



**Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság**

## **ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS**

**Napszemüvegek laborvizsgálattal egybekötött piacfelügyeleti vizsgálata különös tekintettel a termékbiztonsági feliratok meglétének és megfelelőségének ellenőrzésére**

**Budapest, 2014. augusztus**

**NEMZETI FOGYASZTÓVÉDELMI HATÓSÁG**  
**ÉLELMISZER ÉS VEGYIPARI LABORATÓRIUM**

Iktatószám: NFH-EVL-843/2014  
Témafelelős: Nagy Zita

## **JELENTÉS**

**Napszemüvegek laborvizsgálattal egybekötött piacfelügyeleti vizsgálata  
különös tekintettel a termékbiztonsági feliratok meglétének és  
megfelelőségének ellenőrzésére**



2014. augusztus

## Bevezetés

A napfény az élet egyik nélkülözhetetlen feltétele, azonban nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy számos veszélyforrást is magában rejt.

A napsugárzás széles spektrumából a látható fény mellett ultraibolya és infravörös fénysugarak is érkeznek.

Az infravörös sugárzást (780 nm – 5000 nm) az emberi szem nem érzékeli, illetve egészségkárosító hatása bizonyítottan nem jelentős; így az általános használatú napszemüvegek IR- szűrése nem szükséges.

Az ultraibolya sugárzás hullámhossz szerint UV C (100-280 nm), UV B (280-315 nm) és UV A (315-380 nm) részre osztható. A Földet körülvevő atmoszféra a káros sugarak jelentős részét elnyeli. Az ózonpajzs az UV A-t nem, az UV B-t részben, míg az UV C sugárzást teljes egészében kiszűri. Az ózon a légkör oxigénjéből képződik, ugyanakkor természetes úton le is bomlik; így mennyisége – a környezetbe történő jelentős emberi beavatkozás előtt – nagyjából állandó volt. Az elmúlt évtizedekben azonban az ózonpajzs a környezetszennyezés, különösen a halogénezett szénhidrogének (freonok, halonok) hatására jelentősen elvékonyodott. A lecsökkent ózonpajzs-védelem miatt a földfelszínhez érkező UV sugárzás erőssége növekszik, mellyel összefüggésben egyre elterjedtebben észlelhetőek az UV fény káros egészségügyi hatásai. Az ultraibolya sugarak nemcsak a bőrt, hanem a szemet is károsíthatják (pl.: a szemhéj bőrén pigmentfoltok kialakulása, szürkehályog, a szaruhártya egy részét elfedő kúszóhártya keletkezése, az ideghártya sejteinek károsodása). **Egészségünk védelmének érdekében tehát kiemelt jelentőségű az UV sugárzás A és B tartományának szűrése.**

A káros UV sugarak szűrése mellett azonban **a látható fény** (380-780 nm) **megfelelő szűrése** szintén nagy jelentőséggel bír, tekintettel arra, hogy a túl erős, illetve túl gyenge fény nehezíti a látást. Erős fény hatására csökken a szem kontrasztérzékenysége, nehezebbé válik az érzékelés, ugyanakkor a látható fény bizonyos mennyiségére szükség van a látáshoz.

A szem káros UV sugárzás elleni védelmének **egyik legfontosabb eszköze a napszemüveg**, mely az eltérő fogyasztói igényeknek megfelelően különböző színű és sötétíttetségű lencsével kerül forgalomba.

## 1. A vizsgálat célja

Laboratóriumi vizsgálatunk célja volt ellenőrizni a napszemüvegek látható fényáteresztését, ezen érték alapján a termék kategóriába sorolásának megfelelőségét, valamint az egyes kategóriákra előírt UV-áteresztés értékeknek a megfelelőségét. Vizsgáltuk továbbá a napszemüvegeken, illetve a rajtuk elhelyezett, eltávolítható címkén lévő tájékoztató információtartalmát a biztonságossági értékelés szempontjából, illetve fémkeretes napszemüvegek esetén a kioldódó nikkeltartalom mennyiségét.

## 2. Az ellenőrzés résztvevői

Az ellenőrzésben és a mintavételben az alábbi megyei felügyelőségek vettek részt:

- Csongrád Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelősége,
- Heves Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelősége,
- Pest Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelősége,
- Somogy Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelősége,
- Veszprém Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelősége.

A vizsgálatokat az NFH akkreditált Élelmiszer és Vegyipari Laboratóriuma látta el.

## 3. A vizsgálat időtartama

A mintavételezés 2014. június 2. és július 4. közötti időszakban történt; a laboratóriumi vizsgálatok elvégzésére pedig ennek megfelelően 2014. június 16. és július 29. között került sor.

## 4. A vizsgált minták

**A napszemüvegek** az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló **18/2008 (XII. 3.) SZMM rendelet 4. § (2) f) pontja alapján 1. kategóriájú védőeszközöknek minősülnek.**

A vizsgálat azokra az utcai viselethez, szabadidős tevékenységekhez és vezetés közbeni viselésre kereskedelmi forgalomban árusított **napszemüvegekre** terjedt ki, amelyek a Nap nagy intenzitású UV és látható tartományon belüli sugárzásának az emberi szembe kerülése elleni védekezés céljára készültek. A vizsgálat tárgyát képezték ezen belül a gyermek napszemüvegek és a gradiens (átmenetes, folyamatosan változó fényáteresztő képességű) napszemüvegek is.

A mintavétel valamennyi esetben kiskereskedelmi egységből történt.

A témavizsgálat keretében ellenőrzött, 20-féle napszemüveg azonosító adatait az *1. számú melléklet* tartalmazza.

## 5. Alkalmazott vizsgálati módszerek és követelmények

A vizsgálatokat az NFH akkreditált Élelmiszer és Vegyipari Laboratóriuma végezte. A napszemüvegek fény- és UV áteresztés vizsgálatára 2-féle szabvány alapján került sor (MSZ EN 1836:2005 + A1:2008 és MSZ EN ISO 12312-1:2013) a termék forgalomba hozatali időpontjának megfelelően.

A vizsgálatokat száloptikás spektrofotométer segítségével végeztük.



A mintavételezett termékek közül 6-féle napszemüveg rendelkezik fémkerettel, melyek esetén az MSZ EN 16128:2011 szabvány szerint meghatározott nikkelkibocsátás vizsgálatára is sor került.

### 5.1. Követelmények látható fény- és UV átérésztés tekintetében

A napszemüvegek a vonatkozó szabványok alapján 5 szűrőkategóriába sorolhatóak. Az öt kategóriára vonatkozó követelmények a következők:

- Az MSZ EN 1836:2005 + A1:2008 szabvány alapján:

Szűrő kategória	Követelmények				
	Ultraibolya spektrum tartomány			Látható spektrum tartomány	
	Maximális spektrális átérésztő képességi érték $\tau_F(\lambda)$ (%)		Maximális szoláris UVA fénýátérésztő képességi érték $\tau_{SUV A}$ (%)	Fénýátérésztő képesség terjedelme $\tau_v$ (%)	
	280-315 nm	315-350 nm	315-380 nm	-tól %	-ig %
0	0,1 $\tau_v$	$\tau_v$	$\tau_v$	80,0	100
1				43,0	80,0
2				18,0	43,0
3		0,5 $\tau_v$	0,5 $\tau_v$	8,00	18,0
4				3,00	8,00

- Az MSZ EN ISO 12312-1:2013 szabvány alapján:

Vásárlói tájékoztató	Technikai jelzés	Követelmények		
Termék leírás	Szűrő kategória	Ultraibolya spektrum tartomány		Látható spektrum tartomány (380-780) nm
		Maximális szoláris UV-B fényáteresztő képességi érték $\tau_{\text{SUVB}}$ (%) 280-315 nm	Maximális szoláris UV-A fényáteresztő képességi érték $\tau_{\text{SUVA}}$ (%) 315-380 nm	Fényáteresztő képesség terjedelme $\tau_v$ (%) (380-780) nm
Világos színezettségű napszemüvegek	0	0,05 $\tau_v$	$\tau_v$	$\tau_v > 80\%$
	1	0,05 $\tau_v$	$\tau_v$	43% < $\tau_v$ ≤ 80%
Általános célú napszemüvegek	2	1 absz % vagy 0,05 $\tau_v$ , amelyik nagyobb	0,5 $\tau_v$	18% < $\tau_v$ ≤ 43%
	3	1 absz %	0,5 $\tau_v$	8% < $\tau_v$ ≤ 18%
Nagyon sötét, speciális célú napszemüvegek	4	1 absz %	1 absz % vagy 0,25 $\tau_v$ , amelyik nagyobb	3% < $\tau_v$ ≤ 8%

A látható fényáteresztési érték ( $\tau_v$ ) a legfontosabb mért jellemző, hiszen ennek nagyságától függ a termék szűrő kategóriába sorolása, valamint a szűrő kategória alapján az UV áteresztőképességgel szembeni követelmények meghatározása.

Ezért külön követelményt fogalmaz meg a szabvány a szűrő kategóriák közötti átfedésre vonatkozóan, mely szerint a fényáteresztési értékek közötti átfedés nem lehet nagyobb, mint  $\pm 2\%$  a 0, 1, 2 és 3 kategória között, kivéve a gradiens (átmenetes) lencsét, ahol eme érték kétszerese engedélyezett. Mindemellett az MSZ EN ISO 12312-1:2013 szabvány még szigorúbb kritériumot határoz meg a 3 és 4 kategóriák között, mely szerint ezen kategóriák között átfedés nem engedélyezett.

A lencsék osztásokkal kijelölt középpontja a referencia pont, ebben a pontban – a jobb és a bal lencsén egyaránt – mért értékek alapján történik a szűrő kategóriába sorolás, valamint az UV áteresztési értékek vizsgálata és értékelése.



## 5.2. Fényáteresztés egyöntetűségére és különbözőségére vonatkozó követelmények

Az előzőeken túlmenően, a vonatkozó szabványok követelményeket állítanak fel a jobb- és baloldali lencsék fényáteresztésének egyöntetűségére, illetve különbözőségére vonatkozóan is az alábbiak szerint:

	Követelmények	
	0, 1, 2 és 3 kategória	4 kategória
<b>Fényáteresztés egyöntetűsége a jobb-, illetve baloldali lencsén</b>	A szűrő bármely két pontja közötti fényáteresztési érték relatív különbsége a referenciapont körüli 40 mm átmérőjű körön belül, illetve a szűrő szélének irányában az 5 mm-es szegélyzónánál kisebb távolságban nem lehet több 10%-nál. (Gradiens szűrőknél ez a követelmény a gradiensre merőleges részen érvényes.)	A szűrő bármely két pontja közötti fényáteresztési érték relatív különbsége a referenciapont körüli 40 mm átmérőjű körön belül, illetve a szűrő szélének irányában az 5 mm-es szegélyzónánál kisebb távolságban nem lehet több 20%-nál. (Gradiens szűrőknél ez a követelmény a gradiensre merőleges részen érvényes.)
<b>Fényáteresztés különbözősége a jobb- és baloldali lencse között</b>	A jobb és baloldali lencse optikai középpontjában a fényáteresztés különbözősége nem haladhatja meg: – Az MSZ EN 1836:2005 + A1:2008 szabvány alapján a 20%-ot. – Az MSZ EN 12312-1:2013 szabvány alapján a 15%-ot.	

## 5.3. Anyag és felületi minőség vonatkozásában irányadó követelmények

A vonatkozó szabványok, illetve az egyéni védőeszközök követelményeiről és tanúsításáról szóló rendelet tartalmazzák a követelményeket a napszemüvegek **anyagának és felületi minőségének vonatkozásában**. Ez utóbbi szerint „a védőeszköznek minden olyan részét, amely érintkezik vagy érintkezésbe léphet a felhasználóval a viselés időtartama alatt, úgy kell kiképezni, hogy érdesség, éles szélek, kiálló pontok, amelyek túlzott irritációt vagy sérülést okozhatnak, ne legyenek rajta.”

Valamint a vonatkozó termékszabványban foglalt követelmény alapján a referencia pontok körül 30 mm átmérőjű körben nem lehet anyag- vagy megmunkálási hiba, amely károsíthatja a látást (például buborék, karcolás, zárvány, homályos folt, kipattogzás, öntési jel, bevágás, megerősített pont, szemcse, heg, vízfolt, szilánk, repedés vagy egyenetlenség).

## 5.4. Követelmények nikkelt kioldódás tekintetében

Az 1907/2006/EK rendelet (REACH) XVII. melléklete szerint a nikkelt nem használható fel olyan árucikkekben, amelyek a bőrrel közvetlenül vagy hosszú ideig érintkeznek (például: fülbevaló, nyaklánc, karperec és karlánc, bokaperec, gyűrű, karóra háza, óraszíj és órarögzítő, stb.), ha ezen árucikk részeiből 0,5 µg/cm<sup>2</sup>/hét értéknél nagyobb sebességgel a nikkelt kibocsátás.

## 6. Eredmények

A témavizsgálat keretében összesen 20-féle napszemüveg laboratóriumi vizsgálatára került sor, melyek között egyaránt szerepeltek női, férfi, valamint gyermek napszemüvegek. Ez

utóbbi típusból összesen 7-féle termék került vizsgálat alá, míg felnőtt napszemüvegekből összesen 13-féle.

## **6.1. Eredmények a napszemüvegek látható fény és UV-áteresztő képességével kapcsolatos vizsgálatait tükrében**

**6.1.1. A látható fényáteresztés vizsgálata** által magállapított **szűrőkategória besorolás összesen 3 felnőttnek szánt termékénél nem volt megfelelő**, ugyanis két esetben a termék a címkén jelölt 3. kategória helyett a mért jellemzők alapján 2. kategóriának bizonyult, illetve további **egy termékénél a jelölés alapján 3. kategóriájú termék 4. kategóriába volt sorolható**. Ez utóbbi napszemüveg a kockázatértékelés alapján **súlyos kockázatot jelent balesetveszély szempontjából, figyelemmel arra, hogy a 4. kategóriájú napszemüvegek közötti vezetéshez nem alkalmasak**, melyet a vonatkozó szabványok szerint a termékhez tartozó tájékoztatón jelölni is szükséges. A 4. kategóriájú napszemüvegek ugyanis a viselés során túl kevés látható fényt engednek át, melynek következtében a sofőr – napfényrel megvilágított területről árnyékos helyre érve – elveszítheti néhány pillanatra a látását és ezáltal balesetet okozhat.

Mindemellett **további 2 termék esetén** (egy gyermek napszemüveg, amely a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján 2. kategóriájú és egy felnőtt napszemüveg, amely a mérési eredmények szerint 4. kategóriájú) **nem volt feltüntetve a szűrőkategória a termékjelölésen**, amely a 4. kategóriájú termék esetében – az előzőekben ismertetett okokból kifolyólag – szintén súlyos kockázatúnak bizonyult.

**6.1.2. A napszemüvegek UV-áteresztő képességével kapcsolatosan** elmondható, hogy **valamennyi vizsgált termék esetében a szabványokban rögzített – az adott szűrőkategóriához tartozó – kritériumok teljesültek** (az előzőekben említett két, kategória feltüntetés nélküli napszemüveg esetében is).

A legtöbb mintánál a gyártó 400 nm-ig garantálta az UV-szűrést, illetve néhány napszemüveg esetén a „100% UV Protection” felirat volt olvasható a tájékoztatón UV-szűrés tekintetében.

A vonatkozó szabványok a 380 nm-ig történő UV- szűrésről fogalmazzak meg követelményt, így azoknál a mintáknál, ahol a deklarált UV- szűrés meghaladta a 380 nm –t, az értékelés a kiterjesztett tartomány alapján is elvégzésre került.

**Amennyiben a termék tájékoztatója deklaráta az UV-szűrő képesség százalékos értékét**, úgy a vonatkozó szabványok követelményei alapján **ezen állítások is ellenőrzés alá kerültek** laboratóriumi vizsgálat alapján, de e tekintetben is elmondható, hogy **a termékek megfeleltek a tájékoztatón olvasható információknak**.

## **6.2. A jobb- és baloldali lencsék fényáteresztő képességének egyöntetűségére, illetve különbözőségére vonatkozó vizsgálati eredmények**

**6.2.1. A lencsék fényáteresztő-képességének egyöntetűsége** céljából végzett vizsgálatok során minden lencsén 5-5 pont alapján került sor a kiértékelésre, valamint gradiens lencsék esetében 9-9 pont alapján.

A jobboldali és baloldali lencsék fényáteresztő-képességének egyöntetűsége vonatkozásában megállapítást nyert, hogy **minden termék megfelelt** az egyöntetűsége vonatkozó követelményeknek, tehát a 0, 1, 2 és 3 kategóriájú napszemüvegek esetén a referenciapont körüli 40 mm átmérőjű körön belül, illetve a szűrő szélének irányában az 5 mm-es szegélyzónánál kisebb távolságban a szűrő két pontja közötti fényáteresztési érték relatív különbsége nem haladta meg a 10%-ot, illetve 4 kategóriájú termékek esetében a 20%-ot.



**6.2.2. A fényáteresztő-képesség különbségének vonatkozásában szintén valamennyi vizsgált minta megfelelt,** ugyanis a baloldali és jobboldali lencsék optikai középpontjában mért fényáteresztő-képesség különbségek nem haladták meg a 20%-ot (illetve az MSZ EN 12312-1:2013 szabvány alkalmazása esetén a 15%-ot).

### **6.3. Anyag- és felületi minőség vizsgálati eredményei**

Az 5.3. pontban ismertetett követelmények minden termék esetén érvényesültek. Néhány termék lencséjén ugyan előfordultak apróbb karcok, illetve a kereten kiálló részek, ezek azonban a látást valószínűsíthetően nem zavarják, illetve a viselés alatt kellemetlenséget vélhetően nem okoznak.

### **6.4. Nikkel kioldódás vizsgálat eredményei**

A vizsgált minták közül 6 termék esetén fordult elő, hogy a napszemüveg fémszárral rendelkezett, illetve a a bőrrel közvetlenül érintkező részei között fémfelülettel bírt. **Ezen termékeket atomabszorpciós technikával kivitelezett nikkel- kioldódási vizsgálatnak** vetettük alá, melynek során vizsgáltuk, hogy a kioldódó nikkeltartalom meghaladja-e a vonatkozó jogszabályban rögzített  $0,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{hét}$  kioldódási határértéket. A vizsgálatok alapján megállapítást nyert, hogy a nikkel-kioldódás minden minta esetében kimutatási határérték alattinak bizonyult.

### **6.5. Egyéb megállapítások**

A laboratóriumba érkező 20-féle minta vonatkozásában ellenőrzésre került a magyar nyelvű tájékoztató, illetve a **CE** jelölés megléte is.

Ennek során **2 gyermeknapszemüveg esetén** volt megállapítható, hogy a termékhez **nem csatoltak magyar nyelvű tájékoztatót, illetve az egyik termék esetén mindemelllett a CE jelölés sem került feltüntetésre a terméken.**

## **7. Összefoglalás**

Tekintettel arra, hogy a napsugárzás széles spektrumából káros sugarak is érkeznek a szembe és károsíthatják azt, kiemelten fontos egészségünk védelmében, hogy megfelelő védelmet nyújtó napszemüveggel védekezünk ezen sugárzással szemben.

A témavizsgálat során összesen 20-féle napszemüveg laboratóriumi vizsgálatára került sor annak érdekében, hogy azok megfelelő látható fény- és UV-áteresztő képessége bizonyítást nyerjen. A laboratóriumi vizsgálatok szerint megállapításra került, hogy UV-áteresztő képesség szempontjából valamennyi termék megfelelő volt, míg a látható fényáteresztés alapján 3 termék esetén merült fel nem megfelelés: 2 termék a jelöléssel ellentétben nem 2, hanem 3 kategóriájú termék volt, míg egy termék a jelölt 3. kategória helyett 4 kategóriájú terméknek bizonyult. Ez utóbbi eset balesetveszély szempontjából súlyos kockázatot jelent, figyelemmel arra, hogy 4 kategóriájú termékek közötti vezetéshez nem használhatóak a megfelelő látóképesség korlátozása miatt. További 2 termék esetén a szűrőkategória nem volt jelölve a terméken.

Mindemelllett sor került a lencsék fényáteresztő-képesség szempontjából megvalósuló egyöntetűségének, illetve a jobb- és baloldali lencsék közötti fényáteresztő-képesség különbség vizsgálatára is. Ezen vizsgálatokkal összefüggésben elmondható, hogy a termékek kielégítették a vonatkozó szabványi követelményeket.

Mindazonáltal 6-féle – bőrrel közvetlenül érintkező fém részt tartalmazó – termék laboratóriumi vizsgálat alá került kioldódó nikkeltartalom tekintetében is, mellyel összefüggésben nem megfelelés szintén nem került feltárássra.

Az előzőeken túlmenően 2 termék esetében volt megállapítható a magyar nyelvű tájékoztató, illetve az egyik gyermeknapszemüveg esetén a € jelölés hiánya.

Tapasztalatunk alapján elmondható, hogy a korábbi években elvégzett vizsgálatok eredményeihez viszonyítva jelentősen csökkent a nem megfelelések száma, ugyanakkor a napszemüvegek széles körű elterjedése, illetve alkalmazása, a kínálat sokszínűsége, valamint az e termékcsoporthoz rejlő, de vizuálisan nem tapasztalható veszélyek miatt indokolt a napszemüvegek vizsgálatának végzése a jövőben is. Mindazonáltal az Élelmiszer és Vegyipari Laboratórium a laboratóriumi nyílt napok keretében továbbra is folyamatosan biztosít lehetőséget országszerte a fogyasztók számára napszemüvegek ingyenes bevizsgálására UV-szűrés tekintetében.

Budapest, 2014. augusztus 25.

  
Pintér István  
főigazgató



## **Jogszabályi függelék**

### **Jogszabályok**

- 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról;
- a fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény;
- a fogyasztókkal szembeni tisztességtelen kereskedelmi gyakorlat tilalmáról szóló 2008. évi XLVII. törvény;
- a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény;
- a termékek piacfelügyeletéről szóló 2012. évi LXXXVIII. törvény;
- a piacfelügyeleti tevékenység részletes szabályairól szóló 6/2013. (I.18.) Korm.rendelet;
- az egységes termékazonosító kód alkalmazásáról szóló 145/1991. (XI.22.) Korm. rendelet;
- a Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóságról szóló 225/2007. (VIII.31.) Korm. rendelet;
- az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 18/2008 (XII. 3.) SZMM rendelet.

### **Szabványok**

- MSZ EN ISO 12312-1:2013 Szem- és arcvédelem. Napszemüvegek és hasonló szemvédők. 1. rész: Általános használatú napszemüvegek.
- MSZ EN ISO 12311:2013 Személyi védőeszközök. Napszemüvegek és hasonló szemvédők vizsgálati módszerei.
- MSZ EN 1836:2005 + A1:2008, Személyi szemvédő eszközök. Napszemüvegek és napfényszűrők általános célú alkalmazásra, valamint szűrők a nap közvetlen megfigyelésére.
- MSZ EN 16128:2011 A bőrrel közvetlenül és hosszú ideig érintkező szemüvegkeretek és napszemüvegek nikkelkibocsátásának referenciavizsgálati módszere.