

Profil toksycznych organicznych związków chemicznych GPL-TOX

Toksyczne organiczne związki chemiczne i ich wpływ na zdrowie



Opis Ogólny

Każdego dnia jesteśmy narażeni na setki toksycznych substancji chemicznych w takich produktach, jak farmaceutyki, pestycydy, pakowana żywność, produkty gospodarstwa domowego i w zanieczyszczeniach środowiska. Wraz ze wzrostem narażenia na produkty przeładowane substancjami chemicznymi i na toksyczne chemikalia w żywności, powietrzu i wodzie, obserwujemy coraz szybszy przyrost liczby przypadków chorób przewlekłych, takich jak rak, choroby serca, zespół przewlekłego zmęczenia, wrażliwość chemiczna, zaburzenia ze spektrum autyzmu, ADD/AD(H)D, zaburzenia autoimmunologiczne, choroba Parkinsona i choroba Alzheimera.

Ponieważ narażenie na zanieczyszczenia środowiska jest powiązane z wieloma chorobami przewlekłymi, firma Mosaic Diagnostics stworzyła profil toksycznych organicznych związków chemicznych GPL-TOX, który pozwala sprawdzić obecność 173 różnych toksycznych substancji chemicznych, w tym pestycydów fosforoorganicznych, ftalanów, benzenu, ksyleny, chlorku winylu, insektycydów pyretroidowych, akryloamidu, nadchloranu, fosforanu difenylu, tlenku etylenu, akrylonitrylu i wielu innych. Profil ten obejmuje także substancję o nazwie tiglioilglycine (TG), będącą markerem zaburzeń mitochondrialnych wynikających z mutacji mitochondrialnego DNA. Mutacje te mogą być spowodowane narażeniem na toksyczne substancje chemiczne, przez infekcje, stany zapalne i niedobory żywieniowe.li.

Użyteczność Kliniczna

- Profil GPL-TOX bada 173 różnych zanieczyszczeń środowiska za pomocą 18 różnych metabolitów, do czego wystarcza tylko jedna próbka moczu.
- Profil GPL-TOX wykorzystuje moc zaawansowanej spektrometrii masowej (MS/MS) pozwalającej wykryć niższe poziomy zawartości niektórych markerów genetycznych, mitochondrialnych i toksycznych substancji chemicznych, często niewykrywanych w konwencjonalnej spektrometrii masowej.
- Profil GPL-TOX obejmuje też tiglioilglycine, marker uszkodzenia mitochondriów, który często obserwuje się przy przewlekłym narażeniu na toksyczne substancje chemiczne.
- Profil GPL-TOX łączy się świetnie z naszym badaniem kwasów organicznych i naszym badaniem glifosatu. Taki panel udostępnia kompleksowe badania oceniające stopień narażenia na typowe toksyny środowiskowe i szkody, które mogą być skutkiem narażenia, a wszystko to w bardzo dobrej cenie i z użyciem tylko jednej próbki moczu.

Badane Zanieczyszczenia Środowiska

Ftalany

Jest to prawdopodobnie najbardziej rozpowszechniona grupa toksycznych substancji chemicznych w naszym środowisku. Ftalany powszechnie występują w płynach po goleniu, aspirynie, kosmetykach, detergentach, produktach do podgrzewania w kuchenkach mikrofalowych z plastikowymi osłonkami, doustnych lekach, produktach dożylnych przygotowanych w plastikowych workach, sprayach do włosów, insektycydach, repelentach owadów, lakierach do paznokci, zmywaczach do paznokci, produktach do pielęgnacji skóry, klejach, materiałach wybuchowych, lakierach, produktach utrzymania czystości, perfumach, powłokach papieru, tuszach do drukarek, szkle bezpiecznym i pokostach. Ftalany przyczyniają się do bezpłodności, obniżenia funkcji leukocytów i rozwoju raka. Stwierdzono również, że ftalany utrudniają krzepnięcie krwi, obniżają poziom testosteronu i wpływają negatywnie na rozwój płciowy dzieci. Niskie poziomy ftalanów mogą sfeminizować męski mózg płodu, podczas gdy poziomy wysokie mogą doprowadzić do hipermaskulinizacji rozwijającego się męskiego mózgu.

Chlorek Winyłu

Chlorek winylu jest produktem pośrednim w syntezie licznych dostępnych w handlu chemikaliów, w tym polichlorku winylu (PVC). Narażenie na chlorek winylu może powodować depresję ośrodkowego układu nerwowego, nudności, ból głowy, zawroty głowy, uszkodzenie wątroby, zwyrodnieniowe zmiany kości, małopłytkowość, powiększenie śledziony i zgon.

Pyretryny

Pyretryny są szeroko stosowane jako środki owadobójcze. Narażenie podczas ciąży podwaja prawdopodobieństwo autyzmu dziecka. Pyretryny mogą wpływać na rozwój neurologiczny, zakłócać działanie hormonów, wywoływać raka i hamować odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ksyleny

Ksyleny (dimetylobenzeny) są rozpuszczalnikami występującymi nie tylko w popularnych produktach, takich jak farby, lakiery, pestycydy, płyny czyszczące, paliwa i spaliny, ale także w perfumach i środkach odstraszających owady. Ksyleny ulegają utlenieniu w wątrobie i wiążą się z glicyną przed wydaleniem z moczem. Wysokie poziomy ksyleny mogą wynikać ze stosowania niektórych perfum i środków odstraszających owady. Wysokie narażenie na ksylen jest przyczyną wzrostu stresu oksydacyjnego i powoduje takie objawy jak nudności, wymioty, zawroty głowy, depresja ośrodkowego układu nerwowego i zgon. Narażenie zawodowe często występuje w laboratoriach patologicznych, w których do przetwarzania tkanek stosuje się ksylen.

N-acetylo-S-(3-hydroksypropylo)-L-cysteina (3-HPMA)

3-HPMA jest głównym metabolitem akroleiny w moczu. Akroleina jest zanieczyszczeniem występującym w środowisku z powodu jego powszechnego stosowania jako herbicydu w wielu różnych branżach chemicznych. Akroleina powstaje też podczas palenia papierosów, benzyny i oleju. Akroleinę wytwarzają niektóre bakterie, takie jak Clostridium. Metabolity akroleiny są związane z cukrzycą i insulinoopornością.

Styren

Styren jest stosowany w produkcji tworzyw sztucznych, w materiałach budowlanych i jest składnikiem spalinach samochodowych. Polistyren i jego kopolimery są szeroko stosowane jako materiały opakowaniowe żywności. Istnieją doniesienia o możliwości wyplukiwania monomeru styrenu z opakowań styropianowych do żywności. Narażenie zawodowe drogą oddechową na duże ilości styrenu niekorzystnie wpływa na ośrodkowy układ nerwowy, powoduje problemy z koncentracją, osłabienie mięśni, zmęczenie i nudności oraz podrażnia błony śluzowe oczu, nosa i gardła.

Toxic Compounds

