

## INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W MODELU ECETOC TRA

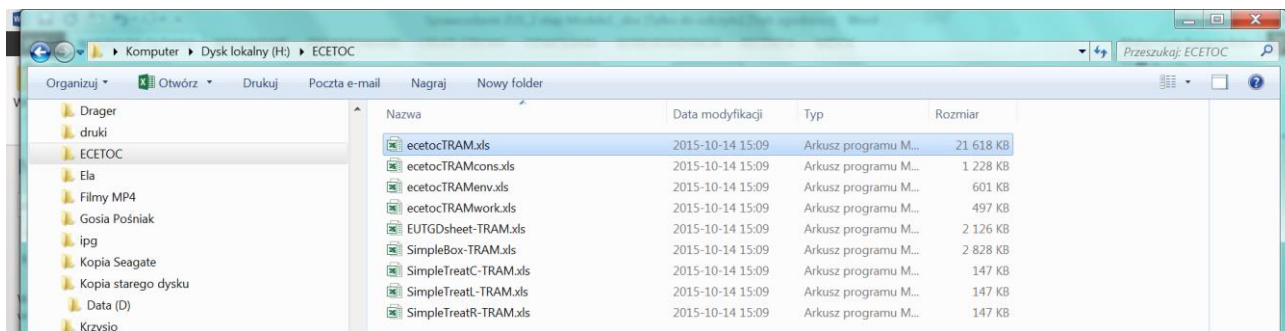
Model ECETOC TRA dostępny na stronie internetowej pod adresem <http://www.ecetoc.org/tra>

The screenshot shows the ECETOC website's 'TRA' page. The header includes the ECETOC logo and a navigation menu with items like 'About ECETOC', 'Science Programme', 'Activities', 'Publications', 'News', 'Links', and 'Members' Website'. A sidebar on the left contains a list of activities, with 'Targeted Risk Assessment (TRA)' selected. The main content area features a 'Targeted Risk Assessment Tool TRA v3.1' graphic and an 'Introduction' section. Below the introduction, there is a 'TRA version 3.1 downloads' section with two buttons: 'Download Consumer Tool' and 'Download Integrated Tool'. The 'Download Integrated Tool' button is circled in red. A tip at the bottom right suggests clicking a link to restore the center panel to the TRA homepage.

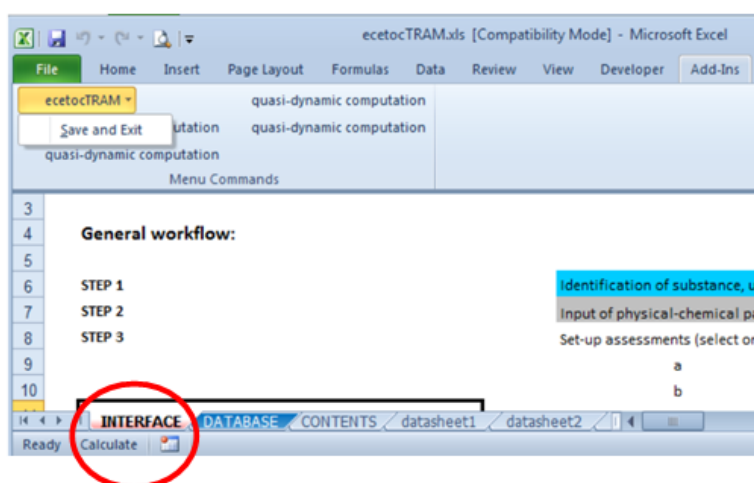
Po kliknięciu w zakładkę **DOWNLOAD INTEGRATED TOOL** pojawi się panel logowania, następnie po wypełnieniu danych i wciśnięciu SEND zostanie na adres emaila użytkownika wysłany program ECETOC TRA w postaci pliku programu Excel.

The screenshot shows the login form on the ECETOC TRA website. The form is titled 'You have selected : Integrated Tool v3.1' and asks for contact information. The fields are: Title (dropdown), First name, Last name, Job title, Company name, Email, and Country (dropdown). A 'Send' button is circled in red. The form also includes a note: 'Please send the document to: all fields are obligatory'. The right sidebar shows the 'TRA version 3.1 downloads' section with the 'Download Integrated Tool' button.

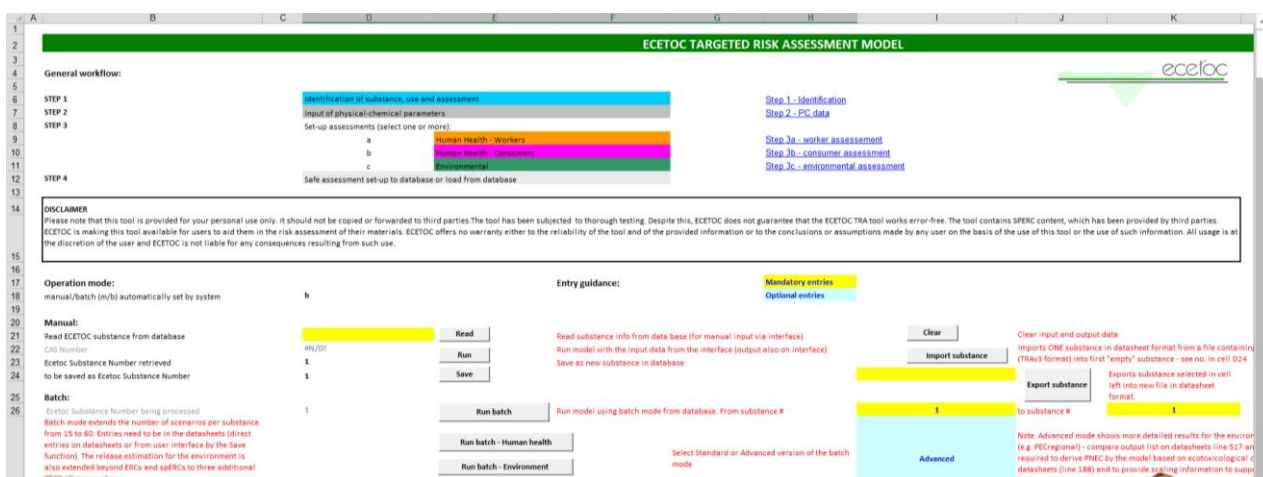
Z załączonych plików Excela należy uruchomić ECETOC TRA.xls



Następnie wejść w zakładkę **INTRAFRACE**



Do uruchomienia modelu ECETOC TRA w zakładce INERFRACE pojawi się następujące okno programu:



Wymagane są następujące dane wejściowe oznaczone w programie **jako żółte pola**:

- dane identyfikacyjne substancji (nr w rejestrze CAS, nazwa),
- właściwości fizykochemiczne substancji
- masa cząsteczkowa,



**Tabela. Deskryptory kategorii procesów (PROC)**

Kategorie procesów		Przykłady i wyjaśnienia
PROC1	Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia	Zastosowanie substancji w wysoce zintegrowanym, systemie zamkniętym charakteryzującym się niewielkim prawdopodobieństwem wystąpienia narażenia, tj. wszelkie próbki są pobierane poprzez systemy pętli zamkniętych
PROC2	Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	Proces ciągły, którego celem filozofii projektu nie jest minimalizowanie emisji System nie jest wysoce zintegrowany i możliwe jest sporadyczne narażenie, np. podczas konserwacji, pobierania próbek i zatrzymywania urządzeń
PROC3	Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)	Wsadowa produkcja chemikaliów lub ich wytwarzanie, przy których większość operacji przeprowadzanych jest w kontrolowanych warunkach (np. przez zamknięty transfer/przepływ, ale z wystąpieniem możliwości kontaktu z chemikaliami (np. podczas pobierania próbek)
PROC4	Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia	Zastosowanie we wsadowej produkcji chemikaliów, w której istnieje znaczna możliwość narażenia, np. podczas załadunku, pobierania próbek lub rozładunku materiału oraz w przypadkach, gdy plan procesu może skutkować narażeniem
PROC5	Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania preparatów* lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)	Produkcja lub wytwarzanie produktów lub wyrobów chemicznych z wykorzystaniem technologii związanych z mieszaniem i łączeniem materiałów ciekłych lub sypkich, w których proces przebiega etapowo i stwarza możliwość znacznego kontaktu z substancją na każdym etapie
PROC6	Operacje kalandrowania	Przetwarzanie matrycy produktu, kalandrowanie dużych, odsłoniętych powierzchni w podwyższonej temperaturze
PROC7	Napylenie przemysłowe	Techniki rozpylania w powietrzu Napylenie w celu powlekania powierzchni, kleje, środki polerujące/czyszczące, produkty ochrony powietrza, piaskowanie Substancje mogące ulec wchłonięciu w postaci aerozoli. Energia cząstek aerozolu może wymagać zaawansowanych środków kontroli narażenia; w przypadku powlekania osadzanie się powłoki na niepożądanych elementach („overspray”) może prowadzić do przedostania się substancji do odpadów wodnych i stałych.
PROC8a	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu	Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypywanie, workowanie w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu. Należy oczekiwać narażenia związanego z pyłami, oparami, aerozolami lub wyciekami oraz czyszczeniem urządzeń.

Kategorie procesów		Przykłady i wyjaśnienia
PROC8b	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	Pobieranie próbek, ładowanie, napełnianie, przenoszenie, przesypywanie, workowanie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu. Należy oczekiwać narażenia związanego z pyłami, oparami, aerozolami lub wyciekami oraz czyszczeniem urządzeń.
PROC9	Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	Specjalnie zaprojektowane linie do napełniania równocześnie wychwytyjące emisję oparów i aerozoli oraz minimalizujące wycieki.
PROC10	Nakładanie pędzlem lub wałkiem	Niskoenergetyczne rozprowadzanie np. powłok, w tym również czyszczenie powierzchni. Substancja może zostać wchłonięta do płuc w postaci oparów, wejść w kontakt ze skórą w postaci kropelek, poprzez rozlanie, wycieranie oraz przenoszenie obrobionej powierzchni.
PROC11	Napylenie nieprzemysłowe	Techniki rozpylania w powietrzu Napylenie w celu powlekania powierzchni, kleje, środki polerujące/czyszczące, produkty ochrony powietrza, piaskowanie Substancje mogące ulec wchłonięciu w postaci aerozoli. Energia cząstek aerozolu może wymagać zaawansowanych środków kontroli narażenia.
PROC12	Zastosowanie środków porotwórczych w wytwarzaniu pian	Wytwarzanie tworzyw spienionych. Substancje chemiczne mogą być emitowane w postaci aerozolu.
PROC13	Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie	Operacje zanurzania Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie, zalewanie, zanurzanie, nasączenie, wypłukiwanie lub wplukiwanie substancji, w tym formowanie na zimno lub stosowanie matryc typu żywcowego. Obejmuje przenoszenie obrabianych przedmiotów (np. po barwieniu, powlekanii). Substancja наносzona na powierzchnię niskoenergetycznymi technikami, jak np. zanurzanie wyrobu w łaźni lub wylewanie preparatu na powierzchnię.
PROC14	Wytwarzanie preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie	Przetwarzanie preparatów i/lub substancji (płynnych lub stałych) w preparaty lub wyroby. Substancje będące częścią matrycy chemicznej mogą być narażone na warunki wysokoenergetyczne (ciepło, energia mechaniczna). Narażenie jest przede wszystkim związane z substancjami lotnymi i/lub powstałymi oparami; może również powstać pył.
PROC15	Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne	Zastosowanie substancji w małej skali laboratoryjnej (<1 l lub 1 kg w miejscu pracy). Większe laboratoria i instalacje badawczo-rozwojowe należy traktować jako procesy przemysłowe.

Kategorie procesów		Przykłady i wyjaśnienia
PROC16	Zastosowanie materiałów jako paliw; należy oczekiwać ograniczonego narażenia na niespalony produkt	Obejmuje zastosowanie materiałów jako paliw (w tym dodatków), gdzie należy oczekiwać ograniczonego narażenia na niespalony produkt. Nie obejmuje narażenia w wyniku wycieku lub spalania.
PROC17	Stosowanie środków poślizgowych w warunkach wysokoenergetycznych i w procesach częściowo otwartych	Stosowanie środków poślizgowych w warunkach wysokoenergetycznych (temperatura, tarcie) pomiędzy częściami ruchomymi a substancją; istotną część procesu jest otwarta dla pracowników. W wyniku szybkiego ruchu części metalowych płyn roboczy może tworzyć aerozole lub opary.
PROC18	Smarowanie w warunkach wysokoenergetycznych	Zastosowanie w charakterze środka poślizgowego w przypadku występowania znacznej energii lub temperatury pomiędzy substancją a częściami ruchomymi.
PROC19	Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej	Dotyczy czynności, w których ma miejsce bliski i celowy kontakt z substancją bez stosowania specjalnej kontroli narażenia innej niż środki ochrony osobistej.
PROC20	Płyny termoprzewodzące i hydrauliczne w profesjonalnych zastosowaniach rozproszonych w systemach zamkniętych	Oleje silnikowe i maszynowe, płyny hamulcowe. W tego rodzaju zastosowaniach środek poślizgowy może być narażony na warunki wysokoenergetyczne, zaś w trakcie użytkowania mogą zachodzić reakcje chemiczne. Zużyte płyny należy usuwać jako odpady. Naprawa i konserwacja mogą prowadzić do kontaktu substancji ze skórą.
PROC21	Niskoenergetyczne postępowanie z substancjami związanymi w materiałach i/lub wyrobach	Ręczne cięcie, zwijanie lub składanie materiału/wyrobu na zimno (włączając metale w postaci masowej), mogące prowadzić do uwalniania włókien, oparów z metalu lub pyłów.
PROC22	Potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze Warunki przemysłowe	Czynności wykonywane w hutach, piecach, rafineriach, piecach koksowniczych. Należy oczekiwać narażenia związanego z pyłem i oparami. Znaczenie może mieć emisja środka bezpośrednio chłodzącego.
PROC23	Otwarte operacje przetwarzania i przenoszenia z minerałami/metalami w podwyższonej temperaturze	Odlewanie w formach piaskowych i odlewanie ciśnieniowe, spust i odlewanie stopionych ciał stałych, przegarnianie stopionych ciał stałych, układanie nawierzchni; Należy oczekiwać narażenia związanego z pyłem i oparami.
PROC24	Wysokoenergetyczna (mechaniczna) obróbka substancji związanych w materiałach i/lub wyrobach	Substancja (w tym metale w formie masowej) poddawana działaniu znacznej energii termicznej lub kinetycznej w procesie walcowania/kształtowania na gorąco, mielenia, cięcia mechanicznego, wiercenia lub szlifowania. Należy oczekiwać narażenia związanego przede wszystkim z pyłem. Można oczekiwać pyłu lub emisji aerozoli związanych z bezpośrednim chłodzeniem.



Kategorie procesów		Przykłady i wyjaśnienia
PROC25	Inne operacje wysokotemperaturowe z metalami	Spawanie, lutowanie, żłobienie, brązowanie, cięcie płomieniowe. Należy oczekiwać narażenia związanego przede wszystkim z oparami i gazami.
PROC26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze otoczenia	Przenoszenie i magazynowanie rud, koncentratów, surowych tlenków metali i złomu; pakowanie, rozpakowywanie, mieszanie i ważenie proszków metali oraz innych minerałów <sup>1</sup> .
PROC27a	Produkcja proszków metali (procesy wysokotemperaturowe)	Produkcja proszków metali poprzez procesy metalurgiczne na gorąco (atomizacja, sucha dyspersja) <sup>2</sup> .
PROC27b	Produkcja proszków metali (procesy na mokro)	Produkcja proszków metali poprzez procesy metalurgiczne na mokro (elektroliza, mokra dyspersja) <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> - jednostki operacyjne, które nie mogą być przypisane do kategorii modelu ECETOC TRA

- środki kontroli ryzyka:
  - czynność wykonywana na zewnątrz budynku
  - rodzaj wentylacji ogólnej
  - wentylacja miejscowa
  - wydajność środków ochrony dróg oddechowych.

No. Scenario name	Process Category (PROC)	Type of setting (PROC 1 and 2: shop; additional PROC 15 and 20: shop; professional)	Is substance a solid (solid)	Distance of solid (m) or VP of volatile (Pa) at process temperature (flow enters if you change column F to "No")	Duration of activity (hour/days)	Use of ventilation? (address outdoor air, LEV and general ventilation)	Use of respiratory protection and, if so, minimum efficiency?	Substance is preparation? (apply to inhalation and dermal for volatile and solid)	Dermal PPE / Gloves	Consider LEV for dermal exposure? (concentration - default is "No")
54 1	PROC 1	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors	No	>25%	No	Gloves APF 5
56 2	PROC 2	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with good general	No	>25%	No	Gloves APF 10
57 3	PROC 3	industrial	Yes	high	>4 hours (default)	Indoors with enhanced	No	>25%	No	No
58 4	PROC 4	professional	No		1 - 4 hours	general ventilation	No	>25%	No	No
59 5	PROC 5	industrial	No	100	>4 hours (default)	Indoors with LEV and	No	5-25%	No	Gloves APF 20
60 6	PROC 6	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV and	No	5-25%	No	No
61 7	PROC 7	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV and	55%	5-25%	No	No
62 8	PROC 8a	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
63 9	PROC 8b	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
64 10	PROC 9	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
65 11	PROC 10	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
66 12	PROC 11	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV and good	90%	5-25%	No	No
67 13	PROC 12	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
68 14	PROC 13	professional	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No
69 15	PROC 14	industrial	No		>4 hours (default)	Indoors with LEV	No	5-25%	No	No

**PROC glossary (text descriptions for reference):** 4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

**Mixed entry of indicative reference values**

Reference value long-term inhalation - workers	5.00E+00	mg/m <sup>3</sup> day <sup>-1</sup>
Reference value long-term dermal - workers	5.00E+00	mg/m <sup>2</sup> day <sup>-1</sup>
Reference value short-term inhalation - workers		mg/m <sup>3</sup>
Reference value long-term local dermal - workers		mg/cm <sup>2</sup>

**Basis of reference value:** OR

1.00E+01	mg/m <sup>3</sup> (8-hour average)
2.00E+01	mg/m <sup>3</sup> (15-minute average)

Po uzupełnieniu danych i uruchomieniu procesu szacowania przez wciśnięcie **RUN BATCH**

14 **DISCLAIMER**  
Please note that this tool is provided for your personal use only. It should not be copied or forwarded to third parties. The tool has been subjected to thorough testing. Despite this, ECETOC does not guarantee that ECETOC is making this tool available for users to aid them in the risk assessment of their materials. ECETOC offers no warranty either to the reliability of the tool and of the provided information or to the conclusion of the user and ECETOC is not liable for any consequences resulting from such use.

15

16

17 **Operation mode:** manual/batch (m/b) automatically set by system **b** **Entry guidance:** **Mandatory entry**  
**Optional entry**

18 manual/batch (m/b) automatically set by system **b**

19

20 **Manual:**

21 Read ECETOC substance from database   **Read substance info from data base (for manual input via interface)**

22 CAS Number #N/D/I  **Run model with the input data from the interface (output also on interface)**

23 Ecetoc Substance Number retrieved 1  **Save as new substance in database**

24 to be saved as Ecetoc Substance Number 1

25 **Batch:**

26 Ecetoc Substance Number being processed 1  **Run model using batch mode from database. From substance #**

**Run batch - Human health**

**Run batch - Environment** **Select Standard or Advanced version of mode**

**Batch mode extends the number of scenarios per substance from 15 to 60. Entries need to be in the datasheets (direct entries on datasheets or from user interface by the Save function). The release estimation for the environment is also extended beyond ERCs and spERCs to three additional "TIER.U" approaches.**

program oszacuje narażenie i poda wartości stężenia w powietrzu na stanowisku pracy.

Long-term Inhalative Exposure Estimate (ppm for volatiles) / (mg/m3 for solids)	Long-term Inhalative Exposure Estimate (mg/m3)	Long-term Dermal Exposure Estimate (mg/kg/day)	Short-term Inhalative Exposure Estimate (mg/m3)	Long-term Dermal Exposure Estimate (µg/m2)	Notes/comments on exposure estimates:
1.00E+00	1.7E+00	2.74E-01	1.67E+01	4.0E+01	
5.00E+00	8.00E+01	6.86E-02	8.33E+01	1.0E+01	
1.00E+01	4.17E+00	6.86E-01	1.67E+01	1.00E+00	LEV efficiency inhalation (%): 90, LEV efficiency dermal (%): 90,
4.00E+00	1.67E+01	2.74E-02	6.67E+01	4.00E+00	LEV efficiency inhalation (%): 80, LEV efficiency dermal (%): 80,
1.50E-04	6.25E-04	6.86E-05	2.50E-02	1.00E-02	LEV efficiency inhalation (%): 90, LEV efficiency dermal (%): 90,
2.50E+02	1.04E+03	4.29E+01	4.17E+03	2.00E+03	Note that the tool predicts vapour phase exposure; exposure by aerosols is not taken into account; if aerosol formation is relevant, refer to other information or models.
2.50E+02	1.04E+03	4.29E+01	4.17E+03	2.00E+03	Note that the tool predicts vapour phase exposure; exposure by aerosols is not taken into account; if aerosol formation is relevant, refer to other information or models.
1.75E+02	7.29E+02	4.29E+01	2.92E+03	2.00E+03	Note that the tool predicts vapour phase exposure; exposure by aerosols is not taken into account; if aerosol formation is relevant, refer to other information or models.

Oszacowane przez model ECETOC TRA stężenia odpowiadają stężeniu na poziomie 90-ego percentyla, czyli że statystycznie rzecz biorąc, 90% szacowanych stężeń jest niższa lub równa obliczonej wartości.

Szczegółową instrukcję do programu ECETOC TRA można również pobrać ze strony internetowej w postaci angielskojęzycznego pliku pdf.



Targeted Risk Assessment Tool TRA v3.1

TRA User group on Linked In: [Linked In](#)

**Introduction**

The ECETOC Targeted Risk Assessment (TRA) tool was launched in 2004 and consists of 3 separate models for estimating exposures to workers, consumers and the environment that arise during a series of events ('exposure scenarios').

The TRA Tool has had a major beneficial impact on REACH (Regulation on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) since there was no other way chemical safety assessments (CSAs) could be compiled without it. More than 80% of the CSAs submitted in the first two rounds of REACH registrations have been based on the TRA.

TRA version 3.1 downloads

[Download Consumer Tool](#)

[Consumer Tool user manual](#)

[Download Integrated Tool](#)

[Integrated Tool user manual](#)

TIP: After downloading an item above, click [here](#) to restore centre

Z przeprowadzonej analizy wynika, że model ECETOC TRA może służyć do szacowania narażenia na substancje CMR (rakovotwórcze, mutagenne lub działające toksycznie na rozrodczość) z zachowaniem szczególnej ostrożności, w przypadkach specyficznego narażenia na CMR np. narażenie na włókna, w które są poza zakresem stosowania modelu ECETOC TRA. Dla prostych substancji takich jak np. benzen, zastosowanie modelu ECETOC TRA nie budzi zastrzeżeń.