

Otázky z předmětu „Hodnocení environmentálních dopadů chemických výrob a produktů“

SZZ v NMgr studijním programu „Udržitelný rozvoj v chemii a technologii“

1. Prvky, nástroje a cíle Zelené dohody pro Evropu. Udržitelnost – definice, její role v Zelené dohodě pro Evropu. Tři pilíře udržitelnosti. Vztahy mezi ekonomickým fungováním společnosti a životním prostředím - historický vývoj od lovců/sběračů po konzumerismus. Hodnotové hledisko a etický pohled společnosti na ŽP a jeho ochranu – příklady společenských přístupů (antropocentrismus apod).
2. Historie ochrany životního prostředí: vývoj vnímání problémů životního prostředí a přístupů k ochraně životního prostředí od lokálních problémů po zaměření na čistou produkci a změnu životního stylu. Významné konference OSN zaměřené na problémy životního prostředí, Agenda 21. Vývoj řešení problémů životního prostředí – legislativa, limity, licence, dobrovolné závazky. Strategie, koncepce a nástroje environmentálního managementu – obsah, příklady.
3. Od hodnocení dopadů chemikálií či jejich směsí v prostředí po hodnocení environmentálních dopadů produktů. Na čem závisí hodnocení dopadů spojených s emisí látek do prostředí. Na čem je založeno hodnocení environmentálních dopadů produktů. Co je kategorie dopadu. Kategorie dopadu z časového a prostorového hlediska.
4. Kategorie dopadu. Globální kategorie dopadu. Regionální kategorie dopadu. Lokální dopady. Environmentální mechanismus. Dopadový řetězec. Indikátory kategorií dopadu: midpointy a endpointy.
5. Kategorie dopadu globální oteplování a klimatické změny. Skleníkový jev. Skleníkové plyny. Vývoj klimatu. Faktory ovlivňující klima. Vztah globálního oteplování a klimatických změn. Dopadový řetězec. Indikátor kategorie dopadu, charakterizační faktor, referenční látka. Časové měřítko. Uhlíková stopa.
6. Úbytek stratosférického ozónu. Absorpce záření ozónem. Rozložení ozónu v atmosféře. Ozonová díra. Stratosférický ozón. Procesy v atmosféře vedoucí k rozkladu ozónu. Dopadový řetězec. Kategorie dopadu potenciál úbytku stratosférického ozónu. Indikátor kategorie dopadu, charakterizační faktor, referenční látka.
7. Vznik troposférického ozónu. Příčiny a faktory ovlivňující vznik troposférického ozónu. Látky podílející se na vzniku troposférického ozónu. Vznik fotooxidantů. Dopadový řetězec. Indikátor kategorie dopadu, charakterizační faktor, referenční látka.
8. Humánní toxicita a ekotoxicita. Příčiny a faktory ovlivňující toxicitu a ekotoxicitu emitovaných látek – faktory přenosu, přestupu a příjmu. Dopadový řetězec. Kategorie dopadu lidské zdraví – lidské zdraví, DALY. Časové hledisko.
9. Acidifikace. Eutrofizace. Příčiny a faktory ovlivňující acidifikaci a eutrofizaci. Kyslíkový a světelný režim. Dopadový řetězec. Midpointové a endpointové indikátory kategorií dopadu acidifikace a eutrofizace, charakterizační faktor, referenční látka.

10. Úbytek surovin. Biotické a abiotické suroviny. Obnovitelné a neobnovitelné suroviny. Dopadový řetězec. Midpointové a endpointové indikátory kategorií dopadu úbytek surovin.
11. Využívání krajiny. Kategorie dopadu užívání krajiny a přeměna krajiny. Biodiverzita jako kategorie dopadu. Dopadový řetězec. Midpointové a endpointové indikátory kategorií dopadu souvisejících s využíváním krajiny.
12. Metoda Life cycle assessment: historický vývoj hodnocení dopadů produktových systémů k LCA. LCA, normy, základní zásady, použití – uživatelé, příklady.
13. Ekovektor produktu. Hodnocení životního cyklu. Produktový systém. Fáze životního cyklu produktu. Standardizace LCA. Úvodní ukázka posouzení životního cyklu produktu. Fáze zpracování studií životního cyklu.
14. Definice cílů a rozsahu studie LCA. Charakteristika fáze. Funkce systému. Funkční jednotka. Referenční tok. Hranice systému. Kritické přezkoumání. Zajištění kvality dat. Typ a formát výstupu studií LCA.
15. Inventarizační analýza (LCI). Charakteristika fáze. Procesy. Materiálové a energetické toky. Vedlejší a elementární toky. Schéma produktového systému. Alokace.
16. Hodnocení dopadů životního cyklu (LCIA). Charakteristika fáze. Vstupy, výstupy. Volba kategorií dopadu. Klasifikace. Charakterizace. Normalizace. Seskupování. Vážení.
17. Interpretace životního cyklu. Charakteristika fáze. Identifikace významných zjištění. Hodnocení. Formulace závěrů a doporučení. Hodnocení kvality dat.
18. Zdroje informací pro posuzování životního cyklu a používané SW nástroje.
19. Obecné nástroje ochrany životního prostředí: ekonomické (daně, poplatky, dotace...), právní, dobrovolné.
20. Life Cycle Management – nástroje a metody na podnikové úrovni. Vztah životního cyklu s konceptem CSR a Udržitelné výroby. Církulární ekonomika. Sledování materiálových a energetických toků, Čistší produkce, Uhlíková stopa a obdobné koncepty, Dematerializace.
21. Modifikace LCA: ekonomické aplikace životního cyklu (náklady životního cyklu majetku/produktu - Life Cycle Costing, koncepce nových produktů - Life Cycle Engineering, Eco-design. Nástroje a techniky snižování spotřeby zdrojů (materiálu, energie, vody, práce). Nástroje a techniky optimalizace životnosti a likvidace produktu.
22. Modifikace LCA: sociální aplikace životního cyklu (S-LCA) – odlišnost oproti pojetí environmentální LCA, klíčoví stakeholderi, kategorie dopadu, podkategorie podle jednotlivých stakeholderů, překážky a omezení S-LCA.