



MINISTERUL SĂNĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA
Tel: *(+40 21) 318 36 20, Director: (+40 21) 318 36 00, (+40 21) 318 36 02, Fax: (+40 21) 312 3426

CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ CLUJ

Str. L.Pasteur, Nr. 6, 400349, Cluj-Napoca, ROMANIA
Tel: *(+40 264) 594252, Tel/Fax: (+40 264)593112

STUDIU DE IMPACT

ASUPRA

**STĂRII DE SĂNĂȚATE A POPULAȚIEI DIN MUNICIPIUL SEBEȘ
ASOCIATĂ OBIECTIVULUI „INSTALAȚIE PENTRU PRODUCEREA
FORMALDEHIDEI, CAPACITATE 60.000 tone /an, EXPRIMAT ÎN 100%,”
APARTINÂND SC KRONOCHEM SEBEȘ SRL, SEBEȘ, JUDEȚ ALBA**

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ/
CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ CLUJ**

Aprilie 2015, Cluj-Napoca

CUPRINS

1. PAGINA ANTET-----	1
2. AUTORI-----	2
3. SCOP SI OBIECTIVE-----	3
4. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CĂRORA S-A ÎNTOCMIT STUDIUL----	4
5. INFORMAȚII GENERALE-----	6
6. EVALUAREA EXPUNERII LA POLUANȚI ASOCIAȚI ACTIVITĂȚILOR OBIECTIVULUI-----	10
7. DATE DEMOGRAFICE ȘI DATE PRIVIND STAREA DE SĂNĂTATE A POULAȚIEI DIN ARIA DE INFLUENȚĂ A OBIECTIVULUI-----	26
8. ESTIMAREA RISCULUI DE A DEZVOLTA O TUMORĂ MALIGNĂ ÎN EXPUNEREA LA FORMALDEHIDĂ-----	49
9. PROGNOZA RISCURILOR PE BAZA MODELELOR DE DISPERSIE-----	53
10. Raportări din evaluarea de medicina muncii la SC Kronospan Sebeș SA-----	81
11. CONTAMINAREA CHIMICĂ A MEDIULUI ȘI PERSPECTIVA RELAȚIILOR CU PUBLICUL-----	83
12. Concluzii tehnice-----	84
13. CONCLUZII GENERALE, RECOMANDĂRI ȘI PROGRAM DE CONFORMARE -----	87
14. ANEXE-----	88
15. Puncte de prelevare aer imisii-----	136



MINISTERUL SĂNĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂȚATE
PUBLICĂ



NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA
Tel: *(+40 21) 318 36 20, Director: (+40 21) 318 36 00, (+40 21) 318 36 02, Fax: (+40 21) 312 3426

CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ CLUJ

Str. L.Pasteur, Nr. 6, 400349, Cluj-Napoca, ROMANIA
Tel: *(+40 264) 594252, Tel/Fax: (+40 264)593112

Autorii studiului:

Dr. Mariana Vlad, medic primar igienă, doctor în științe medicale, cercetător științific principal gr.1 

Dr. Edit Vartic, medic primar igienă 

Dr. Cristina Viman, medic specialist medicină de familie 

Calitatea aerului continuă să fie o problemă foarte importantă pentru sănătatea umană, pentru mediul înconjurător și pentru economie – în general –.

În ultimele decenii s-au redus semnificativ emisiile pentru câțiva dintre poluanți, în mare măsură scăzând emisiile și expunerea la anumite substanțe, cum ar fi dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), benzen (C₆H₆) și plumb (Pb). În ciuda acestor scăderi, poluarea aerului continuă să aducă prejudicii sănătății umane și mediului. Particulele în suspensie (PM), ozonul (O₃), substanțele care conțin azot și unii compuși organici constituie, încă, o amenințare importantă. Acest lucru conduce la îmbolnăviri, morți premature, la pagube aduse ecosistemelor, culturilor, construcțiilor și se constituie în pierderi reale pentru sănătatea mediului.

Efectele calității aerului înconjurător își pun amprenta în general asupra zonelor urbane, unde trăiește marea majoritate a populației, și care a condus la apariția unor efecte adverse pentru sănătate, și asupra ecosistemelor, unde poluarea aerului împiedică dezvoltarea vegetației și produce pagube biodiversității.

Principalele efecte cunoscute ale poluării aerului sunt: - degradarea sănătății umane, prin expunerea la emisiile de poluanți atmosferici sau prin inhalarea acestor poluanți transportați prin intermediul aerului, precum și prin ingerarea acestora datorită fenomenului de depozitare, urmat de cel de acumulare în lanțul trofic; - acidifierea ecosistemelor (atât cele terestre, cât și cele acvatice), ceea ce conduce la pierderi de floră și faună și - eutrofizarea produsă în ecosistemele terestre și acvatice, care poate să conducă la modificări în diversitatea speciilor;

Prezentul studiu s-a impus pentru a evalua situația reală, de fapt a emisiilor în atmosferă de către instalația de formaldehidă și de evaluare a riscului și impactului asupra stării de sănătate a populației din Sebeș. Subliniem că studiul a luat în considerare toate informațiile privind calitatea factorilor de mediu ca și condiție inițială, predicții și prognoze conturate de către evaluatorii de mediu. Din acest motiv, experții de mediu care au realizat studiile de mediu sunt coautori indirecti ai acestui studiu de evaluare a riscului și impactului asupra stării de sănătate, prin prisma utilizării în exclusivitate a datelor privind calitatea factorilor de mediu formulate de către aceștia.

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

Evaluarea impactului asupra sănătății poate fi definită ca o combinație de proceduri, metode și instrumente care analizează sistematic potențialele (uneori neintenționate) efecte ale unor politici, planuri, programe sau proiecte asupra unei populații, la fel ca și distribuția acelor efecte în populație. De asemenea, evaluarea impactului asupra sănătății definește măsuri adecvate pentru prevenirea/ minimizarea/ controlul efectelor (OMS, 1999;¹).

Evaluarea impactului asupra sănătății constă în aplicarea evaluării riscului la populația țintă specifică. Ca urmare, evaluarea impactului asupra sănătății se poate face numai după realizarea evaluării de risc.

Evaluarea de risc este un proces interdisciplinar (mediu-sănătate) care constă în patru etape:

- Identificarea pericolului
- Evaluarea expunerii
- Evaluarea relației doză-efect
- Caracterizarea riscului.

Lucrarea de față a parcurs toate etapele obligatorii în evaluarea de impact asupra sănătății.

Prezentul studiu analizează

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea riscului pentru sănătate
- Estimarea impactului asupra sănătății locatarilor din vecinătatea obiectivului
- Comunicarea riscului
- Măsuri de reducere a impactului asupra sănătății

II. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CĂRORA S-A ÎNTOCMIT

- Cererea beneficiarului înregistrată la CRSP Cluj cu nr. 241 din 10.02.2015 (completată cu cererile nr. 254/12.02.2015 și nr. 299/20.02.2015- completări documentație) prin care ni se solicită studiu, în conformitate cu prevederile Ord. MS nr. 119/2014 pentru activitatea desfășurată de către SC Kronochem Sebeș SRL
- Notificarea DSP jud. Alba privind oportunitatea acestui studiu cu nr. 1326/18.02.2015, motivată prin următoarele argumente:

¹ Quigley R, L.den Broeder, P.Furu, A. Bond, B. Cave, and R. Bos 2006 *Health Impact Assessment International Best Practice Principle*. Special Publication Series no. 5 Fargo, USA; International Association for Impact Assessment (<http://www.who.int/hia/about/guides/en/>)

- Schimbarea legislației de sănătate publică de la data demarării proiectului (2007) și până în prezent, la implementarea acestuia
- Vechimea studiului de impact pe starea de sănătate, studiu întocmit în decembrie 2007
- Implementarea Regulamentului UE nr. 605/2014 conform căruia formaldehida a trecut de la substanță potențial cancerigenă la substanță cancerigenă
- Anexa la notificarea și referatul de evaluare emise de DSP jud. Alba prin care s-a cerut SC Kronochem Sebeș SRL ca la implementarea proiectului să efectueze, prin instituții abilitate, monitorizarea expunerii neprofesionale la formaldehidă.
- Certificat de Urbanism nr. 364 din 28.10.2009 cu scopul „Construire instalație pentru producerea formaldehidei, -100%; capacitate 60.000 t/an”, (prelungirea valabilității certificatului de urbanism până la 28.10.2012)
- Plan de situație (realizat de SC TOPHART SRL)
- Extras de Carte Funciară nr. 75838/municipiul Sebeș, pentru informare (întăbulare, drept de PROPRIETATE, cu titlu aport la capitalul social, cumpărare și schimb, dobândit de Convenție, cota actuală 1/1)
- Rapoarte de încercare emise de INCOIND București, Departamentul Control Poluare, acreditat RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005 Certificat Acreditare nr. LI 941 actualizat în 19.08.2014
- Studiu de evaluare a impactului asupra mediului pentru instalația de formaldehidă cu capacitate de 60.000 t/an, SC Kronochem Sebeș SRL elaborat de către ICIM București, cu sediul în București, Spl. Independenței nr. 294, sector 6.
- Raport privind evaluarea impactului asupra mediului pentru Proiectul „Construire instalație pentru producerea formaldehidei, capacitate 60.000 tone /an, exprimat 100%” beneficiar SC Kronochem Sebeș SRL, elaborat de către SC OCON ECORISC SRL, cu sediul în Turda, jud. Cluj.
- Estimarea dispersiei formaldehidei emise de către SC Kronospan Sebeș SRL în atmosferă în perioada 01.11.2012-30.10.2013, în 12 puncte fixe.
- Rapoarte de încercări emise de WESSLING România SRL, Laborator chimic, acreditat RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005 Certificat Acreditare nr. LI 634 (din martie 2015-anexate).

III. INFORMAȚII GENERALE

Formaldehida

Sinonime: formol, metil aldehydă, oxid de metilen

Nr. CAS: 50-00-0

Formula chimică: HCHO

Greutate moleculară: 30,03

Solubilitate: foarte solubilă în apă; solubilă în etanol, eter și acetonă (HSDB, 2006).

Principalele utilizări

Formaldehida are aplicații comerciale și medicale considerabile. Aceasta este utilizată ca dezinfectant, conservant de țesuturi, precum și ca materie primă pentru procesele chimice de sinteză. Utilizările industriale includ, de exemplu, fabricarea de spume izolatoare pe bază de uree-formaldehidă, pigmenți pentru vopsea și plastic laminat (Ellenhorn *et al.*, 1997). Formaldehida este de asemenea folosită ca ingredient în îngrășăminte, biocide, șampoane și balsamuri de păr antimicrobiene, sterilizatori industriali și de sol etc. (Poisindex, 2006).

Formolul disponibil comercial este o soluție apoasă cu conținut de formaldehydă 37-50% care conține până la 15% metanol pentru a inhiba polimerizarea (Ellenhorn *et al.*, 1997).

Formaldehida este un produs secundar major de oxidare în procesele de ardere, inclusiv fumatul de tutun (Ellenhorn *et al.*, 1997).

Toxicitate umană

Formaldehida este o substanță extrem de reactivă; poate fi iritantă pentru ochi, piele și membranele mucoase. Ingerarea poate cauza leziuni corozive ale mucoasei gastro-intestinale și membranelor mucoase ale tractului respirator.

Unele efecte clinice de intoxicație acută sunt cuprinse aici:

a) efecte cardiovasculare: hipotensiunea arterială și colapsul cardiovascular pot apărea în caz de ingestie unei cantități foarte mari;

b) efecte respiratorii: inhalarea de vapori cu concentrații ridicate de formaldehydă poate duce la iritarea tractului respirator superior și tuse. În caz de expunere severă poate cauza bronșită, edem pulmonar sau pneumonie; SDRA (sindromul de detresă respiratorie la adult);

c) efecte neurologice: letargia și coma pot apărea ca urmare a ingerării de cantități mari sau a expunerii masive prin inhalare;

d) efecte gastro-intestinale: greață, vărsături și dureri abdominale severe; gastrită corozivă, edem, ulceratii și chiar perforarea esofagului;

e) hepatotoxicitate.

În cazul lucrătorilor expuși la formaldehydă la o concentrație de $7\text{mg}/\text{m}^3$ s-au evidențiat în sânge niveluri de 0,6-4,0mg/l (Baselt. & Cravey, 1995).

Toxicocinetica

Absorbție: atunci când formaldehida este ingerată oral, absorbția din tractul gastro-intestinal este de obicei rapidă.

Foarte puțină formaldehidă este absorbită pe cale cutanată. În toate cazurile, absorbția pare să fie limitată la straturile celulare imediat adiacente punctului de contact (Poisindex, 2006).

Cinetică: ordinul este necunoscut.

Volumul de distribuție: necunoscut.

Distribuție: distribuția sistemică, în întreg organismul.

Trecerea de bariera hematoencefalică: liberă.

Timpul de înjumătățire în plasmă: necunoscut.

Timpul de atingere a concentrației maxime în sânge: incert. Într-un caz otrăvire fatală, atunci când un bărbat în vârstă de 57 ani a ingerat 120 ml de formol, vârfurile nivelurilor serice de formaldehidă și acid formic au fost 11 și respectiv 1360 mg/l, au fost observate la 5,5 ore post ingestie, moartea având loc la 12 ore (Burkhart *et al.*, 1990)

Legare de proteinele plasmatiche: necunoscută.

Timpul de înjumătățire prin eliminare: 80 până la 90 de minute (Poisindex, 2006).

Metabolism și excreție

Formaldehida se leagă ușor de componentele celulare în toate țesuturile expuse. Aceasta este oxidată rapid la acid formic, în mare parte în ficat, prin acțiunea catalitică a alcool-dehidrogenazei și în mai mică măsură, în eritrocite, creier, rinichi și mușchi. Acidul formic este oxidat în continuare la dioxid de carbon și apă, prin intermediul unei căi enzimatice dependentă de folat. Conversia formalhidei la acid formic este foarte rapidă: timpul de înjumătățire este estimat la 1,5 min (Poisindex, 2006).

Excreția: formaldehida este în mod normal convertită și excretată sub formă de dioxid de carbon în aer și ca acid formic în urină. Concentrația medie de acid formic în urina subiecților normali neexpuși este de 17-19mg/l. La 11 persoane considerate că au fost expuse la formaldehidă concentrația urinară medie de acid formic a fost 101mg/l (interval: 33-384mg/l) (Baselt & Cravey, 1995). Din cauza absorbției rapide, atât pe cale orală cât și prin inhalare și datorită metabolismului rapid al formalhidei, în urină se excretă puțină formaldehidă sau chiar deloc.

Mecanisme toxicologice

Formaldehida reacționează rapid cu ADN, ARN și proteine în sistemele biologice. Când celulele sunt expuse la concentrații ridicate, funcțiile celulare încetează și necroza este rapidă. Formaldehida poate afecta funcțiile neuronale prin condensarea neenzimatică cu

neuroamine, catecolamine și indolamine pentru a forma tetrahidroizochinoline și respectiv tetrahidrobetacarboline (Poisindex, 2006).

Organe țintă: sistem nervos central (SNC), tract gastro-intestinal, ficat și toate celelalte organe (toxicitate sistemică).

Bibliografie

1. Hazardous Substances Data Bank, HSDB (2006). Via Internet.
2. Ellenhorn, M., Schonwald, S., Ordog, G., Wasserberger, J. (1997) *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*. 2nd ed., pp.1214-1217. Williams & Wilkins.
3. Poisindex, Thomson Micromedex (2006).
4. Baselt, R.C. & Cravey, R.H. (1995) *Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man*. 4th ed., pp. 346-348. Chemical Toxicology Institute, Foster City, California.
5. Gosselin, R.E., Hodge, H.C., Smith, R.P., Gleason, M.N. (1976) *Clinical Toxicology of Commercial Products*, 4th edn., pp. 166-168. Williams and Wilkins, Baltimore.
6. RTECS (2001).
7. Burkhart, K.K., Kulig, K.W., McMartin, K.E. (1990) Formate levels following a formalin ingestion. *Vet Hum Toxicol* 32, 135-137.
8. Centrul de Mediu și Sănătate, Cluj, CSP Târgu-Mureș, ISP Timișoara, în colaborare cu Centrul de Sănătate Sebeș, (decembrie 2007), Evaluarea stării de sănătate a populației din zona Sebeș/Lancrăm ca și condiție inițială de sănătate și a stării de sănătate asociată instalației noi de formaldehidă de la SCKronochem, Sebeș
9. Badar K. Afghan, Achut V. Kulkarni, Ricky Leung & James F. Ryan, 1974, The Determination of Formaldehyde and Related Compounds in Water and Industrial Effluents, *Environmental Letters* Volume 7, Issue 1, pages 53-65.
10. Ahmed A. Arif, Syed M. Shah, 2007, Association between personal exposure to volatile organic compounds and asthma among US adult population, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, Volume 80, Issue 8, pp 711-719.
11. H. Guo, N. H. Kwok, H. R. Cheng, S. C. Lee, W. T. Hung and Y. S. Li, 2009, Formaldehyde and volatile organic compounds in Hong Kong homes: concentrations and impact factors, *Indoor Air*, Volume 19, Issue 3, Pages:206-217.
12. Ralf Koppmann, Jürgen Wildt, 2007, Oxygenated Volatile Organic Compounds, *Volatile Organic Compounds in the Atmosphere*, Pages: 129-172.
13. Joerg U. Mueller, Thomas Bruckner, Gerhard Triebig, 2013, Exposure study to examine chemosensory effects of formaldehyde on hyposensitive and hypersensitive males, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, Volume 86, Issue 1, pp 107-117.
14. M. W. Murphy, J. F. Lando, S. M. Kieszak, M. E. Sutter, G. P. Noonan, J. M. Brunkard and M. A. McGeehin, 2013, Formaldehyde levels in FEMA-supplied travel trailers, park models, and mobile homes in Louisiana and Mississippi, *Indoor Air*, Volume 23, Issue 2, Pages: 134-141.

15. Sait C. Sofuoglu, Guler Aslan, Fikret Inal, Aysun Sofuoglu, 2011, An assessment of indoor air concentrations and health risks of volatile organic compounds in three primary schools, International Journal of Hygiene and Environmental Health, Volume 214, Issue 1, Pages 36– 46.

16. EEA Report, no 9/2013, Air quality in Europe - 2013 report

17. Decizia nr. 1386/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind un Program general al Uniunii de acțiune pentru mediu până în 2020 “O viață bună, în limitele planetei noastre”.

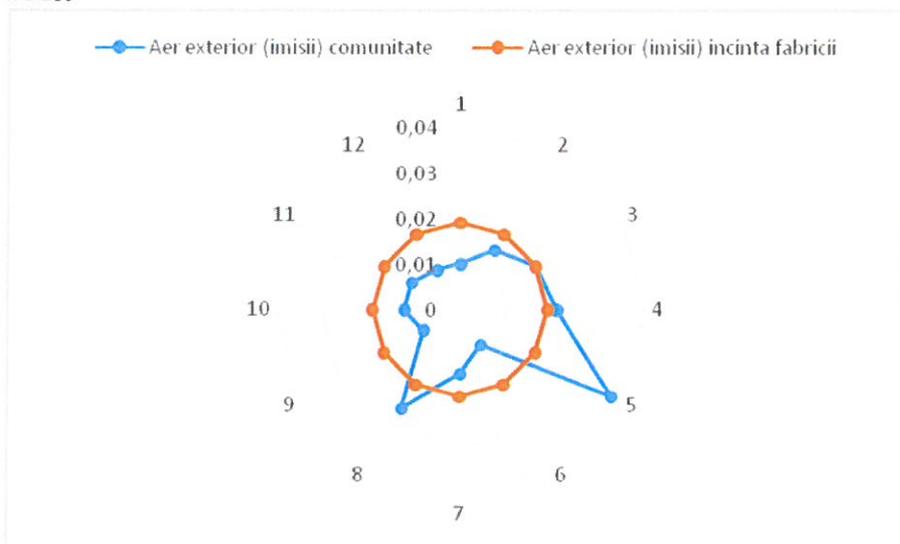
EVALUAREA EXPUNERII LA POLUANȚI ASOCIAȚI ACTIVITĂȚILOR OBIECTIVULUI

Prezentarea comparativă a nivelurilor de formaldehidă și pulberi respirabile măsurate simultan în mediul exterior și în incinta obiectivului

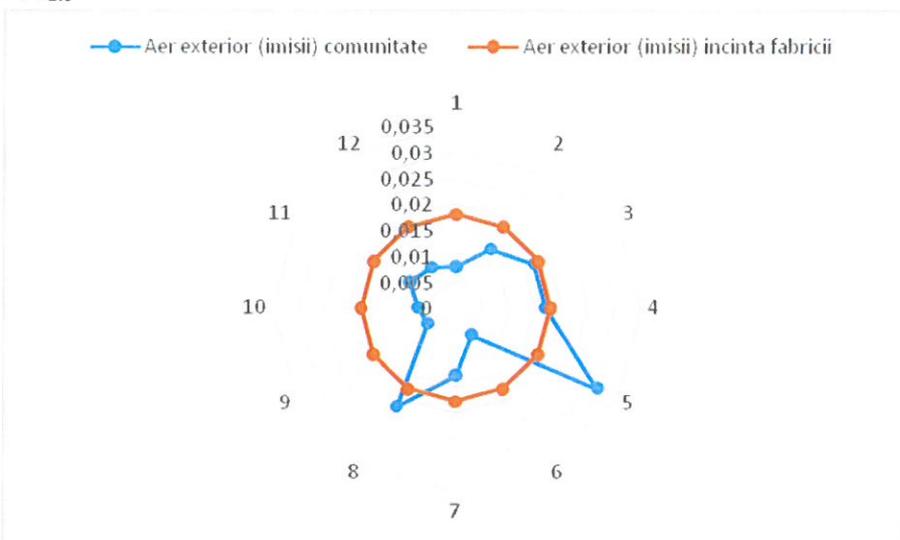
Formaldehida măsurată în imisii s-a situat sub limita de detecție a metodei, de 0,006mg/m³. Compușii organici volatili (COV) mășurați în imisii s-au situat sub limita de detecție a metodei, de 0,005mg/m³.

Niveluri de particule respirabile măsurate în imisii

PM₁₀



PM_{2.5}



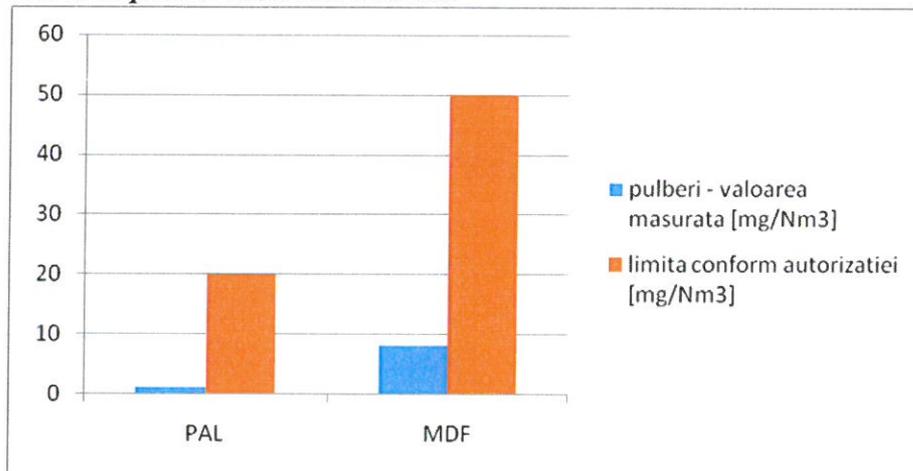
Interpretarea rezultatelor

În cazul pulberilor respirabile PM_{10} și $PM_{2.5}$, valorile cele mai mari s-au măsurat în imisii în Lancrăm și zona străzii Traian (Sebeș).

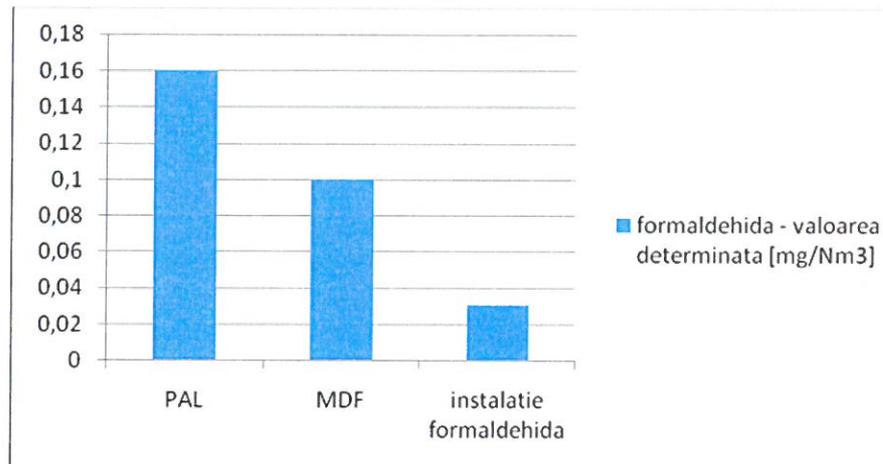
Niveluri de contaminanți măsurate în emisii

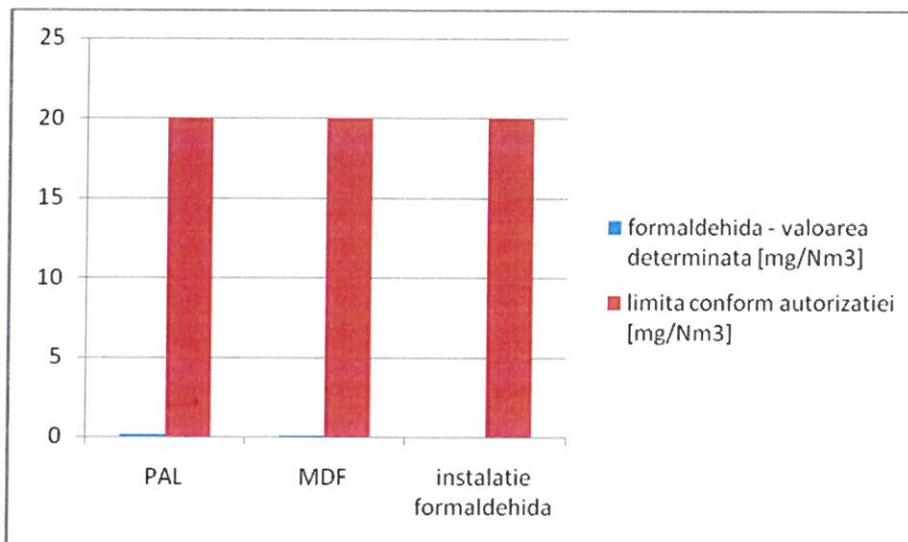
Valorile măsurate în emisii pentru formaldehidă și pulberi totale s-au situat sub limită conform autorizației de mediu.

Nivele de pulberi măsurate în emisii



Nivele de formaldehidă măsurate în emisii





Metodologia de modelare în Sistem Geografic Informational (GIS)

Dispersiile concentrațiilor poluanților din aer au fost realizate prin intermediul tehnicii GIS. Tehnica GIS a devenit o ramură importantă în studiul calității mediului, simulând evenimente, propunând soluții, analizând și procesând date în scurt timp.

Pentru analiza și procesarea probelor s-a utilizat metoda interpolării polinomiale locale, pentru a observa tendințele locale de concentrare spațială a poluanților în aer.

Interpolarea reprezintă procesul de definire a unei funcții care ia valori specificate în puncte specificate.

Este absolut cunoscut faptul că două puncte determină o linie dreaptă. Mai precis, orice două puncte într-un plan, (x_1, y_1) și (x_2, y_2) , cu $x_1 \neq x_2$, determină o funcție polinomială de gradul I în x , a cărei grafic trece prin două puncte. Sunt multe formule diferite pentru funcția polinomială de gradul I, dar toate duc la aceeași linie dreaptă în reprezentarea grafică.

Acest lucru se generalizează la mai mult de două puncte. Având n puncte în plan, (x_k, y_k) , unde $k = 1, \dots, n$, cu valori distincte pentru x_k , există o funcție polinomială în x de grad mai mic decât n , a cărei grafic trece prin punctele propriu-zise. Din nou, există multe formule pentru o funcție polinomială, dar toate definesc aceeași funcție. Această funcție polinomială este denumită *interpolare* deoarece reproduce exact datele furnizate:

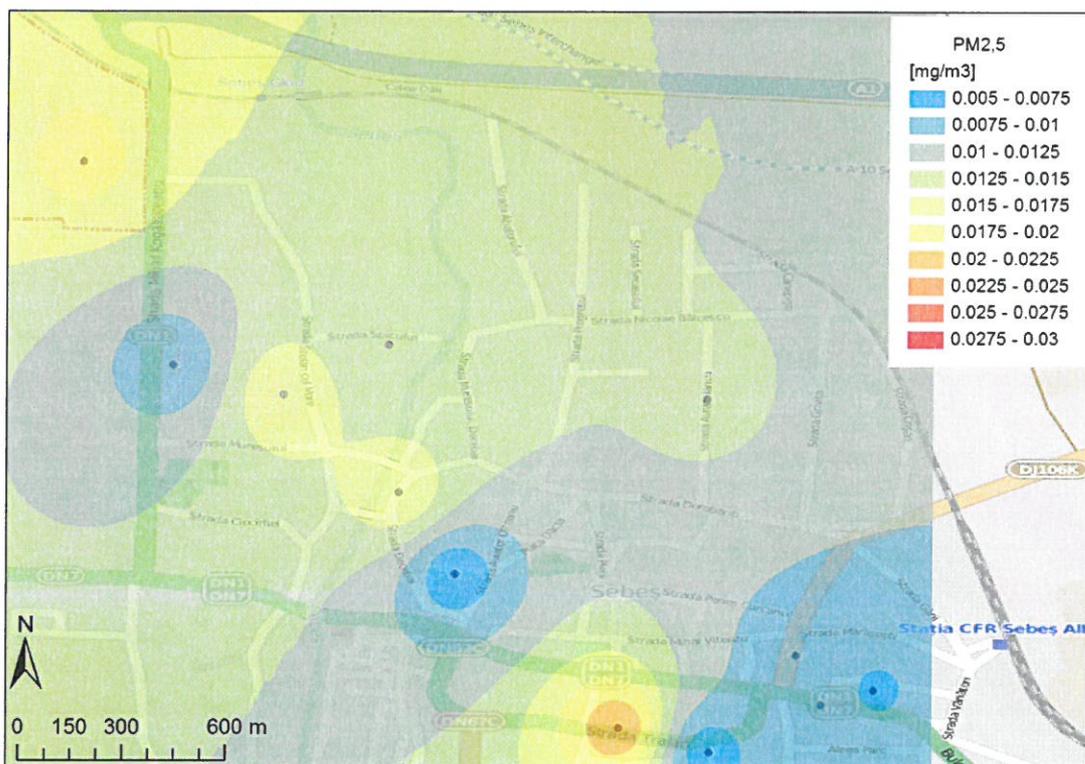
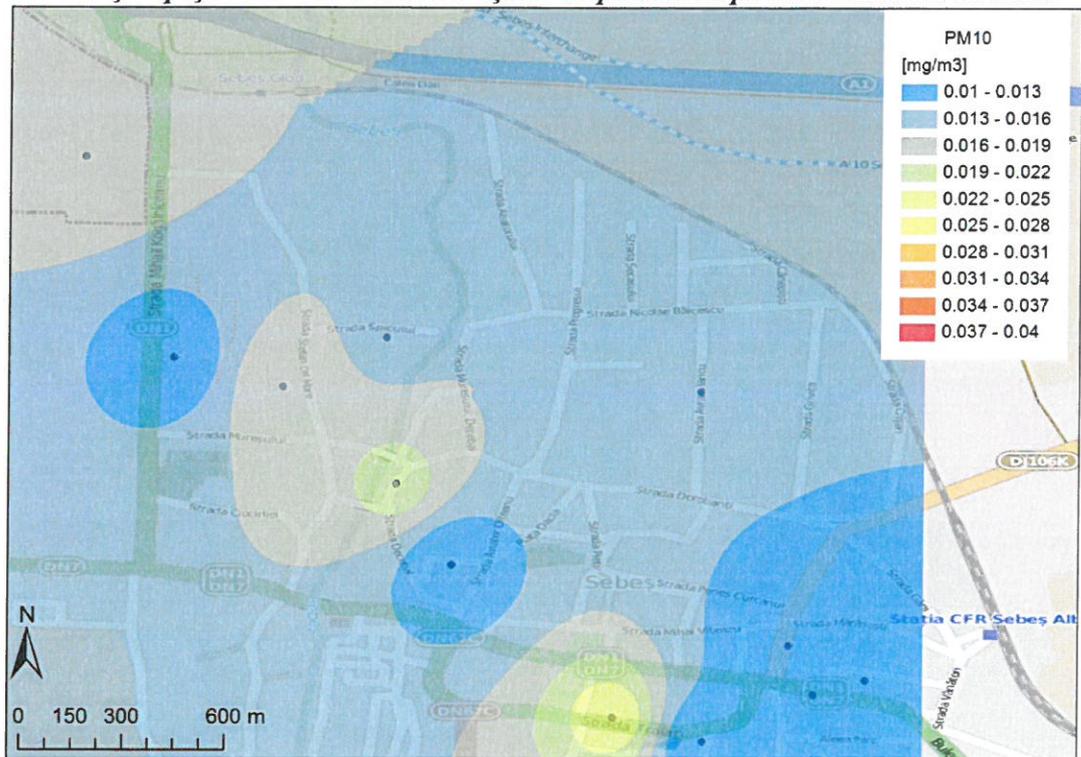
$$P(x_k) = y_k, \quad k = 1, \dots, n.$$

Cea mai compactă reprezentare a interpolării polinomiale este formula *Lagrange*:

$$P(x) = \sum_k \left(\prod_{j \neq k} \frac{x - x_j}{x_k - x_j} \right) y_k$$

Interpolarea polinomială locală (Local polynomial interpolation) furnizează funcții aproximatoare diferite în intervale diferite.

Distribuția spațială în GIS a concentrațiilor de pulberi respirabile măsurate în imisii

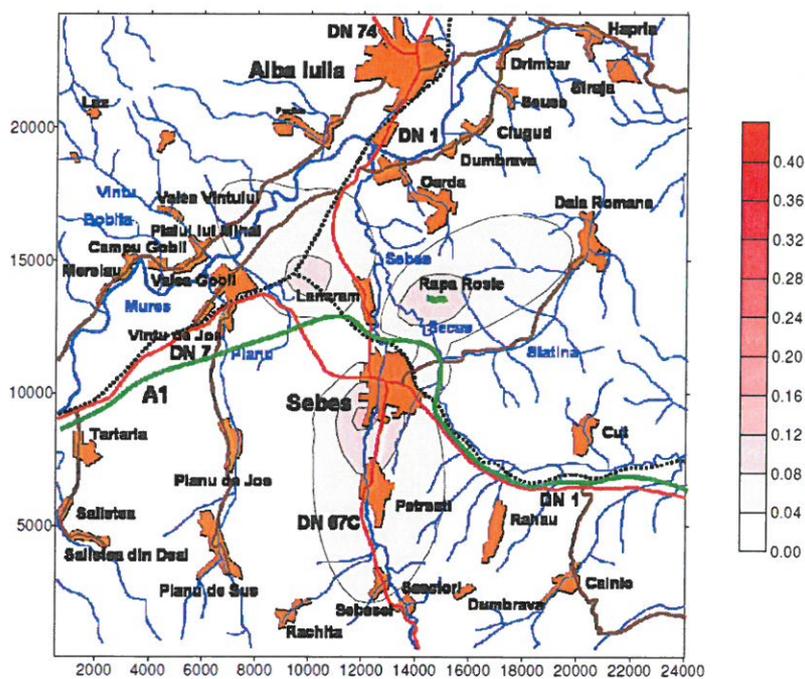
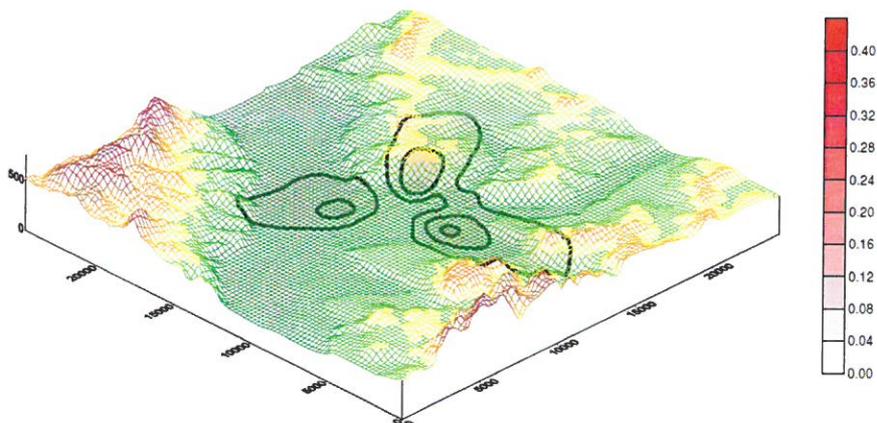


Interpretarea rezultatelor

Măsurătorile de PM_{10} și $PM_{2.5}$ de scurtă durată efectuate în localitatea Sebeș arată valori normale. În unele zone ale localității, conform observațiilor făcute la fața locului, valori mai mari s-au înregistrat în special datorită traficului intens, atât greu cât și ușor, precum și datorită fumului rezultat din arderea vegetației uscate, practică frecventă în perioada de început a primăverii. Cele mai mari valori s-au înregistrat în punctul de prelevare din Lancrăm și de pe strada Traian, cunoscute ca și artere rutiere principale în zonă.

Modele de dispersie ale formaldehidei în aria de influență a obiectivului (elaborate de către evaluatorul de mediu – S.C. Environmental Research S.R.L. Petroșani)

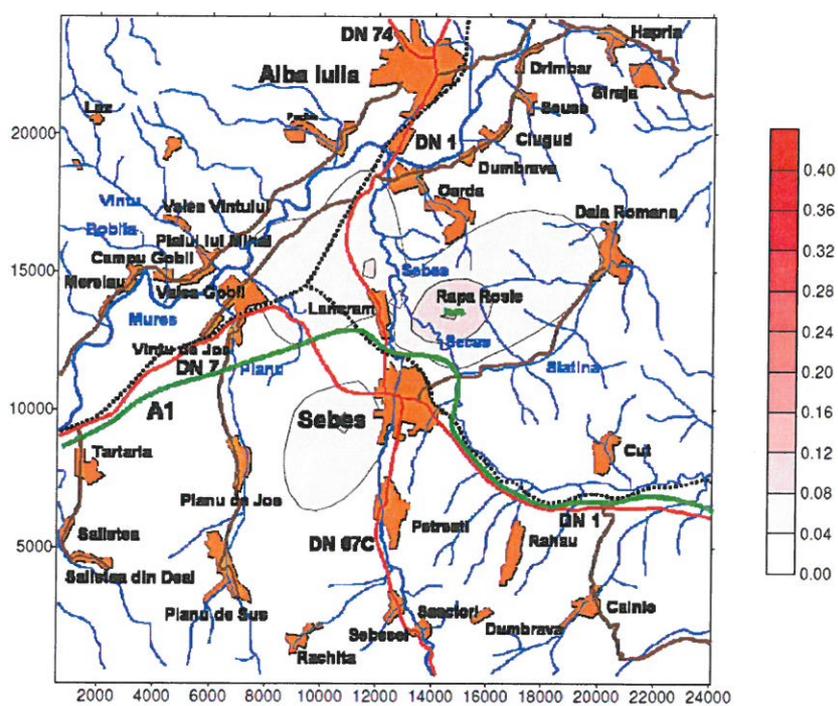
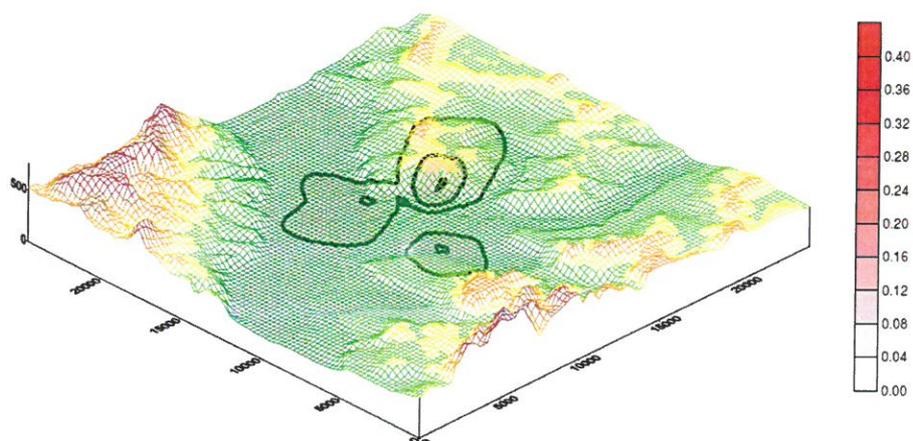
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în Trimestrul I de observații



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,137
x	11849
y	9006

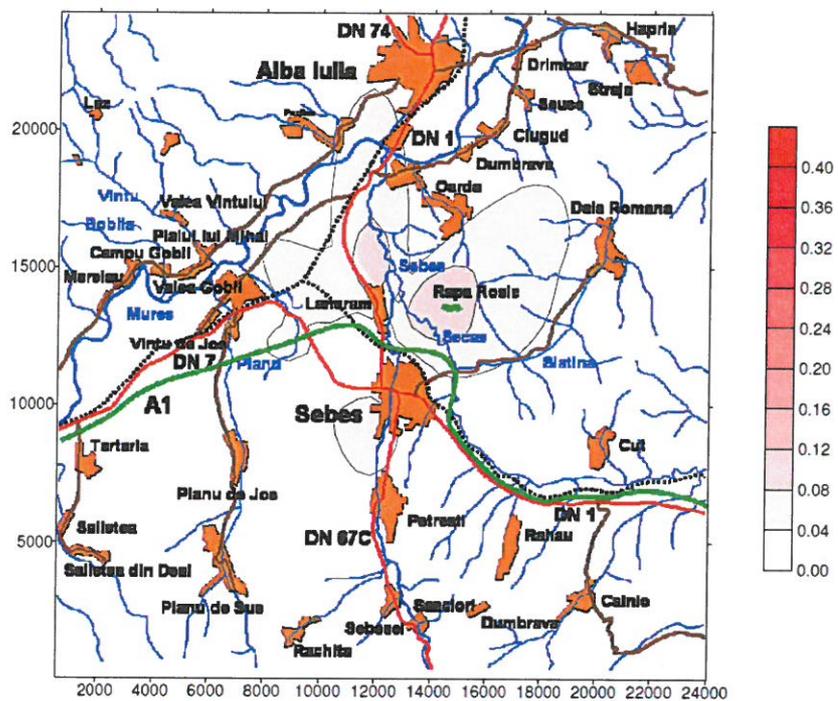
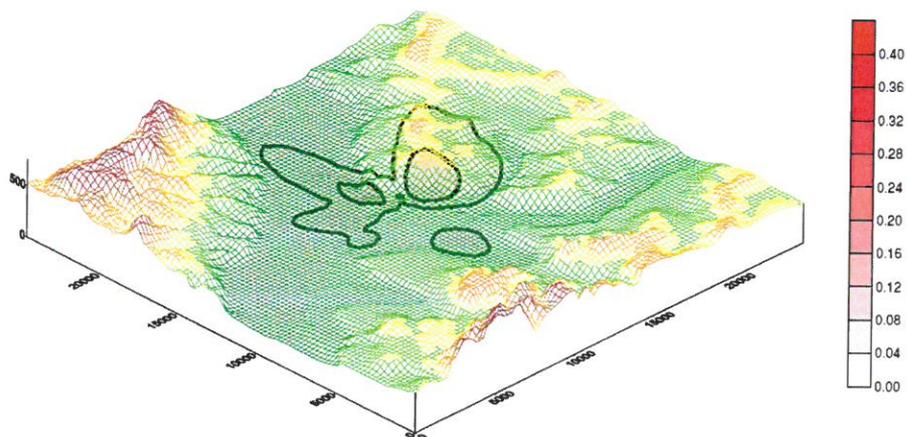
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în
Trimestrul II de observații



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,126
x	14767
y	13233

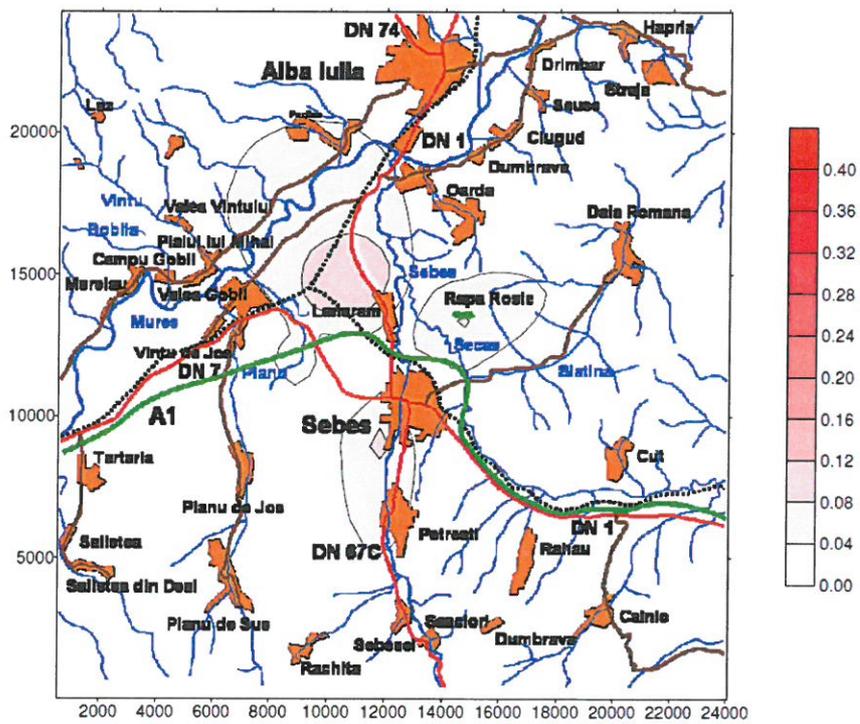
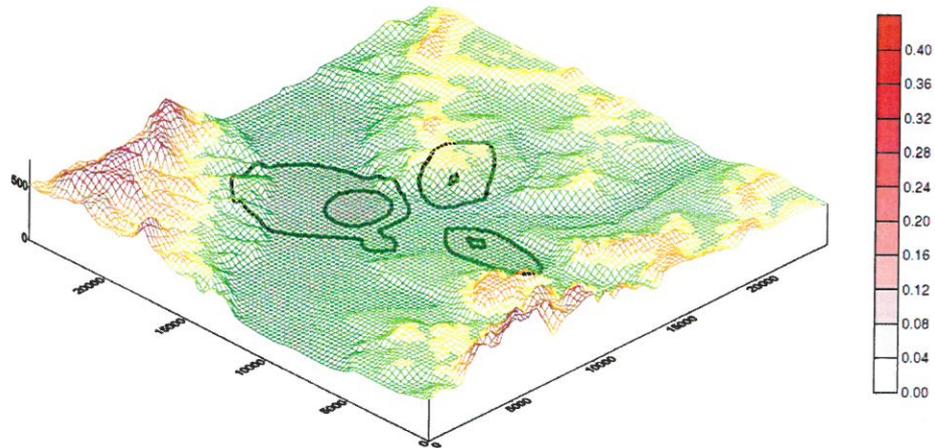
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în Trimestrul III de observații



Valoarea maximă a emisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,130
x	11874
y	15119

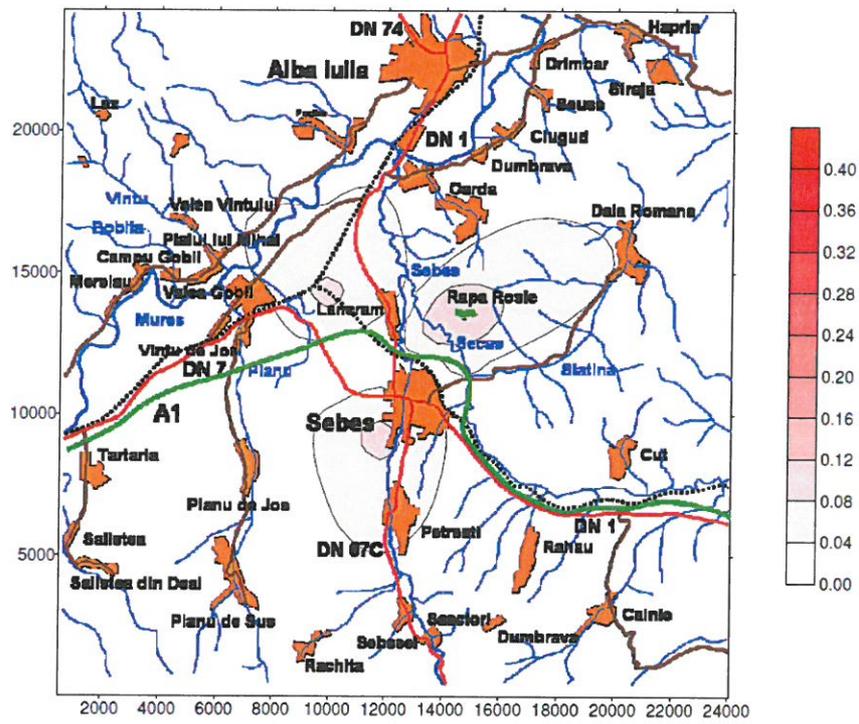
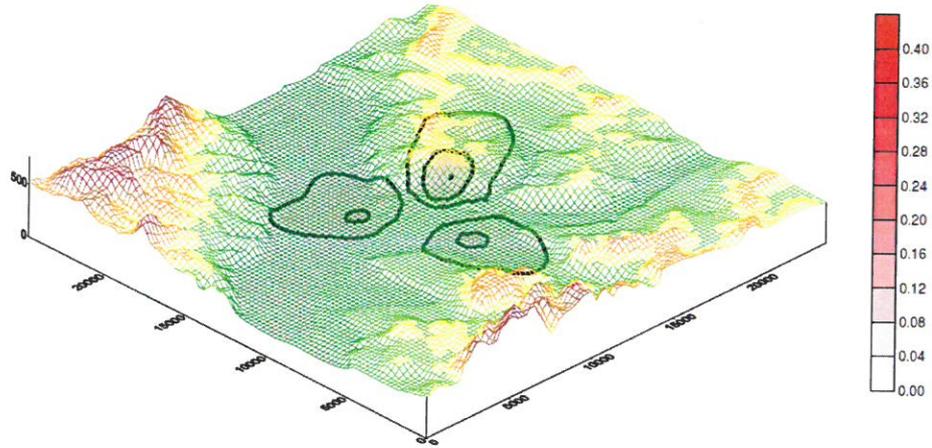
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în Trimestrul IV de observații



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,121
x	10667
y	14868

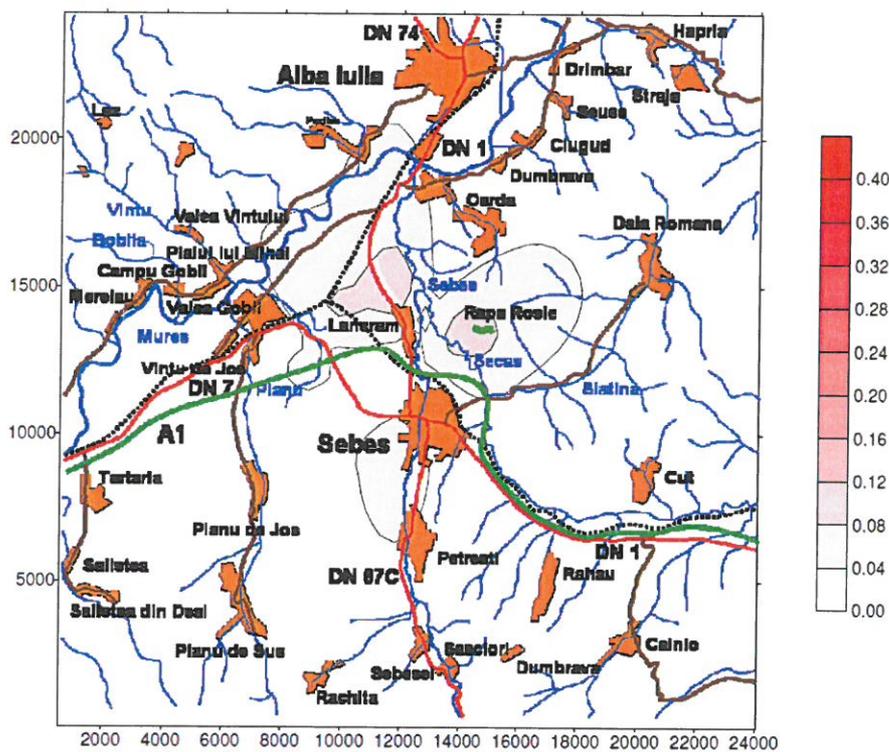
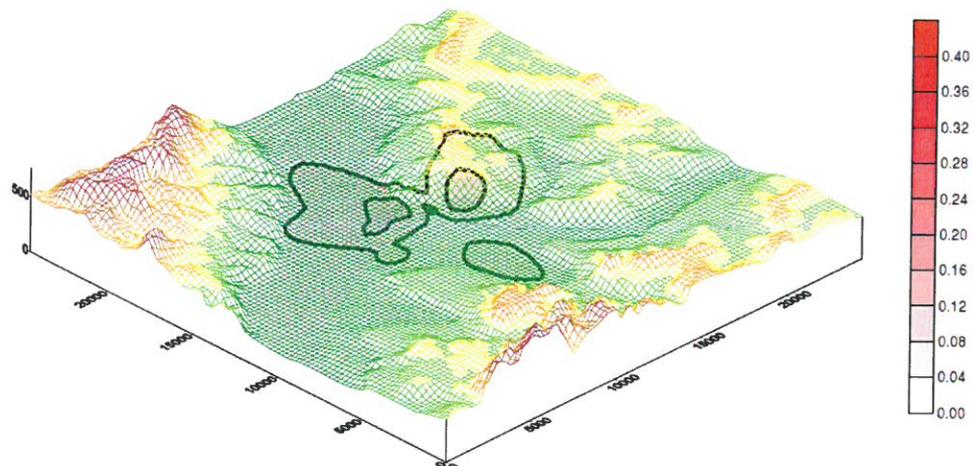
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în
Semestrul I de observații



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,124
x	14767
y	13233

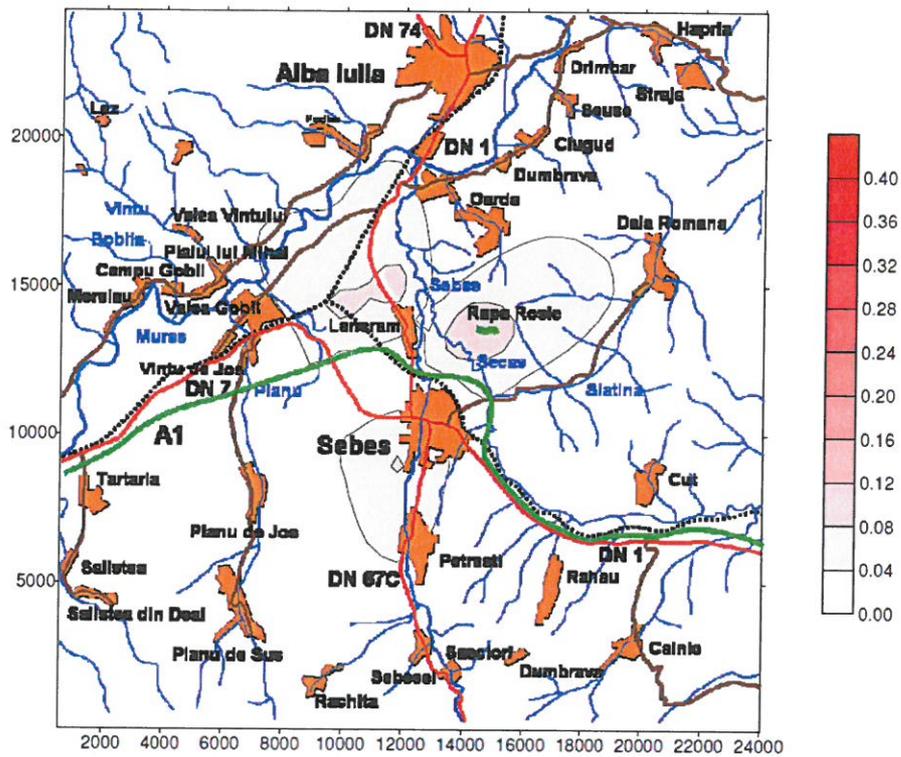
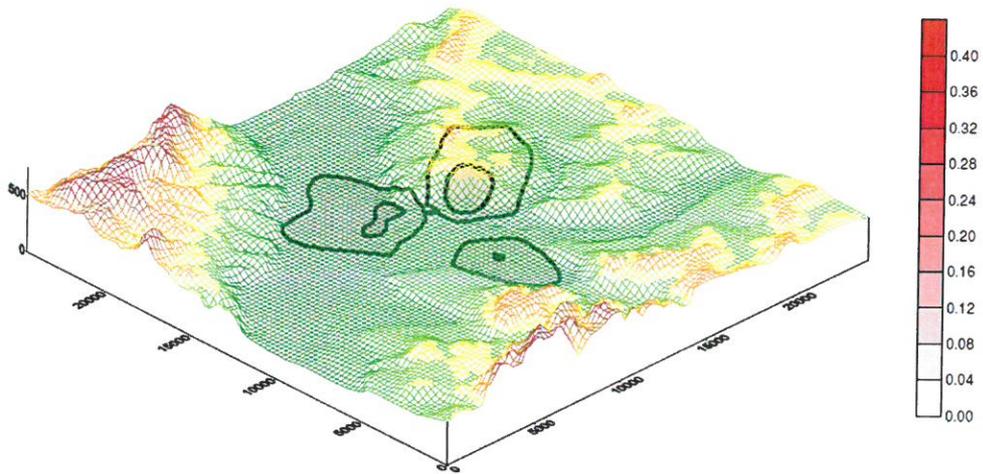
Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în Semestrul II de observații



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0.114
x	11874
y	15119

Dispersia formaldehidei emise de S.C. Kronospan S.R.L în atmosferă în Anual



Valoarea maximă a imisiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) s-a înregistrat în punctul de coordonate:

Cmax	0,109
x	14767
y	13233

Evaluarea dozelor de expunere și a aportului zilnic asociate expunerii la substanțele periculoase specifice activității obiectivului

Metodologia de prelucrare a valorilor concentrațiilor de formaldehidă în imisii

Pentru calculul estimativ al dozei de expunere și a aportului zilnic ca urmare a expunerii la formaldehidă și caracterizarea expunerii la formaldehidă în cadrul unui sit/teritoriu s-a utilizat un program de utilitate publică aparținând Agenției SUA pentru Substanțe toxice și Registrul bolilor/Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) din cadrul Centrului de Control și Prevenire a Bolilor/Center for Disease Control and Prevention (CDC), care este folosit în evaluare în Statele. Dozele de expunere și aportul zilnic au fost calculate pe baza concentrațiilor măsurate pentru formaldehidă în imisii, în luna martie (conform Rapoartelor de Încercări nr. L150200/ 04.03.2015; nr. L150201/9.03.2015; nr. L 150197/09.03.2015; nr. L 150198/09.03.2015; nr. L 150193/09.03.2015; nr. L 150194/09.03.2015; nr. L 150195/ 24.03.2015) de către Laboratorul chimic Wessling România SRL, (cu sediul în Târgu-Mureș, str. Pavel Chinezu nr.10), pentru formaldehidă, în cazul unor grupuri populaționale de referință (adulți de ambele genuri, adolescenți, copii și sugari).

De menționat că Laboratorul chimic Wessling România SRL este acreditat RENAR, Certificat de acreditare LI 643, pentru acest analit.

Rezultatele măsurătorilor efectuate de laboratorul chimic Wessling România SRL pe baza cărora s-au efectuat estimările dozelor de expunere și aportului zilnic se găsesc în **Anexa 1**.

Doze de expunere și aportul zilnic relaționat concentrațiilor de formaldehidă măsurate în imisii

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin, cu vârsta cuprinsa între 19 și 65 de ani și o greutate standard de 70 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanța</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentrație (μg/m³)</i>	<i>Doza de expunere calculată (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.30E-03	9.12E-02

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin, cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doza de expunere calculata ($\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$)	Aport zilnic (mg/zi)
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.13E-03	6.78E-02

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin, cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doza de expunere calculata ($\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$)	Aport zilnic (mg/zi)
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.00E-03	9.00E-02

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin, cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doza de expunere calculata ($\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$)	Aport zilnic (mg/zi)
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.80E-03	7.20E-02

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil, cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Doza de expunere calculata ($\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$)	Aport zilnic (mg/zi)
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.40E-03	6.00E-02

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic, cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Doza de expunere calculata ($\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	2.70E-03	2.70E-02

Interpretarea rezultatelor evaluării

Doza de expunere (în general exprimată în miligrame per kilogram greutate corporală pe zi - $\text{mg}/\text{kg}/\text{zi}$) este o estimare a cantității (cât de mult) dintr-o substanță cu care vine în contact o persoană, ca urmare a activităților și obiceiurilor acesteia. Estimarea unei doze de expunere implică stabilirea a cât de mult, cât de des și pe ce durată o persoană sau o populație poate veni în contact cu o anumită substanță chimică, într-o anumită concentrație (ex. concentrație maximă, concentrație medie) aflată într-un factor de mediu specific.

Ecuatia de calcul a dozei de expunere pe cale respiratorie a fost aplicată în această evaluare pentru contaminanți specifici, pentru concentrații măsurate în aria de studiu, în vederea estimării dozei de expunere pentru grupuri populaționale de referință din zona amplasamentului obiectivului (sugari, copii, adolescenți, adulți).

Scenariile pentru care s-a efectuat estimarea teoretică, prin utilizarea de modele matematice, a dozelor de expunere ca urmare a expunerii la contaminanți specifici activităților desfășurate în cadrul obiectivului investigat au luat în calcul valorile măsurate, la momentul actual, ale concentrațiilor de contaminanți specifici. Valorile măsurate în cazul formaldehidei s-au situat sub limita de detecție a metodei, de $0,006\text{mg}/\text{m}^3$ ($6\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dozele de expunere s-au calculat pentru această valoare (limita de detecție a metodei).

Dozele de expunere calculate pentru contaminanți specifici activităților obiectivului (formaldehida) pentru concentrația care reprezintă limita de detecție a metodei, la momentul actual, în cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigură protecția stării de sănătate a populației.

DATE DEMOGRAFICE ȘI DATE PRIVIND STAREA DE SĂNĂTATE A POULAȚIEI DIN ARIA DE INFLUENȚĂ A OBIECTIVULUI

Indicatori de natalitate și mortalitate generală în aria de studiu

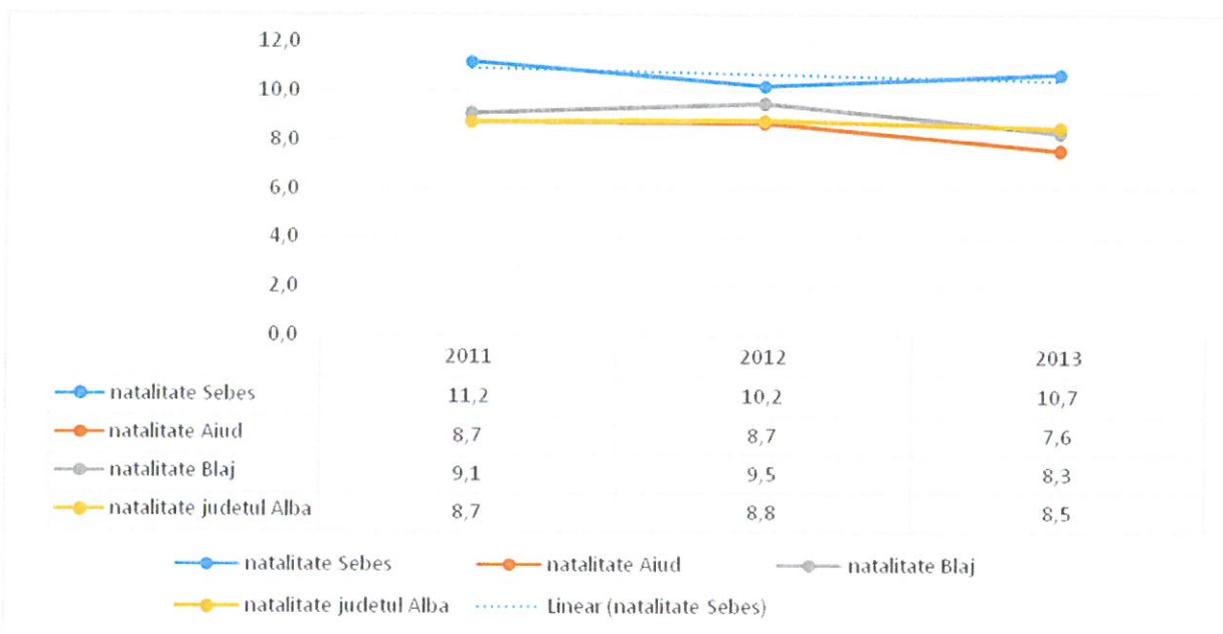
Metodologie

Datele demografice (număr populație, număr nou născuți vii și număr decese) au fost colectate de Direcția de Sănătate Publică județeană Alba și puse nouă la dispoziție, pentru ca apoi să fie procesate grafic în programul Microsoft Excel.

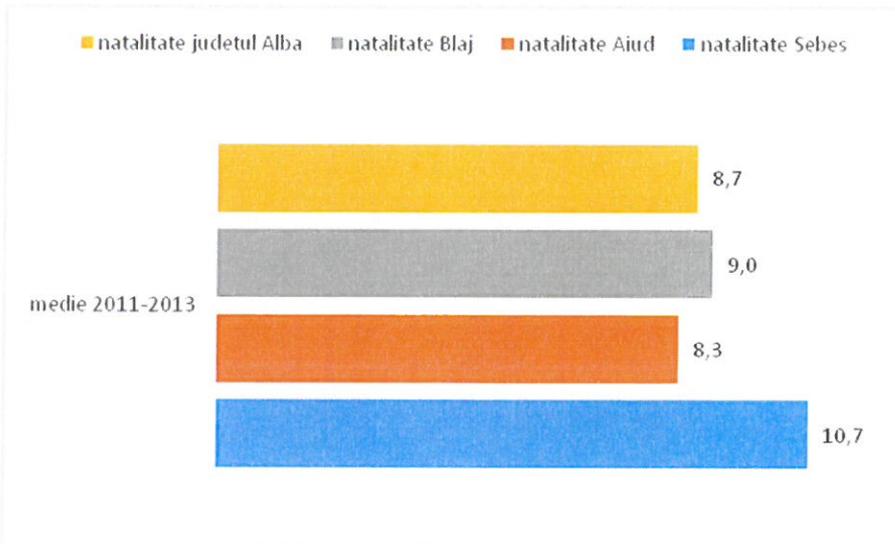
Indicatorii de natalitate și mortalitate s-au calculat la 1000 de locuitori, conform formulelor: nr. nou născuți x 1000/nr. populație și respectiv nr. decedați x 1000/nr. populație

Natalitate și mortalitate în localitatea Sebeș prezentate comparativ cu natalitatea și mortalitatea în localitățile Aiud și Blaj și la nivel de județ Alba, în perioada 2011-2013

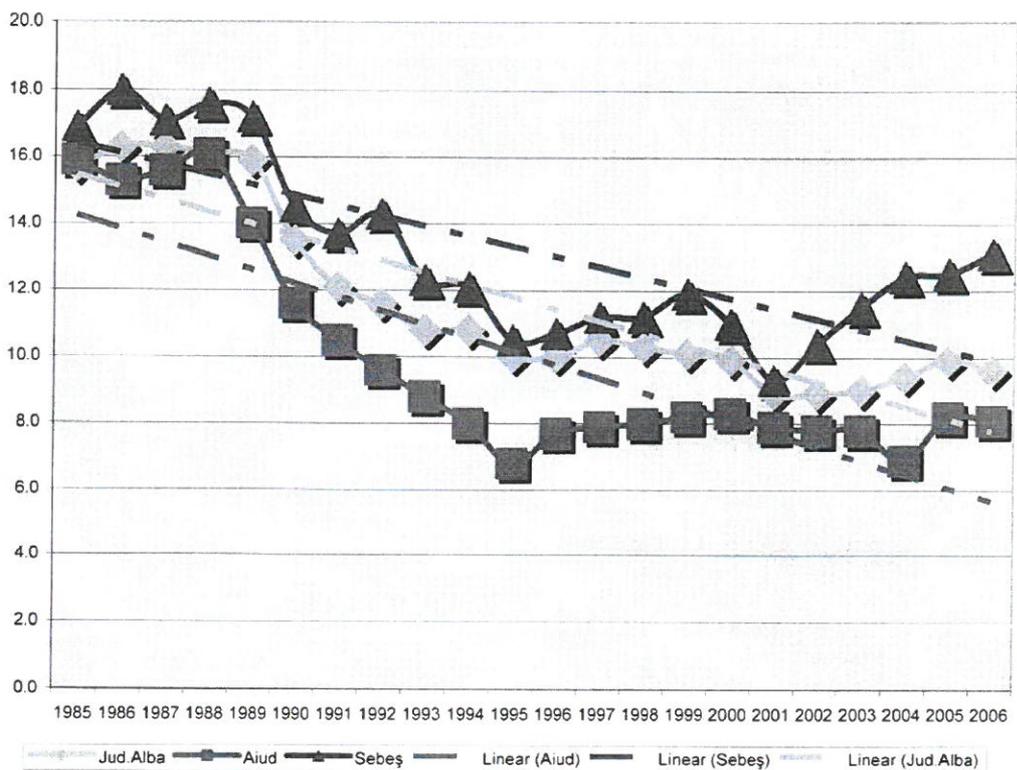
Natalitate



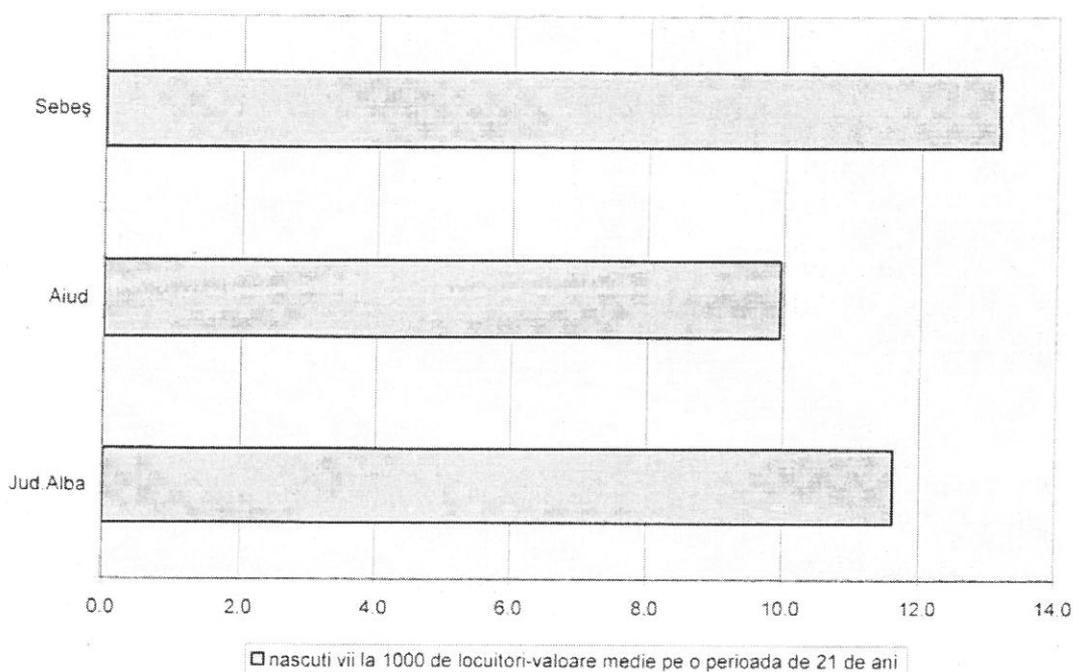
Născuți vii la 1000 de locuitori	Valoare medie pe o perioadă de 3 ani
natalitate Sebeș	10,7
natalitate Aiud	8,3
natalitate Blaj	9,0
natalitate județ Alba	8,7



Evolutia natalitatii in perioada 1985-2006



Nascuti vii la 1000 de locuitori-valoare medie pe o perioada de 21 de ani



Indicatorii care cuantifică cel mai bine impacturile pe sănătate datorate expunerii la poluarea aerului sunt mortalitatea și morbiditatea.

Mortalitatea reprezintă reducerea speranței de viață datorată poluării aerului, în timp ce morbiditatea este asociată cu apariția bolilor, variind de la efecte minore cum ar fi tusea – până la apariția unor semne și simptome care necesită spitalizarea.

Natalitatea este un fenomen demografic ce exprimă frecvența sau intensitatea nașterilor în sânul unei populații sau subpopulații, care se măsoară cu ajutorul unor indici statistici.

În general există diferențieri importante în ceea ce privește natalitatea. Fiind un fenomen complex, în același timp biologic și social, factorii care permit explicarea unor variații spațiale și temporale ale natalității sunt numeroși, legați între ei și uneori imposibil de separat.

Analiza natalității între cele două orașe din județul Alba și total județ arată caracterul fluctuant pe care îl îmbracă graficul natalității în perioada 1985-2006.

Din studiul de față privind "Evaluarea stării de sănătate a populației din zona Sebeș/Lancrăm ca și condiție inițială de sănătate, și a stării de sănătate asociată instalației noi de formaldehidă de la S.C. KRONOCHEM Sebeș SRL", pe o evidență de 22 ani, respectiv 1989-2006 rezultă că natalitatea în localitatea Sebeș a înregistrat un trend constant descrescător. Același aspect, de trend descrescător, s-a notat pentru localitatea Aiud și la nivel de județ. De precizat că natalitatea a înregistrat, pe toată perioada analizată, valori mai mari în orașul Sebeș, comparativ cu orașul Aiud și la nivel de județ, în general.

Valoarea medie a natalității calculată pe 21 de ani în localitatea Sebeș a depășit valorile pentru orașul Aiud și la nivel de județ Alba.

Am prezentat și valorile natalității calculată pe 21 de ani în localitatea Sebeș pentru a evidenția tendința de creștere și evoluția distinctă pentru perioada analizată în acest studiu. Indicatorul de natalitate în localitatea Sebeș, în județul Alba și în localitățile Aiud și Blaj, orașe din județ similare ca număr de locuitori cu Sebeșul, prezintă un trend descrescător în perioada 2011-2013, care se regăsește și în celelalte două localități.

În localitatea Sebeș, în perioada 2011-2013, cea mai crescută valoare a natalității s-a înregistrat în anul 2011, iar valoarea cea mai scăzută în anul 2012.

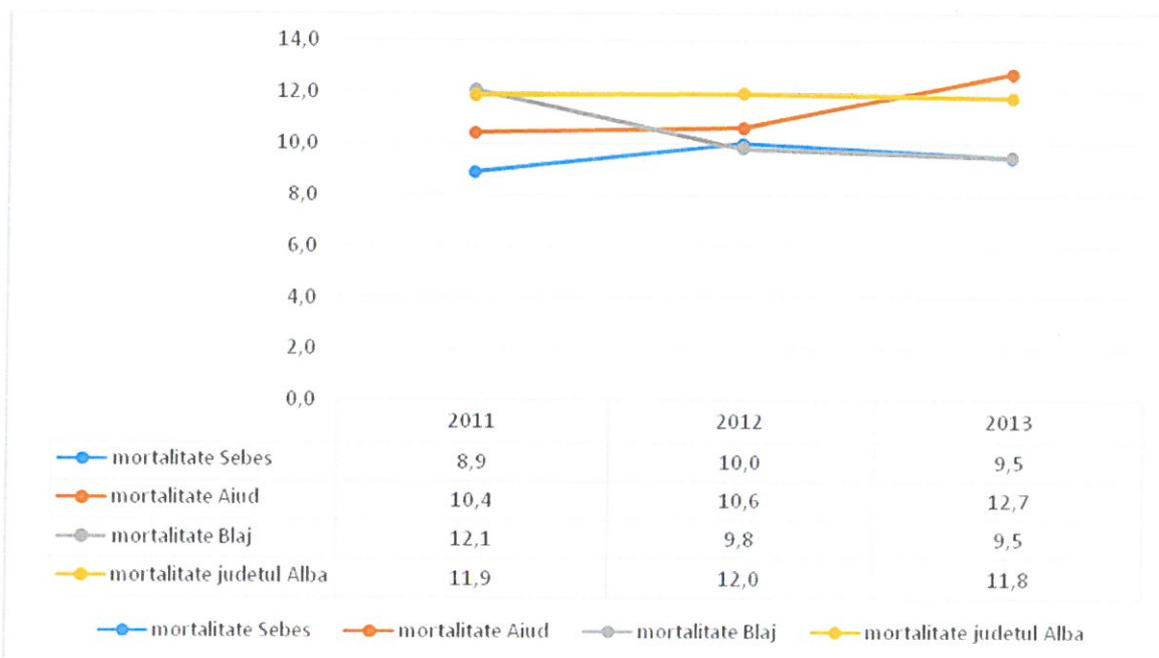
În localitatea Aiud, în aceeași perioadă, cea mai crescută valoare a natalității s-a înregistrat în anul 2011, iar valoarea cea mai scăzută în anul 2013.

În orașul Blaj, între anii 2011-2013, cea mai crescută valoare a natalității s-a înregistrat în anul 2012, iar valoarea cea mai scăzută în anul 2013.

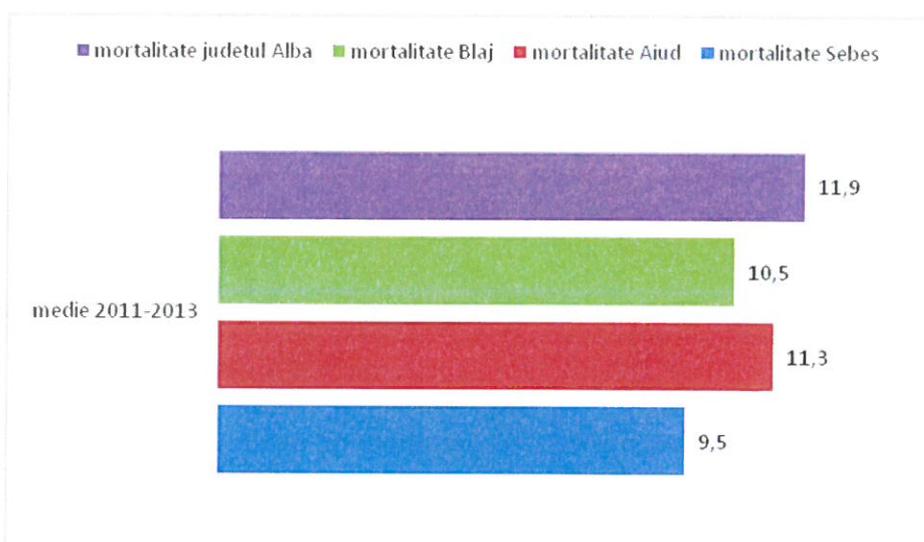
Comparativ cu indicatorul de natalitate la nivelul întregului județ Alba, cât și cu indicatorul de natalitate pentru localitățile Aiud și Blaj, indicatorul de natalitate în localitatea Sebeș a fost mai mare atât față de cel înregistrat în Aiud cât și față de cel notat în Blaj și respectiv față de valorile înregistrate la nivel de județ Alba, în intervalul de timp analizat.

Valoarea medie a natalității calculată pe o perioadă de 3 ani în localitatea Sebeș se situează peste valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă la nivel de județ Alba și, în același timp, peste valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă, pentru localitățile Aiud și Blaj.

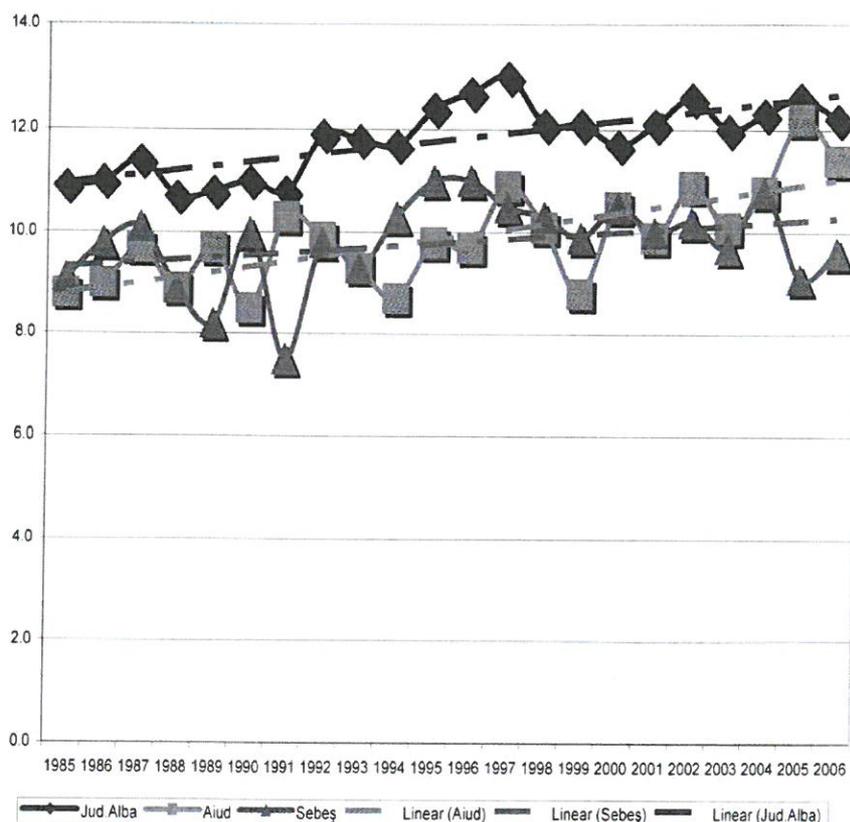
Mortalitate



Decedați la 1000 de locuitori	Valoare medie pe o perioadă de 3 ani
mortalitate Sebeș	9,5
mortalitate Aiud	11,3
mortalitate Blaj	10,5
mortalitate Alba	11,9



Evoluția mortalității în perioada 1985-2006



Din analiza făcută pentru perioada 1998-2006 reiese că mortalitatea a înregistrat un trend crescător atât în orașul Sebeș cât și în orașul Aiud și la nivel de județ Alba. De menționat că valorile mortalității au fost mai mici în Sebeș și Aiud comparativ cu cele înregistrate la nivel de județ.

În perioada 2011-2013, indicatorul de mortalitate în localitatea Sebeș și în localitatea Aiud, (un alt oraș din județ similar ca număr de locuitori cu Sebeșul), prezintă un trend ușor crescător, cu mici variații, mortalitatea fiind mai mare în Aiud comparativ cu cea notată în Sebeș.

În Blaj trendul descris de indicatorul de mortalitate este descrescător, însă și aici mortalitatea a fost mai mare în 2011 comparativ cu cea din Sebeș și similară cu cea înregistrată în Sebeș în anii 2012 și 2013.

La nivel de județ Alba indicatorul de mortalitate se menține relativ constant în decursul perioadei analizate, variațiile anuale fiind foarte mici.

În localitatea Sebeș cea mai crescută valoare a mortalității s-a înregistrat în anul 2012, iar cea mai scăzută în anul 2011. Indicatorul de mortalitate în localitatea Sebeș este mai scăzut, ca valoare numerică, în perioada analizată, față de același indicator înregistrat la nivelul întregului județ și, în același timp, și mai scăzut decât indicatorul de mortalitate din localitatea Aiud, pe tot parcursul perioadei de timp supusă analizei.

În orașul Aiud cea mai crescută valoare a mortalității s-a înregistrat în anul 2013, iar cea mai scăzută în anul 2011, iar în Blaj cea mai crescută valoare a mortalității s-a notat în anul 2011, în timp ce cea mai scăzută în anul 2013.

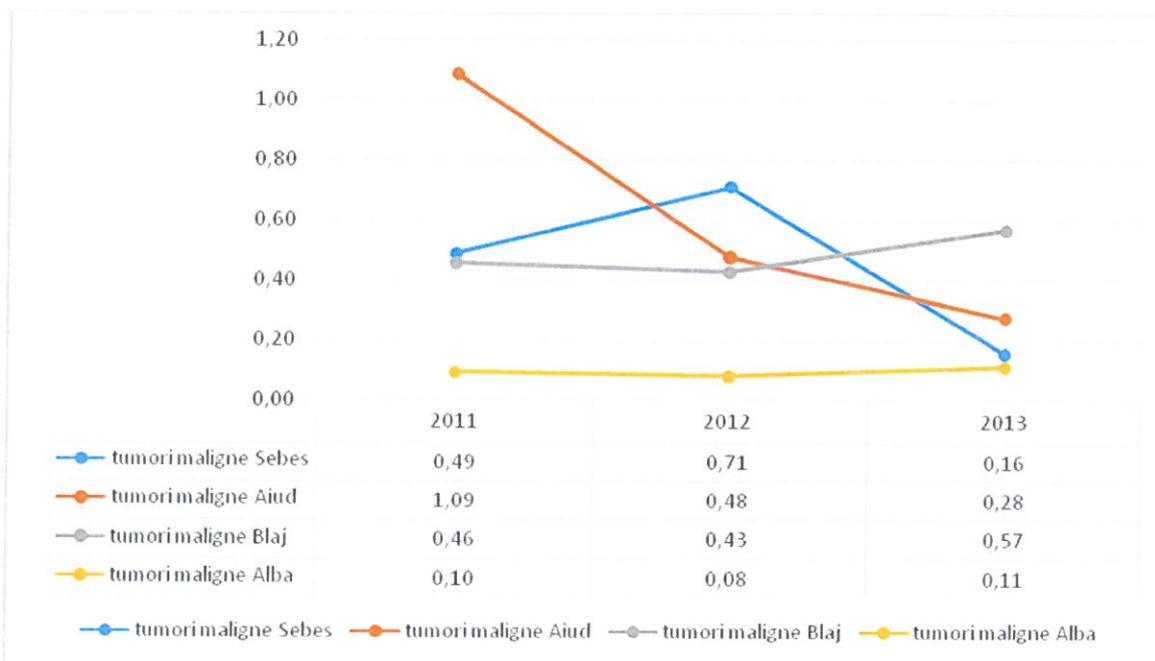
Valoarea medie a mortalității calculată pe o perioadă de 3 ani în localitatea Sebeș a fost cea mai mică, ea se situează sub valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă pentru județul Alba, și, în același timp, este mai scăzută decât cea calculată pentru orașul Aiud și pentru orașul Blaj în anul 2011, valorile fiind relativ identice în Sebeș și Blaj în 2012 și în 2013.

Morbiditatea prin tumori maligne în aria de studiu

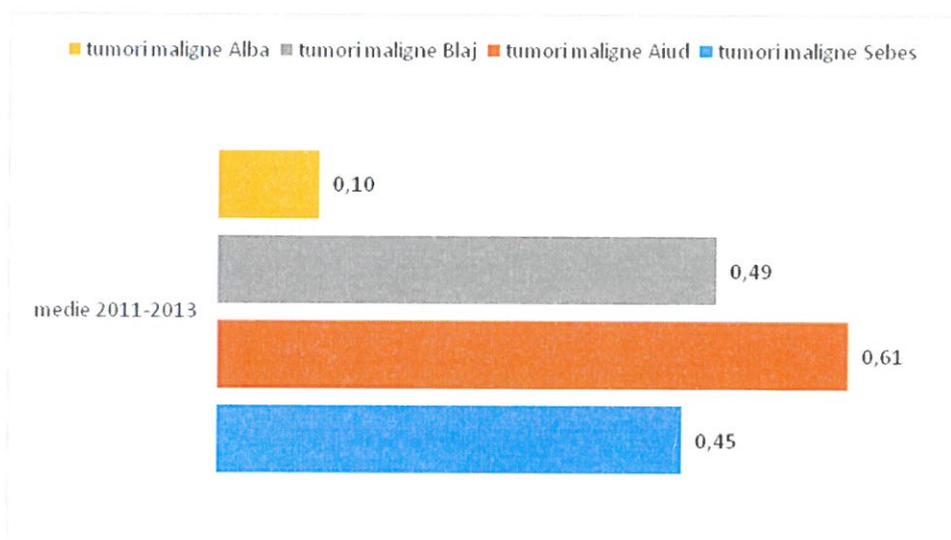
Metodologie

Datele privind morbiditatea prin tumori maligne, precum și datele privind numărul populației la nivel de județ și respectiv la nivel de municipii Aiud, Sebeș și Blaj în perioada 2007-2013 au fost colectate de la Direcția de Sănătate Publică Alba. Pentru tumorile maligne s-au calculat frecvențe la 100 de locuitori (nr. cazuri noi în fiecare an în perioada menționată x 100/nr. populație). Reprezentarea grafică a rezultatelor s-a realizat în programul Excel.

Evoluția frecvenței cazurilor de tumori maligne în perioada 2011-2013, prezentată comparativ la nivel de municipiu Sebeș, Aiud și Blaj și la nivel de județ Alba



Valori medii pe o perioadă de 3 ani ale frecvenței tumorilor maligne în perioada 2011-2013, prezentate comparativ la nivel de municipiu Sebeș, Aiud și Blaj și la nivel de județ Alba



Frecvența cazurilor de tumori maligne înregistrate în perioada 2011-2013 înregistrează un trend descendent, care se observă și la nivelul orașului Aiud, în timp ce în Blaj frecvența cazurilor de tumori maligne înregistrează un trend ascendent. La nivel de județ Alba, frecvența cazurilor de tumori maligne s-a menținut relativ constantă în perioada 2011-2013.

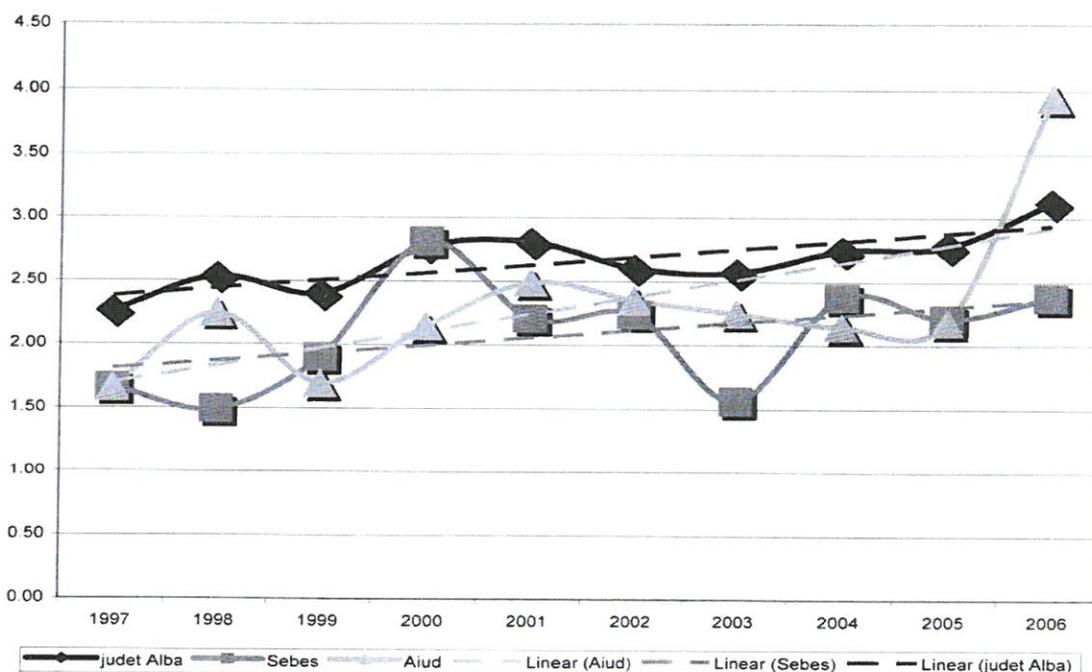
În localitatea Aiud în anul 2011 frecvența cazurilor de tumori maligne a înregistrat o valoare mai mare decât cea înregistrată în Sebeș, în fiecare an în perioada 2011-2013.

Pentru orașul Blaj în anul 2013 frecvența de cazuri de tumori maligne a înregistrat o valoare mai mare decât cea notată în Sebeș, în același an.

În Sebeș se observă însă o tendință de scădere a frecvenței cazurilor de tumori maligne în anul 2013 față de anul 2012, în anul 2012 înregistrându-se cea mai mare valoare din cadrul perioadei analizate (2011-2013).

Ca valoare medie pe 3 ani, frecvența cazurilor de tumori maligne în localitatea Sebeș s-a situat sub valoarea medie calculată pentru localitățile Aiud și Blaj și, respectiv, peste valoarea frecvenței de la nivel de județ Alba.

Evoluția frecvenței tumorilor maligne calculată la 1000 de locuitori în localitățile Sebeș, Aiud și la nivel de județ Alba

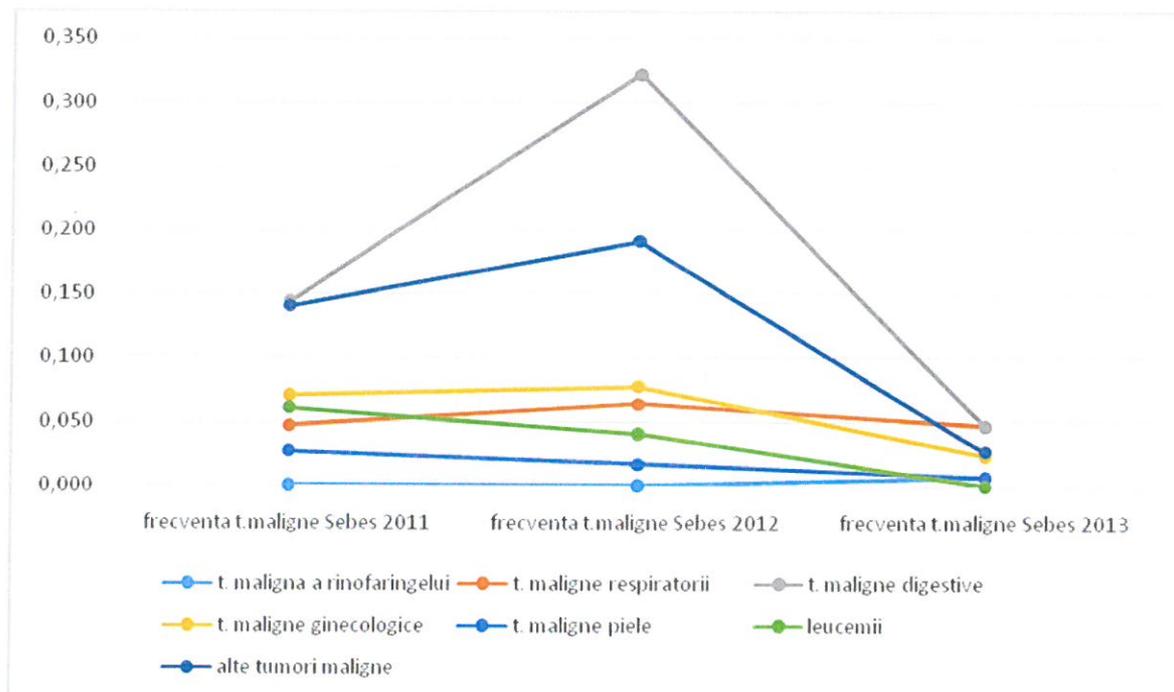


Dacă se analizează perioada 2002-2006 trebuie precizat că și în acest interval trendul a descris o creștere importantă a frecvenței de cazuri de cancer tot în localitatea Aiud, depășind cu mult atât frecvența de cazuri notate în Sebeș cât și frecvența de cazuri înregistrată la nivel de județ Alba.

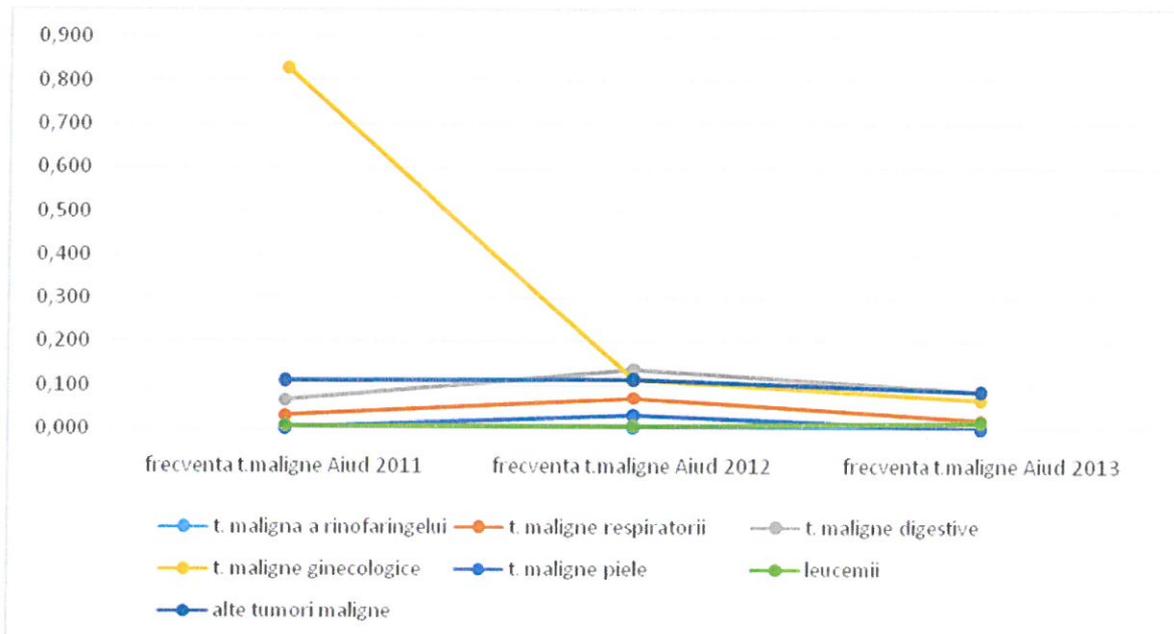
În studiul ce a analizat perioada 1997-2006 privind frecvențele medii pe 5 ani (1997-2001), pe 6 ani (2002-2006) și pe 11 ani (1997-2006), frecvența tumorilor maligne calculată la 1000 de locuitori a fost și atunci mai mare în Aiud comparativ cu Sebeș.

Tipuri de tumori maligne în aria de studiu

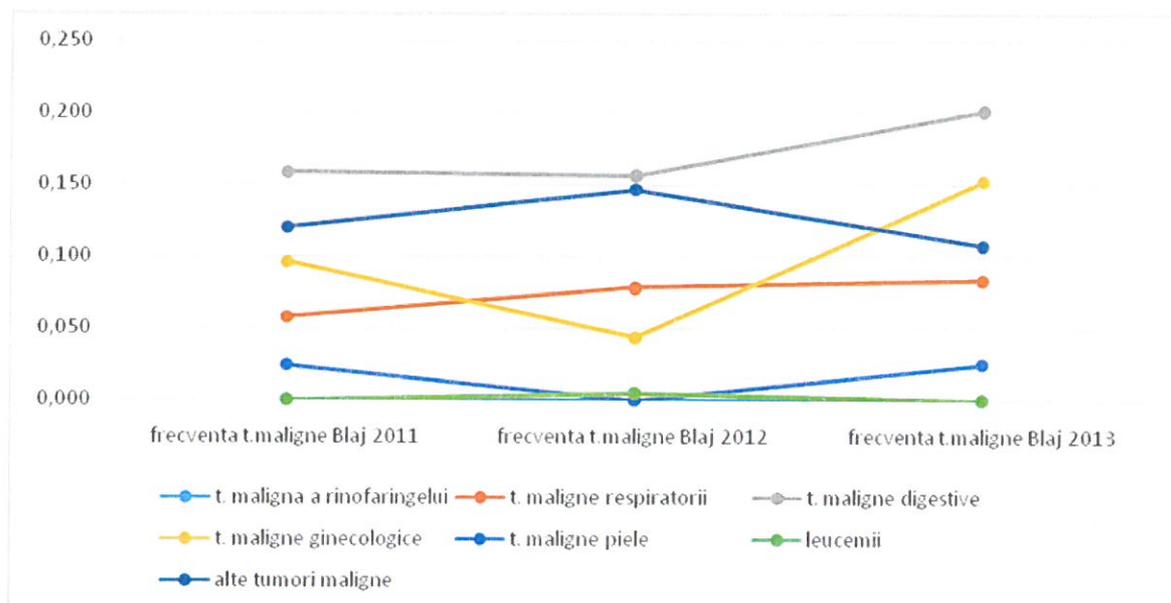
Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în Sebeș, în perioada 2011-2013



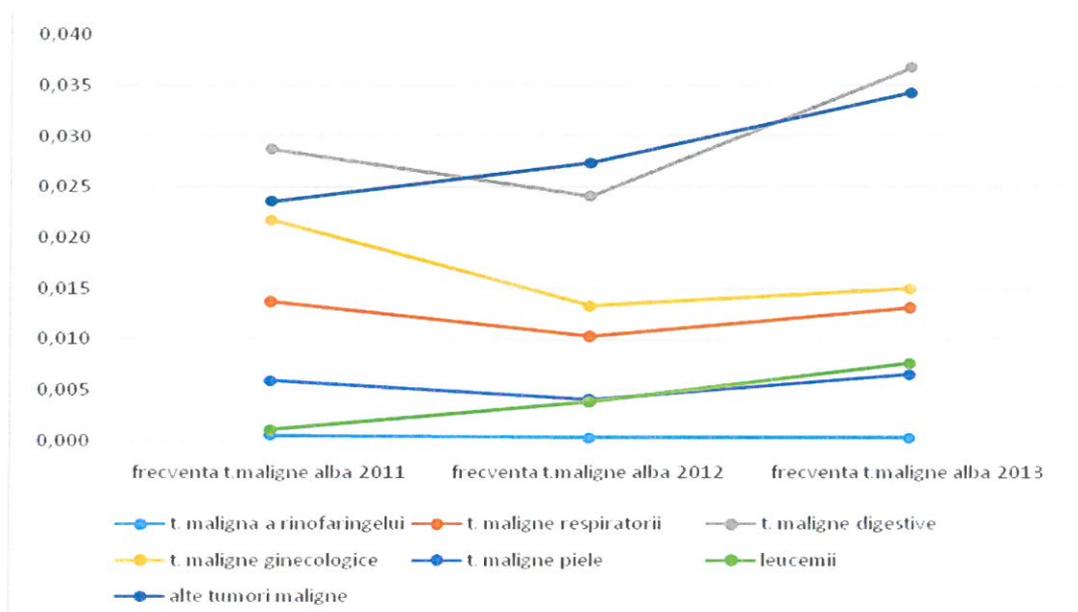
Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în Aiud, în perioada 2011-2013



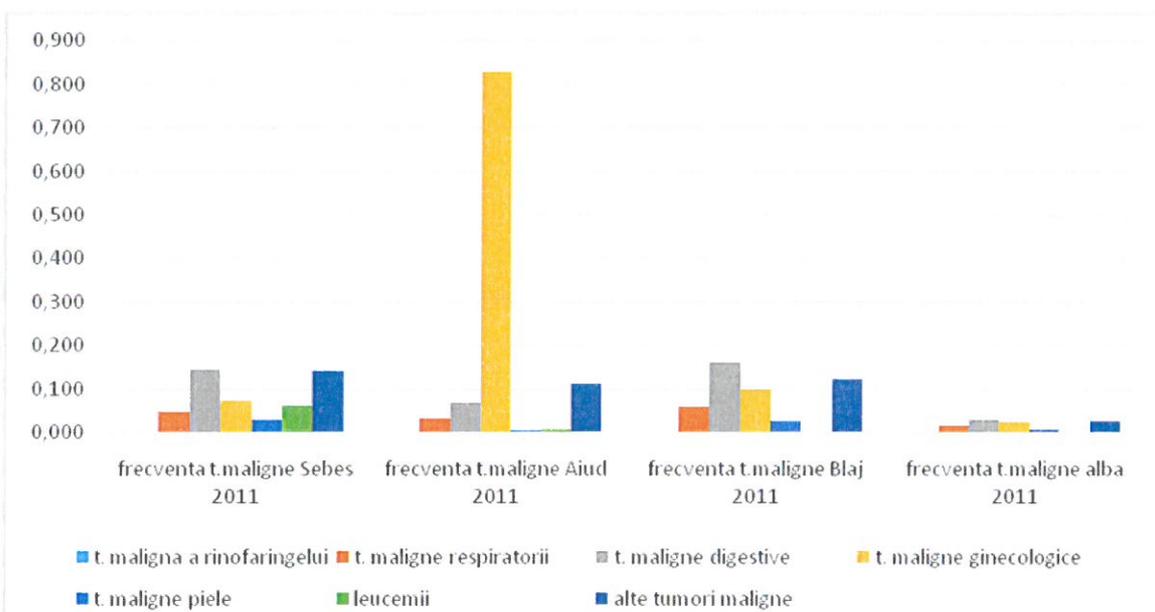
Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în Blaj, în perioada 2011-2013



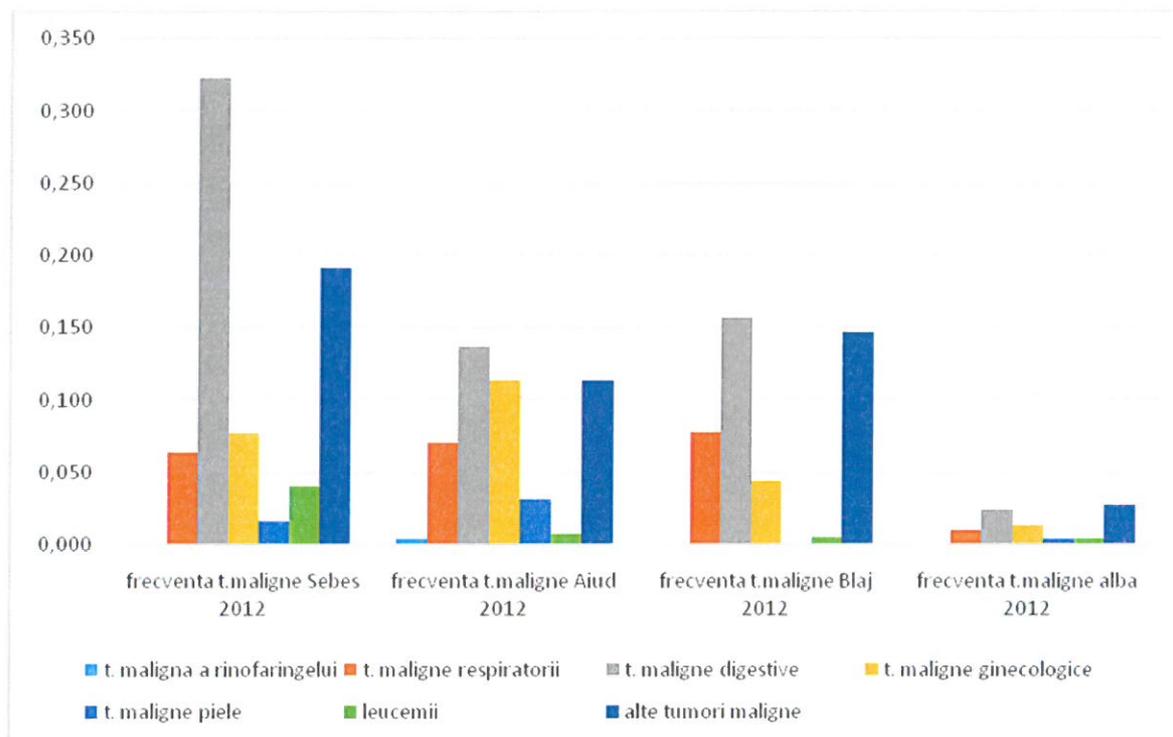
Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, la nivel de județ Alba, în perioada 2011-2013



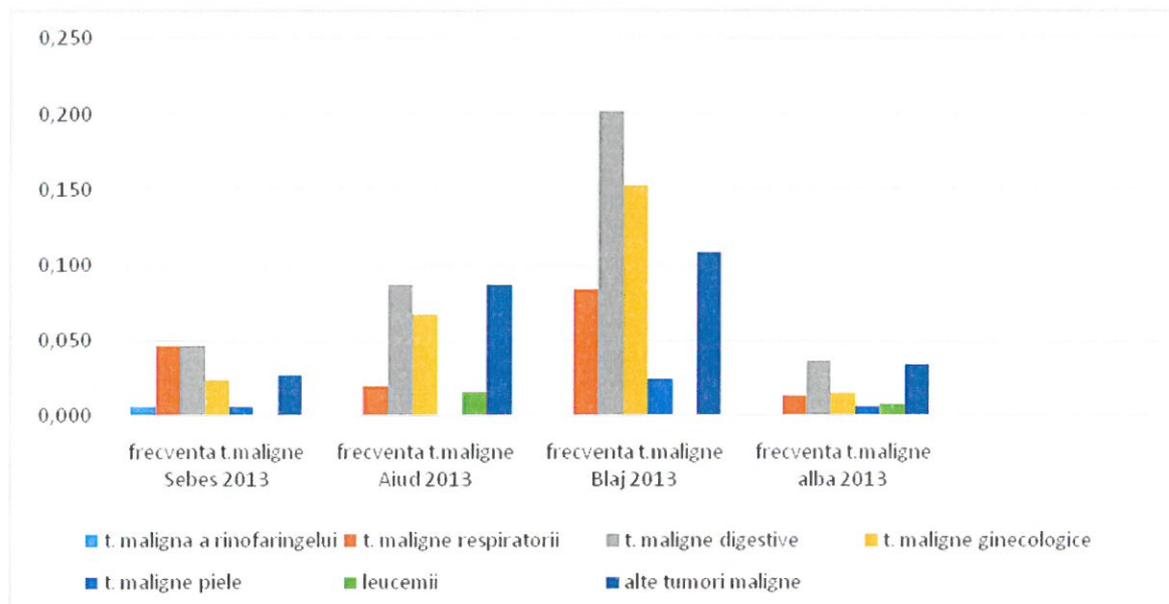
Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în anul 2011, prezentată comparativ în Sebeș, Aiud, Blaj și la nivel de județ Alba



Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în anul 2012, prezentată comparativ în Sebeș, Aiud, Blaj și la nivel de județ Alba



Frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, în anul 2013, prezentată comparativ în Sebeș, Aiud, Blaj și la nivel de județ Alba



Interpretarea rezultatelor

În Sebeș în perioada 2011-2013 valorile cele mai mari ale frecvenței de cazuri de tumori maligne în funcție de localizare s-au înregistrat în cazul tumorilor maligne digestive, vârful valoric al frecvenței în cadrul perioadei analizate fiind în anul 2012, după care în 2013 frecvența tinde să scadă. Pe pozițiile a doua și a treia, ca pondere a frecvenței de cazuri, s-au situat alte tumori maligne decât cele rinofaringiene, respiratorii, digestive, ginecologice, de piele și leucemii și respectiv tumorile maligne din sfera ginecologică. În cazul tuturor tipurilor de tumori maligne supuse analizei în acest studiu se constată un trend descrescător dinspre anul 2012 spre anul 2013.

În Aiud în perioada 2011-2013 valorile cele mai mari ale frecvenței de cazuri s-au înregistrat în cazul tumorilor maligne ginecologice, vârful valoric al frecvenței fiind în anul 2011, după care frecvența tinde să scadă în 2012 și în 2013. Pe pozițiile a doua și a treia, ca pondere a frecvenței de cazuri, s-au situat tumorile maligne digestive și respectiv alte tumori maligne decât cele rinofaringiene, respiratorii, digestive, ginecologice, de piele și leucemii. În cazul tuturor tipurilor de tumori maligne analizate se constată trendul descrescător dinspre anii 2011/2012 înspre anul 2013.

În Blaj, în aceeași perioadă evaluată, valorile cele mai mari ale frecvenței de cazuri s-au înregistrat în cazul tumorilor maligne digestive, vârful valoric al frecvenței fiind în anul 2013. Pe pozițiile a doua și a treia, ca pondere a frecvenței de cazuri, s-au situat alte tumori maligne decât cele rinofaringiene, respiratorii, digestive, ginecologice, de piele și leucemii și respectiv tumorile maligne din sfera ginecologică. În cazul analizei tuturor tipurilor de tumori maligne se constată un trend descrescător dinspre anul 2012 înspre anul 2013, cu excepția tumorilor digestive, ginecologice și de piele, care prezintă o creștere în 2013 față de 2012.

La nivel de județ Alba în perioada 2011-2013 valorile cele mai mari ale frecvenței de cazuri s-au înregistrat tot în cazul tumorilor maligne digestive ca și pentru Sebeș și Blaj, vârful valoric al frecvenței fiind în anul 2013. Asemănător aspectului descris pentru orașele Sebeș și Blaj, pe pozițiile a doua și a treia, ca pondere a frecvenței de cazuri, s-au situat alte tumori maligne decât cele rinofaringiene, respiratorii, digestive, ginecologice, de piele și leucemii și respectiv tumorile maligne din sfera ginecologică. În cazul tuturor tipurilor de tumori maligne analizate se constată trendul crescător dinspre anul 2012 înspre anul 2013, cu excepția tumorilor ginecologice, respiratorii și ale rinofaringelui, care înregistrează un trend descrescător constant în intervalul studiat, 2011-2013.

În ceea ce privește frecvența de cazuri de tumori maligne, pe tipuri de tumori maligne, prezentată comparativ în Sebeș, Aiud, Blaj și la nivel de județ Alba, în **anul 2011** valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Aiud, în cazul **tumorilor maligne din sfera ginecologică**, în **anul 2012** valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Sebeș, în cazul **tumorilor maligne digestive**, iar în **anul 2013**, valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Blaj, în cazul **tumorilor maligne digestive**.

Indicatori de morbiditate cronică în aria de studiu

Metodologie de lucru

Descrierea ariei de studiu : Aria de studiu a cuprins municipiul Sebeș.

Prezentarea mărimii grupurilor populaționale din zonele investigate

Datele referitoare la populația din aria de studiu sunt extrase din recensământul efectuat de către Institutul Național de Statistică în anul 2011.

Nr. populației în aria de studiu

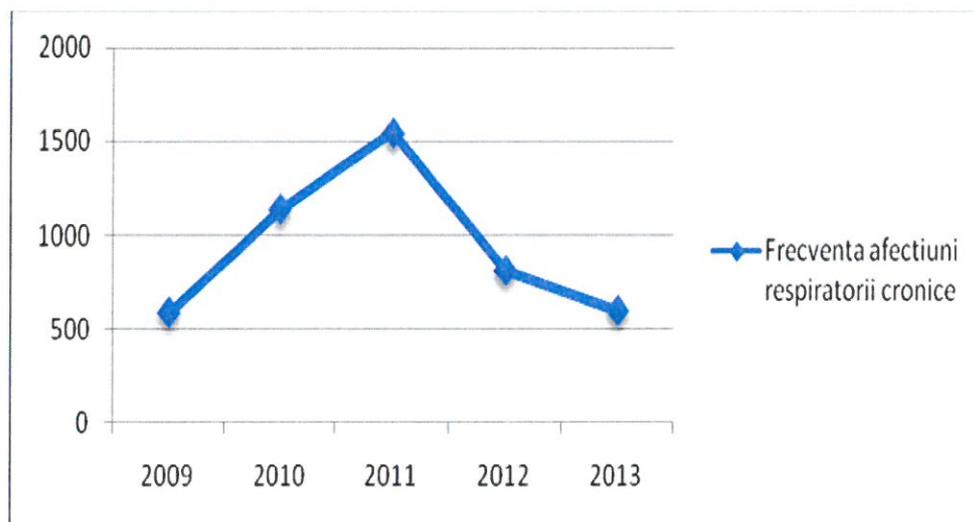
Nr. crt	Localitatea	Nr. populației
1	Sebeș	27019

Metodologia de prelucrare statistică

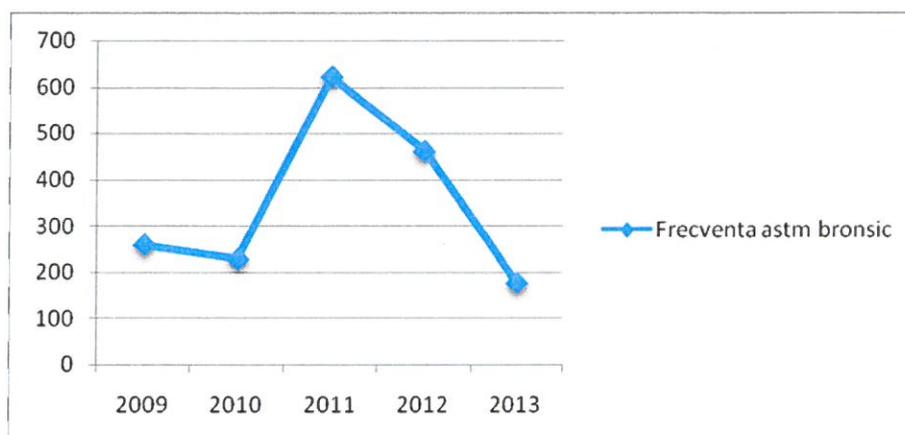
Datele privind numărul de cazuri de boli cronice înregistrate în zona de studiu, în perioada 2009-2013 s-au obținut de la Direcția de Sănătate Publică a județului Alba.

În aria de studiu, pentru afecțiunile cronice s-au calculat frecvențe exprimate ca număr de cazuri de boală la 100000 de locuitori, pentru fiecare an, pe perioada 2009-2013.

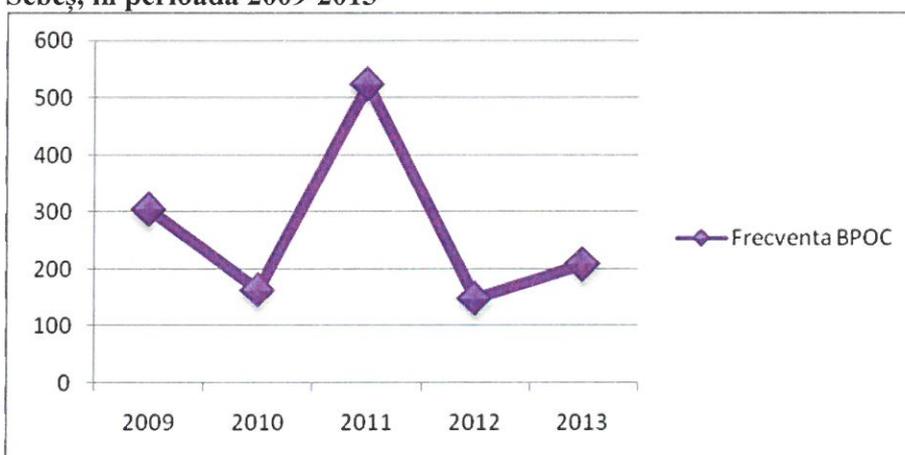
Frecvența de cazuri de afecțiuni respiratorii cronice înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



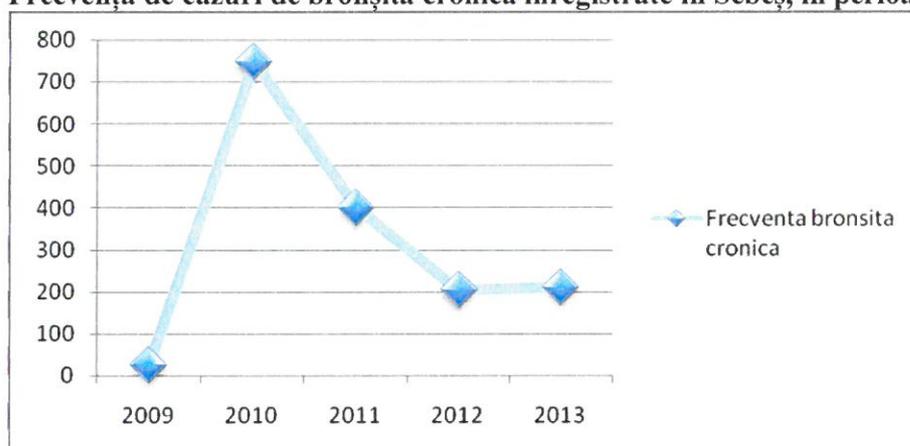
Frecvența de cazuri de astm bronșic înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



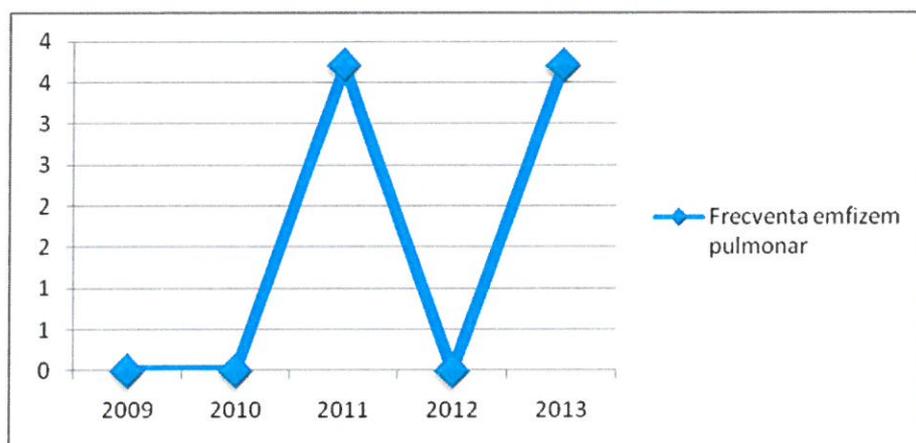
Frecvența de cazuri de bronhopneumopatie obstructivă cronică (BPOC) înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



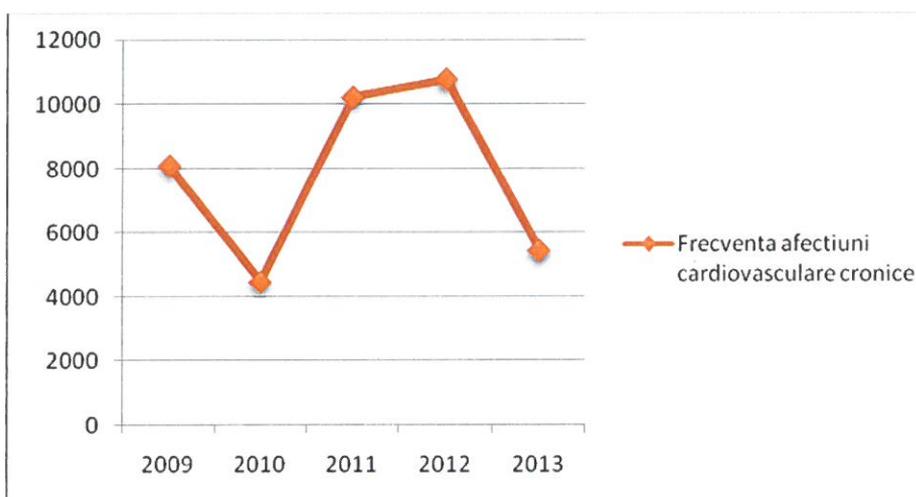
Frecvența de cazuri de bronșită cronică înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



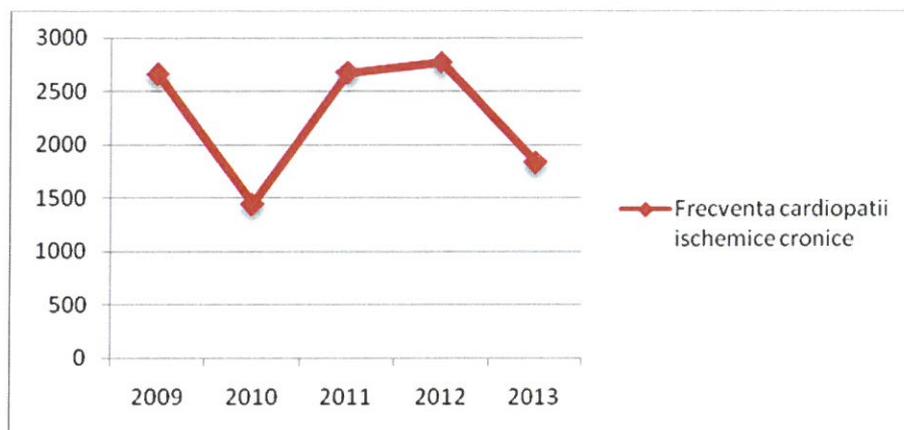
Frecvența de cazuri de emfizem pulmonar înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



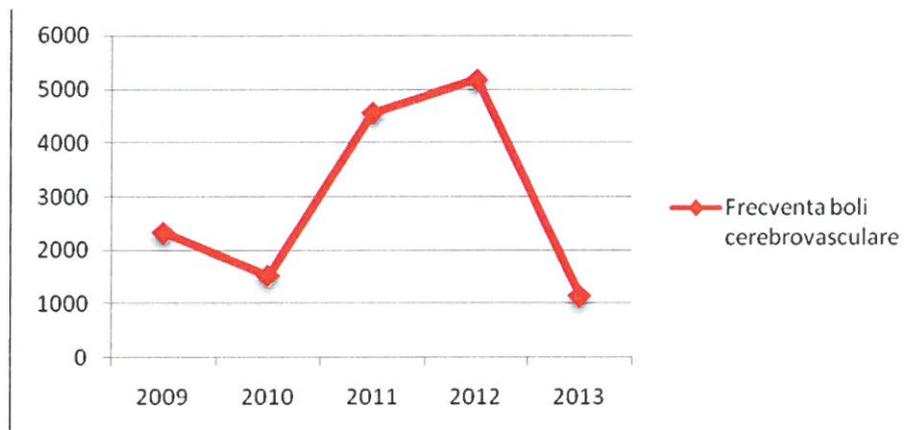
Frecvența de cazuri de afecțiuni cardiovasculare cronice înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



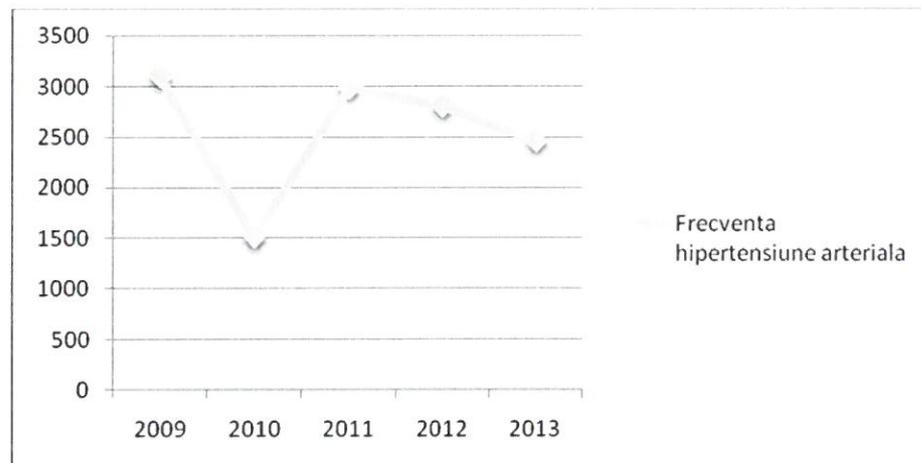
Frecvența de cazuri de cardiopatii ischemice cronice înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



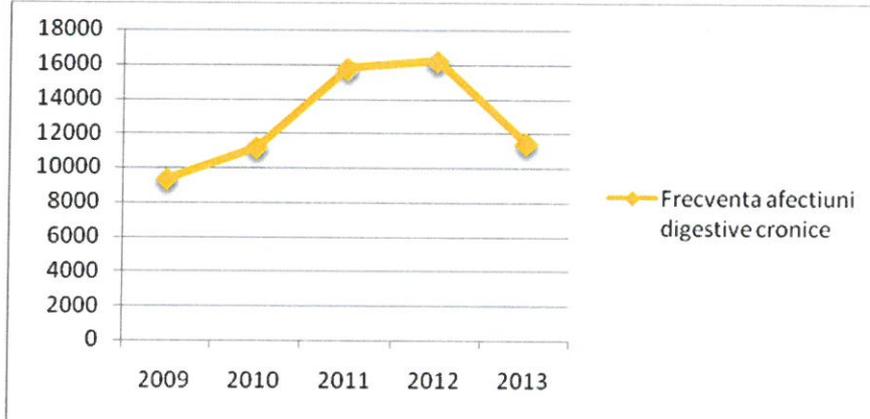
Frecvența de cazuri de boli cerebrovasculare înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



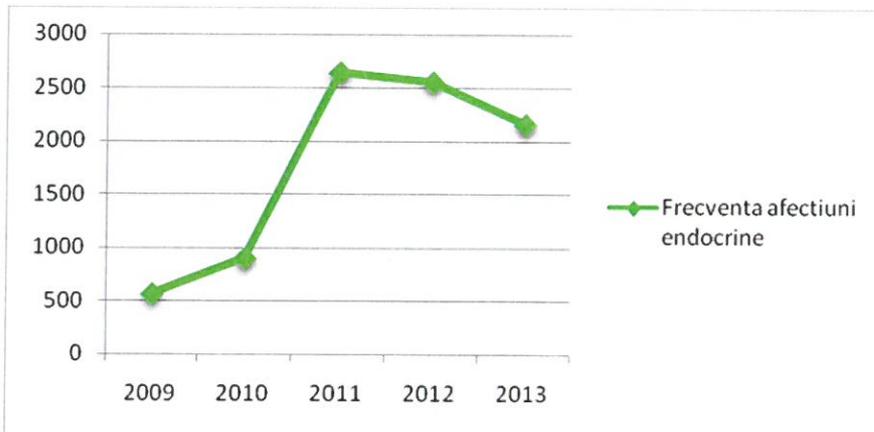
Frecvența de cazuri de hipertensiune arterială înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



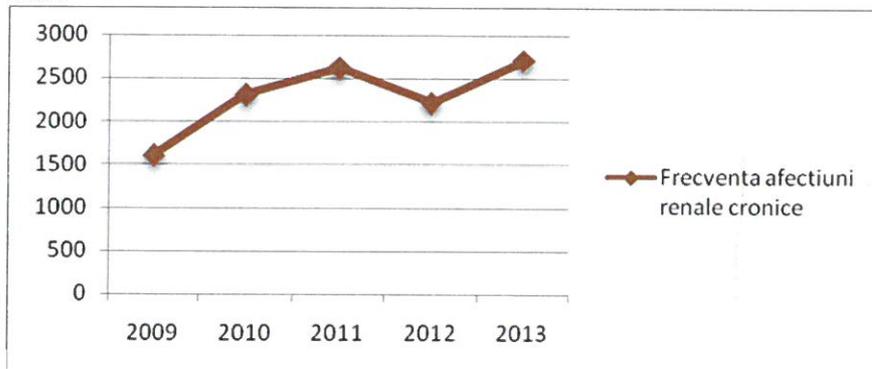
Frecvența de cazuri de afecțiuni digestive cronice înrregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



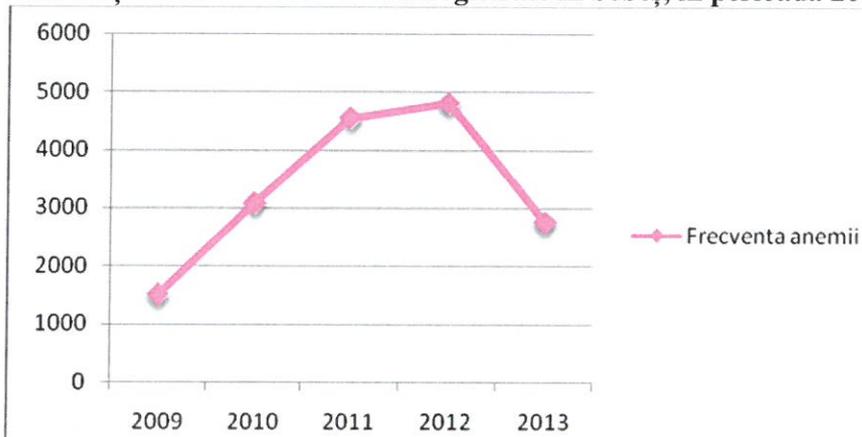
Frecvența de cazuri de afecțiuni endocrine înrregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



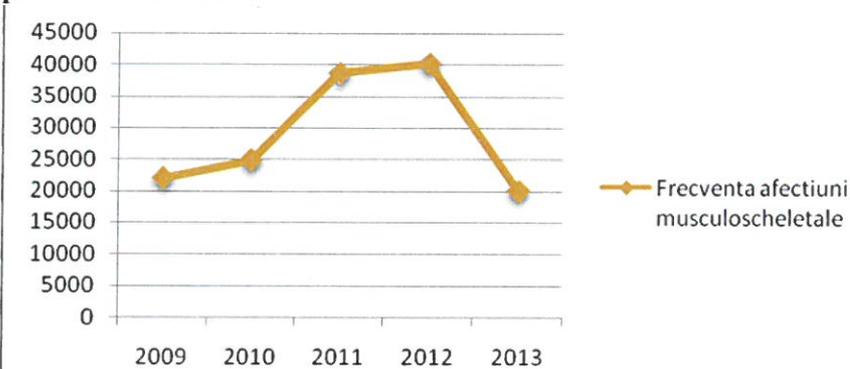
Frecvența de cazuri de afecțiuni renale cronice înrregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



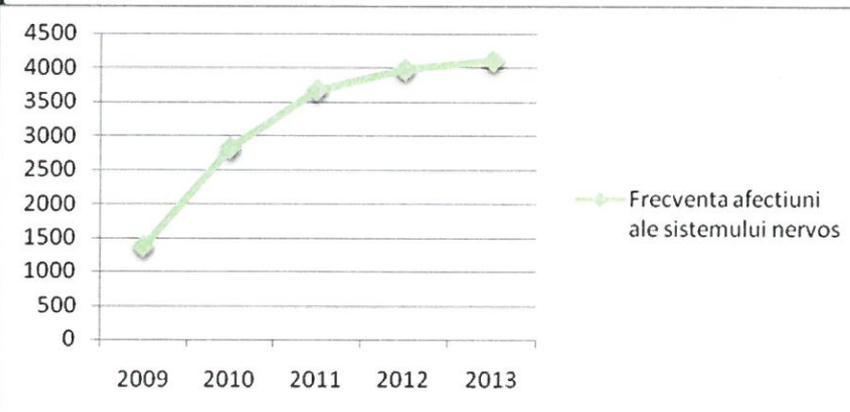
Frecvența de cazuri de anemii înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



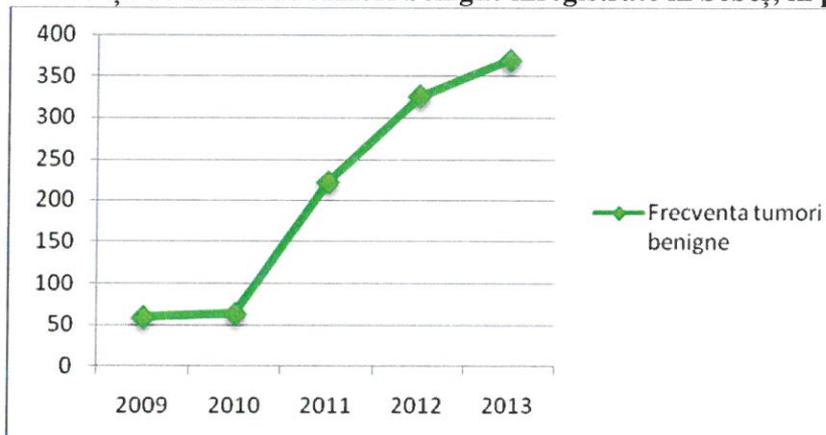
Frecvența de cazuri de afecțiuni musculoscheletale cronice înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



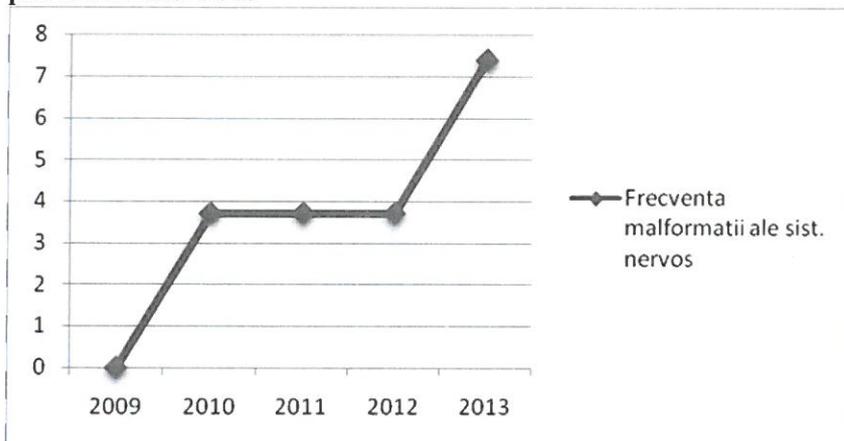
Frecvența de cazuri de afecțiuni cronice ale sistemului nervos înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



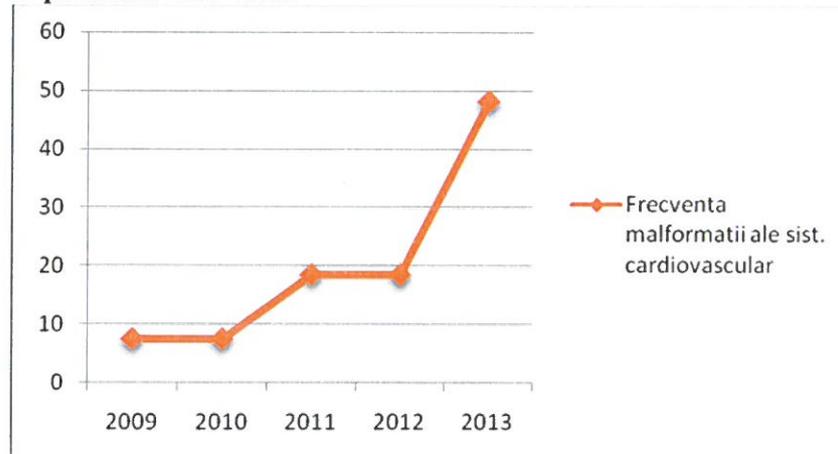
Frecvența de cazuri de tumori benigne înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



Frecvența de cazuri de malformații ale sistemului nervos înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



Frecvența de cazuri de malformații ale sistemului cardiovascular înregistrate în Sebeș, în perioada 2009-2013



Sebeș – indicatori de morbiditate (nr de cazuri la 100.000 de locuitori)

categ_boala	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	media anuala
alergii	0.00	9.49	0.00	0.00	0.00	14.23	0.00	0.00	0.00	2.64
cv	1670.07	3444.51	1314.23	1504.01	1409.12	1703.28	1641.60	1300.00	872.99	1651.09
dig cr	621.53	801.82	422.26	436.49	208.76	241.97	175.55	175.55	161.31	360.58
distrofie	4.74	0.00	14.23	0.00	4.74	9.49	4.74	0.00	0.00	4.22
endo	455.47	816.06	417.52	298.90	398.54	507.66	332.12	298.90	298.90	424.90
anemii	9.49	33.21	61.68	42.70	18.98	0.00	4.74	0.00	0.00	18.98
litiaza	61.68	132.85	194.52	166.06	185.04	109.12	137.59	37.96	42.70	118.61
Malformatii	0.00	4.74	0.00	4.74	0.00	0.00	9.49	0.00	4.74	2.11
Rahitism	33.21	0.00	18.98	0.00	9.49	0.00	0.00	0.00	0.00	6.85
resp cr	360.58	597.81	199.27	147.08	204.01	156.57	142.34	94.89	85.40	220.88
renale	23.72	56.93	14.23	9.49	18.98	4.74	14.23	14.23	0.00	17.40
total_b_cronice _sebes	3392.32	6186.84	2780.28	2747.07	2552.55	2946.34	2652.18	2040.14	1627.37	2991.68

Interpretarea rezultatelor

Tabloul obținut prin analiza indicatorilor de morbiditate în Sebeș, din perioada 1999-2007 (8) arată că afecțiunile respiratorii cronice urmează o scădere a frecvenței cazurilor începând cu anul 2001.

Afecțiunile cardio-vasculare au un vârf valoric al frecvenței în 2000 urmat de un trend descrescător al frecvenței. Afecțiunile digestive cronice per ansamblu au o tendință de scădere, cu valoarea cea mai mică în 2007. Afecțiunile renale înregistrează un vârf de frecvență în anul 2000 pentru ca apoi să scadă și să avem frecvența de cazuri 0 în 2007.

Analiza frecvenței cazurilor de anemii arată un trend crescător în intervalul 1999-2002 pentru ca apoi să înregistreze o scădere, cu o frecvență a cazurilor de 0 în 2004-2006 și 2007.

În ceea ce privește afecțiunile respiratorii cronice (astm bronșic, BPOC, bronșită cronică și emfizem pulmonar) în Sebeș, în perioada 2009-2013 per ansamblu, se observă un trend crescător al frecvenței de cazuri, comparativ cu anul 2009, cu un vârf valoric al frecvenței în anul 2011 pentru astmul bronșic, BPOC, emfizem și afecțiunile respiratorii cronice și în anul 2010 pentru bronșita cronică, urmat de un trend descrescător.

În cazul emfizemului nu apar înregistrate cazuri în anii 2009, 2010 și anul 2012, cu un vârf în anii 2011, respectiv 2013.

Pentru afecțiunile cardiovasculare cronice (cardiopatia ischemică cronică (CIC), bolile cerebrovasculare) se observă în perioada 2009-2012 un trend crescător al frecvenței de cazuri în Sebeș, urmat de o scădere a frecvenței de cazuri în 2013, vârful valoric al frecvenței

fiind în anul 2012. În ceea ce privește hipertensiunea arterială (HTA), reprezentarea grafică a evidențiat un trend descrescător al frecvenței de cazuri, cu valoarea cea mai mică în 2010 și cu un vârf valoric al frecvenței în anul 2009, urmat de anul 2011.

Analiza frecvenței cazurilor de afecțiuni digestive cronice arată un trend de ansamblu crescător, pe parcursul perioadei analizate, cu un vârf valoric al frecvenței în anul 2012.

Frecvența afecțiunilor endocrine înregistrate în Sebeș urmează o tendință de ansamblu crescătoare și se observă un vârf valoric al frecvenței acestor afecțiuni în anul 2011, după care frecvența scade în anii 2012, respectiv 2013.

Referitor la patologia renală cronică în decursul intervalului de timp analizat (2009-2013), în aria de studiu, în ansamblu, se observă un trend crescător schițat de frecvența cazurilor de afecțiuni renale cronice, cu valori de frecvență mai mici în 2012 și cu înregistrarea unui vârf valoric în anul 2013.

În ceea ce privește frecvența cazurilor de anemii și afecțiuni musculoscheletale cronice, în Sebeș, în decursul intervalului de timp analizat (2009-2013), imaginea în ansamblu arată un trend crescător comparativ cu anul 2009, vârful valoric al frecvenței de cazuri fiind în 2012, pentru ca apoi să se înregistreze o scădere în anul 2013.

Analiza afecțiunilor cronice ale sistemului nervos, tumorilor benigne și ale malformațiilor sistemului cardiovascular și nervos subliniază un trend crescător comparativ cu anul 2009, vârful **valoric al frecvenței de cazuri fiind înregistrat în anul 2013.**

Analiza datelor de morbiditate în Sebeș, din perioada 1999-2007, comparativ cu intervalul 2009-2013 nu relevă modificări semnificative, în sensul că influența substanțelor periculoase emise prin activitatea obiectivului, în timp, (patologie cronică respiratorie) nu își pun amprenta asupra patologiei cronice investigate.

Ca și condiții inițiale ale stării de sănătate, distribuția temporală a patologiei cronice investigate în aria de studiu (afecțiuni respiratorii cronice și tumori maligne) s-a caracterizat printr-o mare variabilitate, în sensul în care s-au observat tendințe de creștere a frecvențelor de cazuri și respectiv tendințe de scădere a procentelor de cazuri, în perioada 1999-2007 respectiv în intervalul 2009 - 2013, însă fără să notăm preferențial vârfuri mari de frecvențe relaționate cu substanțele periculoase emise prin activitatea obiectivului.

1. ESTIMAREA RISCULUI DE A DEZVOLTA O TUMORĂ MALIGNĂ ÎN EXPUNEREA LA FORMALDEHIDĂ

Metodologia de prelucrare a valorilor concentrațiilor de formaldehidă în imisii

Pentru calculul estimativ al riscului de a dezvolta în cursul vieții o tumoră malignă ca urmare a expunerii la formaldehidă și caracterizarea expunerii la formaldehidă în cadrul unui sit, s-a utilizat un program de utilitate publică aparținând Agenției SUA pentru Substanțe toxice și Registrul bolilor/Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) din cadrul Centrului de Control și Prevenire a Bolilor/Center for Disease Control and Prevention (CDC), care este folosit în evaluare în Statele Unite. Riscul adițional de a dezvolta o tumoră malignă ca urmare a expunerii la formaldehidă timp de 15 și respectiv 30 de ani a fost calculat pe baza concentrațiilor măsurate în imisii, în luna martie (conform Rapoartelor de Încercări nr. L 150200/04.03.2015; nr. L 150201/9.03.2015; nr. L 150197/09.03.2015; nr. L 150198/09.03.2015; nr L 150193/09.03.2015; nr L 150194/09.03.2015; nr L 150195/24.03.2015; (concentrații măsurate de către Laboratorul chimic Wessling România SRL, cu sediul în Târgu-Mureș, str. Pavel Chinezu nr.10), pentru formaldehidă, în cazul unor grupuri populaționale de referință (aduți de ambele genuri, adolescenți, copii și sugari). De menționat că Laboratorul chimic Wessling România SRL este acreditat RENAR, Certificat de acreditare LI 643, pentru acest analit.

Rezultatele măsurătorilor efectuate de Laboratorul chimic Wessling România SRL, pe baza cărora s-au efectuat estimările de risc, se găsesc în Anexa 1.

Riscuri adiționale de apariție a unei tumori maligne în expunerea la formaldehidă, pe o perioadă de 15 și respectiv 30 de ani, în aria de influență a obiectivului, relaționate concentrațiilor de formaldehidă măsurate în imisii

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin, cu varsta cuprinsa între 19 și 65 de ani și o greutate standard de 70 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin, cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin, cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin, cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil, cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic, cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	6	1.67E-05	3.34E-05

Analiza cantitativă de risc pentru substanțe carcinogene (care produc cancer)

Conform metodologiei de evaluare cantitativă a riscului, dozele și concentrațiile specifice locației investigate sunt multiplicare cu **factorii de risc pentru cancer (cancer slope factors - CSFs)** calculați de Agenția de Protecție a Mediului din SUA (Environmental Protection Agency - EPA) sau cu **unitățile de risc în expunerea pe cale inhalatorie (inhalation unit risks - IURs)**, pentru a estima un risc teoretic de dezvoltare a unei tumori maligne ca urmare a expunerii la substanța respectivă.

Riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupurile populaționale din aria de influență a obiectivului de a dezvolta o tumora malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie la concentrația de formaldehidă măsurată în aria de influență a obiectivului (s-a utilizat în calcul limita de detecție a metodei de $6\mu\text{g}/\text{m}^3$, în condițiile în care valorile măsurate s-au situat sub această limită) s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 1×10^{-5} și 3×10^{-5} .

PROGNOZA RISCURILOR PE BAZA MODELELOR DE DISPERSIE

Metodologia de estimare a riscurilor în expunerea la formaldehidă, rezultată din activitățile obiectivului (pe baza concentrațiilor generate de modelele de dispersie)

Pentru calculul estimativ al riscului de a dezvolta în cursul vieții o tumoră malignă ca urmare a expunerii la formaldehidă s-a utilizat un program de utilitate publică aparținând ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) din cadrul CDC (Center for Disease Control and Prevention). Riscurile adiționale de a dezvolta o tumoră malignă ca urmare a expunerii timp de 15, respectiv 30 de ani, au fost estimate pe baza concentrațiilor estimate în imisii printr-un studiu de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, pentru formaldehidă, în cazul unor grupuri populaționale de referință (adulți de ambele genuri, adolescenți, copii, sugari).

Estimările riscurilor asociate expunerii s-au efectuat pe baza valorilor estimate prin modelele de dispersie a fi datorate strict funcționării obiectivului, contribuției traficului (valorile concentrațiilor estimate pentru formaldehidă precum și punctele în care s-au estimat prin modelele de dispersie aceste concentrații, se găsesc în Anexa 2).

Riscuri adiționale de a dezvolta o tumoră malignă ca urmare a expunerii pe o perioadă de 15 ani respectiv 30 de ani, estimate pentru substanțele periculoase specifice activității obiectivului (formaldehida), pentru concentrațiile estimate în imisii printr-un model de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu - valorile concentrațiilor de formaldehidă estimate în imisii reprezintă medii săptămânale, trimestriale, semestriale și anuale corespunzătoare perioadei noiembrie 2012 - octombrie 2013. Datele se referă la imisiile datorate strict obiectivului și respectiv la imisiile datorate obiectivului și traficului, înainte și după punerea în funcțiune a autostrăzii.

Contribuția exclusivă a SC Kronochem Sebeș SRL la nivelul de expunere la formaldehidă a populației din aria de studiu

Scenariu corespunzător mediilor calculate pentru semestrul I

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa între 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	7.04E-08	1.41E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.060	1.67E-07	3.34E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.023	6.42E-08	1.28E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.034	9.36E-08	1.87E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.026	7.20E-08	1.44E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.052	1.44E-07	2.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.26E-08	1.85E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.05E-07	2.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.041	1.15E-07	2.31E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.033	9.06E-08	1.81E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.14E-08	8.28E-08

Scenariu corespunzator mediilor calculate pentru semestrul II

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.015	4.07E-08	8.13E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	5.02E-08	1.00E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.088	2.44E-07	4.88E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.018	4.92E-08	9.83E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.016	4.46E-08	8.91E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.43E-08	6.85E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.85E-08	1.37E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.022	6.05E-08	1.21E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.76E-08	1.75E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.48E-08	1.10E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.017	4.74E-08	9.48E-08
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.009	2.39E-08	4.78E-08

Scenariu corespunzator mediilor anuale

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

<i>Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg</i>					
<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.55E-08	1.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.89E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.074	2.05E-07	4.11E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.020	5.67E-08	1.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.91E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.019	5.32E-08	1.06E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.038	1.06E-07	2.13E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.027	7.66E-08	1.53E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.035	9.65E-08	1.93E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.031	8.50E-08	1.70E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.025	6.90E-08	1.38E-07
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.012	3.27E-08	6.53E-08

Interpretarea rezultatelor

În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare strict a emisiilor obiectivului corespunzătoare perioadei noiembrie 2012 - octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii, s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 3×10^{-8} și 4×10^{-7} . Acesta semnifică faptul că un exces de risc de cancer datorat acestor valori estimate ale concentrațiilor de formaldehidă în imisii, asociat strict emisiilor obiectivului, mai probabil nu există.

Contribuția SC Kronochem Sebeș SRL și a traficului înainte de punerea în funcțiune a autostrăzii, la nivelurile de expunere la formaldehidă a populației din aria de studiu

Scenariu corespunzător mediilor calculate pentru semestrul I

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu vârsta cuprinsă între 19 și 65 de ani și o greutate standard de 70 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanța</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentrație (μg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu vârsta cuprinsă între 19 și 65 de ani și o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanța</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentrație (μg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.113	5.89E-06	1.18E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.224	6.20E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.154	3.21E-06	6.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.997	5.56E-06	1.11E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.262	6.30E-06	1.26E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.410	6.71E-06	1.34E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.159	6.01E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.942	5.41E-06	1.08E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.321	9.25E-06	1.85E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.785	4.97E-06	9.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.651	7.39E-06	1.48E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.218	6.18E-06	1.24E-05

Scenariu corespunzator mediilor calculate pentru semestrul II

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.650	4.60E-06	9.19E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.973	5.50E-06	1.10E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.641	4.57E-06	9.14E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.559	4.34E-06	8.69E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.523	4.24E-06	8.49E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.892	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.911	5.32E-06	1.06E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.962	8.25E-06	1.65E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.436	4.00E-06	8.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.809	5.04E-06	1.01E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.705	4.75E-06	9.50E-06

Scenariu corespunzator mediilor anuale

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.881	5.24E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.098	5.85E-06	1.17E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.398	3.89E-06	7.79E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.778	4.95E-06	9.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.893	5.27E-06	1.05E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.151	5.99E-06	1.20E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.060	5.74E-06	1.15E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.927	5.37E-06	1.07E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	3.141	8.75E-06	1.75E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.610	4.49E-06	8.97E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	2.230	6.21E-06	1.24E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.961	5.46E-06	1.09E-05

Interpretarea rezultatelor

În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare a emisiilor obiectivului și traficului înainte de punerea în funcțiune a autostrăzii, corespunzătoare perioadei noiembrie 2012-octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 3×10^{-6} și 1×10^{-5} . Aceasta semnifică faptul

că valoarea minimă și valoarea maximă care delimitează intervalul corespunzător unui exces de risc de cancer datorat expunerii la aceste concentrații care includ contribuția obiectivului și traficului, crește cu 2 ordine de mărime față de situația anterioară în care la expunere contribuia doar obiectivul.

Contribuția SC Kronochem Sebeș SRL și a traficului după punerea în funcțiune a autostrăzii, la nivelurile de expunere la formaldehidă a populației din aria de studiu

Scenariu corespunzător mediilor calculate pentru semestrul I

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.769	2.14E-06	4.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.575	1.60E-06	3.20E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.798	5.01E-06	1.00E-05
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.853	2.38E-06	4.75E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.096	3.05E-06	6.10E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.325	3.69E-06	7.38E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.763	2.13E-06	4.25E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.979	2.73E-06	5.46E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.418	3.95E-06	7.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.850	2.37E-06	4.74E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.867	2.42E-06	4.83E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06

Scenariu corespunzător mediilor calculate pentru semestrul II

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

Factor de mediu	Substanta	Calea de expunere	Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Risc cancer la 15 ani expunere	Risc cancer la 30 ani expunere
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.787	2.19E-06	4.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.522	1.45E-06	2.91E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.776	4.95E-06	9.89E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.949	2.64E-06	5.28E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.700	1.95E-06	3.90E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.220	3.40E-06	6.80E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.707	1.97E-06	3.94E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.863	2.40E-06	4.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.327	3.70E-06	7.39E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.683	1.90E-06	3.81E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.616	1.72E-06	3.43E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.817	2.28E-06	4.55E-06

Scenariu corespunzător mediilor anuale

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate standard de 70 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adult de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 19 si 65 de ani si o greutate de 60 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie (µg/m³)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen masculin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 45 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un adolescent de gen feminin cu varsta cuprinsa intre 12 si 14 de ani si o greutate de 40 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil cu varsta cuprinsa intre 6 si 8 ani si o greutate de 25 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Scenariu de calcul al dozei de expunere pentru un copil mic cu varsta sub un an si o greutate de 10 kg

<i>Factor de mediu</i>	<i>Substanta</i>	<i>Calea de expunere</i>	<i>Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Risc cancer la 15 ani expunere</i>	<i>Risc cancer la 30 ani expunere</i>
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.778	2.17E-06	4.33E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.548	1.53E-06	3.06E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.787	4.98E-06	9.96E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.901	2.51E-06	5.02E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.898	2.50E-06	5.00E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.272	3.54E-06	7.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.735	2.05E-06	4.09E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.921	2.57E-06	5.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	1.372	3.82E-06	7.65E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.767	2.14E-06	4.27E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.742	2.07E-06	4.13E-06
Aer	formaldehida	Respiratorie	0.840	2.34E-06	4.68E-06

Interpretarea rezultatelor

În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare a emisiilor obiectivului și traficului după punerea în funcțiune a autostrăzii, corespunzătoare perioadei noiembrie 2012-octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 1×10^{-6} și 9×10^{-6} , excesul de risc fiind mai mic decât în cazul anterior, în care autostrada nu funcționa.

Însă față de situația contribuției exclusive a obiectivului, excesul de risc pentru scenariul acesta depășește cu un ordin de mărime valoarea limită maximă a intervalului excesului de risc calculat strict pentru contribuția obiectivului.

Raportări din evaluarea de medicina muncii la SC Kronospan Sebeș SA

Din datele puse la dispoziție rezultă că în perioada 2010-2014 nu au fost raportate boli profesionale la SC Kronospan Sebeș SRL.

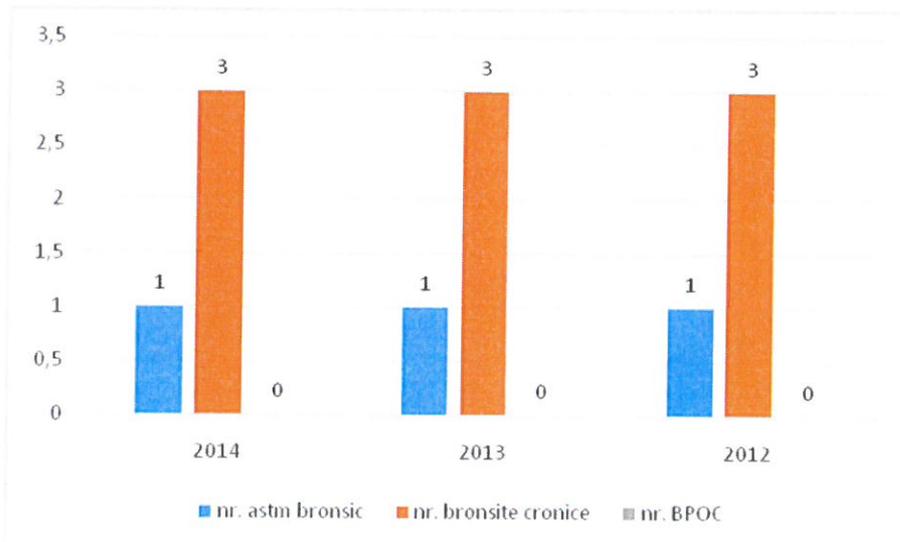
Ca și afecțiuni respiratorii cronice s-au raportat: astm bronșic (la o persoană) și bronșită cronică (la 3 persoane, toți fumători).

Spirometriile au evidențiat parametri normali la marea majoritate a muncitorilor, disfuncțiile restrictive au fost identificate la persoane obeze, iar cele obstructive, la un astmatic vechi și restul în cazul bronșitelor cronice la fumători.

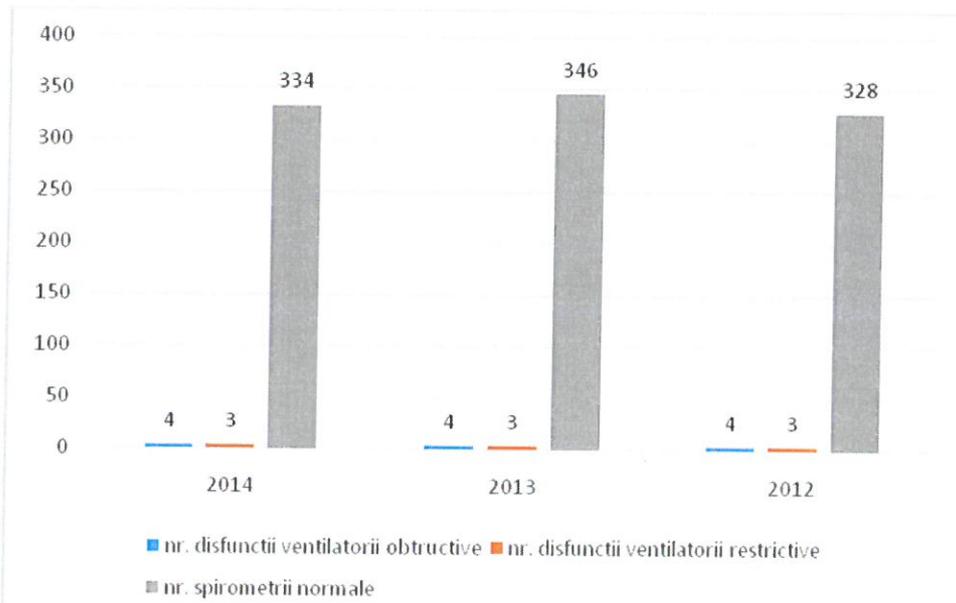
Numărul de boli profesionale în rândurile muncitorilor de la Kronospan Sebeș raportate în perioada 2010-2014

Nr. boli profesionale raportate pt Kronospan	2014	2013	2012	2011	2010
	0	0	0	0	0

Alte afecțiuni respiratorii cronice



Rezultatele examinărilor spirometrice



CONTAMINAREA CHIMICĂ A MEDIULUI ȘI PERSPECTIVA RELAȚIILOR CU PUBLICUL

Abordarea contaminării chimice a mediului are componente specifice, după cum este vorba de un incident sau episod acut, cu emisii sau deversări de vârf, sau un proces de durată mai lungă. În ambele cazuri, în contextul comunicării cu autoritățile, agentul economic ia măsuri tehnice și organizatorice (de intervenție privind limitarea la sursă, prevenirea extinderii contaminării și limitarea efectelor asupra personalului și populației din zonă).

Totodată, în ultimul timp, se impun tot mai mult și acțiuni din perspectiva relațiilor cu publicul (acțiuni de marketing social) și de comunicare a riscului chiar și în cazul contaminărilor minimale sau în afara episoadelor acute, ținând seama de beneficiarul ultim al unui echilibru între om și mediu.

În cazul funcționării normale a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente, de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitate a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate și care vor formula, eventual, plângeri verbale sau scrise), se procedează la informarea lor selectivă privind:

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea surselor acestor informații;
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurărilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților;
- sublinierea faptului ca normele legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea eventuală a nivelelor de contaminare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului preconizate;
- menționarea instituțiilor care cunosc problema și care vor fi antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar;

Percepția riscului prezentat de tehnologiile similare celei de față cu implicație controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului chimic sunt

în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese. Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și “modulată” de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un *disconfort sau chiar risc potențial*, semnalat în plan subiectiv.

Concluzii tehnice

1. În ceea ce privește nivelurile de substanțe periculoase specifice activității obiectivului, determinate în imisii, în martie 2015 (concentrații măsurate de către laboratoarele Wessling), în cazul formaldehidei concentrațiile în probele de aer imisii s-au situat sub limita de detecție a metodei de măsurare de $6\mu\text{g}/\text{m}^3$, în timp ce COV totali au avut valori ale concentrațiilor măsurate în probele de aer prelevate care s-au situat sub limita de detecție a metodei, de $5\mu\text{g}/\text{m}^3$, în toate punctele de prelevare.
2. Pulberile respirabile PM_{10} s-au situat sub limita zilnică pentru protecția stării de sănătate de $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ (conform legii 104/2011). În cazul pulberilor respirabile PM_{10} și $PM_{2.5}$, valorile cele mai mari s-au măsurat în imisii în Lancram și zona străzii Traian (Sebeș).
3. Valorile măsurate în emisii pentru formaldehidă și pulberi totale s-au situat sub limita impusă prin autorizația de mediu.
4. Valoarea medie a natalității calculată pe o perioadă de 3 ani în localitatea Sebeș se situează peste valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă la nivel de județ Alba și, în același timp, peste valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă pentru localitățile Aiud și Blaj.
5. Valoarea medie a mortalității calculată pe o perioadă de 3 ani în localitatea Sebeș a fost cea mai mică, situându-se sub valoarea medie calculată pentru aceeași perioadă în județul Alba, și, în același timp, a fost mai scăzută decât cea calculată pentru localitatea Aiud și pentru localitatea Blaj în anul 2011, valorile fiind relativ identice în Sebeș și Blaj în 2012 și 2013.

6. Ca valoare medie pe 3 ani, frecvența cazurilor de tumori maligne în localitatea Sebeș s-a situat sub valoarea medie calculată pentru localitățile Aiud și Blaj și, respectiv, peste valoarea frecvenței de la nivel de județ Alba.
7. În ceea ce privește frecvența de cazuri de tumori maligne pe tipuri de tumori maligne, prezentată comparativ în Sebeș, Aiud, Blaj și la nivel de județ Alba, în anul 2011 valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Aiud în cazul tumorilor maligne din sfera ginecologică, în anul 2012 valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Sebeș în cazul tumorilor maligne digestive, iar în anul 2013 valoarea cea mai mare a frecvenței de cazuri s-a înregistrat în Blaj în cazul tumorilor maligne digestive.
8. Tabloul obținut din analiza datelor de morbiditate cronică în aria de studiu, culese de la DSP Alba, nu urmează nici un pattern specific, în sensul în care creșteri ale frecvenței de cazuri în perioada analizată 2009-2013 sunt prezente atât în cazul patologiei care ar putea fi relaționată expunerii la substanțe periculoase emise prin activitatea obiectivului (patologia cronică respiratorie), cât și în cazul patologiei care nu are nicio legătură cu expunerile la aceste substanțe specifice (patologia digestivă cronică, renală cronică, endocrină).
9. În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile măsurate în imisii, în cadrul măsurătorilor efectuate în martie 2015 (s-a utilizat în calcul limita de detecție a metodei de $6\mu\text{g}/\text{m}^3$, în condițiile în care valorile măsurate s-au situat sub această limită), riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 1×10^{-5} și 3×10^{-5} .
10. În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare strict a emisiilor obiectivului corespunzătoare perioadei noiembrie 2012-octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 3×10^{-8} și 4×10^{-7} . Aceasta semnifică faptul că un exces de risc de cancer datorat acestor valori estimate ale concentrațiilor de formaldehidă în imisii, asociate strict emisiilor obiectivului, mai probabil nu există.
11. În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare a emisiilor obiectivului și traficului înainte de punerea în funcțiune a autostrăzii, corespunzătoare perioadei noiembrie 2012-octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 3×10^{-6} și 1×10^{-5} . Aceasta semnifică

faptul că valoarea minimă și valoarea maximă care delimitează intervalul corespunzător unui exces de risc de cancer datorat expunerii la aceste concentrații care includ contribuția obiectivului și traficului crește cu 2 ordine de mărime față de situația anterioară în care la expunere contribuia doar obiectivul.

12. În condițiile scenariilor care au avut la bază valorile estimate în imisii prin studiul de dispersie efectuat de către evaluatorul de mediu, riscurile adiționale estimate teoretic pentru grupuri populaționale de referință (adulți, adolescenți, copii, sugari) din aria de influență a obiectivului, de a dezvolta o tumoră malignă (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 și respectiv 30 de ani, la concentrațiile de formaldehidă estimate în imisii ca urmare a emisiilor obiectivului și traficului după punerea în funcțiune a autostrăzii, corespunzătoare perioadei noiembrie 2012-octombrie 2013, riscurile adiționale estimate teoretic corespunzătoare concentrațiilor anuale estimate în imisii s-au încadrat într-o plajă de valori cuprinse ca ordine de mărime între 1×10^{-6} și 9×10^{-6} , excesul de risc fiind mai mic decât în cazul anterior, în care autostrada nu funcționa. Însă față de situația contribuției exclusive a obiectivului, excesul de risc pentru scenariul acesta depășește cu un ordin de mărime valoarea limită maximă a intervalului excesului de risc calculat strict pentru contribuția obiectivului.
13. În perioada 2010-2014 nu au fost raportate boli profesionale la SC Kronospan Sebeș SRL.

2. CONCLUZII GENERALE, RECOMANDĂRI ȘI PROGRAM DE CONFORMARE

1. Evaluarea expunerii a arătat că populația din vecinătatea SC Kronospan Sebeș SRL are intensitatea expunerii (concentrația în aer) la formaldehidă în limitele stabilite internațional ca și valori de referință care să asigure protecția stării de sănătate.
2. Distribuția frecvențelor bolilor din localitatea Sebeș nu înregistrează valori mai crescute decât în alte localități din județul Alba, în special în ceea ce privește frecvența cancerelor. Acest aspect era de așteptat ca urmare a evidențelor cu privire la expunerea populației la formaldehidă concluzionate la punctul 1, ceea ce susține evidențele internaționale și nu vine în contradicție cu acestea.
3. Riscurile de dezvoltare a unor afecțiuni specifice în relație cu formaldehida prezentă în aerul atmosferic sunt ne semnificative, venind să completeze cele două concluzii anterioare.
4. În ciuda acestor evidențe clare, pentru a asigura protecția stării de sănătate a populației din localitatea Sebeș și din vecinătăți este necesară implementarea unui program de conformare pentru starea de sănătate a populației în relație cu funcționarea SC Kronospan Sebeș SRL. Acest program trebuie să fie realizat de către Institutul Național de Sănătate Publică în colaborare cu evaluatorul/rii de mediu și cu alte instituții care desfășoară evaluări/studii în zonă, alături de implicarea instituțiilor, autorităților locale și județene: Primărie, APM, DSP, ISU. Programul trebuie să se desfășoare pe o perioadă de 9 ani (ținând cont de specificul expunerii umane), cu evaluări la fiecare trei ani și să utilizeze aceeași metodologie cu cea din evaluarea de față. În consecință programul va consta în:
 - a. Evaluarea expunerii umane la formaldehidă în vecinătatea SC Kronospan Sebeș SRL prin măsuratori ale imisiilor și caracterizarea expunerii umane
 - b. Analiza indicatorilor privind starea de sănătate a populației (cei utilizați în lucrarea de față)
 - c. Analiza riscurilor și evoluția temporală a indicatorilor de mediu și sănătate și a relației dintre aceștia

Studiul a fost realizat la solicitarea S.C. Kronochem Sebeș SRL cu sediul în Sebeș, str. Mihail Kogălniceanu nr. 59, jud. Alba în baza documentației depuse (vezi capitolul II Opis de documente), pe proprie răspundere și în contextul legislației actuale.

Orice reclamație se rezolvă de către beneficiar. INSP nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Totodată menționăm faptul că studiile/referatele de evaluare a impactului asupra sănătății populației reprezintă un suport pentru autoritățile locale, pentru a lua deciziile cele mai bune pentru populația pe care o reprezintă și a stabili strategiile de dezvoltare și amenajare a zonelor în vederea îmbunătățirii calității vieții populației din punct de vedere social, administrativ și al stării de sănătate.

Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest studiu, duce la anularea lui.

Medic Șef Centru Regional

Dr. Anda Ioana Curta



Șef Secție

Dr. Mariana Vlad

3. ANEXE

Anexa 1 – rezultatele măsurătorilor efectuate de laboratoarele Wessling

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

UNIVERSITATEA
INCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LABOR

 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150194 / 09.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 02.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.
Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hategan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Data recoltării: 02.03.2015

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 13,1 - 14°C, presiunea atmosferică 980,9 hPa, umiditatea 36 %, viteza vântului 0,7 m/s, direcția predominantă a vântului S-E

Tip probă: imisii, prelevare de scurtă durată

Determinări și rezultate

Fracția PM 10: SR EN 12341:2002

Fracția PM 2,5: SR EN 14907:2006

Formaldehidă: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004, STAS 11332-79

Cod probă	Punct de recoltare	Data și Ora [zz.ll.an, hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L492	Str. Kogălniceanu Nord	02.03.2015 13:50 – 14:20	PM2.5	mg/m ³	0.008
L493	Str. Kogălniceanu Nord	02.03.2015 14:25 – 14:55	PM10	mg/m ³	0.010
L496	Str. Spicului nr.25	02.03.2015 15:50 – 16:20	PM2.5	mg/m ³	0.013
L497	Str. Spicului nr.25	02.03.2015 15:15 – 15:45	PM10	mg/m ³	0.015
L500	Str. Kogălniceanu Sud	02.03.2015 14:05 – 14:35	PM2.5	mg/m ³	0.017
L501	Str. Kogălniceanu Sud	02.03.2015 14:40 – 15:10	PM10	mg/m ³	0.019
L505	Str. Decebal nr.30	02.03.2015 16:10 – 16:40	PM2.5	mg/m ³	0.017
L505	Str. Decebal nr.30	02.03.2015 15:38 – 16:08	PM10	mg/m ³	0.021

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

acreditația pentru
INCERCAPE



SR EN ISO/IEC 17025
CERTIFICAT DE ACHIZIȚIE
LA 103

 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L494	13:45	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L498	15:13	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L502	14:05	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L506	15:38	Formaldehida	mg/m ³	<0.006

Aparatura folosită:

TCR TECORA PM LVS Head
Impactori pentru PM 10 sau PM 2.5
Pompa TCR Tecora Bravo M Plus
Spectrofotometru GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

INSTITUTUL
INCERCARE



SR EN ISO 9001:2001
CERTIFICAT DE ACREDITARE
12.010

 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150198 / 09.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 03.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.
Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

standart public
INCERCARE



SR EN ISO 9001 (2015:2008)
CERTIFICAT DE ACREDITARE
1248

WESSLING

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Data recoltării: 03.03.2015

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 6.7 - 9 °C, presiunea atmosferică 987,8 hPa, umiditatea 55 %, viteza vântului 1.4 m/s, direcția predominantă a vântului E

Tip probă: imisii, prelevare de scurtă durată

Determinări și rezultate

Fracția PM 10: SR EN 12341:2002

Fracția PM 2,5: SR EN 14907:2006

Formaldehidă: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004, STAS 11332-79

Cod probă	Punct de recoltare	Data și Ora [zz.ll.an, hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L511	Str. Nouă nr. 213 (Lancrăm)	03.03.2015, 10:15-10:45	PM2.5	mg/m ³	0.031
L512	Str. Nouă nr. 213 (Lancrăm)	03.03.2015, 10:50 11:20	PM10	mg/m ³	0.038
L515	Str. Aviator Olteanu nr.15	03.03.2015, 11:51 12:21	PM2.5	mg/m ³	0.006
L516	Str. Aviator Olteanu nr.15	03.03.2015, 11:17 11:47	PM10	mg/m ³	0.009
L519	Str. Avram Iancu nr.42	03.03.2015, 10:38 11:08	PM2.5	mg/m ³	0.013
L520	Str. Avram Iancu nr.42	03.03.2015, 11:10 11:40	PM10	mg/m ³	0.014
L523	Str. Traian nr.14	03.03.2015, 12:15 12:45	PM2.5	mg/m ³	0.022
L524	Str. Traian nr.14	03.03.2015, 11:45 12:15	PM10	mg/m ³	0.025

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L513	10:15	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L517	11:17	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L521	10:38	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L525	11:35	Formaldehida	mg/m ³	<0.006

Aparatura folosită:

TCR TECORA PM LVS Head
Impactori pentru PM 10 sau PM 2.5
Pompa TCR Tecora Bravo M Plus
Spectrofotometru GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

UNIVERSUL
INCERCĂRI



SR EN ISO/IEC 17025:2005
CERTIFICAT DE ACRREDITARE
12.665

 **WESSLING**

F-PG21-01, Ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150201 / 09.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 04.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.
Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro

Comitetul Național
 INCERCARPE



SR EN ISO CEI 17020:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 12748



F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelet Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Data recoltării: 04.03.2015

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 3,7 – 7,6 °C, presiunea atmosferică 994,3 hPa, umiditatea 56 %, viteza vântului 1,4 m/s, direcția predominantă a vântului S-V

Tip probă: inisii, prelevare de scurtă durată

Determinări și rezultate

Fracția PM 10: SR EN 12341:2002

Fracția PM 2,5: SR EN 14907:2006

Formaldehidă: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004, STAS 11332-79

Cod probă	Punct de recoltare	Data și Ora [zz.ll.an, hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L528	Str. Aleea Lac	04.03.2015, 09:04-09:34	PM2.5	mg/m ³	0,006
L529	Str. Aleea Lac	04.03.2015, 09:40-10:10	PM10	mg/m ³	0,009
L532	Str. Lucian Blaga	04.03.2015, 11:14-11:44	PM2.5	mg/m ³	0,007
L533	Str. Lucian Blaga	04.03.2015, 10:39-11:09	PM10	mg/m ³	0,012
L536	Str. Aleea Parc nr.7	04.03.2015, 09:30-10:00	PM2.5	mg/m ³	0,010
L537	Str. Aleea Parc nr.7	04.03.2015, 10:05-10:35	PM10	mg/m ³	0,012
L540	Str. Călărașilor nr.2	04.03.2015, 11:20-11:50	PM2.5	mg/m ³	0,009
L541	Str. Călărașilor nr.2	04.03.2015, 10:50-11:20	PM10	mg/m ³	0,010
L544	Instalația nouă de formaldehidă	04.03.2015, 12:05-12:35	PM2.5	mg/m ³	0,018
L545	Instalația nouă de formaldehidă	04.03.2015, 12:40-13:10	PM10	mg/m ³	0,019

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

Asociația Națională
INCERCAPE



SR EN ISO CE 17025:2005
CERTIFICAT DE ACHIZIȚIE
1268

F-PG21-01, ver.5

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L530	09:04	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L534	10:39	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L538	09:30	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L542	10:50	Formaldehida	mg/m ³	<0.006
L546	12:05	Formaldehida	mg/m ³	<0.006

Aparatura folosită:

TCR TECORA PM LVS Head
Impactori pentru PM 10 sau PM 2.5
Pompa TCR Tecora Bravo M Plus
Spectrofotometrul GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

INSTITUȚIA
INCERCARE



SR EN ISO/IEC 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
12448

 **WESSLING**

F-P021-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150200 / 04.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 04.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: Coș dispersie instalația de producere formaldehidă

Data recoltării: 04.03.2015

Scopul determinărilor: monitorizare conform autorizației de mediu

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: cer senin, 5°C

Tip probă: emisii captate din proces tehnologic

Rezultatele sunt exprimate în condiții standard gaz uscat.

Determinări și rezultate

Formaldehidă – fără condiții izocinetice: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004,
STAS 11332-79

SR EN 15259:2009

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate
L527	09:14 - 09:26	Formaldehida	mg/Nm ³	<0,031

Aparatura utilizată:
Spectrofotometru GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150197 / 09.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 03.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și telm. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: P 5.4 - Coș dispersie uscare fibre MDF

Data recoltării: 03.03.2015

Scopul determinărilor: monitorizare conform autorizației de mediu

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 4 °C

Specificațiile tubulaturii: secțiune circulară cu diametru de 2.2 m, o linie de recoltare pentru pulberi cu 9 adâncimi, 5 minute/adâncime, duza de 6 mm

Tip probă: emisii captate din procesul tehnologic

Rezultatele sunt exprimate în condiții standard gaz uscat

Determinări și rezultate

Pulberi: SR ISO 9096:2005, SR EN 13284-1:2002

Formaldehidă – fără condiții izocinetice: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004, STAS 11332-79

SR EN 15259:2009

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	Adâncimea prelevării [cm]	Viteza nozelor [m/s]	Volu prelevat în condiții actuale [m ³]	Volu prelevat în condiții standard [m ³]	Valoare măsurată [mg/Nm ³]	Limita conform autorizației [mg/Nm ³]
L509	09:34	Pulberi	6.7	22.0	1,4901	1,1173	8,20	50
			21.6	22.7				
			39.5	18.1				
			63.8	17.2				
			110.0	9.64				
			156.3	20.7				
			180.6	22.0				
			198.5	22.7				
			213.4	22.7				

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

INSTITUTUL NAȚIONAL
DE ÎNCERCĂRI



SR EN ISO/CEI 17025:2005
CERTIFICAT DE ACHETARE
1149

FPG21-01, ver.5

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate	Limita conform autorizației
L510	10:05 -10:15	Fomaldehida	mg/Nm ³	0.10	20.0

Aparatura utilizată:

Analizor portabil de gaze și unitate de control TESTO 350 XL
Sistem de prelevare izocinetică automat al pulberilor TCR Tecora G4
Spectrofotometru GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Asigurarea calității:

Valoarea testului de scurgeri efectuat înaintea determinării: 0.00 cc/min
Valoarea blankului: <0.01 mg
Deviația de la condițiile de izocineticism: 2.5 %

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-PG01-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150193 / 09.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 02.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 09.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.
Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avvertiment: Beneficiarul devine responsabilul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Practicantul își rezervă

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: P 17 - Coș dispersie uscare aşchii KronoPlus

Data recoltării: 02.03.2015

Scopul determinărilor: monitorizare conform autorizației de mediu

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: cer senin, temperatura 9 °C

Specificațiile tubulaturii: secțiune circulară cu diametru de 3,0 m, o linie de recoltare pentru pulberi cu 9 adâncimi, 5 minute adâncime, duza de 6 mm

Tip probă: emisii captate din procesul tehnologic

Rezultatele sunt exprimate în condiții standard gaz uscat

Pulberi: SR ISO 9096:2005, SR EN 13284-1:2002

Formaldehidă – fără condiții izocinetice: VDI 3484-B2.2, MSZE 21420-12:2004,
 STAS 11332-79

SR EN 15259:2009

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	Adâncimea prelevării [cm]	Viteza noxelor [m/s]	Volum prelevat în condiții actuale [m ³]	Volum prelevat în condiții standard [m ³]	Valoare măsurată [mg/Nm ³]	Limita conform autorizației [mg/Nm ³]
L490	14:08	Pulberi	9.1	15.3	1.3102	0.7288	1.21	20
			29.4	16.5				
			53.8	17.7				
			87.0	17.8				
			150.0	18.8				
			213.1	18.2				
			246.3	17.2				
			270.7	17.1				
291.0	16.1							

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

**WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

Cod probă	Ora [hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate	Limita conform autorizației
L491	15:20 - 15:30	Formaldehida	mg/Nm ³	0,16	20,0

Aparatura utilizată:

Analizor portabil de gaze și unitate de control TESTO 350 XL
Sistem de prelevare izocinetică automat al pulberilor TCR Tecora G4
Spectrofotometru GBC Cintra 6
Pompa Gilian

Asigurarea calității:

Valoarea testului de scurgeri efectuat înaintea determinării: 0,00 cc/min
Valoarea blankului: <0,01 mg
Deviația de la condițiile de izocinetism: 1,2%

Târgu Mureș, 9 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F:PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150195 / 24.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 02.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 24.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.

Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.

Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avertisment: Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragere a rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru serviciile prestate.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 640, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F:PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghele Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: L495 – Str. Kogălniceanu Nord; L499 – Str. Spicului nr. 25; L503 – Str.

Kogălniceanu Sud; L507 – Str. Decebal nr. 30

Data și ora recoltării: 02.03.2015; L495, ora:13:47; L499, ora:15:18; L503, ora:14:05; L507, ora:15:38

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 13,1 - 14°C, presiunea atmosferică 980,9 hPa, umiditatea 36 %, viteza vântului 0,7 m/s, direcția predominantă a vântului S-E

Volum de aer recoltat: 5 L

Tip proba: imisii

Determinări și rezultate

Compuși organici volatili ⁽¹⁾:

SR EN ISO 16000-1:2006

SR EN ISO 16000-5:2007

MSZ EN 13649:2002

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L495	L499	L503	L507
Acetonă	μg	<5	<5	<5	<5
acetofenonă	μg	<5	<5	<5	<5
acrilonitril	μg	<5	<5	<5	<5
alfa-pinen	μg	<5	<5	<5	<5
beta-pinen	μg	<5	<5	<5	<5
bifenil	μg	<5	<5	<5	<5
bromometan	μg	<5	<5	<5	<5
Dietilen glicol monobutil eter	μg	<5	<5	<5	<5
Etilen glicol monobutil eter	μg	<5	<5	<5	<5
Caprolactam	μg	<5	<5	<5	<5
clorbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
cloretan	μg	<5	<5	<5	<5
clormetan	μg	<5	<5	<5	<5
cis-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
Izopropilbenzol	μg	<5	<5	<5	<5
ciclohexan	μg	<5	<5	<5	<5
Ciclohexanonă	μg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro

certificat de
 INCERCARE



ROMANIA
 SOCIETATEA ROMANA DE
 ACCREDITARE
 SR EN ISO/IEC 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACCREDITARE
 1146



F:PG21-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L495	L499	L503	L507
1 diclorometan	µg	<5	<5	<5	<5
Difluordiclorometan	µg	<5	<5	<5	<5
Eter	µg	<5	<5	<5	<5
Diizopropileter	µg	<5	<5	<5	<5
epiclorhidrina	µg	<5	<5	<5	<5
Etanol	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de etil	µg	<5	<5	<5	<5
Etil acrilat	µg	<5	<5	<5	<5
etilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de izobutil	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de izopropil	µg	<5	<5	<5	<5
1-izopropil-4- metilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
1,3-xilen și 1,4-xilen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
metilciclohexan	µg	<5	<5	<5	<5
Metacrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
Naftalina	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de 1-butil	µg	<5	<5	<5	<5
n-butilbenzen 1	µg	<5	<5	<5	<5
Di-n-butil eter	µg	<5	<5	<5	<5
N-metil-2-pirolidona	µg	<5	<5	<5	<5
n-undecan	µg	<5	<5	<5	<5
1,2-xilen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de propil	µg	<5	<5	<5	<5
1sec-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
stiren	µg	<5	<5	<5	<5
terț -Butanol	µg	<5	<5	<5	<5
terț-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
MTBE	µg	<5	<5	<5	<5
tetracloretan	µg	<5	<5	<5	<5
Tetraclorură de carbon	µg	<5	<5	<5	<5
Tetrahidrofurantul	µg	<5	<5	<5	<5
2,2,4-trimetil-1,3-pentandiol monoizobutirat	µg	<5	<5	<5	<5
toluen	µg	<5	<5	<5	<5
Trans-dicloretan	µg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F.P021-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L495	L499	L503	L507
1 acetat de 2-metoxi--metiletil *	µg	<5	<5	<5	<5
1,4-dioxan *	µg	<5	<5	<5	<5
limonene	µg	<5	<5	<5	<5
acetonitril	µg	<5	<5	<5	<5
Benzen	µg	<5	<5	<5	<5
cis-1,3-diclorpropan	µg	<5	<5	<5	<5
n-decan	µg	<5	<5	<5	<5
n-Heptan	µg	<5	<5	<5	<5
Hexaclorbutadin	µg	<5	<5	<5	<5
n-Hexan	µg	<5	<5	<5	<5
n dodecan	µg	<5	<5	<5	<5
n- Propilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
n cumen	µg	<5	<5	<5	<5
n-Octane	µg	<5	<5	<5	<5
n-pentan	µg	<5	<5	<5	<5
TAME	µg	<5	<5	<5	<5
ETBE	µg	<5	<5	<5	<5
trans-1,3-diclorpropan	µg	<5	<5	<5	<5
bromform	µg	<5	<5	<5	<5
Clorură de vinil	µg	<5	<5	<5	<5
n-anil acetat	µg	<5	<5	<5	<5
1,2-diclorpropan	µg	<5	<5	<5	<5
1,3-1 Diizopropilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
1,3,5-1 Trietilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
2-etil-1-hexanol,	µg	<5	<5	<5	<5
2-hexanonă	µg	<5	<5	<5	<5
2 Hexoxietanol	µg	<5	<5	<5	<5
1,4-butandiol	µg	<5	<5	<5	<5
1-fenoxi-2-propanol	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil glutarat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil succinat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil adipat	µg	<5	<5	<5	<5
Dipropilenglicol monometil eter	µg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro

 Institutul Național
 de Cercetare

 SR EN ISO CEI 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 LA NR.

F-PG21-01, ver.5

Compuzenți	U.M.	Rezultate			
		L495	L499	L503	L507
tricloretan	μg	<5	<5	<5	<5
Fluortriclorometan	μg	<5	<5	<5	<5
cloroform	μg	<5	<5	<5	<5
1-Butanol	μg	<5	<5	<5	<5
1-etil-2-metilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	μg	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	μg	<5	<5	<5	<5
1-etil-3-metilbenzen, 1-etil-4-metilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1 Pentanol	μg	<5	<5	<5	<5
1,1-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1,1-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1,1,1-triclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1,1,2-triclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1,1,2-Trifluortriclorețan (Freon 113)	μg	<5	<5	<5	<5
1,2-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1,2-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1,2,3-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1,2,4-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1,3-1 Dietilbenzol	μg	<5	<5	<5	<5
1,3,5-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1,4-1 Dietilbenzol	μg	<5	<5	<5	<5
sec-butanol	μg	<5	<5	<5	<5
Etil metil cetona	μg	<5	<5	<5	<5
Acetat de 2-butoxietyl	μg	<5	<5	<5	<5
2-etoxietanol	μg	<5	<5	<5	<5
Izobutanol	μg	<5	<5	<5	<5
2-propanol	μg	<5	<5	<5	<5
Izobutil metil cetonă	μg	<5	<5	<5	<5
1,1,2,2-tetracloretan	μg	<5	<5	<5	<5
1,3-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1,4-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1-propanol	μg	<5	<5	<5	<5
1-metoxi-2-propanol. *	μg	<5	<5	<5	<5
-4-hidroxi-4-metilpentan-2-onă	μg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

Aparatura folosită:

Pompă Gilian
Tuburi cărbune activ SKC
HP-6890-GCMS_13-5975

⁽¹⁾ Determinările au fost executate în laboratorul Wessling Hungary Kft. acreditat cu nr. NAT-1-1398/2012.

* Analize realizate în regim neacreditat

Târgu Mureș, 24 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-P021-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150199 / 24.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 03.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 24.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.

Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.

Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avertisment: Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragere a rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru serviciile prestate.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro

**WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: L514 – Str. Nouă(Lancrăm); L518 – Str. Aviator Olteanu nr. 15; L522 – Str. Avram Iancu nr. 42; L526 – Str. Traian nr. 14

Data și ora recoltării: 03.03.2015; L514, ora:10:15; L518, ora:11:17; L522, ora:10:38; L526, ora:11:35

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 6,7 - 9 °C, presiunea atmosferică 987,8 hPa, umiditatea 55 %, viteza vântului 1,4 m/s, direcția predominantă a vântului E

Volum de aer recoltat: 5 L

Tip probă: imisii

Determinări și rezultate**Compuși organici volatili ⁽¹⁾:**

SR EN ISO 16000-1:2006

SR EN ISO 16000-5:2007

MSZ EN 13649:2002

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L514	L518	L522	L526
Acetonă	µg	<5	<5	<5	<5
acetofenonă	µg	<5	<5	<5	<5
acrilonitril	µg	<5	<5	<5	<5
alfa-pinen	µg	<5	<5	<5	<5
beta-pinen	µg	<5	<5	<5	<5
bifenil	µg	<5	<5	<5	<5
bromometan	µg	<5	<5	<5	<5
Dietilen glicol monobutil eter	µg	<5	<5	<5	<5
Etilen glicol monobutil eter	µg	<5	<5	<5	<5
Caprolactam	µg	<5	<5	<5	<5
clorbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
cloretan	µg	<5	<5	<5	<5
clormetan	µg	<5	<5	<5	<5
cis-dicloretan	µg	<5	<5	<5	<5
Izopropilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
ciclohexan	µg	<5	<5	<5	<5
Ciclohexanonă	µg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 963 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

P-P021-01, Ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L514	L518	L522	L526
I diclorometan	µg	<5	<5	<5	<5
Difluordiclorometan	µg	<5	<5	<5	<5
Eter	µg	<5	<5	<5	<5
Diizopropileter	µg	<5	<5	<5	<5
epiclorhidrina	µg	<5	<5	<5	<5
Etanol	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de etil	µg	<5	<5	<5	<5
Etil acrilat	µg	<5	<5	<5	<5
etilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de izobutil	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de izopropil	µg	<5	<5	<5	<5
1-izopropil-4- metilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
1,3-xilen și 1,4-xilen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
metilciclohexan	µg	<5	<5	<5	<5
Metacrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5
Naftalina	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de 1-butil	µg	<5	<5	<5	<5
n-butilbenzen 1	µg	<5	<5	<5	<5
Di-n-butil eter	µg	<5	<5	<5	<5
N-metil-2-pirolidona	µg	<5	<5	<5	<5
n-undecan	µg	<5	<5	<5	<5
1,2-xilen	µg	<5	<5	<5	<5
Acetat de propil	µg	<5	<5	<5	<5
1sec-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
stiren	µg	<5	<5	<5	<5
terț -Butanol	µg	<5	<5	<5	<5
terț-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
MTBE	µg	<5	<5	<5	<5
tetraclorețan	µg	<5	<5	<5	<5
Tetraclorură de carbon	µg	<5	<5	<5	<5
Tetrahidrofuranul	µg	<5	<5	<5	<5
2,2,4-trimetil-1,3-pentandiol monoizobutirat	µg	<5	<5	<5	<5
toluen	µg	<5	<5	<5	<5
Trans-diclorețan	µg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-P021-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L514	L518	L522	L526
triclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
Fluortriclorometan	μg	<5	<5	<5	<5
cloroform	μg	<5	<5	<5	<5
1-Butanol	μg	<5	<5	<5	<5
1-etil-2-metilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	μg	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	μg	<5	<5	<5	<5
1-etil-3-metilbenzen. 1-etil-4-metilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1 Pentanol	μg	<5	<5	<5	<5
1.1-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1.1-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1.1.1-triclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1.1.2-triclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1.1.2-Trifluortriclorețan (Freon 113)	μg	<5	<5	<5	<5
1.2-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1.2-diclorețan	μg	<5	<5	<5	<5
1.2.3-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1.2.4-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1.3-1 Dietilbenzol	μg	<5	<5	<5	<5
1.3.5-trimetilbenzen	μg	<5	<5	<5	<5
1.4-1 Dietilbenzol	μg	<5	<5	<5	<5
sec-butanol	μg	<5	<5	<5	<5
Etil metil cetona	μg	<5	<5	<5	<5
Acetat de 2-butoxietyl	μg	<5	<5	<5	<5
2-etoxietanol	μg	<5	<5	<5	<5
Izobutanol	μg	<5	<5	<5	<5
2-propanol	μg	<5	<5	<5	<5
Izobutil metil cetonă	μg	<5	<5	<5	<5
1.1.2.2-tetraclorētan	μg	<5	<5	<5	<5
1.3-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1.4-Diclor-benzen	μg	<5	<5	<5	<5
1-propanol	μg	<5	<5	<5	<5
1-metoxi-2-propanol. *	μg	<5	<5	<5	<5
-4-hidroxi-4-metilpentan-2-onă	μg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F:PG21-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate			
		L514	L518	L522	L526
1 acetat de 2-metoxi--metiletil *	µg	<5	<5	<5	<5
1,4-dioxan *	µg	<5	<5	<5	<5
limonene	µg	<5	<5	<5	<5
acetonitril	µg	<5	<5	<5	<5
Benzen	µg	<5	<5	<5	<5
cis-1,3-dicloropropan	µg	<5	<5	<5	<5
n-decan	µg	<5	<5	<5	<5
n-Heptan	µg	<5	<5	<5	<5
Hexaclorbutadin	µg	<5	<5	<5	<5
n-Hexan	µg	<5	<5	<5	<5
n dodecan	µg	<5	<5	<5	<5
n- Propilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
n cumen	µg	<5	<5	<5	<5
n-Octane	µg	<5	<5	<5	<5
n-pentan	µg	<5	<5	<5	<5
TAME	µg	<5	<5	<5	<5
ETBE	µg	<5	<5	<5	<5
trans-1,3-dicloropropan	µg	<5	<5	<5	<5
broniorm	µg	<5	<5	<5	<5
Clorură de vinil	µg	<5	<5	<5	<5
n-amil acetat	µg	<5	<5	<5	<5
1,2-dicloropropan	µg	<5	<5	<5	<5
1,3-1 Diizopropilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
1,3,5-1 Trietilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
2-etil-1-hexanol.	µg	<5	<5	<5	<5
2-hexanonă	µg	<5	<5	<5	<5
2 Hexoxietanol	µg	<5	<5	<5	<5
1,4-butandiol	µg	<5	<5	<5	<5
1-fenoxi-2-propanol	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil glutarat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil succinat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil adipat	µg	<5	<5	<5	<5
Dipropilenglicol monometil eter	µg	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F:PG21-01, ver.5

Aparatura folosită:

Pompă Gilian
Tuburi cărbune activ SKC
HP-6890-GCMS_13-5975

⁽¹⁾ Determinările au fost executate în laboratorul Wessling Hungary Kft. acreditat cu nr. NAT-1-1398/2012.

* Analize realizate în regim neacreditat

Târgu Mureș, 24 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Pregelici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro

Școala Națională
de ÎNCERCĂRI



SR EN ISO/IEC 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
12 663

 **WESSLING**

F-PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150202 / 25.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 04.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 25.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.

Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.

Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avertisment: Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragere a rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru serviciile prestate.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-RO21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și tehn. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Miliail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: L531 – Str. Aleea Lac ; L535 – Str. Lucian Blaga; L539 – Str. Aleea Parc nr. 7; L543 – Str. Călărașilor nr. 2; L547 – Instalația nouă de formaldehidă

Data și ora recoltării: 04.03.2015; L531, ora:09:04; L535, ora:10:39; L539, ora:09:30;

L543, ora:10:50; L547, ora:12:05

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor activitatea s-a desfășurat în condiții normale

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 3,7 – 7,6 °C, presiunea atmosferică 994,3 hPa, umiditatea 56 %, viteza vântului 1,4 m/s, direcția predominantă a vântului S-V

Volun de aer recoltat: 5 L

Tip probă: imisii

Determinări și rezultate

Compuși organici volatili ⁽¹⁾:

SR EN ISO 16000-1:2006

SR EN ISO 16000-5:2007

MSZ EN 13649:2002

Componenți	U.M.	Rezultate				
		L531	L535	L539	L543	L547
Acetonă	µg	<5	<5	<5	<5	<5
acetofenonă	µg	<5	<5	<5	<5	<5
acrilonitril	µg	<5	<5	<5	<5	<5
alfa-pinen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
beta-pinen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
bifenil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
bromometan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Dietilen glicol monobutil eter	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Etilen glicol monobutil eter	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Caprolactam	µg	<5	<5	<5	<5	<5
clorbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
cloretan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
clormetan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
cis-dicloretan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Izopropilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
ciclohexan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Ciclohexanonă	µg	<5	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

1 diclorometan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Difluordiclorometan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Eter	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Diizopropileter	µg	<5	<5	<5	<5	<5
epiclorhidrina	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Etanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de etil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Etil acrilat	µg	<5	<5	<5	<5	<5
etilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de izobutil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de izopropil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1-izopropil-4- metilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,3-xilen și 1,4-xilen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
metilciclohexan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Metacrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Naftalina	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de 1-butil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
n-butilbenzen 1	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Di-n-butil eter	µg	<5	<5	<5	<5	<5
N-metil-2-pirolidona	µg	<5	<5	<5	<5	<5
n-undecan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,2-xilen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de propil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1sec-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
stiren	µg	<5	<5	<5	<5	<5
terț -Butanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
terț-butilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
MTBE	µg	<5	<5	<5	<5	<5
tetracloretan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Tetraclorură de carbon	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Tetrahidrofurantul	µg	<5	<5	<5	<5	<5
2,2,4-trimetil-1,3-pentandiol monoizobutirat	µg	<5	<5	<5	<5	<5
toluen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Trans-dicloretan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
tricloretan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Fluortriclorometan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
cloroform	µg	<5	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F-P021-01, ver.5

1-Butanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1-etil-2-metilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de metil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acrilat de metil	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1-etil-3-metilbenzen, 1-etil-4-metilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1 Pentanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1-diclorețan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1-diclorețan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1,1-triclorețan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1,2-triclorețan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1,2-Trifluortriclorețan (Freon 113)	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,2-Diclor-benzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,2-diclorețan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,2,3-trimetilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,2,4-trimetilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,3-1 Dietilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,3,5-trimetilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,4-1 Dietilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
sec-butanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Etil metil cetona	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Acetat de 2-butoxietyl	µg	<5	<5	<5	<5	<5
2-etoxietanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Izobutanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
2-propanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Izobutil metil cetona	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,1,2,2-tetraclorētan	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,3-Diclor-benzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,4-Diclor-benzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1-propanol	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1-metoxi-2-propanol. *	µg	<5	<5	<5	<5	<5
-4-hidroxi-4-metilpentan-2-onă	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1 acetat de 2-metoxi-metiletyl *	µg	<5	<5	<5	<5	<5
1,4-dioxan *	µg	<5	<5	<5	<5	<5
limonene	µg	<5	<5	<5	<5	<5
acetonitril	µg	<5	<5	<5	<5	<5
Benzen	µg	<5	<5	<5	<5	<5
cis-1,3-diclorpropan	µg	<5	<5	<5	<5	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro

**WESSLING**

F-P021-01, ver.5

n-decan	µg	<5	<5	<5	<5
n-Heptan	µg	<5	<5	<5	<5
Hexaclorbutadin	µg	<5	<5	<5	<5
n-Hexan	µg	<5	<5	<5	<5
n dodecan	µg	<5	<5	<5	<5
n- Propilbenzen	µg	<5	<5	<5	<5
n cumen	µg	<5	<5	<5	<5
n-Octane	µg	<5	<5	<5	<5
n-pentan	µg	<5	<5	<5	<5
TAME	µg	<5	<5	<5	<5
ETBE	µg	<5	<5	<5	<5
trans-1,3-dicloropropan	µg	<5	<5	<5	<5
bromform	µg	<5	<5	<5	<5
Clorură de vinil	µg	<5	<5	<5	<5
n-amil acetat	µg	<5	<5	<5	<5
1,2-dicloropropan	µg	<5	<5	<5	<5
1,3-1 Diizopropilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
1,3,5-1 Trietilbenzol	µg	<5	<5	<5	<5
2-etil-1-hexanol.	µg	<5	<5	<5	<5
2-hexanonă	µg	<5	<5	<5	<5
2 Hexoxietanol	µg	<5	<5	<5	<5
1,4-butandiol	µg	<5	<5	<5	<5
1-fenoxi-2-propanol	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil glutarat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil succinat	µg	<5	<5	<5	<5
Dimetil adipat	µg	<5	<5	<5	<5
Dipropilenglicol monometil eter	µg	<5	<5	<5	<5

Aparatura folosită:

Pompă Gilian
 Tuburi carbune activ SKC
 HP-6890-GCMS_13-5975

⁽¹⁾ Determinările au fost executate în laboratorul Wessling Hungary Kft. acreditat cu nr. NAT-1-1398/2012.

* Analize realizate în regim neacreditat

Târgu Mureș, 25 martie 2015

Şef Laborator
 Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
 Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150196 / 24.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 02.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 24.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.

Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.

Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avertisment: Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragere a rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru serviciile prestate.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și teh. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: P 5.4 - Coș dispersie uscare fibre MDF

Data și ora recoltării: 03.03.2015, ora: 09:15

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: cer senin, 9°C

Specificațiile tubulaturii: circulară

Volum de aer recoltat: 5 L

Tip probă: emisii captate din procesul tehnologic

Determinări și rezultate:**Compuși organici volatili ⁽¹⁾:**

MSZ EN 13649:2002

SR EN 15259:2009

Componenți	U.M.	Rezultate
		L508
Acetonă	μg	<5
acetofenonă	μg	<5
acrilonitril	μg	<5
alfa-pinen	μg	<5
beta-pinen	μg	<5
bifenil	μg	<5
bromometan	μg	<5
Dietilen glicol monobutil eter	μg	<5
Etilen glicol monobutil eter	μg	<5
Caprolactam	μg	<5
clorbenzen	μg	<5
cloretan	μg	<5
clometan	μg	<5
cis-dicloretan	μg	<5
Izopropilbenzol	μg	<5
ciclohexan	μg	<5
Ciclohexanonă	μg	<5
I diclorometan	μg	<5
Difluordiclorometan	μg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate
		L508
Eter	µg	<5
Diizopropil eter	µg	<5
epiclorhidrina	µg	<5
Etanol	µg	<5
Acetat de etil	µg	<5
Etil acrilat	µg	<5
etilbenzen	µg	<5
Acetat de izobutil	µg	<5
Acetat de izopropil	µg	<5
1-izopropil-4- metilbenzen	µg	<5
1,3-xilen și 1,4-xilen	µg	<5
Acetat de metil	µg	<5
Acrilat de metil	µg	<5
metilciclohexan	µg	<5
Metacrilat de metil	µg	<5
Naftalina	µg	<5
Acetat de 1-butil	µg	<5
n-butilbenzen 1	µg	<5
Di-n-butil eter	µg	<5
N-metil-2-pirolidona	µg	<5
n-undecan	µg	<5
1,2-xilen	µg	<5
Acetat de propil	µg	<5
Isoc-butilbenzen	µg	<5
stiren	µg	<5
terț -Butanol	µg	<5
terț-butilbenzen	µg	<5
MTBE	µg	<5
tetracloretan	µg	<5
Tetraclorură de carbon	µg	<5
Tetrahidrofuranul	µg	<5
2,2,4-trimetil-1,3-pentandiol monoizobutirat	µg	<5
toluen	µg	<5
Trans-dicloretan	µg	<5
tricloretan	µg	<5
Fluortriclormetan	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-RO21-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate
		L508
cloroform	µg	<5
1-Butanol	µg	<5
1-etil-2-metilbenzen	µg	<5
Acetat de metil	µg	<5
Acrilat de metil	µg	<5
1-etil-3-metilbenzen. 1-etil-4-metilbenzen	µg	<5
1 Pentanol	µg	<5
1,1-diclorețan	µg	<5
1,1-diclorețan	µg	<5
1,1,1-triclorețan	µg	<5
1,1,2-triclorețan	µg	<5
1,1,2-Trifluoroclorețan (Freon 113)	µg	<5
1,2-Diclor-benzen	µg	<5
1,2-diclorețan	µg	<5
1,2,3-trimetilbenzen	µg	<5
1,2,4-trimetilbenzen	µg	<5
1,3-1 Dietilbenzol	µg	<5
1,3,5-trimetilbenzen	µg	<5
1,4-1 Dietilbenzol	µg	<5
sec-butanol	µg	<5
Etil metil cetona	µg	<5
Acetat de 2-butoxietyl	µg	<5
2-etoxietanol	µg	<5
Izobutanol	µg	<5
2-propanol	µg	<5
Izobutil metil cetona	µg	<5
1,1,2,2-tetraclorețan	µg	<5
1,3-Diclor-benzen	µg	<5
1,4-Diclor-benzen	µg	<5
1-propanol	µg	<5
1-metoxi-2-propanol. *	µg	<5
-4-hidroxi-4-metilpentan-2-onă	µg	<5
1 acetat de 2-metoxi--metiletil *	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F-P001-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate
		L508
1,4-dioxan *	µg	<5
limonene	µg	<5
acetonitril	µg	<5
Benzen	µg	<5
cis-1,3-dicloropropan	µg	<5
n-decan	µg	<5
n-Heptan	µg	<5
Hexaclorbutadin	µg	<5
n-Hexan	µg	<5
n dodecan	µg	<5
n- Propilbenzen	µg	<5
n cumen	µg	<5
n-Octane	µg	<5
n-pentan	µg	<5
TAME	µg	<5
ETBE	µg	<5
trans-1,3-dicloropropan	µg	<5
bromform	µg	<5
Clorură de vinil	µg	<5
n-amil acetat	µg	<5
1,2-dicloropropan	µg	<5
1,3-1 Diizopropilbenzol	µg	<5
1,3,5-1 Trietilbenzol	µg	<5
2-etil-1-hexanol.	µg	<5
2-hexanonă	µg	<5
2 Hexoxietanol	µg	<5
1,4-butandiol	µg	<5
1-fenoxi-2-propanol	µg	<5
Dimetil glutarat	µg	<5
Dimetil succinat	µg	<5
Dimetil adipat	µg	<5
Dipropilenglicol monometil eter	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-RO21-01, ver.5

Aparatura folosită :
Pompă Gilian
Tuburi cărbune activ SKC
HP-6890-GCMS_13-5975

⁽¹⁾ Determinările au fost executate în laboratorul Wessling Hungary Kft. acreditat cu nr. NAT-1-1398/2012.

* Analize realizate în regim neacreditat

Târgu Mureș, 24 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F-P021-01, ver.5

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
nr. L150192 / 24.03.2015

BENEFICIAR: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, jud. Alba
Contract: C256 / 20.02.2015
Comandă client: 182910 / 19.02.2015

Începutul încercărilor: 02.03.2015
Sfârșitul încercărilor: 24.03.2015

Director
Ing. Ioan Hașegan

Declarație: Rezultatele din acest raport de încercare se referă doar la proba care a fost analizată.
Raportul de încercare este valabil în original numai cu timbru sec.
Raportul de încercare nu poate fi reprodus decât integral.

Avertisment: Beneficiarul devine proprietarul rezultatelor doar la achitarea integrală a facturilor. Prestatorul își rezervă dreptul de retragere a rapoartelor de încercare în cazul neachitării integrale a facturilor pentru serviciile prestate.

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-RG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Moldovan Alin Florin, ing. Enescu Dani Cistian, ing. Perghelt Liviu Cristian și teh. Socaci Florin Cornel – asistați de reprezentantul societății dl Hațegan Alexandru

Beneficiar: SC KRONOSPAN SEBEȘ SA Sebeș, Str. Mihail Kogălniceanu, Nr. 59, Jud. Alba

Locul recoltării: P 17 - Coș dispersie uscare aşchii KronoPlus

Data și ora recoltării: 02.03.2015, ora: 12:27

Scopul determinărilor: la cererea clientului

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: cer senin, 9°C

Specificațiile tubulaturii: circulară

Volu de aer recoltat: 5 L

Tip probă: emisii captate din procesul tehnologic

Determinări și rezultate:

Compuși organici volatili ⁽¹⁾:

MSZ EN 13649:2002

SR EN 15259:2009

Componenti	U.M.	Rezultate
		L489
Acetonă	µg	<5
acetofenonă	µg	<5
acrilonitril	µg	<5
alfa-pinen	µg	<5
beta-pinen	µg	<5
bifenil	µg	<5
bromometan	µg	<5
Dietilen glicol monobutil eter	µg	<5
Etilen glicol monobutil eter	µg	<5
Caprolactam	µg	<5
clorbenzen	µg	<5
cloretan	µg	<5
clormetan	µg	<5
cis-dicloretan	µg	<5
Izopropilbenzol	µg	<5
ciclohexan	µg	<5
Ciclohexanonă	µg	<5
1 diclormetan	µg	<5
Difluordiclormetan	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-PG21-01, ver.5

Componenti	U.M.	Rezultate
		L489
Eter	µg	<5
Diizopropileter	µg	<5
epiclorhidrina	µg	<5
Etanol	µg	<5
Acetat de etil	µg	<5
Etil acrilat	µg	<5
etilbenzen	µg	<5
Acetat de izobutil	µg	<5
Acetat de izopropil	µg	<5
1-izopropil-4- metilbenzen	µg	<5
1,3-xilen și 1,4-xilen	µg	<5
Acetat de metil	µg	<5
Acrilat de metil	µg	<5
metilciclohexan	µg	<5
Metacrilat de metil	µg	<5
Naftalina	µg	<5
Acetat de 1-butil	µg	<5
n-butilbenzen 1	µg	<5
Di-n-butil eter	µg	<5
N-metil-2-pirolidona	µg	<5
n-undecan	µg	<5
1,2-xilen	µg	<5
Acetat de propil	µg	<5
1sec-butilbenzen	µg	<5
stiren	µg	<5
terț -Butanol	µg	<5
terț-butilbenzen	µg	<5
MTBE	µg	<5
tetracloretan	µg	<5
Tetraclorură de carbon	µg	<5
Tetrahidrofuranul	µg	<5
2,2,4-trimetil-1,3-pentandiol monoizobutirat	µg	<5
toluen	µg	<5
Trans-diclorețan	µg	<5
triclorețan	µg	<5
Fluortriclorometan	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



F-P021-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate
		L489
cloroform	µg	<5
1-Butanol	µg	<5
1-etil-2-metilbenzen	µg	<5
Acetat de metil	µg	<5
Acrilat de metil	µg	<5
1-etil-3-metilbenzen, 1-etil-4-metilbenzen	µg	<5
1 Pentanol	µg	<5
1,1-diclorețan	µg	<5
1,1-diclorețan	µg	<5
1.1.1-triclorețan	µg	<5
1.1.2-triclorețan	µg	<5
1.1.2-Trifluoroclorețan (Freon 113)	µg	<5
1,2-Diclor-benzen	µg	<5
1,2-diclorețan	µg	<5
1,2,3-trimetilbenzen	µg	<5
1,2,4-trimetilbenzen	µg	<5
1,3-1 Dietilbenzol	µg	<5
1,3,5-trimetilbenzen	µg	<5
1,4-1 Dietilbenzol	µg	<5
sec-butanol	µg	<5
Etil metil cetona	µg	<5
Acetat de 2-butoxietil	µg	<5
2-etoxietanol	µg	<5
Izobutanol	µg	<5
2-propanol	µg	<5
Izobutil metil cetonă	µg	<5
1.1.2.2-tetracloritan	µg	<5
1,3-Diclor-benzen	µg	<5
1,4-Diclor-benzen	µg	<5
1-propanol	µg	<5
1-metoxi-2-propanol. *	µg	<5
-4-hidroxi-4-metilpentan-2-onă	µg	<5
1 acetat de 2-metoxi--meriletil *	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



F-PG21-01, ver.5

Componenți	U.M.	Rezultate
		L489
1,4-dioxan *	µg	<5
limonene	µg	<5
acetonitril	µg	<5
Benzen	µg	<5
cis-1,3-dicloropropan	µg	<5
n-decan	µg	<5
n-Heptan	µg	<5
Hexaclorbutadin	µg	<5
n-Hexan	µg	<5
n dodecan	µg	<5
n- Propilbenzen	µg	<5
n cumen	µg	<5
n-Octane	µg	<5
n-pentan	µg	<5
TAME	µg	<5
ETBE	µg	<5
trans-1,3-dicloropropan	µg	<5
bromform	µg	<5
Clorură de vinil	µg	<5
n-amil acetat	µg	<5
1,2-dicloropropan	µg	<5
1,3-1 Diizopropilbenzol	µg	<5
1,3,5-1 Trietilbenzol	µg	<5
2-etil-1-hexanol.	µg	<5
2-hexanonă	µg	<5
2 Hexoxietanol	µg	<5
1,4-butandiol	µg	<5
1-fenoxi-2-propanol	µg	<5
Dimetil glutarat	µg	<5
Dimetil succinat	µg	<5
Dimetil adipat	µg	<5
Dipropilenglicol monometil eter	µg	<5

WESSLING România SRL

Laborator chimic
RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
Tel.: +40 265 212 963 / 211 640, Fax +40 265 206 419
office@wessling.ro www.wessling.ro



 **WESSLING**

F:PG21-01, ver.5

Aparatura folosită :

Pompă Gilian
Tuburi cărbune activ SKC
HP-6890-GCMS_13-5975

⁽¹⁾ Determinările au fost executate în laboratorul Wessling Hungary Kft. acreditat cu nr. NAT-1-1398/2012.

* Analize realizate în regim neacreditat

Târgu Mureș, 24 martie 2015

Șef Laborator
Chim. Baranyai Ildikó

Responsabil calitate
Ing. Preghici Aurora

Anexa 2 – puncte de prelevare aer imisii

