



Cílená kontrola předmětů běžného užívání (PBU) v roce 2002

ZÚ se sídlem v Ostravě, Odbor hygienických laboratoří Ostrava
Burdová J., Němcová V., Dluhošová Z.

Plnění úkolu

Na základě Metodického pokynu hlavního hygienika, ČR č. HEM-360-24.6.2002/17688

Cíl úkolu

Ověřit, zda výrobky PBU vyhovují požadavkům prováděcích předpisů na obsah esterů kyseliny ftalové (ftalátů)

Předmět sledování

Výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy – regulovány Vyhláškou MZd. ČR č. 38/2001 Sb.
Hračky a výrobky pro děti do 3 let – regulovány Vyhláškou MZd. ČR č. 84/2001 Sb.

Zdůvodnění sledování

Výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy

Pro balení potravin a pokrmů lze používat folie z PVC pouze pokud je tento polymer k dosažení požadovaných funkčních mechanických vlastností měkčen jinými esterovými změkčovadly než estery kyseliny ftalové. Vzhledem k tomu, že esterová změkčovadla jsou v polymeru rozptýlena a jsou na polymer vázána pouze fyzikálními silami a nikoliv pevnějšími chemickými vazbami, dochází při kontaktu s „vhodnými potravinami“ k jejich uvolňování do potravin nebo na potraviny. Nejintenzivnější kontaminace nastává zejména u potravin obsahujících tuk nebo alkohol.

Hračky a výrobky pro děti ve věku do 3 let

Hračky, které jsou určeny k tomu, aby je děti vkládaly do úst (např. kousátka, chrastítka, chladiče kroužky...) nesmí obsahovat víc než 0,1% (hmotnostních) jednoho nebo více esterů kyseliny ftalové (seznam esterů uveden v stanovění)

Hračky pro děti ve věku do 3 let vyrobené z měkčeného plastu, které mohou být při předvídatelném způsobu užívání s ohledem na duševní a fyzické schopnosti dítěte vkládány do úst (např. hračky do vody, pískačské hračky, skládací knížky s obrázky, kostičky s obrázky zvířátka...), mohou obsahovat estery kyseliny ftalové, a musí být na obale uvedeno viditelné a nesmazatelné varování – nekládat do úst na delší dobu, mohou se uvolňovat ftaláty nebezpečné pro zdraví dítěte.

Výrobky pro děti ve věku do 3 let vyrobené z měkčeného plastu (např. bryndáčky, přebalovací podložky, dětské ošacení...) mohou obsahovat estery kyseliny ftalové a musí být označeny viditelným a nesmazatelným varováním – nekládat do úst na delší dobu, mohou se uvolňovat ftaláty nebezpečné pro zdraví dítěte.

Zdravotní rizika ftalátů

- negativní vliv na reprodukci člověka, zejména vliv na mužské pohlavní buňky (spermie) způsobující u mužů vznik neplodnosti
- chronické poškozením ledvin, jater, plic
- prokázané zvířecí karcinogeny
- podezřelé lidské karcinogeny

Odběr vzorků

V laboratoři byly analyzovány vzorky z 6 krajů ČR. V každém kraji byly odebrány příslušnými KHS -
- 4 druhy hraček z měkčeného plastu
- 4 druhy výrobků pro děti do 3 let
- 8 druhů potravinářských folií

Stanovení esterů kyseliny ftalové

Úprava vzorku cca 2 g vzorku extrahovány 12 hod. diethyletherem

Chromatografické stanovení

vysokoučinná kapalinová chromatografie HPLC

UV detekce

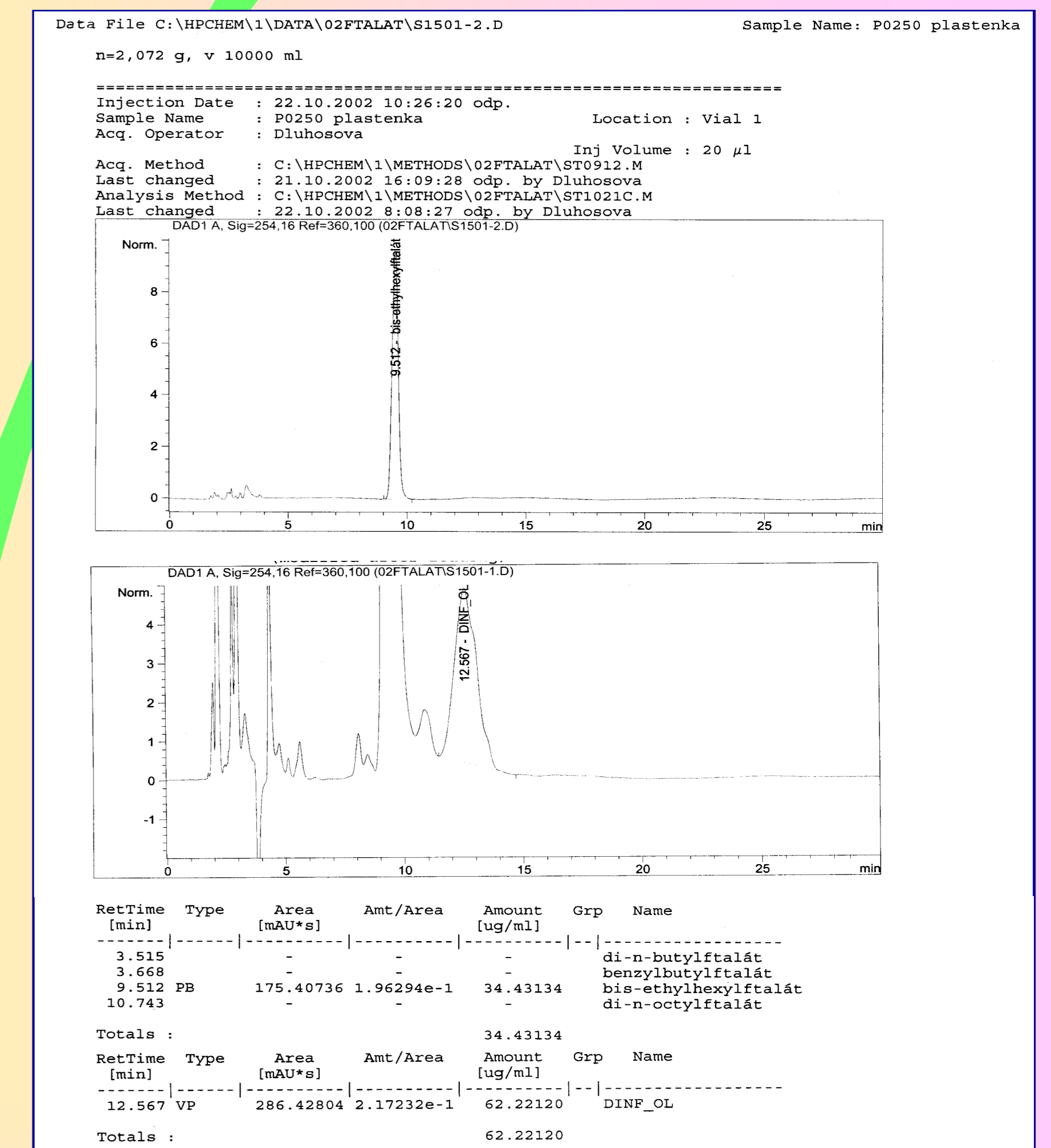
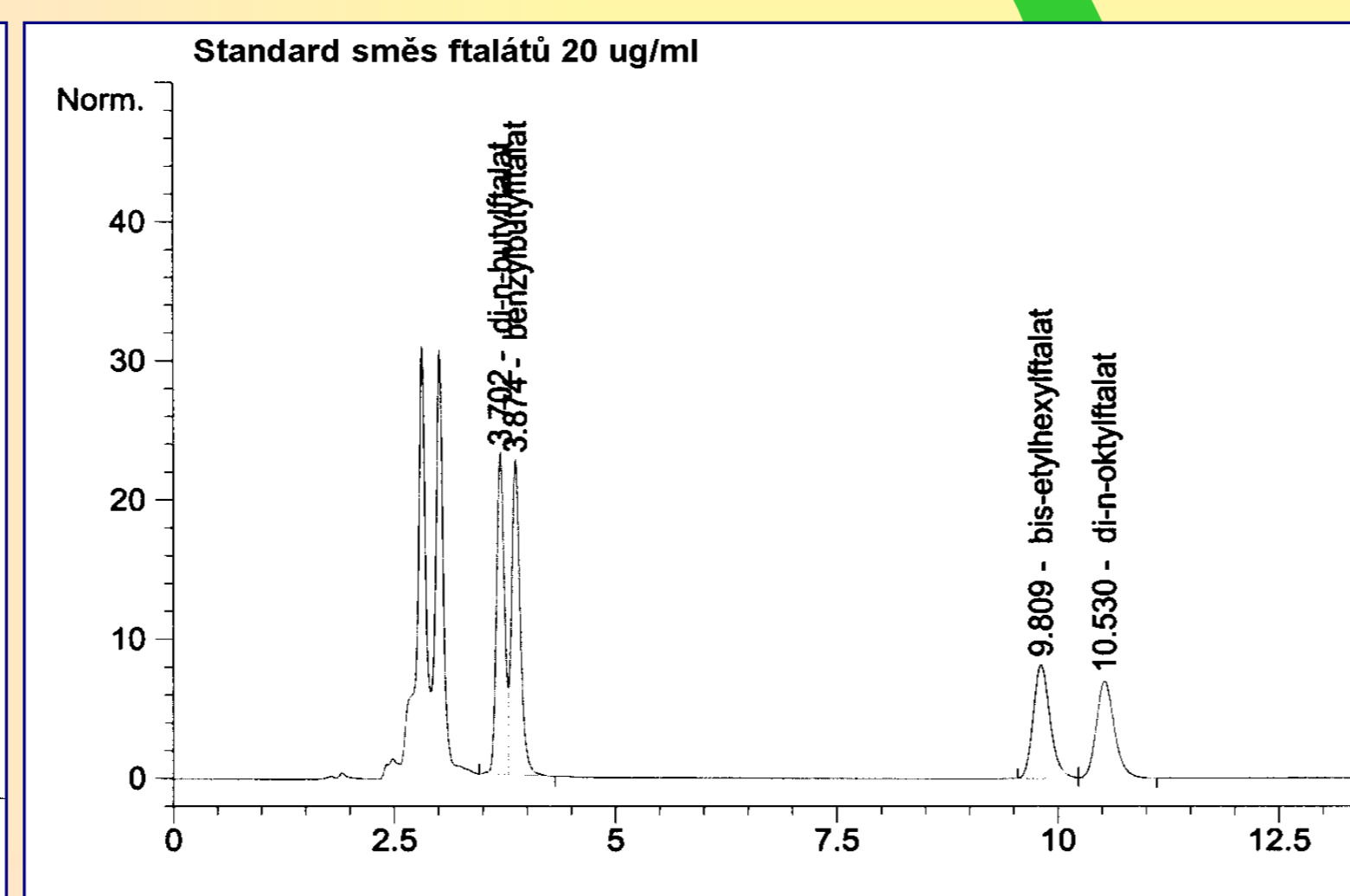
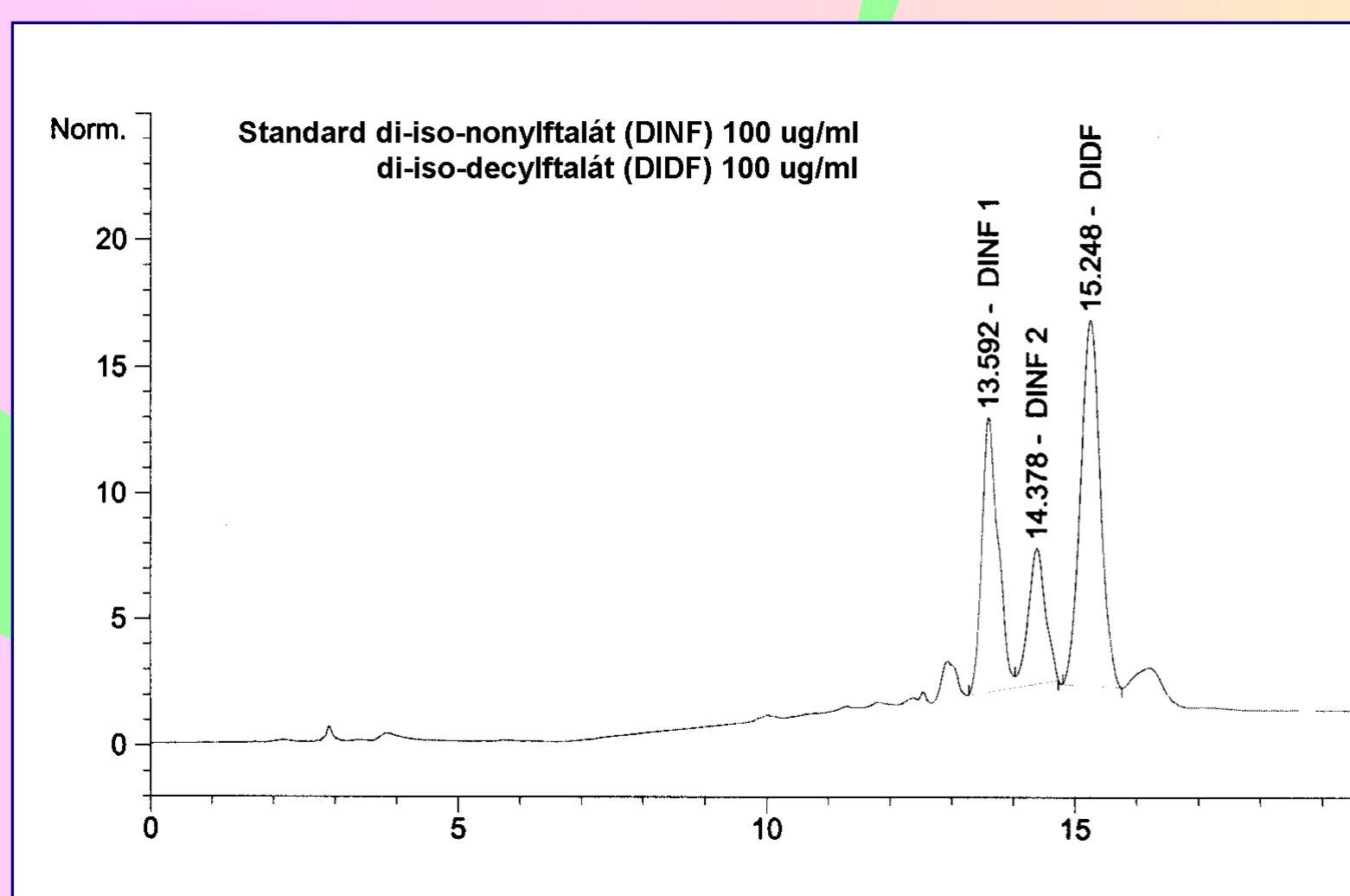
Mez detekce: 0,1% hmot.

Nejistota výsledku: ± 35%

Správnost (výtěžnost): 85% - 98% pro jednotlivé látky



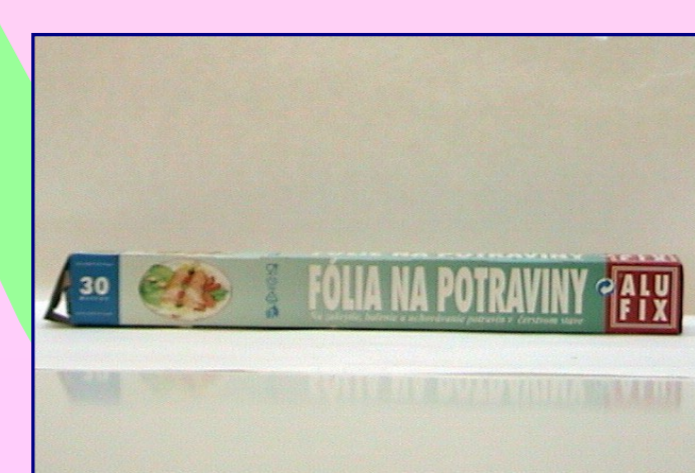
Seznam esterů kyseliny ftalové (Příloha č. 6 k vyhl. MZd. ČR č. 84/2001Sb.)
di-iso-nonylftalát (DINF)
bis(2-ethylhexyl) ftalát (BEHF)
di-n-oktylftalát (DNOF)
di-iso-decylftalát (DIDF)
benzyl butylftalát (BBF)
di butylftalát (DBF)



Výsledky stanovení : potravinářské folie

Počet vyšetřených vzorků	Požadavek Vyhl. MZd. ČR č. 38/2001 Sb.	Výsledek		
		požadavek dodržen	dodržení není prokazatelné vzhledem k nejistotě výsledku	požadavek nedodržen
54	ftaláty pro výrobu nelze použít	50	3	1

Požadavky Vyhlášky MZd. ČR č. 38/2001 Sb. nebyly dodrženy u 1,9 – 7,4 % odebraných vzorků potravinářských folií.



Výsledky stanovení : hračky a výrobky pro děti do 3 let

Typ vzorku	Počet vyšetřených vzorků	Požadavek Vyhl. MZd. ČR č. 84/2001 Sb.	Výsledek	
			požadavek dodržen	požadavek nedodržen
hračky, které jsou určeny k tomu, aby je děti vkládaly do úst				
dudlík	1	< 0,1% hmot.	1	0
chrastítka	2		2	0
kousátka	12		12	0
hračky, které mohou obsahovat ftaláty				
obrázková knížka	1	pokud obsahují ftaláty, uvedeno varování	1	0
pískačská hračka	14	o nekládání výrobku do úst	2	12
plovoucí zvířátka	2		1	1
výrobky pro děti do 3 let, které mohou obsahovat ftaláty				
bryndáček	10	pokud obsahují ftaláty, uvedeno varování o nekládání výrobku do úst	4	6
dětská pláštěnka	6		1	5
dětské remínky zajišťovací	1		0	1
plenkové kalhotky	2		1	1
přebalovací podložka	7		0	7

Všechny odebrané vzorky hraček určených k vkládání do úst splňovaly požadavky Vyhl. MZd. ČR č. 84/2001Sb.

Požadavky uvedené vyhlášky nebyly dodrženy u 76,5 % hraček pro děti do 3 let - pokud hračky obsahovaly ftaláty, nebylo na obale uvedeno varování o nekládání výrobku do úst.

Požadavky uvedené vyhlášky nebyly dodrženy u 76,9 % výrobků pro děti do 3 let - pokud výrobky obsahovaly ftaláty, nebylo na obale uvedeno varování o nekládání výrobku do úst.