

Iskolaszereknél előforduló egészségkárosító anyagok

Megnevezés	A benne előforduló problémás illetve egészségkárosító anyagok	Lehetséges	
		a környezetre	
Alkoholos filcek * (főliára író, szövegkiemelő rostírónok)	szerves oldószerek (xylol, toulol, észterek, ketonok) tartósítószer (formaldehid, dietilén-glikol)	használat közben ill. elégetve légszennyező, kioldódva talaj- ill. vízszennyezést okoz	s f a r
Ceruzák	nehézfém-tartalom a külső lakkrétegben ill. a színes ceruzabélben	szemétkerakón kioldódva vízszennyezést okoz	r (
"Filtőtoll" filctoll *	fehérítőszer (nátrium-szulfid), formaldehid	hulladékprobléma (növeli a hulladékot)	k il
Golyóstoll *	koncentrált színezőfesték szerves oldószere, sűrítőanyag, lágyító	hulladékprobléma az egyszerhasználatos tollnál	a r j
Javítófesték *	1, 1, 1, trikloretán (szerves oldószere)	pusztítja az ózonréteget	s k
Műanyagborítók, tolltartók, iskolatáskák, filc- és golyóstollak, radiórok, faragók	gyakran PVC-ből készül (polivinilklorid + lágyító és stabilizáló adalékok) A színezőanyag nehézfém-pigmenteket tartalmazhat	a PVC gyártása környezetszennyező, elégetésekor mérgező dioxinok keletkezhetnek, A nehézfém kioldódva az ivóvízbe kerülhet	l k
Párnafesték *	metilviolettet tartalmazhat	kioldódva talaj- és vízszennyező	n a
Ragasztók * -univerzális, -kontakt -kétkomponensű -pillanatragasztó -diszperziós	oldószerek (ketonok, észterek, aromás- és klórozott szénhidrogének) epoxidgyanta cianoakrilát formaldehid (tartósítószer)	az oldószere használatkor levegőszennyezést, szemétkerakón kioldódva pedig vízszennyezést okoz	o p s o
Ragasztószalag	gyakran PVC (pl. TIXO)	akadályozza a papír újrahasznosítását	b
Szárazelem (gomb, rúd, lapos) *	nehézfém-tartalom (higany, kadmium, cink)	gyártásuk környezetszennyező, kioldódva elmergezhetik az ivóvizet	l
Töltőtoll *	műanyagpatron (PVC) eozin a vörös tintában	hulladékprobléma (patron)	e
Elhasználatos levegő	megnövekedett széndioxid (CO ₂) tartalom	szagterhelés (bűdös)	f k
Zaj	megnövekedett hangnyomásszint (dB)	zajterhelés (külső- belső)	t e s s l

A *-gal jelölt írószerek különösen a kisgyermekre jelentenek veszélyt!

Forrás: Weniger G

hatásuk az egészségre	A környezetvédő ajánlata
szerves oldószereket lásd külön! formaldehidet lásd külön! dietilén-glikol nagy valószínűséggel károsító!	Filc helyett használj színesceruzát vagy zsírkrétát! Ha filc, akkor legyen oldószere- és formaldehidmentes (vizes hígítású).
szemétkerakón kioldódva a nehézfémek)	Ne rágd! Használj lakkozatlan faceruzát vagy töltőceruzát (Rotring)
károsíthatja a nyálkahártyát bélnyálkahártyát	Ne vedd meg! Felesleges. Használj zárójelet!
festék csak a kisgyerekek szervezetében veszélyt	Használj inkább töltőtollat! Ha golyóstoll, akkor legyen a betétje cserélhető!
szédülés, egyensúlyzavarok, súlyosan károsítja az idegrendszert	Ne használj, nem iskolába való!
id: a PVC	Keressz természetes alapanyagú termékeket és kerülj a PVC-t! Ha műanyagtermék, akkor válaszd a kevésbé problémásat (polietilén)
id: a nehézfémek	Vizes hígítású festékeket használj!
nyálkahártyát károsíthatja, allergiát válthat ki	Legtöbbször elég az egyszerű papírragasztó is. Oldószere ragasztó helyett használj természetes alapanyagút (enyv, csiriz, tapétaragasztó) vagy vizes hígításút. Veszélytelen a ragasztóstift is.
allergiát okoz	Használj papírragasztószalagot vagy olyat, ami nem PVC (a cellulux).
id: a nehézfémek	Használj inkább mechanikus vagy napelemes szerkezetet. Ha elem, akkor feltölthető vagy kis higanytartalmú (tartós)
szin : gátolja a vér oxigénellátását	Patronos helyett használj szivattyús tollat.
fájdás, fáradtság, koncentráció-képesség csökkenése	Szünetekben rövid (kb. 7 perces), de intenzív szellőztetés.
szívási és koncentrációs nehézségek, kelkedik a vérnyomás. súlyos esetben tartós egészségkárosodás (hallásváltozások)	Belső zajnál hangelnyelő falburkolók használata, a tér tagolása. Külső (közlekedési) zajterhelésnél zajvédelmi létesítmények ill. forgalom elterelés alkalmazása.

in Schülerhänden, Koordinationstelle für Umweltschutz, Wien, 1991.

FORMALDEHID

színtelen, szúrós szagú gáz - az egyik leggyakrabban alkalmazott oldószere és tartósítószer.

Károsítja a nyálkahártyát és a tüdőt. Allergiát, szédülést, krónikus köhögést, könnyezést, kötőhártya-gyulladás okozhat.

Nagy valószínűséggel rákkeltő.

NEHÉZFÉMEK

a színezőanyagokban, műanyagokban, elemekben lévő nehézfémek közvetlenül, vagy a táplálékláncban keresztül kerülhetnek a szervezetbe (égetéskor vagy a szemétkerakón kimosódva).

EGYES NEHÉZFÉMEK HATÁSAI:
kadmium: raktározódik a csontban, májban, vesében s megzavarja azok működését. Már csekély mértékben is magas vérnyomást okoz. A kadmiumpor belélegezve rákkeltő.

higany: súlyos idegméreg, károsítja a májat, vesét, izomzatot

ólom: idegméreg, főleg a gyermekek testi-szellemi fejlődésére jelent nagy veszélyt.

nikkel: a nikkelpor belélegezve rákkeltő

SZERVES OLDÓSZEREK:

Van, amelyeknek közvetlen narkotikus hatása jelent súlyos veszélyt - van, amelyek a zsírszövetekben raktározódik és csak évek múlva jelentkezik károsító hatása.

klórozott szénhidrogének:

raktározódik az emberek, állatok zsírszövegeiben. Károsítják az idegrendszert, a májat, vesét, szívet. Némelyik nagy valószínűséggel rákkeltő (1. 1. 1. trikloretán, perkloroetilén)

aromás szénhidrogének:

izgatják a nyálkahártyát, fejfájást, szédülést okozhatnak. Tartós behatás esetén károsodhatnak az agysejtek, a máj és az idegrendszer is.

A xylol különösen a tüdőt támadja meg, a toluol narkotikus és nagy valószínűséggel rákkeltő.

POLIVINILKLORID (PVC)

Gyártási alapanyaga (vinilklorid) a szervezetbe jutva rákkeltő. A hozzáadott lágyítóanyag sem veszélytelen: pl. a DEHP kipárologva károsíthatja a vesét, májat és rákos folyamatot is elindíthat. A PVC stabilizátor - ill. színező anyaga gyakran nehézfémeket tartalmaz. A PVC égetésekor nagy mennyiségű klórgáz szabadul ki és súlyosan mérgező gázok (furánok, dioxinok) keletkezhetnek.