



Łukasiewicz
Instytut
Przemysłu
Organicznego

LISTA BADAŃ WYKONYWANYCH W GRUPIE BADAWCZEJ TOKSYKOLOGII

1. Badania toksykologiczne

• Badania *in vitro*, *ex vivo*, *in vivo* działania żrącego/ drażniącego na oko

Badanie na izolowanym oku kurzym do celów identyfikacyjnych I) substancji i związków chemicznych powodujących poważne uszkodzenie oka II) substancji i związków chemicznych nie wymagających klasyfikacji pod kątem drażnienia i uszkodzenia oka.	<u>OECD Nr 438/ EU B.48</u>
Metoda badawcza <i>in vitro</i> krótkiego okresu narażenia do celów identyfikacji i) substancji chemicznych powodujących poważne uszkodzenie oczu oraz ii) substancji chemicznych, które nie wymagają zaklasyfikowania jako substancje drażniące oczy lub powodujące poważne uszkodzenie oczu.	<u>OECD Nr 491/EU B.68</u>
Metoda badawcza wykorzystywana w ramach badania na modelu zrekonstruowanego ludzkiego nabłonka przypominającego rogówkę (RhCE) stosowana do identyfikacji substancji chemicznych niewymagających klasyfikacji i oznakowania pod względem działania drażniącego na oczy lub poważnych uszkodzeń oczu.	<u>OECD Nr 492</u>
Badanie na modelu zrekonstruowanego ludzkiego nabłonka przypominającego rogówkę (RHCE) do identyfikacji zagrożeń oczu.	<u>OECD Nr 492B</u>
Badanie ostrego drażnienia/ uszkodzenia oka.	<u>OECD Nr 405/EU B.5</u>

• Badania *in vitro*, *ex vivo*, *in vivo* działania żrącego/ drażniącego na skórę

Badanie żrące na skórę <i>in vitro</i> : Badanie oporności elektrycznej przez skórę (OES).	<u>OECD Nr 430/ EU B.40</u>
Badanie działania żrącego na skórę <i>in vitro</i> : metoda badawcza z użyciem zrekonstruowanego ludzkiego naskórka.	<u>OECD Nr 431/ EU B.40</u>
Działanie drażniące na skórę <i>in vitro</i> . Badanie na modelu zrekonstruowanego ludzkiego naskórka.	<u>OECD Nr 439/ EU B.46</u>
Badanie ostrego drażnienia skóry/ działania żrącego.	<u>OECD Nr 404/ EU B.4</u>
Biologiczna ocena wyrobów medycznych – badanie działania drażniącego na skórę <i>in vitro</i> .	ISO 10993-23



- **Badania *in vitro*, *in chemico*, *in vivo* uczulające na skórę**

Działanie uczulające na skórę: badanie lokalnych węzłów chłonnych BrdU-ELISA.	<u>OECD Nr 442B/EU B.51</u>
Działanie uczulające na skórę <i>in chemico</i> : bezpośrednie oznaczanie reaktywności peptydów (DPRA).	<u>OECD Nr 442C/ EU B.59</u>
Badanie działania uczulającego na skórę <i>in vitro</i> : metoda badawcza z wykorzystaniem lucyferazy ARE-Nrf2.	<u>OECD Nr 442D/ EU B.60</u>
Badanie działania uczulającego na skórę <i>in vitro</i> : Badanie aktywacji ludzkich linii komórkowych (H-CLAT).	<u>OECD Nr 442E/ EU B.71</u>
Badanie działania uczulającego.	<u>OECD Nr 406/ EU B.6</u>
Badanie oceny nadwrażliwości typu późnego metodą zamkniętego płątka (Buehler Test).	ISO 10993-10

- **Badania *in vitro* cytotoksyczności**

Badanie cytotoksyczności <i>in vitro</i> .	<u>ISO 10993-5</u>
--	--------------------

- **Badania *in vitro* fototoksyczności**

Fototoksyczność - badanie fototoksyczności 3T3 NRU <i>in vitro</i> .	<u>OECD Nr 432</u>
Badanie fototoksyczności z wykorzystaniem zrekonstruowanego ludzkiego naskórka.	<u>OECD 498</u>

- **Badania *in vitro*, *in vivo* identyfikujące substancje zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Test transaktywacji stabilnie transfekowanego ludzkiego receptora estrogenowego do wykrywania aktywności agonistycznych i antagonistycznych estrogenów przy użyciu linii komórkowej hERα-HeLa-9903 (ERTA).	<u>OECD Nr 455</u>
Test biologiczny wzrostu macicy u gryzoni. Krótkoterminowe badanie przesiewowe właściwości estrogennych.	<u>OECD Nr 440/ B.54</u>
Test biologiczny Hershbergera na szczurach. Krótkoterminowe badanie przesiewowe właściwości (anty) androgennych.	<u>OECD Nr 441 B.55</u>



- **Badania *in vitro*, *in vivo* toksyczności ostrej**

Zastosowanie testu wychwyty czerwień obojętnej (NRU) przez komórki 3T3 do ustalenia początkowych dawek w toksyczności ostrej doustnej.	<u>OECD Series on Testing and Assessment No. 129 (2010)</u> <u>(ENV/JM/MONO(2010)20)</u>
Badanie toksyczności ostrej doustnej.	<u>OECD Nr 420/ EU B.1.BIS</u>
Badanie toksyczności ostrej doustnej/ dootrzewnowej/ podskórnej/dożylniej – metoda klas toksyczności ostrej.	<u>OECD Nr 423/ EU B.1.TRIS</u>
Badanie toksyczności ostrej skórnej.	<u>OECD Nr 402/ EU B.3</u>
Badanie toksyczności ostrej inhalacyjnej.	<u>OECD Nr 403</u>
Badanie toksyczności ostrej inhalacyjnej - metoda klas ostrej toksyczności.	<u>OECD Nr 436/ EU B.52</u>
Badanie maksymalnej tolerowanej dawki (MTD; maximum tolerated dose).	-
Badanie toksyczności na gryzoniach po jednorazowym podaniu.	ISO 10993-11

- **Badania *in vivo* podostre, podprzewlekłe i przewlekłe**

Badanie ustalenia zakresu dawki (DRF; dose range finding).	-
Badanie toksyczności na gryzoniach przy powtarzanym 28-dniowym podawaniu doustnym/ dootrzewnowym/ podskórnym/ domięśniowym.	<u>OECD Nr 407/ EU B.7</u>
Badanie toksyczności skórnej przy powtarzanym dawkowaniu: badanie 21/28 dniowe.	<u>OECD Nr 410/ EU B.9</u>
Badanie toksyczności na gryzoniach przy powtarzanym 90-dniowym podawaniu doustnym.	<u>OECD Nr 408/ EU B.26</u>
Badanie toksyczności podprzewlekłej skórnej: badanie 90-dniowe.	<u>OECD Nr 411/ EU B.28</u>
Badanie toksyczności przewlekłej.	<u>OECD Nr 452/ EU B.30</u>
Badanie łączne toksyczności przewlekłej/ rakotwórczości.	<u>OECD Nr 453/ EU B.33</u>

- **Badania *in vivo* neurotoksyczności**

Badanie neurotoksyczności na gryzoniach.	<u>OECD Nr 424/ EU B.43</u>
--	-----------------------------

- **Badania *in vivo* wpływu na rozwój i rozród**

Badanie toksyczności rozwoju przedporodowego.	<u>OECD Nr 414/ EU B.31</u>
Badanie przesiewowe toksyczności rozrodu/ rozwoju.	<u>OECD Nr 421</u>



Badanie łączne toksyczności na gryzoniach przy powtarzanym dawkowaniu z przesiewowym badaniem toksyczności rozrodu/rozwoju.	<u>OECD Nr 422</u>
Rozszerzone jednopokoleniowe badanie toksyczności rozrodu na szczurach.	<u>OECD Nr 443/ EU B.56</u>
Badanie toksycznego wpływu na rozród w teście dwupokoleniowym.	<u>OECD Nr 416/ EU B.35</u>

- **Badania *in vitro*, *in vivo* genotoksyczności**

Mutagenność – badanie mutacji powrotnych w komórkach bakteryjnych.	w oparciu o <u>OECD Nr 471/ EU B.13/14</u>
Test mikrojądrowy na komórkach ssaków <i>in vitro</i> .	<u>OECD Nr 487/ EU B.49</u>
Test mutacji genowych na komórkach ssaków <i>in vitro</i> z wykorzystaniem genu <i>HPRT</i>	<u>OECD Nr 476/ EU B.17</u>
Test mikrojądrowy na erytrocytach ssaków <i>in vivo</i> .	<u>OECD Nr 474/ EU B.12</u>
Test mutacji genowych na komórkach ssaków <i>in vitro</i> z wykorzystaniem genu kinazy tymidynowej.	<u>OECD Nr 490/ EU B.67</u>
Test kometowy na ssakach w środowisku zasadowym <i>in vivo</i> .	<u>OECD Nr. 489</u>

- **Badania *in vivo* rakotwórczości**

Badanie rakotwórczości.	<u>OECD Nr 451/ EU B.32</u>
Badanie łączne toksyczności przewlekłej/ rakotwórczości.	<u>OECD Nr 453/ EU B.33</u>

- **Badania *in vivo* tolerancji miejscowej**

Badanie tolerancji miejscowej.	<u>EMA/CHMP/SWP/2145/2000, ISO 10993-10</u>
--------------------------------	---

- **Badania toksykokinetyki/ farmakokinetyki**

Badanie toksykokinetyki/ farmakokinetyki.	<u>OECD Nr 417/ EU B.436/ ICH S3A</u>
---	---------------------------------------

- **Usługi inne**

- ✓ Badania toksykologiczne prowadzone według procedur ustalonych ze Zleceniodawcą
- ✓ Badania hematologiczne
- ✓ Badania biochemiczne
- ✓ Oznaczanie hormonów
- ✓ Pobór tkanek i narządów
- ✓ Przygotowanie preparatów histopatologicznych oraz ich skanowanie



LISTA BADAŃ, KTÓRE MOŻNA ZROBIĆ W GRUPIE BADAWCZEJ EKOTOKSYKOLOGII

1. Badania toksyczności dla organizmów wodnych

Głony słodkowodne i sinice, badanie hamowania wzrostu.	<u>OECD Nr 201/ EU C.3</u>
<i>Lemna</i> sp. Badanie hamowania wzrostu.	<u>OECD Nr 221/ EU C.26</u>
Badanie toksyczności ostrej dla <i>Myriophyllum spicatum</i> w wodzie bez osadu.	<u>OECD Nr 238</u>
Badanie toksyczności dla makrofitów (<i>Myriophyllum spicatum</i>) w systemie woda-osad.	<u>OECD Nr 239</u>
<i>Daphnia magna</i> ., ostry test unieruchomienia.	<u>OECD Nr 202/ EU C.2</u>
Badanie rozmnażania <i>Daphnia magna</i> .	<u>OECD Nr 211/ EU C.20</u>
Badanie toksyczności dla ohotkowatych w układzie osad - woda metodą skażenia osadu.	<u>OECD Nr 218/ EU C.27</u>
Badanie toksyczności dla ohotkowatych w układzie osad - woda metodą skażenia wody.	<u>OECD Nr 219/ EU C.28</u>
Badanie cyklu życiowego ohotkowatych w systemie osad-woda metodą skażenia wody lub osadu.	<u>OECD Nr 233/ EU C.40</u>
<i>Chironomus</i> sp., ostry test unieruchomienia.	<u>OECD Nr 235</u>
Badanie toksyczności ostrej na rybiej linii komórkowej RTgill-W1.	<u>OECD Nr 249</u>
Badanie toksyczności ostrej dla embrionów ryb.	<u>OECD Nr 236</u>
Ryby, badanie toksyczności ostrej.	<u>OECD Nr 203/ EU C.1</u>
Ryby, badanie toksyczności dla wczesnych stadiów rozwojowych.	<u>OECD Nr 210</u>
Ryby, krótkoterminowe badanie toksyczności na embrionach i stadiach młodego narybku.	<u>OECD Nr 212/ EU C.15</u>
Ryby, badanie wzrostu narybku.	<u>OECD Nr 215/ EU C.14</u>
Bioakumulacja w rybach: narażanie poprzez skażenie wody i pokarmu.	<u>OECD Nr 305/ EU C.13</u>
21-dniowe badanie aktywności estrogenowej i androgenowej u ryb danio pręgowany.	<u>OECD Nr 230/ EU C.37</u>

2. Badania toksyczności dla organizmów glebowych

Rośliny lądowe, badanie wpływu na wschody i wzrost.	<u>OECD Nr 208</u>
Rośliny lądowe, badanie wpływu na wegetatywny wigor.	<u>OECD Nr 227</u>



Dżdżownice, badanie toksyczności ostrej.	<u>OECD Nr 207/ EU C.8</u>
Badanie rozmnażania dżdżownic (<i>Eisenia fetida/Eisenia andrei</i>).	<u>OECD Nr 222</u>
Badanie rozmnażania skoczogonków (<i>Folsomia candida</i>).	<u>OECD Nr 232</u>
Badanie wpływu substancji chemicznych na rozmnażanie drapieżnych roztoczy <i>Hypoaspis (Geolelaps) aculeifer</i> w glebie.	<u>OECD Nr 226</u>
Mikroorganizmy glebowe: badanie przemian azotu.	<u>OECD Nr 216/ EU C.21</u>
Mikroorganizmy glebowe: badanie przemian węgla.	<u>OECD Nr 217/ EU C.22</u>

3. Badania toksyczności dla zapylaczy i pożytecznych stawonogów

Toksyczność ostra doustna dla pszczoły miodnej (<i>Apis mellifera</i>).	<u>OECD Nr 213/ EU C.16</u>
Toksyczność ostra kontaktowa dla pszczoły miodnej (<i>Apis mellifera</i>).	<u>OECD Nr 214/ EU C.17</u>
Badanie toksyczności ostrej dla larw pszczoły miodnej (<i>Apis mellifera</i>) – jednokrotne narażenie	<u>OECD Nr 237</u>
Badanie toksyczności dla larw pszczoły miodnej (<i>Apis mellifera</i>) – wielokrotne narażenie.	<u>OECD GD 239</u>
Badanie toksyczności chronicznej doustnej dla pszczoły miodnej (<i>Apis mellifera</i>) (10-dniowe narażenie).	<u>OECD Nr 245</u>
Badanie zdolności lotnych pszczół miodnych do powrotu do ula, po jednokrotnym narażeniu doustnym na subletalne dawki substancji chemicznych.	<u>OECD Nr 332</u>
Badanie toksyczności ostrej doustnej dla trzmieła ziemnego (<i>Bombus spp.</i>)	<u>OECD Nr 247</u>
Badanie toksyczności ostrej kontaktowej dla trzmieła ziemnego (<i>Bombus spp.</i>).	<u>OECD Nr 246</u>
Badanie laboratoryjne lub rozszerzone badanie laboratoryjne do oceny wpływu środków ochrony roślin na pasożytniczą błonkówkę, <i>Aphidius rhopalosiphii</i> .	SETAC; ESCORT I, ESCORT II; IOBC/BART/EPPO
Badanie laboratoryjne lub rozszerzone badanie laboratoryjne do oceny wpływu środków ochrony roślin na drapieżnego roztocza, <i>Typhlodromus pyri</i> .	SETAC; ESCORT I, ESCORT II; IOBC/BART/EPPO
Badanie wpływu środków ochrony roślin na pająki rodzaju <i>Pardosa</i> w warunkach laboratoryjnych.	SETAC; ESCORT I, ESCORT II; IOBC/BART/EPPO



Badanie laboratoryjne lub rozszerzone badanie laboratoryjne do oceny wpływu środków ochrony roślin na biedronkę siedmiokropkę, <i>Coccinella septempunctata</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO
Badanie laboratoryjne lub rozszerzone badanie laboratoryjne do oceny wpływu środków ochrony roślin na złotooka pospolitego, <i>Chrysoperla carnea</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO
Badanie do oceny wpływu zalegających pozostałości środków ochrony roślin na pasożytniczą błonkówkę, <i>Aphidius rhopalosiphi</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO
Badanie do oceny wpływu zalegających pozostałości środków ochrony roślin na drapieżnego roztocza, <i>Typhlodromus pyri</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO
Badanie do oceny wpływu zalegających pozostałości środków ochrony roślin na biedronkę siedmiokropkę <i>Coccinella septempunctata</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO
Badanie do oceny wpływu zalegających pozostałości środków ochrony roślin na złotooka pospolitego, <i>Chrysoperla carnea</i> .	ESCORT 1, ESCORT 2, IOBC, BART, EPPO

4. Los i zachowanie w środowisku

Wysoka podatność na biodegradację.	OECD Nr 301D/ EU C.4-E; OECD Nr 301F/ EU C.4-D
Biodegradacja właściwa: Metoda Zahn-Wellensa/EMPA.	<u>OECD Nr 302B/ EU C.9</u>
Osad czynny, badanie hamowania oddychania.	<u>OECD Nr 209/ EU C.11</u>
Tlenowe i beztlenowe przemiany substancji chemicznych w glebie.	<u>OECD Nr 307/ EU C.23</u>
Wymywanie w kolumnie glebowej.	<u>OECD Nr 312</u>
Opracowanie i walidacja metody analitycznej w wodzie, glebie, osadach oraz materiałach roślinnych i zwierzęcych.	SANTE
Oznaczanie pozostałości środków ochrony roślin w materiale roślinnym, materiale pochodzenia zwierzęcego, glebie i wodzie.	SANTE/2020/12830
Stabilność pozostałości pestycydów w warunkach przechowywania.	<u>OECD Nr 506</u>
Badanie bioakumulacji substancji chemicznych w dżdżownicach.	<u>OECD Nr 317</u>



5. Właściwości fizyko-chemiczne

Rozpuszczalność w wodzie.	<u>OECD Nr 105/ EU A.6</u>
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych.	<u>CIPAC MT 181</u>
Adsorpcja - Desorpcja metodą wyznaczania stanu równowagi.	<u>OECD Nr 106/ EU C.18</u>
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda): metoda wytrząsania w kolbie.	<u>OECD Nr 107/ EU A.8</u>
Hydroliza jako funkcja pH	<u>OECD Nr 111/ EU C.7</u>
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda), metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej.	<u>OECD Nr 117</u>
Wyznaczanie współczynnika adsorpcji (K_{oc}) w glebie i osadzie ściekowym za pomocą chromatografii cieczowej (HPLC).	<u>OECD Nr 121/ EU C.19</u>

6. Toksykologia dla ptaków

Badanie toksyczności pokarmowej na ptakach.	<u>OECD Nr 205</u>
Ptaki, toksyczność ostra doustna.	<u>OECD Nr 223</u>
Badanie repelencyjne na przepiórkach japońskich (<i>Coturnix coturnix japonica</i>).	<u>OECD draft</u>

7. Badanie struktury ekosystemu

Ekotoksykologiczne badanie polowe sztucznych mikroekosystemów słodkich wód stojących (mikrokosmów i mezokosmów).	<u>OECD GD 53, ENV/JM/MONO(2006)17</u>
--	--

