

# Növényvédelmi munkáknál használható egyéni védőeszközök

## - Tájékoztató -

### Miért fontos a munkavédelem a kémiai növényvédelem alkalmazása során és milyen lehetőségek vannak?

A **növényvédő szerek** bevezetésével és **elterjedésével növekedett** a növénytermesztésben a **termésstabilitás, a termésbiztonság, de fokozódott a lehetséges ártalmak kockázata** is. Ilyenek az emberi egészségkárosodás, pl. mérgezés, megbetegedés és a különféle környezetszennyezés, pl. méh-, hal-, vadpusztulás, talajszennyezés, káros utóhatás. Ezek elkerülhetők **szakszerű alkalmazással, fokozott óvatossággal, körültekintő munkavégzéssel**. Megfelelő óvatosság munkaegészségügyi szempontból, ha a **növényvédő szerekkel dolgozó** ember mindenféleképpen, tudatosan **elkerüli, hogy a szervezetébe** – bármilyen úton (belégzéssel, testfelületen, szájon át) - **a szer bejusson**. Az egészségügyi ártalmakkal szemben ugyanis a növényvédő szerrel dolgozó ember a legkitettebb és nem a fogyasztó (mint laikusként gondolhatnánk). A peszticidek (növényvédő szerek, közegészségügyi irtószerek) kétféleképpen jelentkező káros hatást gyakorolhatnak az emberi szervezetre:

1. **akut**, azaz rövid idő alatt észrevehető, heveny tüneteket okozó, jellegzetes, ún. **mérgezést** (ez a közismertebb, ezért rettegettebb, bár ma már ritkábban fordul elő) és

2. **krónikus**, azaz hosszútávon jelentkező és nem tipikus tüneteket kiváltó ún. **egészségkárosodást** (bármilyen vegyi anyagnál előfordulhat, illetve különféle vegyi anyagok interakciója is okozhatja - pl. allergia).

Noha ma már kevés olyan növényvédő készítmény van forgalomban, amely képes jellegzetes mérgezést (akut hatást) kiváltani, **a krónikus veszélyek legalább annyira** figyelemre méltóak és **kerülendők**. A peszticidek ugyanis ún. testidegen anyagok, így aki rendszeresen szennyeződik általuk, annál nemcsak azonnali, hanem (és főként ez a jellemző) később jelentkező és esetleg tartós, vagy nem gyógyítható egészségkárosodást is kiválthatnak. Közvetlenül kétféle módon lehet megakadályozni az egészségre ártalmas - bármilyen jellegű - vegyi anyag emberi szervezetbe jutását: **csoportos** (kollektív) **munkavédelmi megoldásokkal** (pl. szűrt levegőjű túlnyomásos fülkélű erőgép, légelszívó berendezés) és **egyéni védőfelszerelésekkel** (pl. légzésvédő eszköz, kesztyű). A csoportos védelmi megoldások komfortosabbak és nagyon hatásosak, de - a mezőgazdasági munkakörülményeket figyelembe véve - korlátozott az alkalmazhatóságuk, ráadásul beruházás-igényesek. Az egyéni védőeszközök alkalmazása ezzel szemben rugalmas, jelentősen alacsonyabb ráfordítás-igényű és - megfelelő kombinációik - bármely munkahelyzetben megbízható védelmet jelentenek.

### A mezőgazdasági kemizálásban alkalmazható védőeszközök meghatározása, leírása

#### Testfelszín, kültakaró védelme

- **Védőlábbeli:** folyadék át-nem eresztő (teljesen zárt), PVC anyagból készült, hosszú-, vagy legalább magas szárú, (ún.) gumicipő, vagy -csizma. /Nem alkalmas: porózus anyagból (pl. bőrből, gyöngyvászonból) készült, illetve nyitott (pl. szandál, papucs) felépítésű vagy csupán bokáig érő lábbeli./
- **Védőkesztyű:** folyadék át-nem eresztő (teljesen zárt), neoprén, PVC, vagy nitril-gumiból készült, hosszú szárú, vagy legalább csuklóig érő (ún. gumi) kesztyű (5. kép). Anyagvastagsága legalább 0,2 mm. /Nem alkalmas: félig zárt felépítésű, valamint porózus anyagú (pl. bőr, textil) kesztyű. Natúrgumiból (természetes kaucsuk - ún. latex) készült kesztyű csak a (már hígított) permetlé kijuttatásához használható./
- **Védőöltözék:** (ISO 27065 szerinti védelmi fokozat szintű besorolás alapján – mely a testfelszín lehetséges szennyeződésének mértékére épül)

**1.védelmi fokozatú öltözék:** ha a testfelszín lehetséges szennyeződése elhanyagolható mértékű

**Növényvédelmi munkaruha:** kizárólag növényvédelmi munkák során használható, egyrészes (overáll), vagy kétrészes (nadrág + zubbony) kialakítású, vastag szövésű, zárt (a teljes testfelszínt fedő), csuklónál és bokánál legombolható munkaruha, melyet rendszeresen, a szennyezettség mértéke szerinti gyakorisággal kell mosni.

**2.védelmi fokozatú öltözék:** ha a testfelszín lehetséges szennyeződése közepes kockázatú

**5-6-os típusú védőruha:** overáll kiképzésű, kapucnis, vagy galléros, fedett cipzárral zárható, a csuklón és a bokánál gumírozott **szilárd részecskék (porok)** és **fröccsenés ellen védő** öltözék. (Több típus DIN 32781-szerint is megfeleltetett.)

**3.védelmi fokozatú öltözék:** ha a testfelszín szennyeződése fokozott, gyakori

**4-es típusú védőruha:** overáll kiképzésű, kapucnis, fedett cipzárral zárható, a csuklón és a bokánál gumírozott, a varrásokat ráhegesztett szalaggal fedett **permetálló öltözék**. (A legtöbb típus DIN 32781-szerint is megfeleltetett.)

## Kiegészítők:

- **Védőkötény:** általában PVC anyagú, a mellkasi, hasi és combi testfelszíneket takaró, nyakrészen függeszthető és a háton kötéssel rögzíthető fólialap. Fröccsenő, akár koncentrált folyadékok ellen kiválóan véd, könnyen tisztítható.
- **Védőkalap:** vastag, a folyadékok, porok számára nehezen átjárható anyagból kialakított (esetleg vízlepergető anyaggal impregnált), széles karimájú, zárt (szellőzőnyílásokat sem tartalmazó) kalap. A növényvédelmi munkaruhához általában, valamint ha a védőoverál nem kapucnis, hanem galléros, akkor **védőkalapot is célszerű viselni**. A **széles karimájú védőkalap** (ellentétben a védőoverál kapucnijával) **az arc és szem védelmében is jelentős segítséget nyújt**, azon túl, hogy egyidejűleg napsugárzás elleni védőhatása is van, ugyanakkor a fej hátsó részének és a nyak szellőzését is lehetővé teszi úgy, hogy a szabad mozgásban kevésbé akadályoz (komfortosabb). Ezért egyes területeken (mint ahogy korábban hazánkban is) a növényvédelemben a védőkalapot előnyben részesítik a kapucnival szemben.

## Szem, arc védelme

- **Védőszemüveg:** a szem védelmére szolgál főként folyadékok, porok, vagy mechanikai behatások ellen.
  - **sav elleni** (EN 3-as): oldalt és alul szellőző nyílásokkal ellátott kerettel rendelkező, elsősorban fröccsenő folyadékok és hulló permetcseppek ellen védő szemüveg.
  - **por elleni** (EN 4-es): körben zárt kerettel az arcra tökéletesen illeszkedő, a szálló és lebegő por, füst, esetleg gáz (EN 5-ös) bejutását is megakadályozó védőszemüveg.
- **Arcvédő (laboratóriumi arcvédő):** a fejre körben a homlok magasságában rögzített átlátszó és fénytöréstől mentes műanyaglemez, amely az orr vonalában a homloktól legalább az állcsúcs magasságáig leér, oldalt pedig jobbfülről a bal fülig ér. Fröccsenő folyadékok és hulló permetcseppek ellen véd.

## Légzésvédelem

- **Légzésvédő eszköz:** legalább a száját és orrot (esetleg a teljes arcot) takaró, az arcfelülethez résmentesen illeszkedő eszköz, mely megakadályozza a részecske jellegű (por, permet, köd, füst) és/vagy a légnemű ártalmas anyagok (gázok/gőzök) légzőszervekbe (száj- és orrüreg, tüdő) jutását. Növényvédelemben ún. „szűrő típusú” légzésvédő eszközök alkalmazhatók, amelyek az egyébként belégzésre alkalmas összetételű (min. 17 tf% oxigént tartalmazó) levegőből visszatartják az ártalmas anyagokat. Jelöléseiknél az indexben szereplő számok (1,2,3) szűrési hatásfokot, illetve védelmi kapacitást jelölnek, azaz a magasabb számértékek fokozottabb védelmet, vagy hosszabb használati időt jelentenek.

### Légzésvédő I. - Részecskeszűrők (ún. pormaszkok)

A szilárd és folyékony lebegő részecskék (por, permet, köd, füst) elleni légzésvédő eszközöket P1, P2, vagy P3 betűkóddal és fehér színkóddal jelölik. Ma már kevés igazán illékony peszticid van forgalomban, így a leggyakoribb belégzéses terhelést a készítmények pora, az azokból készült permetlé permet- és ködcseppeinek belégzése jelenti. A peszticidek ártalmas-, vagy mérgező anyagok, ezért poraik, permet/ködcseppeik ellen a közepes-nagy kapacitású részecskeszűrők (P2, vagy P3 jelölésűek) használhatóak. Kétféle formájú lehet a részecskeszűrő: ún. **részecskeszűrő félálarc** (FFP2, illetve FFP3 jelölésű, kilégző szeleppel, vagy anélkül), illetve **részecskeszűrő betét** (P2, vagy P3-betét), mely légzésvédő álarchoz csatlakoztatva használható. Miután a szűrőbetétnek nagyobb a szűrőfelülete, a használhatósági ideje (kapacitása) többszörösen meghaladja a részecskeszűrő álarc használhatósági idejét és a légzési ellenállása is jóval alacsonyabb. Elhanyagolható illékonyosságú és kis mennyiségű növényvédő szer (különösen nyílt téri alkalmazás esetén) használata esetén optimális megoldás az aktivált szénzivaccsal átszőtt részecskeszűrő fél-álarc (FFP2 OV jelölésű) általános használata.

### Légzésvédő II. - kombinált szűrőbetétes fél-álarcok - szerves gőzök és részecskék ellen

Ha a lebegő részecskék (por, permet) mellett a készítmény összetevőinek (hatóanyagának, oldószerének) gőze is megjelenik a légtérben kombinált légzésvédő eszközre van szükség. Jellemzően ilyen zárt térben (raktár, üvegház, fóliasátor) való alkalmazáskor, vagy nagyobb mennyiségű készítmény kezelésekor fordul elő. Az alkalmazható kombinált légzésvédő eszközök A1P2, A1P3, vagy A2P3 kombinált (barna-fehér színjelű) szűrőbetéttel felszerelt félálarc lehet. Kis-közepes kapacitású szerves gőzszűrő + közepes-nagykapacitású részecskeszűrő kombinációival felszerelt álarcok, melyek egyidejűleg védenek szerves gőzök (a növényvédő szerek illékony alkotói) és lebegő por, permet-, ködcseppek ellen is. Egyre elterjedtebben alkalmaznak a növényvédelemben egybeépített (nem cserélhető) kombinált betétes ún. kompakt fél-álarcokat (FFA1P2) is, melyek kis légzési ellenállást jelentenek, és nem igényelnek karbantartást.

### Légzésvédő III. - kombinált szűrőbetétes teljes álarc - szerves gázok és részecskék ellen

Speciális szakterület - és igen veszélyes munkakör - a terménygázosítás, ahol a képződő foszfor-hidrogén (PH<sub>3</sub>) gáz- és a fém-foszfidok pora ellen, valamint zárt termesztő berendezések, állattartó telepek, ólak formalinos, vagy klóros fertőtlenítésekor biztosít megfelelő védelmet a B2P3 kombinált (szürke-fehér színjelű) szűrőbetéttel felszerelt gázálarc, mely egyben az arc teljes felületének- és a szem védelmét is szolgálja.

## Védőeszköz kiválasztási szempontok, javaslatok - a növényvédelmi munkáknál

**A növényvédő szerek behatása ellen** a következő (kvázi) fontossági sorrendet lehet felállítani a védőeszköz-típusok vonatkozásában: **1: légzésvédelem; 2: kézvédelem; 3: testvédelem; 4: lábvédelem.**

1. A **légzésvédelem elsődleges szerepe** annak tulajdonítható, hogy a legkisebb mennyiségben belélegzett peszticid (és bármely vegyi anyag) is tökéletesen felszívódik a nyálkahártyáról, tüdőből és a vérárammal a test minden szervébe eljut. Növényvédő szerek használatánál belélegzéses eredetű terhelés szinte mindig előfordul valamilyen mértékben. A légzésvédő eszközök használatánál mindig fokozottan ügyelni kell a megfelelő illeszkedésre (arcfelszínen, ornyeregénél), hogy a szennyezett levegő csak a szűrőanyagon, szűrőbetéten keresztül átjutva és így megtisztulva kerülhessen a légzőszervekbe.

2. A **kézvédelem** amiatt **fontos**, mert a növényvédő szeres kezelések előkészítése és lebonyolítása során a (gyakran koncentráltan szennyezett felületű) göngyöleget, a mérőeszközöket, a permetező berendezéseket, eszközöket közvetlenül kézzel fogjuk meg és így koncentrált szennyezés éri a kézfejet (ez a terhelés is meglehetősen gyakori, ám legtöbbször nem látványos).

3. A **testvédelem** relatív fontossága azon alapul, hogy - egyrészt a kémiai anyagok felszívódása a bőrrel jóval mérsékeltebb, mint a nyálkahártyáról, netán a gyomorból, de azért - a testfelszín eléggé kiterjedt (1,5-2 m<sup>2</sup>), így általában nagymértékű szennyezés juthat az öltözékre (vagy annak hiányában a testfelszínre) a munka során. A testfelület peszticid-terhelése mindenesetre eléggé helyzetfüggő, többféleképpen is csökkenthető.

4. A **lábvédelem** azért került hátrasorolásra, mert fokozottabb lábfejszennyeződés elsősorban a munka előkészítésekor (peszticid-kimérés, permetlé-bekeverés, -betöltés), vagy a munka során a munkaterületre való közvetlen belépéskor fordulhat elő (ekkor jelentős, más esetekben elhanyagolható mértékben).

A növényvédő szerek (illetve peszticidok) általános, gyakorlati használata során négyféle (szennyezettség súlyossága alapján rangsorolható) munkahelyzet fordulhat elő:

A. **előkészítés:** a koncentrált peszticidből kiméréssel, keveréssel, hígítással megfelelő homogenitású és mennyiségű permetlé készítése, vagy a porozószer, granulátum kijuttató eszközbe töltése, tehát többé-kevésbé koncentrált anyagokkal, testközelpben történő munkavégzés.

Ajánlott védőfelszerelés kombináció („Agro I.”): PVC gumicsizma, PVC, neoprén, vagy nitril gumikesztyű, 4-es típusú védőruha (+védőkötény), A2P3 kombinált szűrőbetétes fél-álarc, 3-as típusú (fröccsenés elleni) védőszemüveg (vagy e két utóbbi helyett A2P3 kombinált szűrőbetétes teljes álarc, azaz ún. gázálarc).

B. **kijuttatás mellkas fölötti magasságú légtérbe**, vagy **zárt térben:** a többé-kevésbé hígított permetlevet mellkas fölötti magasságú légtérbe (pl. gyümölcsös, szőlőültetvény), vagy zárt térbe (pl. raktár, üvegház, fóliasátor) juttatják ki permetezéssel, (ritkán ködképzéssel, füstöléssel).

Ajánlott védőfelszerelés kombináció („Agro II.”): PVC gumicsizma, PVC, neoprén, vagy nitril gumikesztyű, 4-es típusú védőruha (+védőkalap), A1P2 kombinált szűrőbetétes fél-álarc, 3-as típusú (fröccsenés elleni) védőszemüveg (vagy arcvédő).



C. **kijuttatás mellkas alatti magasságú légtérbe**, vagy **zárt fülkés géppel:** a többé-kevésbé hígított permetlevet, vagy hígítatlan port, granulátumot mellkas alatti magasságú légtérbe (szántóföldi növények, zöldségfélék, bogyós gyümölcsű ültetvények kezelése, illetve gyomirtó kezelés bármely kultúrában) permetezéssel, granulátum-szórással, porozással, vagy bármely magasságú légtérbe, de zárt fülkés kabinos gépben tartózkodva permetezéssel juttatják ki. Zárt kabinú, túlnyomásos, fülkeszűrős gépben tartózkodva a védőfelszerelések egy része (kesztyű, légzésvédő, kötény) mellőzhető, csak a fülke elhagyásakor (pl. újratöltésnél) kell azokat viselni.

Ajánlott védőfelszerelés kombináció („Agro III.”): PVC gumicsizma, PVC, neoprén, vagy nitril gumikesztyű, 5-6-os típusú védőruha (+védőkötény), P2(OV) szűrőbetétes félálarc.

D. **kisüzemi, házi kerti felhasználás:** általában kis mennyiségű növényvédő szer, alkalmoszerű felhasználása, azonban változatos módon történik a kezelés (gyümölcsféléket, szőlőt, zöldségféléket, dísnövényeket is kezelnek, sokszor egyszerre, vagy közvetlen egymás után). A kijuttatást általában azonos személy készíti elő és végzi el.

Ajánlott védőfelszerelés kombináció („Agro IV.”): PVC gumicsizma, PVC, neoprén, vagy nitril gumikesztyű, 5-6-os típusú védőruha, vagy növényvédelmi munkaruha, FFP2(OV) részecskeszűrő félálarc (szükség esetén, a kijuttatás módjától függően: + 3-as típusú védőszemüveg, + védőkalap).

Tóth Ágoston

# A NESLER Kft. védőeszköz ajánlata

## 3M 9322 FFP2 szelepes részecskeszűrő maszk

**669Ft+Áfa**



Védelmet nyújt mérsékelten veszélyes szilárd és folyékony részecskék ellen. Névleges védelmi tényező: 12xMK *Gázok szűrésére nem alkalmas!*

A légzésvédők új generációja kényelmet és stílust nyújt a teljesítmény csökkenése nélkül.

Széles körű helyszíni kipróbálások során Európa-szerte bizonyított. Három paneles formája javítja a kényelemérzetet és a kommunikációt. Megbízható, biztonságos védelem részecskék ellen.

A 3M Cool Flow™ szelep csökkenti az arcrészen belüli felmelegedést főleg meleg és párás körülmények között. Az egyenkénti csomagolás megóvja a szennyeződéstől és megkönnyíti a tárolást.

A belső oldalfalon levő puha fedőháló nagyobb kényelmet biztosít a bőr számára.

## 3M 9332 FFP3 szelepes részecskeszűrő maszk

**1.291Ft+Áfa**



Védelmet nyújt mérgező szilárd és folyékony részecskék ellen. Névleges védelmi tényező: 50xMK

A légzésvédők új generációja kényelmet és stílust nyújt a teljesítmény csökkenése nélkül.

Széles körű helyszíni kipróbálások során Európa-szerte bizonyított. *Gázok szűrésére nem alkalmas!*

Három paneles formája javítja a kényelemérzetet és a kommunikációt. Megbízható, biztonságos védelem részecskék ellen. A 3M Cool Flow™ szelep csökkenti az arcrészen belüli felmelegedést főleg meleg és párás körülmények között. Az egyenkénti csomagolás megóvja a szennyeződéstől és megkönnyíti a tárolást.

A belső oldalfalon levő puha fedőháló nagyobb kényelmet biztosít a bőr számára.

## ELIPSE P3 félálarc, szűrőbetétekkel

**5.000Ft+Áfa**



Kényelmes és könnyű ikerszűrős félálarc P3 (maximális) szilárd és folyékony részecskék elleni védelem. Egyedi tulajdonsága, hogy szűrőbetétekkel felszerelve kapható, de a szűrők cserélhetők. Kitűnően viselhető más védőeszközökkel, pl. védőszemüveg, hallásvédő és elfér az arcvédők és hegesztőpajzsok alatt is.

## ELIPSE P3+szagszűrő félálarc, szűrőbetétekkel

**6.669Ft+Áfa**



Kényelmes és könnyű ikerszűrős félálarc P3+szagszűrő részecskék elleni védelem. A részecskeszűrő mögött található aktív szén szivacs az egészségügyi határérték alatti kellemetlen szagokat szűri. Nem alkalmas nagyobb mennyiségű toxikus gáz ellen! Egyedi tulajdonsága, hogy szűrőbetétekkel felszerelve kapható, de a szűrők cserélhetők.

Kitűnően viselhető más védőeszközökkel, pl. védőszemüveg, hallásvédő és elfér az arcvédők és hegesztőpajzsok alatt is.

## ELIPSE A1P3 félálarc, szűrőbetétekkel

**7.500Ft+Áfa**



Védelmet nyújt 65 Celsius forráspont fölötti szerves gázok és gőzök és mérgező kategóriába sorolt szilárd és folyékony részecskék ellen.

Kényelmes és könnyű ikerszűrős félálarc.

Egyedi tulajdonsága, hogy szűrőbetétekkel felszerelve kapható, de a szűrők cserélhetők.

## ELIPSE A2P3 félálarc, szűrőbetétekkel

**8.300Ft+Áfa**



Védelmet nyújt 65 Celsius forráspont fölötti szerves gázok és gőzök és mérgező kategóriába sorolt szilárd és folyékony részecskék ellen. Nagyobb gázkoncentrációhoz és hosszabb ideig használható, mint az A1 típusú gázszűrő.

Kényelmes és könnyű ikerszűrős félálarc.

Egyedi tulajdonsága, hogy szűrőbetétekkel felszerelve kapható, de a szűrők cserélhetők.



## BLS 3150 teljesálarc

13.780Ft+Áfa



### A jelenleg kapható legolcsóbb teljesálarc!

Natúr gumi alapanyag, polikarbonátból készült jó kilátást biztosító, torzítás mentes látómező.  
Beszédmembrán a könnyebb kommunikációért.  
5 pontos fejszalag gyorskioldó csatokkal  
Szabványos EN 148-1 szűrőbetét csatlakozás (zsinórmenetes)  
EU szabvány: EN 136:1998 Class 2  
Nettó súly: 506g

## Drager X-plore 6300 teljesálarc

17.323Ft+Áfa



Bőrbarát anyagból készült, minden arcformához és mérethez tökéletesen illeszkedik a dupla tömítőkeretnek és háromszoros tömítési vonalának köszönhetően.  
Látómező: a 180°-os látószögű karcálló és torzításmentes PC polikarbonát lencse biztosítja a széles látómezőt.  
5-pontos fejpántrendszer: gyors és könnyű felvételt biztosít, a szélesebb kialakításnak köszönhetően nem hagy nyomot viselője fején.  
Rd40 csatlakozó: könnyen karbantartható, szabványos zsinórmenetes csatlakozás

## Scott Promask teljesálarc

23.620Ft+Áfa



Egy álarc, sok lehetőség!  
Egyszerű használat, könnyű és kényelmes.  
EPDM elasztomerből, polikarbonát látómezővel, 3-as osztályú (tűzoltósági használatra is alkalmas)  
A Promask gázok és/vagy részecskék ellen nyújt védelmet szabványos zsinórmentes csatlakozású szűrőbetétekkel. Rásegítéssel (ventillátoros) készülékekkel is használható.  
Dioptriázható szemüvegkeret is kapható hozzá!

## BLS A2P3 kombinált szűrő

3.226Ft+Áfa



Védelmet nyújt 65 °C-nál magasabb forráspontú szerves gázok, gőzök és mérgező kategóriájú részecskék ellen.  
Minden szabványos EN148-1 csatlakozós teljesálarchoz használható, a Nesler kínálatából a következőkhöz: BLS 3150, X-plore 6300, SARI, PROMASK, Vision, Selecta, Panarea teljesálarccal.

## BLS A2B2E2P3 kombinált szűrő

3.938Ft+Áfa



Szabványos, zsinórmenetes gázsűrítő, 65 °C-nál magasabb forráspontú szerves gázok, szerves gázok, savas gázok és mérgező részecskék ellen.  
Minden szabványos EN148-1 csatlakozós fél- és teljesálarchoz használható, a Nesler kínálatából a következőkhöz: BLS 3150, X-plore 6300, SARI, PROMASK, Vision, Selecta, Panarea teljesálarccal

**A legszélesebb légzésvédő választék a [legzesvedobolt.hu](http://legzesvedobolt.hu) webáruházban található.**

Szűrőbetétek jelölései		
A	barna	Szerves gázok és gőzök ellen. (forráspont >65°C)
B	szürke	Szervetlen gázok és gőzök ellen.
E	sárga	Savas gázok és gőzök ellen.
K	zöld	Ammonia és szerves amin-származékok ellen.
P	fehér	Részecskék ellen.
NO	kék	Nitrogén oxidok ellen. Önmagában nem használható.
Hg	piros	Higany ellen. Önmagában nem használható. Max. 50 óra
CO	fekete	Szénmonoxid ellen. Max. 20 perc
AX	barna	Alacsony forráspontú (<65°C) szerves gázok ellen.

**Hosszú ideig kell viselnie a teljesálcot? Fárasztó, nehéz, kényelmetlen, beleizzad? Szemüvege van vagy szakállas?**

## PAPR - a kényelmes biztonság!

(PAPR = Powered Air Purifying Respirator = levegő rásegítéses légzésvédő eszköz)

A legbiztonságosabb légzésvédelmi eszközök a szűrési elvűek közül az ún. rásegítéssel működők, amik esetében egy ventilátoros egység szívja át a levegőt a szűrőbetéteken keresztül és juttatja el a felhasználó légzőszerveire az álcrcba, kámszába vagy arcvédőbe.

### CleanAir Chemical 2F AGRO készlet

**236.220Ft+Áfa**

A készlet tartalma: CleanAir Chemical 2F ventilátoros egység, akkumulátor, akkumulátor töltő, komfort deréköv, áramlás ellenőrző, 2db A1B1E1P3 kombinált szűrő, légzőcső, CA-10 univerzális kámsza (kék) + ajándék CleanAir hordtáska!

Az új generációs CleanAIR® CHEMICAL 2F készülék az egészségre ártalmas gázok és részecskék szűrésével magas szinten teljesíti a szabvány által előírt követelményeket. A kompakt CleanAIR® CHEMICAL 2F fontos jellemzője a tartós és vegyi anyagoknak, UV hatásnak és fröccsenő folyadékoknak is ellenálló IP65 védetségű kialakítás. Ezzel különösen alkalmasak nehéz ipari körülmények közötti használatra a vegyipari üzemekben, a laboratóriumokban és a gyógyszergyárakban, de azbesztmentesítés területén is.

#### Főbb jellemzők

- egyszerű és kényelmes használat (2 gombos működtetés)
- vizuális és akusztikus figyelmeztető jelzések
- kétféle használati lehetőség: álcrcsal vagy kámszával
- szabályozható légáram, 120-235 liter/perc
- megbízható áramlásfigyelő rendszer kontrollálja a kiválasztott állandó légáramot
- az integrált lítium ion akkumulátorok 10 óra üzemidőt garantálnak, tölthetők a készülékben és külön is
- színes TFT kijelző, (negyed fordulatonként forgatható)
- egy pillantással jól látható valamennyi fontos információ
- intelligens és gyors akkumulátortöltő, megakadályozza a nem megfelelő töltést
- a készülék hordható a derékon vagy háton is az ennek megfelelően választott hevederezettel
- kompatibilis a szabványos menetű CleanAIR® Rd 40 szűrőbetétekkel
- a légzőtömlő csatlakozása is szabványos zsinórmenetes
- IP65 védetségű, vízálló, lezuhanyozható, ellenáll vegyi anyagoknak, UV sugárzásnak, szikráknak és sugárzó hőnek, tisztítószereknek
- az egyedi automatikus záró-rendszer megakadályozza a készülék szennyeződését a szűrőcsere ideje alatt



### SCOTT Duraflow légzésvédő készlet

**220.000Ft+Áfa**

A készlet a következőket tartalmazza:

DURAFLOW készülék, hálózati töltő, öv, standard akkumulátor, 2 db PF10-P3 szűrőbetét, PU tömlő, FH2 kámsza

Intelligens motoros rásegítéses légzésvédő készülék (PAPR). Szabványos zsinórmenetes kombinált és részecskeszűrőkkel használható. Optimális megoldás, különösen forró és párák környezetben. Hosszú élettartam, ütésálló, zuhanyozható készülék (IP67). Működési állapotáról a LED kijelzők tájékoztatnak. Választható akkumulátor teljesítmény standard (kb. 8 óra), megnövelt kapacitású (kb. 16 óra). Súly: 600 g. Levegőáramlási sebesség: 160 liter/perc Szabvány: EN12941:1998+A2:2008

A webáruházunkban többféle fejrészből és szűrőbetétből választhatnak.

<http://nesler.superwebaruhaz.hu/category/64984>



## Tyvek Classic Xpert overall

1.350Ft+Áfa



Tyvek polietilén anyagú, fehér, kapucnis védőoverall. Teljesen szálmentes, légzőképes vízpára-áteresztő anyag, melynek mindkét oldala antisztatikus. Gumírozott derék-, arc-, csukló-és bokarész. Véd 1 mikronnál nagyobb szemcsenagyságú részecskék és biológiai veszélyek ellen.

480 percig véd 30%-os kénsav, 50%-os foszforsav, 40%-os nátrium-hidroxid és 12%-os nátrium-hipoklorid ellen.

A termék a következő szabványoknak felel meg: EN368, EN369, EN468, EN1073-2, EN1149

## SafeGard GP overall

787Ft+Áfa



Költséghatékony választás általános felhasználásra. Az SMS alapanyag rugalmas és gazdaságos kombinációját kínálja a védelemnek és a kényelemnek. A könnyű és lélegző anyag a felhasználók maximális kényelmét szolgálja. A strapabíróságot háromszálas tisztázó varrattal ellátott szegések biztosítják. Két irányú cipzár, leragasztható cipzár fedővel. A kapucni 3 részből áll, így jobban illeszkedik a fejre. Gumírozott a boka- a csukló rész és a kapucni. Védelem: Type 5 EN ISO 13982:1 2004, Type 6 EN 13034 2005, EN 1073-2 2002 TIL=Class 1, Antisztatikus EN1149-5 2008

## MicroGard 2000 Standard overall

1.630Ft+Áfa



MICROGARD 2000 S(standard), antisztatikus, lélegző, 5B és 6B típusú védelmet adó fehér kapucnis overall, ujjgumival, "kétutas" cipzárral, újrázárható cipzárvédővel. Védelem szilárd részecskék (porok, beleértve a radioaktívakat is), valamint permetszerű és fröccsenő vegyi anyagok, továbbá fertőző anyagok ellen.

A termék a következő szabványok követelményeinek felel meg:

EN ISO 13982-1(-2) 5. kategória, EN 13034 6. kategória

EN 14126 Fertőző anyagok elleni védelem,

EN 1073-2 Radioaktív részecskék elleni védelem, EN1149-1 Antisztatikus

## MicroGard 2500 Plus overall

3.449Ft+Áfa



MICROGARD 2500 antisztatikus, lélegző, 3B, 4B, 5B és 6B típusú védelmet adó, hegesztett fehér kapucnis overall, "kétutas" cipzárral, újrázárható cipzárvédővel. Védelem szilárd részecskék (porok, beleértve a radioaktívakat is), sugárban ömlő, áztatóan permetező, permetszerű és fröccsenő vegyi anyagok, továbbá fertőző anyagok (biológiai veszély) ellen.

A termék a következő szabványok követelményeinek felel meg:

EN 14605 3. típus, EN 14605 4. típus, EN ISO 13982-1 5. típus, EN 13034 6. típus, EN 14126 Fertőző anyagok elleni védelem, EN 1073-2 Radioaktív részecskék elleni védelem, EN 1149-1 Antisztatikus

## MicroChem 3000 overall

4.724Ft+Áfa



MICROCHEM 3000 antisztatikus, 3B, 4B és 5B típusú védelmet adó, hegesztett sárga kapucnis overall dupla cipzárral és mandzsettával. Nagy védelem áztatóan permetező és sugárban ömlő (főként) vízbázisú vegyi anyagok ellen. A termék a következő szabványok követelményeinek felel meg:

EN 14605 3. típus, EN 14605 4. típus, EN ISO 13982-1 5. típus, EN 14126 Fertőző anyagok elleni védelem, EN 1073-2 Radioaktív részecskék elleni védelem, EN 1149-1 Antisztatikus

## PVC vegyszerálló köpeny

800Ft+Áfa



Poliészter/pamutra kétszer mártott 0,32 mm vastag PVC, varrott és hegesztett, zöld és fehér színben. Véd, 20% sósav, 30% kénsav, 30% nátrium-hidroxid, 25% salétromsav és 30% ecetsav ellen minimum 480 percig. Méret: 120x90 cm. Rögzítés. szalagokkal derék és nyakrészen. EN340, EN 375

## Showa 731 vegyszerálló kesztyű

500Ft+Áfa



### Az első biológiailag lebomló kesztyű!

Az innovatív Eco-Dex technológia révén, nem csak a felhasználók kezét, de a környezetet is védi. Prémium polimerek és nitril felhasználásával készült kesztyű, mely precíz tapintást és hatékony vegyi védelmet nyújt savak és lúgok ellen.

## Showa 707FL nitril vegyszerálló kesztyű

362 Ft+Áfa



Kitűnő vegyszerállóságot biztosít olyan jó tapintás mellett, mint egy eldobható kesztyű.

Jellemzői:

kényelmes pamutbolyhozott bélés

érdesített tenyér

30,5 cm hosszú

0,23 mm vastagság

Szabványok: EN388: 2003, EN374-1: 2003, EN374-2: 2003

## Showa CHM latexre mártott neoprén védőkésztyű

630Ft+Áfa



SHOWA Chem Master latexre mártott neoprén vegyszerálló kesztyű

A tartósság a kényelem és a kimagasló vegyi ellenállás ötvöződik ebben a kesztyűben.

Több, mint 350 vegyianyagra bevizsgálva! Keresse a vegyszerállósági táblázatot a nesler.hu oldalon.

Jellemzői:

pamutszálas bélésének köszönhetően elnyeli az izzadságot

könnyű, rugalmas anyag

30cm hosszú

0,66mm

Szabványok: EN388:2003 - 2 0 2 1 EN374-1:2003, EN374-2:2003

## Showa 720R vastag vegyszerálló nitril kesztyű

1.260 Ft+Áfa



Rugalmas anyagának köszönhetően egész napon át kényelmes viseletet biztosít. Az érdesített felület magas vegyi ellenállást és kitűnő kopásállóságot nyújt. Ellenáll olajoknak, zsíroknak, szénhidrogéneknek.

Jellemzői:

varrás nélküli pamut bélés

30cm hosszú

1,1mm vastag

Szabványok: EN388:2003 - 3 1 3 2 EN374-1:2003, EN374-2:2003

## Showa NSK26 hosszú szárú nitril vegyszerálló kesztyű

2.999Ft+Áfa



Dupla bevonat és hosszú szár gondoskodik a tökéletes vegyszerek elleni védelemről.

Jellemzői:

pamut/poliészter belső elnyeli az izzadságot

érdesített kézfejeknek köszönhetően biztos tapadást eredményez

65 cm hosszú

Szabványok: EN388:2003, EN374-1:2003, EN374-2:2003



## Dräger X-pect® 8515 „gázvédő” szemüveg

1.700Ft+Áfa



Teljesen zárt szellőzőnyílások nélküli kialakítása tökéletes illeszkedést és védelmet nyújt. puha, rugalmas háza megfelelően illeszkedik, karcálló és páramentesített bevonat jellemzi, ami a legkeményebb helyzetekben is tiszta látást biztosít az optimális védelem érdekében a látómező kémiaiag igen ellenálló acetátból készült ergonomikus kialakításának köszönhetően nagyfokú komfortérzetet nyújt, emellett tökéletesen illeszkedik a légzésvédő félálcokkal a legjobb UV védelmet és a legjobb optikai kategóriát (1. osztály) kínálja folyamatos munkavégzéshez. EU szabvány: EN 166:2001

## Dräger X-pect® 8520 védőszemüveg

1.575Ft+Áfa



Tökéletes illeszkedés az orvos által előírt dioptriás szemüvegekkel is! a rugalmas PVC keret magas komfortérzetet biztosít a használónak, ideértve a közvetett szellőzést is az intenzív használat mellett fellépő párasodás csökkentésére ütésálló polikarbonát látómező csekély súly a magas komfortérzet érdekében, intenzív használat mellett is EU szabvány: EN 166:2001

## CHIMILUX zárt védőszemüveg

490Ft+Áfa



lágú PVC keret  
2-1,2 skálaszámú, víztiszta, vegyszerálló polikarbonát lencse, B fokozatú, erősített mechanikai védelem  
állítható gumipánttal rögzíthető  
4 indirekt ventilációs szellőzővel, por és folyadékok elleni védelem (3.4 B)  
EU szabvány: EN166, EN170

## Arcvédő polikarbonát látómezővel

2.200Ft+Áfa



Arcvédő homlokpánt, felnyitható 3 pozíciós magasságú látómező tartóval. Izzadságszalaggal, racsnival állítható fejbőség szabályzóval. Állítható boltozati magassággal. Látómező: PC (polikarbonát) arcvédő látómező, víztiszta, kétoldali védőfóliával. 195 x 430mm (vastagsága 1mm)

## Dunlop Pricemaster PVC csizma

2.433Ft+Áfa



zöld színű tiszta PVC munkacsizma, fröccsöntött, csúszásbiztos talp saválló: 20% kénsav, 20% sósav, lúgálló: 20% nátriumhidroxid alaktartó formai kialakítás, vastag talp, -20 °C-ig használható csizmabéléssel téliesíthető, széles, kényelmes szár-, lábfej- és orr-rész, könnyen felhúzható zöld és fekete színben kapható Méretek: 35-47

A tájékoztatóban szereplő árak tájékoztató jellegűek, a mindenkor aktuális információk a webáruházunkban találhatóak.

[www.nesler.hu](http://www.nesler.hu)

[www.legzesvedobolt.hu](http://www.legzesvedobolt.hu)

**széles kínálat - szakértelem - raktárkészlet - gyors szállítás - szaktanácsadás**