

## პრეპარატის დოსიეს ექსპერტიზის შედეგები

სამინისტრო და უწყება, სამეცნიერო-კვლევითი ორგანიზაცია, დაწესებულება

სს ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი  
(სახელწოდება)

დამოუკიდებელი ექსპერტის შემთხვევაში

(სახელი, გვარი, სამეცნიერო ხარისხი და წოდება)

უწყება, სამუშაო ადგილი, თანამდებობა)

კონფიდენციალურად

### საექსპერტო დასკვნა

ფირმის – შპს "შილდი", საქართველო

მასალებზე

(სახელწოდება, ქვეყანა)

პრეპარატის – პრეპარატი "შილდი", (ამონიუმის ჰიდროქსიდის  $\text{NH}_4\text{OH}$  –10% ხსნარი)

(სავაჭრო დასახელება, ჯგუფი გამოყენების მიხედვით, კონცენტრაცია)

ტოქსიკოლოგიურ-ჰიგიენური შეფასების შესახებ

1. მოქმედი საწყისის სახელწოდება (ISO, IUPAC, CAS)

ISO – ამონიუმის ჰიდროქსიდი

IUPAC ამონიუმის ჰიდროქსიდი

სინონიმები: ამონიუმის ჰიდრატი; ამონიუმის ხსნარი; ამონიუმის (ამიაკის) წყალი;  
აქვა ამონიუმი.

CAS № - 1336-21-6

2. კონცენტრაცია (გ/ლ ან გ/კგ) – ამონიუმის ჰიდროქსიდის 10% ხსნარი, 100 გ/ლ.
3. პრეპარატიული ფორმა – თხევადი
4. ქიმიური კლასი – აზოტის არაორგანული ნაერთი
5. სტრუქტურული ფორმულა (მიეთითოს ოპტიკური იზომერები) -
6. ემპირიული ფორმულა –  $\text{NH}_4\text{OH}$
7. მოლეკულური მასა – 35.05
8. გამოყენების სფერო: პრეპარატი "შილდი" გამოიყენება მავნებლებისა და მწერების წინააღმდეგ, მათ შორის აზოტის ფაროსანას ლიკვიდაციისათვის.
9. ტოქსიკოლოგიურ-ჰიგიენური შეფასების პარამეტრები:

პრეპარატის, პრეპარატი „შილდი“-ის ტოქსიკოლოგიურ-ჰიგიენური ექსპერტიზა ჩატარებულია ფორმის მასალებისა და ჩვენს მიერ მოძიებული მეცნიერული ლიტერატურის საფუძველზე.

თანახმად წარმოდგენილი მასალებისა, პრეპარატი "შილდი" წარმოდგენს ამონიუმის ჰიდროქსიდის წყალხსნარს (10%). პრეპარატის ტოქსიკურ თვისებებს განაპირობებს აქტიური ინგრედიენტი ამონიუმი ( $\text{NH}_3$ , CAS# 7664-41-7), ზღვ სამუშაო ჰაერში-20 მგ/მ<sup>3</sup>.

ამონიუმის მწვავე ტოქსიკურობის პარამეტრები:

LD50 - 350 მგ / კგ (პერორალური, ვირთაგვა).

LC50 - 5131 მგ/მ<sup>3</sup> (7338 ppm)-დან 11,592 მგ/მ<sup>3</sup> (16,600 ppm)-მდე, 60 წუთიანი ექსპოზიცია, ინჰალაცია/ვირთაგვა.

ამონიუმის კლასიფიკაცია ევროპული რეგულაციის (EC) № 1272/2008 შესაბამისად:

მწვავე ტოქსიკურობა, პერორალური (კატეგორია 4);

მწვავე ტოქსიკურობა, ინჰალაცია, (კატეგორია 4);

კანის კოროზია / გაღიზიანება (კატეგორია 1B);

თვალის სერიოზული დაზიანება / გაღიზიანება (კატეგორია 1);

მწვავე აქვატიკური ტოქსიკურობა (კატეგორია 1).

ნიშანდება თანახმად ევროკავშირის რეგულაციის (EC) No 1272/2008 / CLP:



პიკტოგრამები:

სასიგნალო სიტყვა: საშიშია

მინიშნება საშიშროებაზე (H--ფრაზები):

H<sub>302</sub> -საშიშია გადაყლაპვისას.

H<sub>314</sub> -იწვევს კანის ძლიერ დამწვრობას და თვალების დაზიანებას.

H<sub>335</sub> -შეუძლია გამოიწვიოს რესპირატორული გაღიზიანება.

H<sub>400</sub> - ძლიერ ტოქსიკურია წყლის ბინადართათვის.

გამაფრთხილებელი მინიშნება (P-ფრაზები):

P<sub>273</sub> -მოერიდეთ გარემოში გაფრქვევას.

P<sub>280</sub> -ატარეთ დამცავი ხელთათმანები/დამცავი ტანსაცმელი/თვალის დამცავი/სახის დამცავი საშუალებები.

P<sub>303</sub> + P<sub>361</sub> + P<sub>353</sub> - კანზე(ან თმაზე) მოხვედრისას: დაუყოვნებლივ მოცილეთ დაზიანებული ტანსაცმელი. ჩამოიბანეთ კანი წყლით/შხაპით.

P<sub>304</sub> + P<sub>340</sub> + P<sub>310</sub> : გაიყვანეთ დაზარალებული სუფთა ჰაერზე და მოათავსეთ სუნთქვისთვის კომფორტულ გარემოში. დაუყოვნებლივ მიმართეთ სამედიცინო დახმარებას/ექიმს.

P<sub>305</sub> + P<sub>351</sub> + P<sub>338</sub> თვალებში მოხვედრისას: ფრთხილად გამოირეცხეთ თვალები წყლით რამდენიმე წუთის განმავლობაში. ამოიღეთ საკონტაქტო ლინზები, თუ ატარებთ. გააგრძელეთ თვალების გამორეცხვა.

P<sub>391</sub> - შეაგროვეთ დაღვრილი სითხე.

*ჯანმრთელობაზე მოქმედების ეფექტი:* ამონიუმი არის კანის, თვალების, სასუნთქი გზების და ლორწოვანი გარსების გამაღიზიანებელი ნივთიერება. შეუძლია გამოიწვიოს თვალების, ფილტვებისა და კანის მძიმე ქიმიური დამწვრობა, კანისა და რესპირატორული დაავადებების გამწვავება. ამონიუმის ზემოქმედებით წარმოქმნილი დაზიანება დამოკიდებულია ექსპოზიციის ხანგრძლივობაზე, სითხის ან ორთქლის კონცენტრაციაზე და ჩასუნთქვის სიღრმეზე.

*მწვავე მოწამვლის სიმპტომები:* ჩასუნთქვამ შეიძლება გამოიწვიოს დისპნოე (სუნთქვის გაძნელება), ხიხინი, გულმკერდის ტკივილი, ბრონქოსპაზმი, ვარდისფერი

ქაფიანი ნახველი, ფილტვის შეშუპება ან სუნთქვის შეჩერება. ფილტვის შეშუპებას შეიძლება თან ახლდეს ქიმიური ბრონქიტი.

*თვალეები:* ორთქლმა შეიძლება გამოიწვიოს გაღიზიანება. პირდაპირი კონტაქტით შეიძლება მოხდეს გაღიზიანება და ცრემლდღენა, უფრო მძიმე შემთხვევაში კი კოროზია და სიბრმავე.

*კანი:* შეიძლება გამოიწვიოს კანის გაღიზიანება, კოროზიული დამწვრობა, ბუშტუკების ფორმირება (ვეზიკულაცია). სითხესთან უშუალო კონტაქტმა შეიძლება გამოიწვიოს ძლიერი დამწვრობა.

*გადაყლაპვამ* შეიძლება გამოიწვიოს პირის ღრუს, ყელის, საყლაპავის და კუჭის კოროზია პერფორაციით და პერიტონიტით. ექსტრემალურმა ექსპოზიციამ სპაზმით, ანთებით ან შეშუპებით შეიძლება გამოიწვიოს სიკვდილი.

*ქრონიკული ტოქსიკურობა:* ორთქლის განმეორებითმა ექსპოზიციამ შეიძლება გამოიწვიოს თვალების, ცხვირის და ზედა სასუნთქი გზების ქრონიკული გაღიზიანება.

*კანცეროგენობა:* კიბოს კვლევის საერთაშორისო სააგენტოს IARC-ის მონოგრაფიის ჩამონათვალში არ არის მითითებული.

*ჩანასახოვანი უჯრედის მუტაგენური* ინფორმაცია არ არის ხელმისაწვდომი. *რეპროდუქციული ტოქსიკურობის* ინფორმაცია არ არის ხელმისაწვდომი.

პრეპარატი „შილდის“- შედგენილობაში ამონიუმი არის 10%, წყალი -90%. პრეპარატის „შილდის“-საშუალო სასიკვდილო დოზა LD50 გამოთვლილი ამ ნარევისათვის შეადგენს - 3500 მგ/კგ. ამ პარამეტრის მიხედვით, ევროკავშირის რეგულაციის (EC) No 1272/2008 / CLP/GHS -ის თანახმად, პრეპარატი „შილდი“ მიეკუთვნება დაბალი მწვავე ტოქსიკურობის მქონე ნივთიერებების მე-5 კატეგორიას.

პრეპარატი „შილდის“ (ამონიუმის ჰიდროქსიდის 10%, CAS №: 1336-21-6)

კლასიფიკაცია ევროპული რეგულაციის (EC) № 1272/2008 შესაბამისად:

H<sub>314</sub> - იწვევს კანის ძლიერ დამწვრობას და თვალების დაზიანებას.

კანის კოროზია - 1B, H<sub>335</sub>, STOT SE 3;

H<sub>400</sub> - ძლიერ ტოქსიკურია წყლის ბინადართათვის.

აქვანტიკური მწვავე ტოქსიკურობა - კატეგორია 1.

პრეპარატის დამზადებისა და მასთან შეხებაში მყოფ დასაქმებულ პერსონალს უნდა ჩაუტარდეს საფუძვლიანი ტრენინგი რისკებთან დაკავშირებით.

პრეპარატთან კონტაქტში მყოფმა ყველა დასაქმებულმა აუცილებლად უნდა გამოიყენოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები: რესპირატორი, სათვალე, ხელთათმანი, კომბინიზონი, ჩექმები! რაც მუშაობის დამთავრებისთანავე უნდა გაირეცხოს.


პრეპარატის ტრანსპორტირების, შენახვის და გამოყენების პროცესში საშიშროების მარეგულირებელი სიმბოლოების, რისკის H და მავნე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ღონისძიებების P ფრაზების, ჰიგიენური რეგლამენტების დაცვა, უზრუნველყოფს, როგორც ინდივიდუალურ ასევე საზოგადოებრივ უსაფრთხოებას.

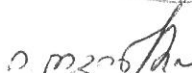
დასკვნა:

მიზანშეწონილია ქართული ფირმის შპს "შილდის" მიერ წარმოებული პრეპარატი "შილდი" (ამონიუმის ჰიდროქსიდის  $\text{NH}_4\text{OH}$  10% ხსნარი)

---

გატარდეს რეგისტრაციაში საქართველოს ტერიტორიაზე.

სს ნ. მახვილაძის სახ. შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის  
ს/კ ინსტიტუტის გენერალური დირექტორი,  
აკადემიური დოქტორი მედიცინაში  რ. ჯავახიძე

ექსპერტი – ინსტიტუტის პროფილაქტიკური ტოქსიკო-  
ლოგიის განყოფილების ხელმძღვანელი,  
აკადემიური დოქტორი მედიცინაში  ი. დავითაშვილი

24. 04. 2019 წ.

**JSC N. MAKHVILADZE  
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE  
OF LABOR MEDICINE AND  
ECOLOGY**

5 Building, III Lane Vakhtang Gorgasali Street, 0114, Tbilisi, Georgia

Phone: +995 (32) 2 956 594, +995 (32) 2 959 966

---

N8

24.01.19

To: Shield Ltd

Atten: Director Mr. N. Gavasheli

Dear Mr. Medgar,

On the basis of your Application N17, dated December 2018, find attached Toxicology-hygiene Report of scientific-technical documentation for 10% solution of biocide Shield (NH<sub>4</sub>OH).

(Annex for one substance).

Director General of Institute

R. Javakhadze

Signed

*Ana Ananishvili*

**Preparation Dossier Expert Findings**

Ministry and authority, scientific-research organization, institution

---

**JSC N. MAKHVILADZE SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LABOR MEDICINE AND ECOLOGY**

---

(Name)

In case of independent expert

---

(Name, surname, scientific degree, title)

---

(Authority, job place, title)

Confidential

**Expert's Opinion**

Company – Shield Ltd (Georgia)

For materials

---

(Name, country)

Preparation, biocide (Shield), (Ammonium Hydroxide NH<sub>4</sub>OH 100 solution)

---

(Trade mark, group by application and concentration)

Toxicology-hygiene assessment

1. Active initial name (ISO, IUPAC, CAS)

ISO – Ammonium hydroxide

IUPAC – Ammonium hydroxide

Synonyms: ammonia Hydrate; Ammonia Solution; Ammonia Water; Aqua Ammonia

CAS #-1336-21-6

*Ana Aronishvili*

2. Concentration (g/l or g/kg) – ammonium hydroxide 10% solution, 100 g/l.
3. Preparation form – liquid.
4. Chemical class – Nitrogen not-organic mix.
5. Structural formula (indicate optic isomers) –
6. Fractional formula –  $\text{NH}_4\text{OH}$
7. Molecular mass – 35.05
8. Field of use: Biocide Shield is used to kill vermin and insects, among them *Halyomorpha halys* in closed areas (in building-constructions), where the insects overwinter during 7-8 months.
9. Toxicology-hygiene examination parameters

Preparation, biocide Shield toxicology-hygiene expert examination was carried out on the basis of the company materials and the scientific references search by us.

According to the material presented, Biocide Shield is water solution of ammonium hydroxide, 10%.

Toxic features of the preparation are resulted from active ingredient ammonium ( $\text{NH}_3$ , CAS #7664-41-7), normal allowance limit in target air – 20  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

Ammonium strong toxicity parameters:

LD50-350  $\text{mg}/\text{kg}$ (per-oral, bandicoot)

From LC50-51-31  $\text{mg}/\text{m}^3$ (7338 ppm)till 11.592  $\text{mg}/\text{m}^3$  (16.600 ppm), 60 minutes exposition, inhalation/bandicoot.

Ammonium classification according to European Regulation (EC) number 1272/2008:

Severe toxicity, per-oral (category 4);

Severe toxicity, inhalation (category 4);

Skin corrosion/irritation (category 1B);

Eye serious damage/irritation (category 1);

Severe aquatic toxicity (category 1).

*Ana Ivanishvili*



Marking according to EU Regulation (EC) No. 1272/2008/CLP:



Pictograms:

Signal word: Danger

Reference to danger (H—phrases):

H<sub>302</sub> – Dangerous if swallowed

H<sub>314</sub> – Causes skin severe burn and eye irritation

H<sub>335</sub> – Can cause respiratory irritation

H<sub>400</sub> – Severely toxic for aquatic animals

Warning mark (P – Phrases):

P<sub>273</sub> – Avoid spraying in environment

P<sub>280</sub> – Wear protection gloves/protective cloths/eye protection/face protection devices.

P<sub>303</sub> + P<sub>361</sub> + P<sub>353</sub> – If on skin (or hair):

Remove contaminated cloths immediately, wash skin with water/shower.

P<sub>304</sub> + P<sub>340</sub> + P<sub>310</sub>: Take victim to fresh air and put in a comfortable condition to breath in a free manner. Immediately call physician.

P<sub>305</sub> + P<sub>351</sub> + P<sub>338</sub>: Eye contact: Precisely rinse eyes with water during several minutes. Remove contact lenses (if any) and continue to rinse eyes.

P<sub>391</sub> – Collect poured blood.

Effect on health: Ammonium is skin, eye, air way and mucous layer irritating substance. Can cause strong chemical burnt of eye, lung and skin, complication of skin and respiratory system. Ammonium affected damage depends of duration of exposition, concentration of liquid or vapor and depth of inhalation.

Symptoms of serious poisoning: Breath may cause dyspnea (complication to breath), wheezing, breast ache, bronchial spasm, pink foaming phlegm, lung pressure or breathe failure. Lung pressure may be accompanied by chemical bronchitis.

Eyes: Vapor may cause irritation. Direct contact may cause irritation and tears and in more severe case, corrosion and blindness.

Skin: May cause skin irritation, corrosive burn, formation of bubbles (vesiculation). Direct contact with the substance may cause severe burnt.

If swallowed may cause mouth, throat, oesophagus, stomach corrosion with perforation and peritonitis. Extreme exposition with spasm, inflammation or swelling may cause mortality.

Chronic toxicity: Chronic irritation of vapor repeated exposition may cause eye, nose and breathe ways.

Carcinogenicity: Not listed in the Monograph of International Agency for Research on Cancer (IARC).

*Ana Anoshidze*

Mutagenic information about germinal cell is not available.  
Reproduction toxicity information is not available.

Preparation Biocide Shield is composed of 10% of ammonium, 90% of water. Preparation Biocide Shield average mortal dose LD50 calculated for this half – 3500 mg/kg. By this parameter according to EU Regulation (EC) No. 1272/2008/CLP/GHS. Preparation Biocide Shield belongs to low toxicity medication Category 5.

Biocide Shield (ammonium hydrate 10%, CAS#1336-216) classification according to the EU Regulation (EC) #1272/2008:

H<sub>314</sub> – causes strong burn of skin and eye damage.

Skin corrosion – 1B, H<sub>335</sub>, STOT SE 3;

H<sub>400</sub> – strong toxic for aqua animals.

Aqua severe toxicity – category 1.

Staff involved in preparation production and handling with the preparation must be trained about risks.

All the employees in touch with the preparation must use individual protection means: respirator, goggles, gloves, uniform, boots, and wash immediately after they finish handling.

To follow danger regulation symbols during transportation, storage and handling of the preparation, the risk H and hazardous impact avoidance measures, P phrases, hygiene regulations, provides individual and public safety.

Conclusion:

Recommended Biocide Shield produced by Georgian Company Shield (Ammonium Hydroxide 10% solution)

---

Register in the territory of Georgia

JSC N. MAKHVILADZE SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LABOR MEDICINE AND ECOLOGY

Director Gen.

Academic MD

R. Javakhadze

Signed

Expert – Head of Prophylactic Toxicology Division

Academic MD

I. Ghvineria

Signed

24.04.2019

Seal is imprinted



*Translator Ana Dzonishvili*

სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი

N190830741



სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი

15.07.2019 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ეკატერინე მარშანია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 47

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

5(74) 44 45 49; ელ.ფოსტა: emarshania@notary.ge

სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი

01587556940719



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: [www.notary.ge](http://www.notary.ge) ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

საქართველო, ქ.თბილისი, 15.07.2019

მე, ნოტარიუსი ეკატერინე მარშანია ქ. თბილისში, ვადასტურებ ინგლისური ენის მთარგმნელის, ანა არონიშიძის (პირადი ნომერი № 01003009708 დიპლომი B # 09914 ხელმოწერის სინამდვილეს. მთარგმნელი გაფრთხილებულია, რომ პასუხს აგებს თარგმანის სიზუსტეზე და იგი იძლევა თარგმანის სისწორის გარანტიას. ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ მუხლი 31,3 – 5 ხელმოწერა 10,00 ლარი + დღგ 1.80 ლარი თანახმად საგადასახადო კოდექსის მუხლი 169-ე + 39.1 სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური 2,00 ლარი, სულ 13.80 ლარი

Georgia, the City of Tbilisi – 15.07.2019

I, Notary Public Ekaterine Marshania, in the City of Tbilisi certify authenticity of the signature of English language translator Ana Aronishidze (personal # 01003009708, Diploma B # 09914). Translator is warned about her responsibility for the accuracy of the translation and she guaranties the same. Notary fee is collected: 10,00 Gel, according to the Decree of the Government of Georgia #507, dated December 29, 2011 - "Fees and duties, payment and service terms verified for the Notary Chamber of Georgia" - Articles 31.3, and VAT 1.80 tetri and 2.00 (two) Gel for e-registration, according to the Article 39.1. Total collected: 13.80 Gel.

ნოტარიუსი ეკატერინე მარშანია .....  
Notary Public Ekaterine Marshania

