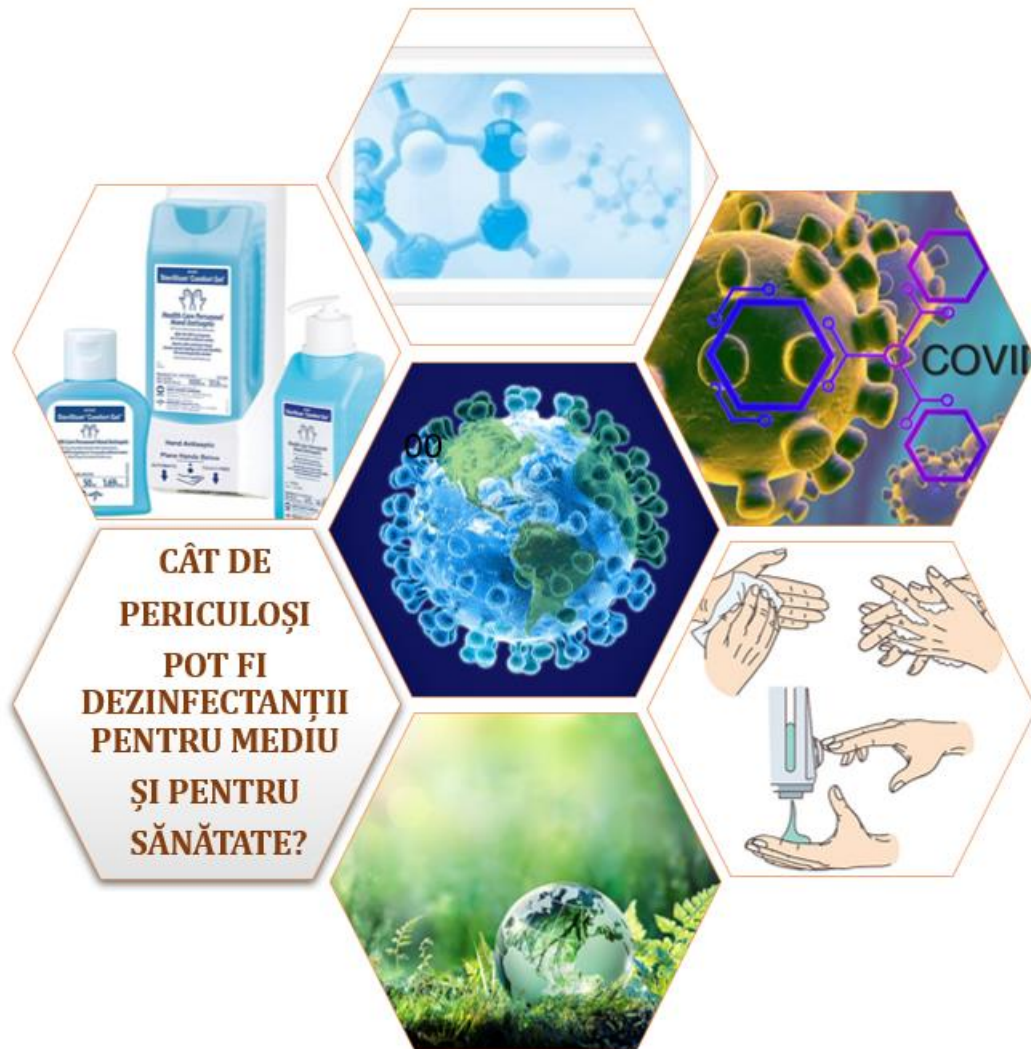




Suedia
Sverige



CHIȘINĂU, 2020

Asociația Obștească „EcoContact”

Str. V. Pîrcălab, 27/1

www.ecocontact.md; office@ecocontact.md

Ce ascund dezinfectanții în raport cu Sănătatea și Mediul?

„Coronavirus”, „COVID-19”, „măști”, „mănuși”, „dezinfectanți”, „contagieri”, „epidemie”, „carantină”, „riscuri”... sunt doar câteva dintre cuvintele care au început să facă parte din vocabularul și din cotidianitatea noastră, de mai bine de o lună. Traversăm, într-adevăr, o perioadă dificilă, de luptă cu noul tip de virus Sars-Cov-2 (aceiași Coronavirus de tip nou) ce a schimbat radical viața de zi cu zi a multor persoane. Dincolo de teama de necunoscut instalată odată cu declanșarea epidemiei și cu starea de urgență, urmată de izolarea la domiciliu, fiecare a început să-și reorganizeze lucrul, acțiunile și chiar stilul de viață, în funcție de „cât permite” acest virus, care acționează atipic.

În eforturile autorităților de a combate răspândirea epidemiei, provocate de COVID-19, dar și de a diminua presiunea de pe umerii sistemului medical, au fost emise recomandări, printre care și utilizarea soluțiilor dezinfectante, care se pretind a fi „eficiente”, întrucât contribuie la igienizarea spațiilor, a suprafețelor dar și a mâinilor expuse riscului de contagiare cu Coronavirus de tip nou. „Eficiente” – aceste soluții - probabil, pentru că rotunjesc consistent cifra de afaceri a agenților economici, care generează și oferta, crescând exponențial volumul producerii, dacă tot este cerere...

Însă, este foarte important să rămânem vigilenți, precauți și atenți la dezinfectanții pe care îi procurăm pentru uz casnic și în scop de igienă. Trebuie să cunoaștem că, la fel ca oricare alte produse medicale sau cosmetice, acestea trebuie să fie testate și SĂ CORESPUNDĂ prevederilor Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Adică, substanțe înregistrate în Registrul dispozitivelor Medicale ale Agenției Medicamentelor și Dispozitivelor Medicale (AMDM) care respectă metodele de utilizare și concentrațiile substanțelor active în soluțiile de dezinfectanți obținute conform standardelor Europene (EN 13727, EN 13624, EN 12791, EN 14348, EN 14476, EN 1500, etc.).

Or, puțini sunt cei care cunosc că în disperarea de a preveni contagiarea cu noul Coronavirus, prin folosirea soluțiilor dezinfectante, antiseptice produse pe bază de biocide, fungicide, bactericide, virulicide, apar alte riscuri nu mai puțin periculoase pentru sănătatea umană, dar și pentru mediu.

Riscurile daunelor cresc, cu fiecare utilizare repetată, mărire a dozei și a duratei aplicării dezinfectanților chimici clorurați, depășindu-se astfel, nivelul maxim de expunere a organismului și mediului ambiant la substanțe biologic-active sintetizate, ceea ce poate avea un impact ireversibil regenerării țesuturilor și ecosistemelor.

Să revenim însă, la precauția consumatorului final în raport cu preocupările agentului economic...

Principiul precauției este reglementat de legislația națională și de cea internațională de mediu, alături de conceptul de **dezvoltare durabilă**. Potrivit acestui principiu, care se regăsește și în Declarația de la Rio (1992) „*pentru protejarea mediului, o abordare precaută va fi aplicată la scară largă de State, în conformitate cu capacitățile lor...*”. Această abordare trebuie să fie aplicată pe tot procesul de plasare a produsului pe piață: de la elaborare, până la luarea deciziei și la distrugerea acestuia. Procesul implică un cerc foarte larg de actori. Însă, în circumstanțele actuale, e lesne de conchis, că acolo unde factorii de decizie sunt concentrați la combaterea răspândirii epidemiei în aspecte determinate, aspectele de **prevenire a riscurilor** asupra mediului și sănătății umane sunt ignorate. Aceasta înseamnă că responsabilitatea pentru protecția mediului și a sănătății rămâne pe seama consumatorilor, adică a utilizatorilor finali (de soluții dezinfectante).

Momentan, în Republica Moldova nu există un regulament privind etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor periculoase. Pe ambalajele dezinfectanților chimici mai mici de 1 dm³

singura sursă de informare cu privire la concentrațiile și conținutul produsului disponibil în comerț, este eticheta, iar pentru cantități mai mari ($> 1 \text{ dm}^3$), adițional, poate fi consultată fișa tehnică a produsului de dezinfectant. Cu toate acestea, cea mai practică este „*buna încredere*” față de agentul economic autohton ce oferă dezinfectanți chimici cu titlu gratuit sau contracost. O parte din produsele dezinfectante sunt confecționate pe bază de alcool și anume alcool etilic (etanol) și/sau izopropilic (propanol) cu substanțele active, cu proprietăți fungicide, bactericide, virulicide, tuberculicid, deseori cu conținut de clor (clorhexidina, decametoxin, clorura de N-alchil-dimetil-benzil amoniu, etc), și rare ori cu conținut de peroxid de hidrogen.

În calitate de consumatori finali trebuie să ne documentăm despre la tipul pericolului și nivelul expunerii, pentru a diminua riscul și impactul asupra mediului și sănătății organismelor vii. Tipul pericolului este expus în pictogramele **care trebuie să se regăsească în mod obligatoriu** pe etichetele ambalajelor și pe dozatoarele soluțiilor dezinfectante. Acestea au o însemnătate specifică clasificării pericolului (Tabelul 1). Prezența acestor simboluri/pictograme, pe etichete, asigură un nivel sporit de protecție a sănătății umane și a mediului, precum și libera circulație a substanțelor chimice, a amestecurilor și a anumitor articole, contribuind, totodată, la îmbunătățirea competitivității și a inovației (Regulamentul (CE) nr. 1272/2008).

În privința nivelului de expunere, instituțiile responsabile de sănătatea publică, ce luptă cu COVID-19, recomandă spălarea mâinilor, cât mai des, cu dezinfectant și săpun. Astfel, crește doza de expunere a pielii la substanțele dezinfectante, iar riscul de intoxicare a organismului cu substanțe sintetizate este mai mare. În special, expunerea la produse cu compuși clorurați provoacă probleme ale dermei (pielii), iritații, leziuni ale ochilor și efecte nocive pentru mediu.

De exemplu, clorhexidina (CHD, CHD-Base sau clorhexidina-base) este substanța activă utilizată la producerea soluțiilor de dezinfectanți. Este un compus organic sintetizat cu conținut de inele fenilice clorurate, larg utilizată în farmacologie, cosmetologie, mediu casnic. Conform registrelor Agenției Europene de Chimicale, compusul CHD este clasificat ca substanță foarte toxică pentru viața acvatică (figura 1), cu efecte de lungă durată și provoacă leziuni oculare grave [1].

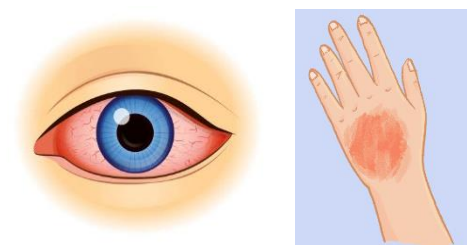


Figura 1. Imagini simbol ce atrag atenția asupra iritării ochilor și pielii

Cu toții respectăm cerințele sanitare și ne spălăm mai des pe mâini în această perioadă pandemică, deversând cantități necontrolate de substanțe precum săpun, detergent și dezinfectanți în sistemul de canalizare, astfel supunând stațiile de tratare unei presiuni exagerate. Toxicitatea față de produsele de biomasă (în special alge, EC_{50}) s-a constatat a fi de 0,021 mg/l și 0,046 mg/L cu rata de creștere, în timp ce nivelul minim de concentrație cu efect nociv este de 0,017mg/l [2]. Aceasta presupune că, bio-produsele folosite pentru epurarea apelor reziduale nu vor mai avea condiții de supraviețuire și de dezvoltare odată cu depășirea concentrației de 0,017mg/l de substanța activă cu proprietăți biocide.

Probabilitatea prezenței CHD în apele epurate ce sunt deversate în apele naturale este foarte mare.



Figura 2. Imagini care reflectă impactul depășirii CMA a substanțelor toxice mediului acvatic

Factorul de bioacumulare a clorhexidinei este de 40 - 42 l/kg, iar concentrația letală (LC₅₀) pentru pește este de

1,4 mg/l timp de 96 ore, provocând daune biotei acvatice.

Cu regret, astfel de exemple, cu descrierile de rigoare, pot continua pe sute de pagini. Prin urmare, trebuie să recunoaștem că responsabili de bunăstarea mediului și de propria sănătate suntem noi înșine.

Un alt exemplu de dezinfectant utilizat cu titlu gratuit pentru cetățeni în locuri publice (imaginea din figura 3), are substanța activă N-alchil dimetilbenzil amoniu (ADBA). Substanța **ADBA** este utilizată în calitate de biocid, pentru igiena umană, dezinfectare, igiena veterinară, conservarea materialelor de construcție; conservare pentru sisteme lichide, controlul nămolurilor, îmbălsămare și taxidermie. Puțini cunosc că această substanță provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni ale ochilor, dacă este folosită în doze exagerate; este foarte toxică pentru viața acvatică, cu efecte de lungă durată și este dăunătoare dacă este înghițită. Mai grav este faptul că studiile ecotoxicologice a **ADBA** și derivații acesteia sunt încă în faza de evaluare și încă nu se cunosc consecințele pe care le poate provoca mediului și sănătății la depășirea concentrațiilor maxim admisibile, pe termen lung.

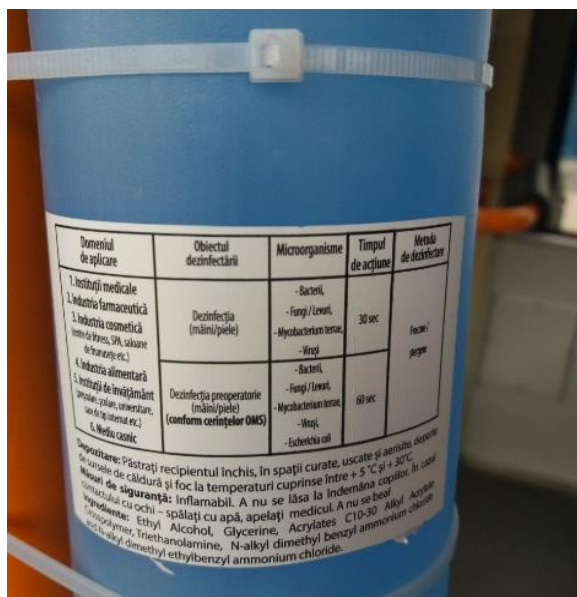











Figura 3. În imagine, eticheta de pe dozatorul cu dezinfectant din transportul public

Totodată, este bine să cunoaștem că ambalajele, de asemenea, constituie un pericol, întrucât sporesc riscurile de contaminare a mediului și sănătății. Ambalajele dezinfectanților din plastic pot conține poluanți organici persistenti (PoPs), policlorurile de vinil (PVC) sau esterii acizilor ftalici (PAE) ce sunt ușor extrase de soluțiile alcoolice de dezinfectant. Concentrații mici de câțiva ppm de substanțele toxice se pot conține în soluții și pot, așadar, provoca daune sănătății umane pe termen lung, îndeosebi, mămicilor tinere și copiilor.

În concluzie, odată cu creșterea frecvenței utilizării dezinfectanților chimici cu conținut de clor pentru tratarea suprafețelor și mâinilor, crește și riscul de expunere, de contaminare și impactul negativ asupra mediului și sănătății. Este fundamental important să citim conținutul de pe etichetele soluțiilor dezinfectanților chimici, anume pentru a evita să venim în contact cu substanțe chimice toxice. Selectarea tipului de **dezinfectant fără conținut de compuși clorurați sintetizați și**

utilizarea soluțiilor apoase sau alcoolice cu conținut de peroxid de hidrogen în calitate de substanță activă (ce au un impact negativ minim) sunt mult mai prietenoase mediului. La fel de importantă este și selectarea tipului de recipient sau ambalaj pentru evitarea riscului de contaminare și cuftalații din plastic. Chiar dacă substanțele active sintetizate au fost testate și aprobate de ECHA, OMS sau AMDM compușii intermediari formați în urma degradării naturale își lasă amprenta negativă în ecosisteme.

SIMBOLURILE ETICHETĂRII SUBSTANȚELOR CHIMICE

Nr	Eticheta	Mesajul Pericolului	Frază de pericol
1		Atenție!	Poate fi nociv, toxic, iritant, coroziv, cancerigen, etc.
Pericole fizice			
2		Inflamabil	Lichid și vapori inflamabili
3a		Coroziv	Coroziv pentru metale
Pericole pentru sănătate			
3b		Corodarea/ iritarea pielii	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
4		Toxicitate acută	Toxic în caz de înghițire/ în contact cu pielea / în caz de inhalare
5		Toxic la aspirare	Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii
6		Exploziv	Exploziv; pericol de incendiu, detonare sau proiectare
7		Gaz sub presiune	Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire. Poate cauza arsuri sau leziuni criogenice
Pericol pentru mediu			
8		Toxic pentru mediul acvatic	Toxic pentru mediul acvatic sau stratul de ozon cu efecte pe termen lung.

Bibliografie:

[1] <https://echa.europa.eu/ro/information-on-chemicals>

[2] <https://echa.europa.eu/ro/information-on-chemicals/factsheets/>

[3] <https://echa.europa.eu/ro/information-on-chemicals/Assessment>

[4] Suresh C. S., Alma R. B. Bioenvironmental Issues Affecting Men's Reproductive and Sexual Health; *Perfumery, Essential Oils, and Household Chemicals Affecting Reproductive and Sexual Health*, Ch. 36, 2018, p. 557-569.