok  
Fenolok  
PAH-ok  
Halogénezett aromás szénhidrogének  
Klórozott aromás szénhidrogének  
Klórbenzolok  
Diklórbenzolok  
Triklórbenzolok  
Halogénezett alifás szénhidrogének  
Klórozott alifás szénhidrogének  
Klórfenolok  
Monoklórfenolok  
Diklórfenolok  
Triklórfenolok  
Tetraklórfenolok  
PCB-k  
Dioxinok  
Furánok  
PCDD/F  
Növényvédő szerek/pesticidok  
Szerves pesticidok/herbicidek  
Fémorganikus pesticidok/herbicidek  
DDT/DDD/DDE  
Drinek  
HCH-k  
Triazinok  
Foszforsavészterek  
Fenoxi karbonsav származékok  
Karbamátok  
Oldószerek  
Korrozív szerves vegyületek  
Robbanószerek  
Hajtóanyagok  
Higiénés szennyezettség

## Konkrét szennyezőanyagok listája: (ABC sorrendben)

1,1,2,2-tetraklór-etán	Benz(b)fluorantén
1,1,2-triklór-etán	Benz(e)pirén
1,1,2-triklór-trifluor-etán	Benz(g,h,i)perilén
1,1-diklór-etán	Benz(k)fluorantén
1,1-diklór-etilén	Benzol
1,2,3,4-tetraklórbenzol	béta-HCH
1,2,3,5-tetraklórbenzol	Bróm-benzol
1,2,3-triklórbenzol	Bróm-diklór-metán
1,2,3-trimetil-benzol	Cianid (szabad)
1,2,4-triklórbenzol	Cink
1,2,4-trimetil-benzol	cisz-1,3-diklór-propilén
1,2-dibróm-etán	DDD
1,2-diklórbenzol	DDE
1,2-diklór-etán	DDT
1,2-diklór-etilén	delta-HCH
1,2-diklór-propán	Dibenz(a,h)antracén
1,2-metil-etil-benzol	Dibróm-klór-metán
1,3- diklórbenzol	Dieldrin
1,3,5-triazin	Diklór-metán
1,3,5-trietil-benzol	Endrin
1,3,5-triklórbenzol	Epiklórhidrin
1,3,5-trimetil-benzol	Etil-benzol
1,3-diizopropil-benzol	Ezüst
1,3-diklór-propilén	Fenantrén
1,3-metil-etil-benzol	Fenol
1,4- diklórbenzol	Fluorantén
1,4-metil-etil-benzol	Fluorén
2,3,4,5-tetraklórfenol	gamma-HCH
2,3,4,6-tetraklórfenol	Hexaklórbenzol
2,3,5-triklórfenol	Higany
2,3,6-triklórfenol	Indenol(1,2,3-cd)pirén
2,3-diklórfenol	i-propil-benzol
2,3-diklór-propilén	i-propil-toluol
2,4,5-triklórfenol	Kadmium
2,4,6-triklórfenol	Katechol
2,4-diklórfenol	Klórbenzol
2,5-diklórfenol	Klórdrin
2,6,5,6-tetraklórfenol	Klórnaftalin
2,6-diklórfenol	Kloroform
2-klór-etanol	Kobalt
2-klóretil-vinil-éter	Krezol
2-monoklórfenol	Krizén
3,4,5-triklórfenol	Króm
3,4,6-triklórfenol	Króm VI.
3-monoklórfenol	m-dietil-benzol
4-monoklórfenol	Molibdén
Acenaftén	Naftalin
Acenaftilén	n-butyl-benzol
Aldrin	Nikkel
alfa-HCH	Nitrát
Alumínium	Nitrit
Ammónium	n-propil-benzol
Antracén	o,p´-DDD
Arzén	Ólom
Bárium	Ón
Benz(a)antracén	p,p´-DDD
Benz(a)pirén	p-dietil-benzol
Benz(a)pirén	Pentaklórbenzol

Pentaklóretán  
Pentaklórfenol  
Pirén  
Piridin  
Réz  
Rezorcín  
sec.butil-benzol  
Szelén  
terc.butilbenzol  
Tetrahydro-furán

Tetrahydro-tiofén  
Tetraklór-etán  
tetraklór-etilén  
Toluol  
transz-1,3-diklór-propilén  
Triklór-etilén  
Vas  
Vinil-klorid  
Xilol

### 3. változat

#### 1. Fémek, félfémek és vegyületeik:

Alumínium  
Alumínium-foszfid  
Arzén  
Arzén-trioxid  
Arzén-triszulfid  
Antimon  
Bárium  
Bárium-cianid  
Berillium  
Cianidok ?? hová  
Cink  
Cink-cianid  
Cink-szulfát  
Cink-foszfid  
Ezüst  
Ezüst-cianid  
Higany  
Kadmium  
Kálium-cianid  
Kálium-ezüst-cianid  
Krómsav  
Króm  
Króm (III)  
Króm (VI)  
Kromátok  
Kobalt  
Mangán  
Molibdén  
Nátrium-cianid  
Nátrium-fluorid  
Nikkel  
Nikkel-klorid  
Ólom  
Ón  
Réz  
Réz-cianid  
Tallium  
Tallium-oxid  
Tallium-sók  
Tellúr  
Vanádium  
Vanádium-pentaoxid  
Vas-szulfát  
Vas  
Egyéb

#### 2. Egyéb szervesetlen vegyületek

Ammónia/um  
Azbeszt  
Cianidok ? hová  
Cianidok (szabad)  
Cianidok (komplex, pH<5)  
Cianidok (komplx, pH>5)  
Tiocianátok  
Foszfín  
Nitrát  
Nitrit

Szelén ? nemfém, de magyar szerint igen

Szelénsav  
Egyéb

#### 3. Kőolajszármazékok (TPH)

Benzin  
Tüzelőolaj  
Kőolaj  
Dízelolaj  
Motorolaj  
Kerozin  
Pakura  
Egyéb

#### 4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Benzol  
Etil-benzol  
Toluol  
Xilolok  
m- xilol  
o- xilol  
p- xilol  
i-propil-benzol  
n-propil-benzol  
1,3,5-trimetil-benzol  
Terc.butilbenzol  
1,2,4-trimetil-benzol  
Sec.butil-benzol  
1,2,3-trimetil-benzol  
i-propil-toluol  
m-dietil-benzol  
p-dietil-benzol  
n-butil-benzol  
1,3-diizopropil-benzol  
1,3,5-trietil-benzol  
1,2-metil-etil-benzol  
1,3-metil-etil-benzol  
1,4-metil-etil-benzol  
Egyéb

#### 5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek:

#### 6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek.

#### 7. Oldószerek

Acetaldehid  
Aceton  
Allil-alkohol  
Benzonitril  
Szén-diszulfid  
Széntetraklorid  
2-klór-metil-oxirán  
Kumén  
Ciklohexán  
Ciklohexanon  
1,2-bibróm-etán

Dietilén-glikol  
1,4-dioxán  
Etil-acetát  
Etil-klorid  
Etil-éter  
Etilén-glikol  
Etilén-glikol-monoetil-éter  
Furán  
Furfurál  
Hexaklór-butadién  
Hexán  
Izobutanol  
Izoforon  
Metanol  
Metil-etil-keeton  
Metil-izobutil-keeton  
Metilén-klorid  
Piridin  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
Tetraklór-etán  
Tetrahydrofurán  
Triklór-1,2,2-trifluor-etán  
1,1,1-triklóretán  
1,1,2-triklóretán  
Triklór-fluor-metán

#### 8. Fenolok

Fenol  
Krezol  
Katechol  
Rezorcín  
(Egyben van egy aromás blokk:  
Hidrokinon=benzol-1,4-diol, )  
Egyéb

#### 9. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Acenaftén  
Acenaftilén  
Antracén  
Benz(a)antracén  
Benz(a)pirén  
Benz(b)fluorantén  
3,4-benzofluorantén  
Benz(j,k)fluorén  
Benz(e)pirén  
Benz(g,h,i)perilén  
Benz(k)fluorantén  
Dibenz(a,h)antracén  
Fenantrén  
Fluorantén  
Fluorén  
Indenol(1,2,3-cd)pirén  
Kreozot?  
Krizén  
Naftalin  
Pirén  
Quinoline??  
Sztrichnin?? Van benne N is

#### 10. Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,1-triklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
1,1,2-triklór-etán  
1,1,2-triklór-trifluor-etán  
1,1-diklór-etán  
1,1-diklór-etilén  
1,2-dibróm-3-klór-propán  
1,2-dibróm-etán  
1,2-diklór-etán  
1,2-diklór-etilén  
1,2-diklór-propán  
1,3-diklór-propilén  
2,3-diklór-propilén  
2-klór-etanol  
2-klóretil-vinil-éter  
bróm-diklór-metán  
bróm-metán  
Cisz-1,2-diklór-etilén  
cisz-1,3-diklór-propilén  
dibróm-klór-metán  
diklór-difluor-metán  
diklór-metán  
epiklóridin  
etil-klorid  
foszgén  
klór-metán  
klórmetil-metiléter  
kloroform  
pentaklór-etán  
széntetraklorid  
tetraklór-etán  
Transz-1,2-diklór-etilén  
transz-1,3-diklór-propilén  
tribróm-metán  
triklór-etilén  
triklór-fluor-metán  
Vinil-klorid  
Egyéb

#### 11. Közepesen illékony, halogénezett alifás szénhidrogének:

Bisz-2-klóretoxi-metán  
Bisz-2-klóretil-éter  
Bisz-klórmetil-éter  
Hexaklór-butadién  
Alfa-hexaklór-ciklohexán  
Béta-hexaklór-ciklohexán  
Delta-hexaklór-ciklohexán  
Hexaklór-ciklopentadién  
Hexaklór-etán  
Trisz-2,3-dibróm-propil-foszfát

#### 12. Illékony, halogénezett aromás szénhidrogének

Benzil-klorid  
Klór-benzol

13. Közepesen illékony, halogénezett aromás szénhidrogének

1,2-diklórbenzol  
1,3- diklórbenzol  
1,4- diklórbenzol  
1,2,4-triklórbenzol  
1,2,3-triklórbenzol  
1,3,5-triklórbenzol  
1,2,3,4-tetraklórbenzol  
1,2,3,5-tetraklórbenzol  
1,2,4,5-tetraklórbenzol  
Pentaklórbenzol  
Hexaklórbenzol  
Klórnaftalin  
Bróm-benzol  
Benzol-karbonil-klorid  
p-Klór-anilín???  
Metilén-bisz-2-klór-anilín?  
2-klór-naftalin  
3,3-diklórbenzidin??  
Pentaklór-nitrobenzol?

14. Klórfenolok

2-monoklórfenol  
3-monoklórfenol  
4-monoklórfenol  
2,4-diklórfenol  
2,3-diklórfenol  
2,5-diklórfenol  
2,6-diklórfenol  
2,3,5-triklórfenol  
2,3,6-triklórfenol  
2,4,5-triklórfenol  
2,4,6-triklórfenol  
3,4,5-triklórfenol  
3,4,6-triklórfenol  
2,3,4,6-tetraklórfenol  
2,6,5,6-tetraklórfenol  
2,3,4,5-tetraklórfenol  
Pentaklórfenol  
4-klór-3-metil-fenol

15. Poliklórozott bifenilek (PCB)

PCB  
Egyéb

16. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzofuránok (PCDD/F)

PCDD/F  
Egyéb

17. Növényvédőszer

DDT  
DDD  
o,p'-DDD  
p,p'-DDD  
DDE

Aldrin  
Klórdrin  
Dieldrin  
Endrin  
alfa-HCH  
béta-HCH  
delta-HCH  
gamma-HCH  
1,3,5-triazin  
Aldikarb  
Atrazin  
Azinfosz-etil  
Azinfosz-metil  
Bromoxinil  
4-2(2-4-dichlorop)-butánsav  
Kaptán  
Karbaril  
Karbofurán  
Karbofenotion  
Klórdán  
Stb!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

18. Egyéb szerves vegyületek:

Acetonitril  
Akril-nitril  
Benzonitril  
1,2-Benzotiazol  
Metakril-nitril

19. Korrozív anyagok:

Aziridin  
Benzol-karbonil-klorid! klórozott  
Formaldehid  
Metil-klór-karbonát  
Foszgén  
Toluol-diizocianát

20. Radioaktív anyagok:

Radon  
Tórium  
Uránium

21. Robbanószer

Ammónium-szulfamát  
Cianogén  
Ciklotetrametilén-tetranitramin  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
Hidrazin  
Nitroglicerin  
4-nitrotoluol  
Nátrium-azid  
1,3,5-trinitrobenzol  
Trinitrotoluol  
Egyéb



## 4. változat

### 1. Fémek, félfémek és vegyületeik:

Alumínium  
Alumínium-foszfid  
Arzén  
Arzén-trioxid  
Arzén-triszulfid  
Antimon  
Bárium  
Bárium-cianid  
Berillium  
Fém-cianidok  
Cink  
Cink-cianid  
Cink-szulfát  
Cink-foszfid  
Ezüst  
Ezüst-cianid  
Higany  
Kadmium  
Kálium-cianid  
Kálium-ezüst-cianid  
Krómsav  
Króm  
Króm (III)  
Króm (VI)  
Kromátok  
Kobalt  
Mangán  
Molibdén  
Nátrium-cianid  
Nátrium-fluorid  
Nikkel  
Nikkel-klorid  
Ólom  
Ón  
Réz  
Réz-cianid  
Szelén  
Szelénsav  
Tallium  
Tallium-oxid  
Tallium-sók  
Tellúr  
Vanádium  
Vanádium-pentoxid  
Vas-szulfát  
Vas  
Egyéb

### 2. Egyéb szervesetlen vegyi anyagok

Ammónia  
Ammónium-sók  
Azbeszt  
Cianidok  
Cianidok (szabad)  
Cianidok (komplex, pH<4,5)  
Cianidok (komplex, pH>4,5)  
Fém-cianidok

Tiocianátok  
Foszfín  
Nitrát  
Nitrit  
Szelén  
Szelénsav  
Egyéb

### 3. Kőolajszármazékok (TPH)

TPH < C20  
TPH > C20  
Benzin  
Tüzelőolaj  
Kőolaj  
Dízelolaj  
Motorolaj  
Kerozin  
Pakura  
Egyéb

### 4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Benzol  
Etil-benzol  
Toluol  
Xilolok  
m-xilol  
o-xilol  
p-xilol  
i-propil-benzol  
n-propil-benzol  
1,3,5-trimetil-benzol  
Terc.butilbenzol  
1,2,4-trimetil-benzol  
Sec.butil-benzol  
1,2,3-trimetil-benzol  
i-propil-toluol  
m-dietil-benzol  
p-dietil-benzol  
n-butil-benzol  
1,3-diizopropil-benzol  
1,3,5-trietil-benzol  
1,2-metil-etil-benzol  
1,3-metil-etil-benzol  
1,4-metil-etil-benzol  
Egyéb

### 5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek:

Acetofenon  
1-acetil-2-tiourea  
Akrilamid  
Adipinsav  
Anilin  
Benzidin  
Benzoésav  
Bis(2-etil-hexil)ftalát  
Butilbenzil-ftalát  
m-krezol

p-krezol  
Dibenzofurán  
Dietyl-ftalát  
Dietylén-glikol  
Diisopropil-metil-foszfónát  
3,3-dimetoxibenzidin  
Dimetyl-ftalát  
Di-n-butyl-ftalát  
1,3-dinitrobenzol  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
Di-n-oktil-ftalát  
1,2-difenil-hidrazin  
Etilén-glikol  
Etilén-glikol-monoetyl-éter  
Isoforon  
Maleinsav-anhidrid  
p-nitroanilin  
nitrobenzol  
n-nitrozo-dietanol-amin  
n-nitrozo-detyl-amin  
n-nitrozo-di-n-butyl-amin  
n-nitrozo-di-n-metyluretán  
n-nitrozo-difenil-amin  
n-nitrozo-pirrolidin  
4-nitrotoluol  
Fenil-szulfid  
Ftálsav-anhidrid  
Pronamid  
Toluol-diizocianát  
Tri-etanol-amin  
Egyéb

#### 6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek

Acetaldehyd  
Aceton  
Acetonitril  
Akrolein  
Akrilsav  
Akril-nitril  
Allil-alkohol  
Aziridin  
Benzonitril  
1,3-butadién  
Butanol  
Szén-diszulfid  
Kumén  
Ciklohexán  
Ciklohexanon  
Dimetyl-szulfát  
1,4-dioxán  
Etil-acetát  
Etil-éter  
Formaldehyd  
Hangyasav  
Furán  
Furfurál  
Glicidialdehyd = 1-propanol-2,3-epoxi  
Hexán

Izobutanol  
Metil-akril-nitril  
Metanol  
Metil-klór-karbonát  
Metil-etyl-ke-ton  
Metil-izobutyl-ke-ton  
Metil-metakrilát  
Metil-tert-butyl-éter (MTBE)  
Piridin  
Sztirén  
Tetrahydrofurán  
Vinil-acetát  
Egyéb

#### 7. Oldószerek

Acetaldehyd  
Aceton  
Acetonitril  
Allil-alkohol = 2-propén-1-ol  
Benzonitril  
Szén-diszulfid  
Széntetraklorid  
Epiklórhidrin = 2-klór-metyl-oxirán  
Izopropil-benzol = kumén  
Ciklohexán  
Ciklohexanon  
1,2-bibróm-etán  
Dietylén-glikol  
1,4-dioxán  
Etil-acetát  
Etil-klorid  
Etil-éter  
Etilén-glikol  
2-metoxi-etanol = Etilén-glikol-monoetyl-éter  
Furán  
Furfuraldehyd  
Hexaklór-butadién  
Hexán  
Izobutanol  
3,5,5-trimetyl-2-ciklohexén-1-on = Isoforon  
Metanol  
Metil-etyl-ke-ton  
Metil-izobutyl-ke-ton  
Metilén-klorid  
Piridin  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
Tetraklór-etán  
Tetrahydrofurán  
Freon 113 = CFC-113 = Triklór-1,2,2-trifluor-etán  
1,1,1-triklóretán  
1,1,2-triklóretán  
Triklór-fluor-metán  
Egyéb

#### 8. Fenolok

Fenol  
Krezol  
Katechol

Rezorcín  
2,4-dimetil-fenol  
2,4-dinitrofenol  
4-nitrofenol  
Egyéb

9. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)  
és egyéb policiklikus aromás vegyületek

Acenaftén  
Acenaftilén  
Antracén  
Benz(a)antracén  
Benz(a)pirén  
Benz(b)fluorantén  
3,4-benzofluorantén  
Benz(j,k)fluorén  
Benz(e)pirén  
Benz(g,h,i)perilén  
Benz(k)fluorantén  
Dibenz(a,h)antracén  
Fenantrén  
Fluorantén  
Fluorén  
Indenol(1,2,3-cd)pirén  
Kőszénkátrány = Kreozot  
Krizén  
Naftalin  
Pirén  
Benzo(b)piridin = Quinoline

10. Illékony, halogénezett alifás szerves  
vegyületek

1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,1-triklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
1,1,2-triklór-etán  
1,1,2-triklór-trifluor-etán  
1,1-diklór-etán  
1,1-diklór-etilén  
1,2-dibróm-3-klór-propán  
1,2-dibróm-etán  
1,2-diklór-etán  
1,2-diklór-etilén  
1,2-diklór-propán  
1,3-diklór-propilén  
2,3-diklór-propilén  
2-klór-etanol  
2-klóretil-vinil-éter  
bróm-diklór-metán  
Bróm-metán  
cisz-1,2-diklór-etilén  
cisz-1,3-diklór-propilén  
Dibróm-klór-metán  
Diklór-difluor-metán  
Diklór-metán  
Epiklórhidrin  
Etil-klorid  
Foszgén  
Klór-metán  
Klórmetil-metiléter

Kloroform  
Pentaklór-etán  
Széntetraklorid  
Tetraklór-etán  
transz-1,2-diklór-etilén  
transz-1,3-diklór-propilén  
Tribróm-metán  
Triklór-etilén  
Triklór-fluor-metán  
Vinil-klorid  
Egyéb

11. Közepesen illékony, halogénezett alifás  
szerves vegyületek

Bisz(2-klóretoxi)metán  
Bisz(2-klóretil)éter  
Bisz(klórmetil)éter  
Hexaklór-butadién  
Alfa-hexaklór-ciklohexán  
Béta-hexaklór-ciklohexán  
Delta-hexaklór-ciklohexán  
Hexaklór-ciklopentadién  
Hexaklór-etán  
Trisz(2,3-dibróm-propil)foszfát

12. Illékony, halogénezett aromás szerves  
vegyületek

Benzil-klorid  
Klór-benzol

13. Közepesen illékony, halogénezett aromás  
szerves vegyületek

1,2-diklórbenzol  
1,3- diklórbenzol  
1,4- diklórbenzol  
1,2,4-triklórbenzol  
1,2,3-triklórbenzol  
1,3,5-triklórbenzol  
1,2,3,4-tetraklórbenzol  
1,2,3,5-tetraklórbenzol  
1,2,4,5-tetraklórbenzol  
Pentaklórbenzol  
Hexaklórbenzol  
Klórnaftalin  
Bróm-benzol  
Benzol-karbonil-klorid  
p-klór-anilin  
Metilén-bisz(2-klór-anilin)  
2-klór-naftalin  
3,3-diklórbenzidin  
Pentaklór-nitrobenzol

14. Klórfenolok

2-monoklórfenol  
3-monoklórfenol  
4-monoklórfenol  
2,4-diklórfenol  
2,3-diklórfenol  
2,5-diklórfenol  
2,6-diklórfenol

2,3,5-triklórfenol  
2,3,6-triklórfenol  
2,4,5-triklórfenol  
2,4,6-triklórfenol  
3,4,5-triklórfenol  
3,4,6-triklórfenol  
2,3,4,6-tetraklórfenol  
2,6,5,6-tetraklórfenol  
2,3,4,5-tetraklórfenol  
Pentaklórfenol  
4-klór-3-metil-fenol

#### 15. Poliklórozott bifenilek (PCB)

##### PCB

2,3,3',4,4'-pentaklór-bifenil  
2,3,4,4',5- pentaklór-bifenil  
2,3',4,4',5- pentaklór-bifenil  
2',3,4,4',5- pentaklór-bifenil  
2,3,3',4,4',5-hexaklór-bifenil  
2,3,3',4,4',5'-hexaklór-bifenil  
2,3',4,4',5,5'-hexaklór-bifenil  
2,3,3',4,4',5,5'-haptaklór-bifenil

Egyéb

#### 16. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)

##### PCDD/F

2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-p-dioxin (TCDD)  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzo-p-dioxin  
Oktaklór-dibenzo-p-dioxin  
2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-furán  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzo-furán  
2,3,4,7,8-pentaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
2,3,4,6,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,7,8,9-heptaklór-dibenzo-furán  
Oktaklór-dibenzo-furán

Egyéb

#### 17. Növényvédőszer [lila-tuti jó](#)

DDT

DDD

o,p'-DDD

p,p'-DDD

DDE

Aldrin

Klódrin

Dieldrin

Endrin

alfa-HCH

béta-HCH

delta-HCH

gamma-HCH

1,3,5-triazin

Aldikarb

Atrazin

Azinfosz-etil

Azinfosz-metil

Bromoxinil

4-2(2-4-dichlorop)-butánsav

Kaptán

Karbaril

Karbofuran

Karbofenotion

Klórdán

Klórpirifosz

Kumafosz

Cianazin

Cianogén

DEF

Diazinon

1,2-dibromo-3-klór-propán

1,2-dibróm-etán

2-diklór-fenoxi-ecetsav

Diklórfosz

Dicofol

Dimetoát

Dinoseb

Dioxation

Diquat

Diszulfoton

Diuron

Endoszulfán-szulfát

Endoszulfán

Endoszulfán I

Endoszulfán II

Endothall

Endrin-aldehid

Ethion

S-etil-propil-tio-carbomát

Fenitroton

Heptaklór

Heptaklór-epoxid

Hexaklór-benzol

alfa-hexaklór-ciklohexán

béta-hexaklór-ciklohexán

delta-hexaklór-ciklohexán

loxinil

Kepon

Lindén

Malation

Maleinsav hidrazid

Metomil

Metoxi-klór

Mirex

Etil-paration

Metil-paration

Pentaklór-fenol

Fenil-higany-acetát

Forát

Foszgén

Foszfamidon

Ronnel

Sztrichnin  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
Tetra-etil-ditio-pirofoszfát  
Thiram (TMTD)  
Toxafén  
2,4,5-TP (Silvex)  
2,4,5-triklór-fenoxi-ecetsav  
Warfarin  
Egyéb

18. Egyéb szerves vegyületek:

1,2-benzotiazol  
Egyéb

19. Korrozív anyagok:

Aziridin  
Benzol-karbonil-klorid! klórozott  
Formaldehid  
Metil-klór-karbonát  
Foszgén  
Toluol-diizocianát

Egyéb

20. Radioaktív anyagok:

Radon  
Tórium  
Uránium  
Egyéb

21. Robbanószerek

Ammónium-szulfamát  
Cianogén  
Ciklotetrametilén-tetranitramin  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
Hidrazin  
Nitroglicerin  
4-nitrotoluol  
Nátrium-azid  
1,3,5-trinitrobenzol  
Trinitrotoluol  
Egyéb

## 5. változat

### 1. Fémek, félfémek és vegyületeik

alumínium  
alumínium-foszfid  
antimon  
arzén  
arzén-trioxid  
arzén-triszulfid  
bárium  
bárium-cianid  
berillium  
cink  
cink-cianid  
cink-foszfid  
cink-szulfát  
ezüst  
ezüst-cianid  
fémek  
fém-cianidok  
fém-sók  
higany  
kadmium  
kálium-cianid  
kálium-ezüst-cianid  
kobalt  
króm  
króm (III)  
króm (VI)  
kromátok  
krómsav  
mangán  
molibdén  
nátrium-cianid  
nátrium-fluorid  
nikkel  
nikkel-klorid  
ólom  
ón  
réz  
réz-cianid  
szelén  
szelénsav  
tallium  
tallium-oxid  
tallium-sók  
tellúr  
vanádium  
vanádium-pentoxid  
vas  
vas-szulfát  
egyéb

### 2. Egyéb szerves vegyi anyagok

ammónia  
ammónium-sók  
azbeszt  
cianidok  
cianidok (komplex, pH<4,5)  
cianidok (komplex, pH>4,5)

### cianidok (szabad)

fém-cianidok  
foszfin  
nitrát  
nitrit  
szelén  
szelénsav  
tiocianátok  
egyéb

### 3. Kőolajszármazékok (TPH)

benzin  
dízelolaj  
kerozin  
kőolaj  
motorolaj  
pakura  
TPH < C20  
TPH > C20  
tűzelőolaj  
egyéb

### 4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)

benzol  
n-butyl-benzol  
terc-butyl-benzol  
szek-butyl-benzol  
m-dietil-benzol  
p-dietil-benzol  
1,3-diizopropil-benzol  
dodecylbenzol  
etil-benzol  
1,2-metil-etil-benzol  
1,3-metil-etil-benzol  
1,4-metil-etil-benzol  
i-propil-benzol  
n-propil-benzol  
i-propil-toluol  
toluol  
1,3,5-trietil-benzol  
1,2,3-trimetil-benzol  
1,2,4-trimetil-benzol  
1,3,5-trimetil-benzol  
xilolok  
m-xilol  
o-xilol  
p-xilol  
egyéb

### 5. fenolok?? Ide helyezni

### 5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek: különvenni aromást és alifást?

1-acetil-2-tiourea  
acetofenon  
adipinsav  
akrilamid  
anilin

benzidin  
benzoesav  
bisz(2-etil-hexil)ftalát  
butilbenzil-ftalát  
dibenzofurán  
dietilén-glikol  
dietil-ftalát  
1,2-difenil-hidrazin  
diisopropil-metil-foszfónát  
dimetil-ftalát  
3,3-dimetoxibenzidin  
di-n-butyl-ftalát  
1,3-dinitrobenzol  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
di-n-oktil-ftalát  
etilén-glikol  
etilén-glikol-monoetil-éter  
fenil-szulfid  
[ftalátok \(összes\)](#)  
ftálsav-anhidrid  
izoforon  
m-krezol  
p-krezol  
maleinsav-anhidrid  
p-nitroanilin  
nitrobenzol  
4-nitrotoluol  
n-nitrozo-dietanol-amin  
n-nitrozo-dietil-amin  
n-nitrozo-difenil-amin  
n-nitrozo-di-n-butyl-amin  
n-nitrozo-di-n-metiluretán  
n-nitrozo-pirrolidin  
pronamid  
toluol-diizocianát  
trietanol-amin  
egyéb

6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek különvenni aromást és alifást?

acetaldehid  
aceton  
acetonitril  
akril-nitril  
akrilsav  
akrolein  
allil-alkohol  
aziridin  
benzonitril = benzoésav-nitril = fenilcianid  
1,2-benzotiazol  
1,3-butadién  
butanol  
[butilacetát](#)  
ciklohexán  
ciklohexanon  
dimetil-szulfát  
1,4-dioxán  
etil-acetát

etil-éter  
formaldehid  
furán  
furfurál  
glicidialdehid = 1-propanol-2,3-epoxi  
hangyasav  
hexán  
[hidrokinon](#)  
izobutanol  
[izopropanol](#)  
kumén  
metanol  
metil-akril-nitril  
metil-etil-ke-ton  
metil-izobutyl-ke-ton  
metil-klór-karbonát  
metil-metakrilát  
metil-terc-butyl-éter (MTBE)  
MTBE (metil-terc-butyl-éter)  
piridin  
szén-diszulfid  
sztirén  
tetrahidrofurán  
[tetrahidrotiofén](#)  
vinil-acetát  
egyéb

7. Oldószerek

acetaldehid  
aceton  
acetonitril  
allil-alkohol = 2-propén-1-ol  
[aromás oldószerek](#)  
1,2-bibróm-etán  
ciklohexán  
ciklohexanon  
dietilén-glikol  
1,4-dioxán  
epiklórhidrin = 2-klór-metil-oxirán  
etil-acetát  
etilén-glikol  
etilén-glikol-monoetil-éter = 2-metoxi-etanol  
etil-éter  
etil-klorid  
freon 113 = CFC-113 = triklór-1,2,2-trifluor-etán  
furán  
furfuraldehid  
hexaklór-butadién  
hexán  
izobutanol  
[izopropanol](#)  
izopropil-benzol = kumén  
metanol  
metilén-klorid  
metil-etil-ke-ton  
metil-izobutyl-ke-ton  
piridin  
szén-diszulfid  
széntetraklorid

tetrahidrofurán  
tetrahidrotiofén  
tetraklór-etán  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
triklór-etán  
1,1,1-triklór-etán  
1,1,2-triklór-etán  
tribróm-metán  
triklór-fluor-metán  
3,5,5-trimetil-2-ciklohexén-1-on = izoforon  
egyéb

#### 8. Fenolok

2,4-dimetil-fenol  
2,4-dinitrofenol  
fenol  
krezol  
katechol  
4-nitrofenol  
rezorcin  
egyéb

#### 9. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) és egyéb policiklikus aromás vegyületek

acenaftén  
acenaftilén  
antracén  
benz(a)antracén  
benz(a)pirén  
benz(b)fluorantén  
benz(b)piridin = quinoline  
3,4-benzfluorantén  
benz(j,k)fluorén  
benz(e)pirén  
benz(g,h,i)perilén  
benz(k)fluorantén  
dibenz(a,h)antracén  
fenantrén  
fluorantén  
fluorén  
indenol(1,2,3-cd)pirén  
kőszénkátrány = kreozot  
krizén  
naftalin  
PAH (összes)  
pirén  
egyéb

#### 10. Illékony, halogénezett alifás szerves vegyületek

bróm-diklór-metán  
bróm-metán  
dibróm-klór-metán  
1,2-dibróm-3-klór-propán  
1,2-dibróm-etán  
diklór-difluor-metán  
diklór-etán  
1,1-diklór-etán  
1,2-diklór-etán

diklór-etilén  
1,1-diklór-etilén  
1,2-diklór-etilén  
cisz-1,2-diklór-etilén  
transz-1,2-diklór-etilén  
diklór-metán  
diklór-propán  
1,3-diklór-propilén  
2,3-diklór-propilén  
cisz-1,3-diklór-propilén  
transz-1,3-diklór-propilén  
epiklórhidrin  
etil-klorid  
foszgén  
2-klór-etanol  
2-klóretil-vinil-éter  
klór-metán  
klórmetil-metiléter  
kloroform  
pentaklór-etán  
széntetraklorid  
tetraklór-etán  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
tetraklóretilén  
tribróm-metán  
triklór-etán  
1,1,1-triklór-etán  
1,1,2-triklór-etán  
triklór-etilén  
triklór-fluor-metán  
1,1,2-triklór-trifluor-etán  
vinil-klorid  
egyéb

#### 11. Közepesen illékony, halogénezett alifás szerves vegyületek

bisz(2-klóretoxi)metán  
bisz(2-klóretil)éter  
bisz(klórmetil)éter  
hexaklór-butadién  
alfa-hexaklór-ciklohexán  
béta-hexaklór-ciklohexán  
delta-hexaklór-ciklohexán  
hexaklór-ciklopentadién  
hexaklór-etán  
trisz(2,3-dibróm-propil)foszfát  
egyéb

#### 12. Halogénezett aromás szerves vegyületek

benzol-karbonil-klorid  
benzil-klorid  
bróm-benzol  
diklór-anilin  
diklór-benzol  
1,2-diklór-benzol  
1,3-diklór-benzol  
1,4-diklór-benzol  
3,3-diklór-benzidin  
hexaklór-benzol



klór-benzol (összes)  
klórnaftalin  
2-klór-naftalin  
metilén-bisz(2-klór-anilin)  
monoklór-anilin  
monoklór-benzol  
pentaklór-anilin  
pentaklór-benzol  
pentaklór-nitrobenzol  
p-klór-anilin  
tetraklór-anilin  
tetraklór-benzol  
1,2,3,4-tetraklór-benzol  
1,2,3,5-tetraklór-benzol  
1,2,4,5-tetraklór-benzol  
triklór-anilin  
triklór-benzol  
1,2,3-triklór-benzol  
1,2,4-triklór-benzol  
1,3,5-triklór-benzol  
egyéb

### 13. Klórfenolok

diklór-fenol  
2,4-diklór-fenol  
2,3-diklór-fenol  
2,5-diklór-fenol  
2,6-diklór-fenol  
klórfenolok (összes)  
4-klór-3-metil-fenol  
monoklór-fenol  
2-monoklór-fenol  
3-monoklór-fenol  
4-monoklór-fenol  
tetraklór-fenol  
2,3,4,6-tetraklór-fenol  
2,6,5,6-tetraklór-fenol  
2,3,4,5-tetraklór-fenol  
triklór-fenol  
2,3,5-triklór-fenol  
2,3,6-triklór-fenol  
2,4,5-triklór-fenol  
2,4,6-triklór-fenol  
3,4,5-triklór-fenol  
3,4,6-triklór-fenol  
pentaklórfenol  
egyéb

### 14. Poliklórozott bifenílek (PCB)

PCB (összes)  
monoklór-bifenílek  
diklór-bifenílek  
triklór-bifenílek  
tetraklór-bifenílek  
pentaklór-bifenílek  
2,3,3',4,4'-pentaklór-bifenil  
2,3,4,4',5-pentaklór-bifenil  
2,3',4,4',5-pentaklór-bifenil  
2',3,4,4',5-pentaklór-bifenil  
hexaklór-bifenílek

2,3,3',4,4',5-hexaklór-bifenil  
2,3,3',4,4',5'-hexaklór-bifenil  
2,3',4,4',5,5'-hexaklór-bifenil  
heptaklór bifenílek  
2,3,3',4,4',5,5'-heptaklór-bifenil  
oktaklór-bifenílek  
nonaklór-bifenílek  
dekaklór-bifenil  
egyéb

### 15. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)

PCDD/F (összes)  
poli-klór-dibenzo-p-dioxinok (PCDD) (összes)  
2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-p-dioxin (TCDD)  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzo-p-dioxin  
oktaklór-dibenzo-p-dioxin  
poliklór-dibenzo-furánok (PCDF) (összes)  
2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-furán  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzo-furán  
2,3,4,7,8-pentaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
2,3,4,6,7,8-hexaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzo-furán  
1,2,3,4,7,8,9-heptaklór-dibenzo-furán  
oktaklór-dibenzo-furán  
egyéb

### 16. Növényvédőszer

aldikarb  
aldrin  
alfa-hexaklór-ciklohexán  
atrazin  
azinfosz-etil  
azinfosz-metil  
béta-hexaklór-ciklohexán  
bromoxinil  
cianazin  
cianogén  
DDD (összes)  
o,p'-DDD  
p,p'-DDD  
DDE  
DDT  
DDT/DDD/DDE (összes)  
DEF  
delta-hexaklór-ciklohexán  
diazinon  
1,2-dibróm-etán  
1,2-dibromo-3-klór-propán  
dicofol  
4-(2-(4-dichlorop)-butánsav  
dielldrin  
2-diklór-fenoxi-ecetsav

diklórfosz  
dimetoát  
dinoseb  
dioxation  
diquat  
diszulfoton  
diuron  
drinek (összes)  
endoszulfán  
endoszulfán I  
endoszulfán II  
endoszulfán-szulfát  
endothall  
endrin  
endrin-aldehid  
ethion  
etil-paration  
fenil-higany-acetát  
fenitroton  
fenoxikarbonsavak (összes)  
forát  
foszfamidon  
foszforsavészterek  
foszgén  
HCH-k (összes)  
alfa-HCH  
delta-HCH  
béta-HCH  
gamma-HCH  
heptaklór  
heptaklór-epoxid  
hexaklór-benzol  
ioxinil  
kaptán  
karbamátok  
karbaril  
karbofenotion  
karbofurán  
kepon  
klórdán  
klórdrin  
klórpirifosz  
kumafosz  
lindén  
malation  
maleinsav hidrazid  
maneb  
MCPA = 4-klór-2-metilfenoxi-ecetsav  
metil-paration  
metomil  
metoxi-klór  
mirex

pentaklór-fenol  
Ronnel  
S-etil-propil-tio-karbamát  
szerves ónvegyületek (összes)  
sztrichnin  
1,1,1,2-tetraklór-etán  
1,1,2,2-tetraklór-etán  
tetra-etil-ditio-pirofoszfát  
tetrahidrotiofén  
thiram (TMTD)  
toxafén  
2,4,5-TP (Silvex)  
triazinok (összes)  
1,3,5-triazin  
tributil-ón-oxid  
trifenil-ónvegyületek (összes)  
2,4,5-triklór-fenoxi-ecetsav  
warfarin  
egyéb

#### 17. Egyéb szerves vegyületek

#### 18. Korrozív anyagok

aziridin  
benzol-karbonil-klorid  
formaldehid  
metil-klór-karbonát  
foszgén  
toluol-diizocianát  
egyéb

#### 19. Radioaktív anyagok

radon  
tórium  
uránium  
egyéb

#### 21. Robbanószerek

ammónium-szulfamát  
cianogén  
ciklotetrametilén-tetranitramin  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
hidrazin  
nitroglicerín  
4-nitrotoluol  
nátrium-azid  
1,3,5-trinitrobenzol  
trinitrotoluol  
egyéb

# Végleges változat

## 1. Fémek, fémfémek és vegyületeik

alumínium  
alumínium-foszfid  
antimon  
arzén  
arzén-trioxid  
arzén-triszulfid  
bárium  
bárium-cianid  
berillium  
cink  
cink-cianid  
cink-foszfid  
cink-szulfát  
ezüst  
ezüst-cianid  
fémek  
fém-cianidok  
fém-sók  
higany  
kadmium  
kálium-cianid  
kálium-ezüst-cianid  
kobalt  
króm  
króm (III)  
króm (VI)  
kromátok  
krómsav  
mangán  
molibdén  
nátrium-cianid  
nátrium-fluorid  
nikkel  
nikkel-klorid  
ólom  
ón  
réz  
réz-cianid  
szelén  
szelénsav  
tallium  
tallium-oxid  
tallium-sók  
tellúr  
vanádium  
vanádium-pentoxid  
vas  
vas-szulfát  
egyéb

## 2. Egyéb szervesetlen vegyi anyagok

ammónia  
ammónium-sók  
azbeszt  
cianid (összes)  
cianidok (komplex, pH<4,5)

cianidok (komplex, pH>4,5)  
cianidok (szabad)  
fém-cianidok  
foszfin = hidrogénfoszfid  
nitrát  
nitrit  
szelén  
szelénsav  
szerves fémvegyületek  
tiocianátok  
egyéb

## 3. Kőolajszármazékok (TPH)

benzin  
dízeloilaj  
kerozin  
kőolaj  
motorolaj/kenőolaj  
pakura  
TPH < C20  
TPH > C20  
tűzelőolaj  
egyéb

## 4. Benzol és alkilbenzolok (BTEX)

alkilbenzolok  
benzol  
n-butilbenzol  
terc-butilbenzol  
szek-butilbenzol  
m-dietilbenzol  
p-dietilbenzol  
1,3-diizopropilbenzol  
dodecilbenzol  
etil-benzol  
1,2-metil-etilbenzol  
1,3-metil-etilbenzol  
1,4-metil-etilbenzol  
i-propilbenzol  
n-propilbenzol  
i-propiltoluol  
toluol  
1,3,5-trietilbenzol  
1,2,3-trimetilbenzol  
1,2,4-trimetilbenzol  
1,3,5-trimetilbenzol  
xilolok  
m-xilol  
o-xilol  
p-xilol  
egyéb

## 5. Illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek

1-acetil-2-tiokarbamid

acetofenon  
adipinsav  
akrilamid  
anilin  
benzidin  
benzoesav  
bisz(2-etil-hexil)ftalát  
butil-benzilftalát  
dibenzofurán  
dietilénglikol  
dietilftalát  
1,2-difenilhidrazin  
diisopropil-metilfoszfónát  
dimetilftalát  
3,3-dimetoxibenzidin  
di-n-butilftalát  
1,3-dinitrobenzol  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
di-n-oktilftalát  
etilénglikol  
etilén-glikol-monoetiléter  
etilén-oxid = epoxietán  
fenilszulfid  
ftalátok (összes)  
ftálsavanhidrid  
izoforon  
o-krezol  
m-krezol  
p-krezol  
maleinsavanhidrid  
p-nitroanilin  
nitrobenzol  
4-nitrotoluol  
n-nitrozo-dietanolamin  
n-nitrozo-dietilamin  
n-nitrozo-difenilamin  
n-nitrozo-di-n-butilamin  
n-nitrozo-di-n-metiluretán  
n-nitrozopirrolidin  
pronamid  
toluol-diizocianát  
trietanolamin  
egyéb

#### 6. Közepesen illékony (nem halogénezett) szerves vegyületek

acetaldehid  
aceton  
acetonitril  
akrilnitril  
akrilsav  
akrolein  
allilalkohol  
aziridin  
benzonitril = benzoészav-nitril = fenilcianid  
1,2-benzotiazol  
1,3-butadién  
butanol

butilacetát  
ciklohexán  
ciklohexanon  
dimetil-szulfát  
1,4-dioxán  
etil-acetát  
etil-éter  
formaldehid  
furán  
furfurál  
glicidialdehid = 2,3-epoxi-propanol  
hangyasav  
hexán  
hidrokinon  
izobutanol  
izopropanol  
kumén  
metanol  
metil-akrilnitril  
metil-etilketon  
metil-izobutylketon  
metil-klór-karbonát  
metilmetakrilát  
metil-terc-butyléter (MTBE)  
MTBE (metil-terc-butyl-éter)  
piridin  
szén-diszulfid  
sztirol  
tetrabutiltin  
tetrahydrofurán  
tetrahydrotiofén  
tributiltin = TBT  
vinilacetát  
egyéb

#### 7. Fenolok

2,4-dimetilfenol  
2,4-dinitrofenol  
fenol  
fenolok (összes)  
krezol  
katechol  
4-nitrofenol  
rezorcin  
egyéb

#### 8. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) és egyéb policiklikus aromás vegyületek

acenaftén  
acenaftilén  
antracén  
benz(a)antracén  
benz(a)pirén  
benz(b)fluorantén  
benz(b)piridin = quinoline  
3,4-benzfluorantén  
benz(j,k)fluorén  
benz(e)pirén

benz(g,h,i)perilén  
benz(k)fluorantén  
benz(j)fluorantén  
dibenz(a,h)antracén  
fenantrén  
fluorantén  
fluorén  
indenol(1,2,3-cd)pirén  
kőszénkátrány = kreozot  
krizén  
naftalin  
PAH (összes)  
pirén  
egyéb

#### 9. Halogénezett alifás szerves vegyületek

bisz(2-klóretoxi)metán  
bisz(2-klóretil)éter  
bisz(klórmetil)éter  
bróm-diklórmétán  
brómmetán  
bróm-klórmétán  
bróm-diklórmétán  
bromoform  
dibróm-klórmétán  
1,2-dibróm-3-klórpropán  
1,2-dibrómetán  
dibrómmetán  
diklór-difluormetán  
diklóretán  
1,1-diklóretán  
1,2-diklóretán  
diklóretilén  
1,1-diklóretilén  
1,2-diklóretilén  
cisz-1,2-diklóretilén  
transz-1,2-diklóretilén  
diklórmétán  
diklórpropán  
1,3-diklórpropilén  
2,3-diklórpropilén  
cisz-1,3-diklórpropilén  
transz-1,3-diklórpropilén  
epiklórhidrin  
etilklorid  
foszgén  
halogénezett alifás szénhidrogén (összes)  
hexaklór-butadién  
alfa-hexaklór-ciklohexán  
béta-hexaklór-ciklohexán  
delta-hexaklór-ciklohexán  
hexaklór-ciklopentadién  
hexaklór-etán  
2-klór-1,3-butadién = kloroprén  
2-klóretanol  
2-klóretil-viniléter  
klórmétán  
klórmetil-metiléter  
kloroform

pentaklóretán  
széntetraklorid = tetraklórmétán  
tetraklóretán  
1,1,1,2-tetraklóretán  
1,1,2,2-tetraklóretán  
tetraklóretilén  
tribrómmetán  
triklóretán  
1,1,1-triklóretán  
1,1,2-triklóretán  
triklóretilén  
triklór-fluormetán  
1,1,2-triklór-trifluoretán  
1,2,3-triklórpropán  
tris(2,3-dibróm-propil)foszfát  
vinilklorid  
egyéb

#### 10. Halogénezett aromás szerves vegyületek

benzol-karbonil-klorid  
benzil-klorid  
brómbenzol  
diklór-anilin  
diklórbenzol  
1,2-diklórbenzol  
1,3-diklórbenzol  
1,4-diklórbenzol  
3,3-diklórbenzidin  
diklór-nitrobenzol  
halogénezett aromás szénhidrogén (összes)  
hexaklórbenzol  
klórbenzolok  
klórnaftalin  
2-klórnaftalin  
2-klórtoluol  
4-klórtoluol  
metilén-bisz(2-klóranilin)  
monoklóranilin  
monoklórbenzol  
monoklór-nitrobenzol  
pentaklóranilin  
pentaklórbenzol  
pentaklór-nitrobenzol  
p-klóranilin  
tetraklóranilin  
tetraklór-benzol  
1,2,3,4-tetraklórbenzol  
1,2,3,5-tetraklórbenzol  
1,2,4,5-tetraklórbenzol  
tetraklór-nitrobenzol  
triklóranilin  
triklórbenzol  
1,2,3-triklórbenzol  
1,2,4-triklórbenzol  
1,3,5-triklórbenzol  
triklór-nitrobenzol  
egyéb

### 11. Klórfenolok

diklórfenol  
2,4-diklórfenol  
2,3-diklórfenol  
2,5-diklórfenol  
2,6-diklórfenol  
klórfenolok (összes)  
4-klór-3-metilfenol  
monoklórfenol  
2-monoklórfenol  
3-monoklórfenol  
4-monoklórfenol  
tetraklórfenol  
2,3,4,6-tetraklórfenol  
2,6,5,6-tetraklórfenol  
2,3,4,5-tetraklórfenol  
triklórfenol  
2,3,5-triklórfenol  
2,3,6-triklórfenol  
2,4,5-triklórfenol  
2,4,6-triklórfenol  
3,4,5-triklórfenol  
3,4,6-triklórfenol  
pentaklórfenol = klorofén  
egyéb

### 12. Poliklórozott bifenilek (PCB)

PCB (összes)  
monoklórbifenilek  
diklórbifenilek  
triklórbifenilek  
tetraklórbifenilek  
pentaklór-bifenilek  
2,3,3',4,4'-pentaklórbifenil  
2,3,4,4',5-pentaklórbifenil  
2,3',4,4',5-pentaklórbifenil  
2',3,4,4',5-pentaklórbifenil  
hexaklórbifenilek  
2,3,3',4,4',5-hexaklórbifenil  
2,3,3',4,4',5'-hexaklórbifenil  
2,3',4,4',5,5'-hexaklórbifenil  
heptaklórbifenilek  
2,3,3',4,4',5,5'-heptaklórbifenil  
oktaloóbifenilek  
nonaklórbifenilek  
dekaklórbifenil  
egyéb

### 13. Poliklórozott dibenzo-dioxinok és dibenzo-furánok (PCDD/F)

PCDD/F (összes)  
poli-klór-dibenzo-p-dioxinok (PCDD) (összes)  
2,3,7,8-tetraklór-dibenzo-p-dioxin (TCDD)  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzo-p-dioxin  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzo-p-dioxin

oktaloóbibenzo-p-dioxin  
poliklór-dibenzofuránok (PCDF) (összes)  
2,3,7,8-tetraklór-dibenzofurán  
1,2,3,7,8-pentaklór-dibenzofurán  
2,3,4,7,8-pentaklór-dibenzofurán  
1,2,3,4,7,8-hexaklór-dibenzofurán  
1,2,3,7,8,9-hexaklór-dibenzofurán  
1,2,3,6,7,8-hexaklór-dibenzofurán  
2,3,4,6,7,8-hexaklór-dibenzofurán  
1,2,3,4,6,7,8-heptaklór-dibenzofurán  
1,2,3,4,7,8,9-heptaklór-dibenzofurán  
oktaloóbibenzo-furán  
egyéb

### 14. Oldószerek

acetaldehid  
aceton  
acetonitril  
allilalkohol = 2-propén-1-ol  
aromás oldószerek  
1,2-bibrómetán  
ciklohexán  
ciklohexanon  
dietilénglikol  
1,4-dioxán  
epiklórhidrin = 2-klórmetiloxirán  
etil-acetát  
etilénglikol  
etilén-glikol-monoetil-éter = 2-metoxietanol  
etiléter  
etil-klorid  
freon 113 = CFC-113 = triklor-1,2,2-trifluoretán  
furán  
furfuraldehid  
hexaklór-butadién  
hexán  
izobutanol  
izopropanol  
izopropil-benzol = kumén  
metanol  
metilén-klorid  
metil-etilketon  
metil-izobutil-ke-ton  
piridin  
szén-diszulfid  
széntetraklorid  
tetrahidrofurán  
tetrahidrotiofén  
tetraklóretán  
1,1,1,2-tetraklóretán  
1,1,2,2-tetraklóretán  
triklóretán  
1,1,1-triklóretán  
1,1,2-triklóretán  
tribrómmetán  
triklór-fluormetán  
3,5,5-trimetil-2-ciklohexén-1-on = izoforon  
egyéb

## 15. Növényvédőszer

aldikarb  
aldrin  
alfa-hexaklórciklohexán  
anilazin  
atrazin  
azinfosz-etil  
azinfosz-metil  
benomil  
bentazon  
béta-hexaklórciklohexán  
bifentrin  
bromoxinil  
cianazin  
cianogén  
cipermetrin  
2,4-D = 2,4-diklór-fenoxi-ecetsav  
DDD (összes)  
DDE  
DDT  
DDT/DDD/DDE (összes)  
o,p'-DDD  
p,p'-DDD  
1,2-dibrómetán  
1,2-dibróm-3-klórpropán  
diethyl-3-metilbenzamid = DEET  
2-diklór-fenoxiecsav  
4,2(2,4-diklórop)-butánsav  
2,4-DP = 2-(2,4-diklór-fenoxi)-propionsav  
DEF  
deltametrin  
demetoát  
demeton  
diazinon  
dicofol  
dieldrin  
diklórfosz  
diklórprop  
dimetoát  
dinoseb  
dinoterb  
dioxation  
diquat  
diszulfoton  
diuron  
DNOC = 4,6-dinitro-o-krezol  
drinek (összes)  
endoszulfán  
endoszulfán I  
endoszulfán II  
endoszulfán-szulfát  
endothall  
endrin  
endrin-aldehyd  
ethion  
etil-paration  
Etoprofosz  
ETU = etiléntiokarbamid  
fenil-higany-acetát

fenitroion  
fenoxikarbonsavak (összes)  
fention  
forát  
foszfamidon  
foszforsavészterek (összes)  
foszgén  
foxim  
HCH-k = hexaklórciklohexánok (összes)  
alfa-HCH  
béta-HCH  
delta-HCH  
gamma-HCH  
heptaklór  
heptaklór-epoxid  
heptenofosz  
hexaklór-benzol  
ioxinil  
izoproturon  
kaptafol  
kaptán  
karbamátok (összes)  
karbaril  
karbendazim  
karbofenotion  
karbofurán  
kepon  
klórdán  
klórdrin  
klórfenvinfosz  
kloridazon  
klórpifosz  
kumafosz  
lindén  
linuron  
malation  
maleinsav hidrazid  
maneb  
MCPA = 4-klór-2-metilfenoxi-ecetsav  
mekoprop  
metabenzotiazuron  
metam  
metamitron  
metamitron  
metazaklór  
metil-paration  
metobromuron  
metobromuron  
metolaklór  
metomil  
metoxiklór  
metoxuron  
mevinfosz  
mirex  
monuron  
oxamil  
oxidemeton-metil  
paration-etil  
paration-metil  
pentaklórfenol

pirazofosz  
poliklórozott-terfenil  
primikarb  
propaklór  
propoxur  
quitozin?  
ronnel  
S-etil-propil-tio-karbamát  
simazin  
szerves ónvegyületek (összes)  
sztrichnin  
tetra-etil-ditiopirofoszfát  
tetrahidrotiofén  
1,1,1,2-tetraklóretán  
1,1,2,2-tetraklóretán  
tiram (TMTD)  
tolklofosz-metil?  
toxafén  
2,4,5-TP = Silvex  
1,3,5-triazin  
2,4,5-T = 2,4,5-triklór-fenoxiecetsav  
2,4,5-triklór-fenoxiecetsav  
triadimefon  
tri-allát  
triazinok (összes)  
triazofosz  
bisz-(tributil-ón)-oxid = TBTO  
trifenil-ónvegyületek (összes)  
trifluralin  
triklórfon  
warfarin  
zineb  
egyéb

#### 16. Korrozív anyagok

aziridin  
benzol-karbonil-klorid  
formaldehid  
metil-klór-karbonát  
foszgén  
toluol-diizocianát  
egyéb

#### 17. Radioaktív anyagok

radon  
tórium  
uránium  
egyéb

#### 18. Robbanószerek

ammónium-szulfamát  
cianogén  
ciklotetrametilén-tetranitramin  
2,4-dinitrotoluol  
2,6-dinitrotoluol  
hidrazin  
nitroglicerín  
4-nitrotoluol  
nátrium-azid  
1,3,5-trinitrobenzol  
trinitrotoluol  
egyéb