

## Take care when handling plant treatment products and pesticides

Directions for use and safety intervals must be observed

AID

42/1982

## Protective clothing

### Clothing

Protective clothing should be worn on top of full, normal clothing; an overall which fits tightly at the neck and wrists is most practical.

The trouser legs should be wide enough to wear comfortably on top of ordinary rubber boots. Protective clothing made of closely knit cotton with tight seams is sufficient (suit 1<sup>1</sup>) for applying solid products. A suit made of coated fabric should be worn for handling liquid products (suit 2<sup>2</sup>). The material must not stiffen too much in the cold. The clothing must have enough pores to breathe and the seams should be sown tightly, or even sealed.

The required impermeability of the uncoated fabric prevents the passage of air considerably so that the advantage compared to a lighter, coated fabric is negligible, especially if the latter has sufficient pores.

If only general safety measures and protective suit 1 are required for handling undiluted preparations, a rubber apron should be worn in addition so that the protective clothing which is not impregnated is protected from getting wet.

### Footwear

Leather shoes with shoelaces are satisfactory if they afford sufficient protection against dust and liquids. Rubber boots naturally offer more protection.

When leather shoes are soiled by concentrated products or larger amounts of spray liquid and cannot be cleaned immediately, there is a risk of the chemicals soaking into the leather.

The shoes should then not be re-used.

For this reason, shoes should be replaced earlier than normally necessary.

### Headwear

Headwear, preferentially made of firm fabric, should always be worn when applying the product.

---

<sup>1</sup> Cotton fabric in a plain weave approx. 180 g/m<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Light cotton fabric in a plain weave approx. 150 g/m<sup>2</sup> with light one-sided coating made of PVC (e.g. standard designation BwL PVD EL).

## Gloves

They should be impermeable for water, mineral oil and organic solvents and for practical reasons are therefore made of plastic-coated fabric with tight (sealed) seams or seamless plastic. They must have a good grip and be tear-proof.

## Protective glasses

Full protective glasses are the most suitable. They offer effective protection against drops of spray; good quality glasses hardly restrict the field of vision and do not steam up when worn for longer periods since the frames have sufficient and suitable pores. These glasses can simply be worn on top of normal corrective glasses. Normal corrective glasses do not offer enough protection.

## Respiratory mask

When using certain preparations

- in closed rooms or
- outdoors, in dense and high plant stands and
- for working with hazardous dustable powders

respiratory equipment is required (read directions for use carefully).

Consult an expert before using gaseous or vaporous products in closed rooms!

More detailed information is also given in booklet no. 18/1 by the BBA in an article on general protective measures to be taken when handling plant treatment products ("Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenbehandlungsmitteln"). A distinction is made between half masks and full masks.

## Half mask

It protects the respiratory organs only and is particularly suitable for use outdoors.

Half masks are available on the market

- without a breathing valve and
- with an inhalation and exhalation valve  
(rebreathing the same air)

A half mask is not sufficient when handling products which are aggressive to the eyes and skin.

## Full mask

It protects the respiratory organs, eyes and face skin.

The full masks available on the market with a panorama front hardly restrict the normal field of vision. Exhaled breath is guided in a way which means that the mask does not steam up. Full masks have a two-way breathing system (re-breathing).

The user of a respiratory mask must be able to rely on it being in faultless condition and being ready for use. The mask must therefore be looked after and stored properly.

The mask must be cleaned each time after use. Dust particles can be removed by compressed air. More heavily soiled and sweaty masks must be cleaned with lukewarm water containing a detergent or disinfectant (see manufacturers' advice) and rinsed thoroughly with clear water. Masks which have been cleaned should not be dried in direct heat (sun, heating).

Store cleaned masks in cool dust-tight containers or cupboards.

## Respiration filter

Combined respiration filters which offer protection against gases, vapours and suspended particles are particularly suitable for operators working with plant treatment products. Combined respiration filters are distinguished by their white ring. Combined respiration filters with the letter A on the label and brown in colour and with the letters "ST" (protection against suspended particles) protect against organic vapours and solvents. Combined respiration filters with the letter B on the label and grey in colour and with the letters "ST" protect against acidic gases, hydrogen cyanide, hydrogen phosphide, etc.

All filters have the use-by date printed on them including the month and the year. This date applies to unused and closed respiration filters as they come from the manufacturer which are stored in rooms with a normal humidity, temperature and atmosphere. After this date the unused, closed filter must also be replaced. It is essential to read the use-by date (storage date) before using a respiration filter.

Time-wise, all respiration filters have a limited period of use which depends above all on the concentration of the pollutant and velocity. Velocity is given in this case by respiratory frequency. Whilst carrying out moderately hard work, an average value for respiratory volume per minute of 30 – 40 l/min can be assumed. Exact details on the lifetime of a filter cannot be given due to the varying factors to be considered.

A qualitative indication that the particle or combination filter is worn out is shown by increased respiratory resistance which shows that the particle filter part is worn out. The strong smell or taste of pollutants is also an indicator that the filter is worn out. When the first traces of pollutants are noticed (they appear gradually), the remaining capacity of the filter will generally allow the user to move out of the danger zone.

A new filter must then be inserted immediately.

# **VORSICHT** beim Umgang mit Pflanzen- behandlungs- u. Schädlings- bekämpfungsmitteln



42

---

1982

Während heißer und schwüler Witterungsperioden besteht erhöhte Gefahr der Verdampfung; deshalb möglichst in den Morgen- und Abendstunden arbeiten. In geschlossenen Beständen (Reb- und Obstanlagen, Hopfengärten und vor allem in Gewächshäusern) kann Atemschutz erforderlich werden.

Beim Arbeiten auf Abtrieb der Stäube-, Spritz- oder Nebelwolken achten, die Menschen, Tiere oder Nachbarkulturen schädigen können! Bei Abtrieb auf Nachbarkulturen, besonders auf Wie-

sen und Weiden, Gärten sowie auf Gewässer, deren Nutzungsberechtigte verständigen!

Schon bei ersten Anzeichen von Unwohlsein die Arbeit abbrechen, sofort aus dem Arbeitsbereich gehen und einen Arzt aufsuchen.

Personen, die längere Zeit oder regelmäßig mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln umgehen, sollten sich regelmäßig einer ärztlichen Kontrolle unterziehen (z. B. jedes halbe Jahr).

## Schutzkleidung

### Körperbekleidung

Die Schutzkleidung soll **über** einer normalen vollständigen Kleidung getragen werden; am zweckmäßigsten ist ein Overall,

**der am Hals und an den Handgelenken eng anliegt.**

Die Hosenbeine sollen so weit sein, daß sie ohne Mühe über die Schäfte üblicher Gummistiefel hinüberreichen.

Für das Ausbringen **fester Mittel** ist eine Schutzkleidung aus dichtem

Baumwollgewebe mit dichten Nähten ausreichend (Anzug 1\*). Beim Umgang mit **flüssigen Mitteln** sollte ein Anzug mit beschichtetem Gewebe getragen werden (Anzug 2\*\*). Das Material darf in der Kälte nicht zu steif werden. Das Kleidungsstück muß genügend Lüftungslöcher besitzen, und die Nähte sollten dicht vernäht oder besser verschweißt sein.

\*) Baumwollgewebe in Leinenbindung von etwa 180 g/m<sup>2</sup>.

\*\*) Leichtes Baumwollgewebe in Leinenbindung etwa 150 g/m<sup>2</sup>, mit leichter einseitiger Beschichtung von PVC (z. B. mit der Normalbezeichnung BwL PVC EL).

Die geforderte Dichtigkeit des unbeschichteten Gewebes vermindert den Luftdurchgang bereits erheblich, so daß der Vorteil gegenüber einem leichteren, beschichteten Gewebe nur gering ist, besonders, wenn letzteres ausreichend Lüftungslöcher besitzt.

Sind beim **Umgang mit unverdünnten Präparaten** nur die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen und der Schutzanzug 1 erforderlich, sollte zusätzlich eine Gummischürze getragen werden, damit die nicht imprägnierte Schutzkleidung vor Benetzung geschützt wird.





## Fußbekleidung

**Lederschnürschuhe** gewähren genügend Schutz, wenn sie gegen Staub und Flüssigkeit ausreichend dicht sind.

**Gummistiefel** bieten in dieser Hinsicht natürlich eine größere Sicherheit.

Werden Lederschuhe

**mit konzentrierten Mitteln oder großen Mengen Spritzflüssigkeit verunreinigt und können sie nicht sogleich gesäubert werden, besteht die Gefahr, daß die Chemikalien in das Leder eindringen.**

Die Schuhe sollten dann **nicht mehr** benutzt werden.

Aus dem gleichen Grund sind Schuhe früher zu ersetzen, als es nach ihrer üblichen Haltbarkeit notwendig wäre.

## Kopfbedeckung

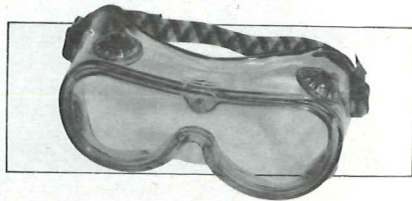
Beim Ausbringen der Mittel sollte stets eine Kopfbedeckung getragen werden, die am besten aus festem Stoff besteht.

## Handschuhe

Sie sollten undurchlässig für Wasser, Mineralöl und organische Lösungsmittel sein und daher zweckmäßigerweise aus kunststoffbeschichtetem Gewebe mit dichten (verschweißten) Nähten oder nahtlos aus Kunststoff bestehen. Sie müssen griffsicher und reißfest sein.

## Schutzbrille

Am besten geeignet ist eine **Vollsichtschutzbrille**. Sie bietet einen guten Randschutz gegen Spritz- und Sprühtropfen, schränkt bei guter Qualität den Blickwinkel kaum ein und beschlägt auch nicht bei längerem Tragen, da sie in der Fassung genügend und geeignete Lüftungslöcher besitzt. Diese Brillen können ohne weiteres über den normalen Korrekturbrillen getragen werden. Die normale Korrekturbrille bietet **keinen** ausreichenden Schutz.



Vollsichtschutzbrille

## Atemschutzmaske

Bei der Anwendung bestimmter Präparate

- in geschlossenen Räumen oder
- im Freien, in dichten hohen Pflanzenbeständen und
- bei Arbeiten mit gefährlichen Stäubemitteln

ist ein Atemschutzgerät erforderlich (Gebrauchsanweisung beachten).

**Vor der Anwendung gas- oder dampfförmiger Mittel in geschlossenen Räumen unbedingt fachkundigen Rat einholen!**

Nähere Hinweise zu den Atemschutzmasken und Atemschutzfiltern geben z. B. die Firmen



Auergesellschaft GmbH  
Thiemanstr. 1  
1000 Berlin 44

und



Drägerwerk  
Postfach 11 39  
2400 Lübeck 2.

Ausführlichere Angaben sind auch im Merkheft Nr. 18/1 der Biologischen Bundesanstalt „Allgemeine Vorichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenbehandlungsmitteln“\*) enthalten.

\*) Verlag: ACO Druck GmbH  
Postf. 1143, 3300 Braunschweig

Man unterscheidet zwischen **Halbmaske** und **Vollmaske**.

### Halbmaske

Sie schützt **nur** die Atmungsorgane und eignet sich besonders zum Einsatz im Freien (Abb. Seite 18).

Im Handel sind Halbmasken

ohne Atemventil und  
mit Ein- und Ausatemventil  
(Pendelatmung)

erhältlich.

Bei aggressiver Wirkung der Mittel auf Augen und Gesichtshaut reicht eine Halbmaske allerdings **nicht** aus.

### Vollmaske

Sie schützt die Atmungsorgane, Augen und Gesichtshaut (Abb. Seite 19).

Die im Handel erhältlichen Vollmasken mit Panoramascheibe engen das normale Gesichtsfeld nur unwesentlich ein. Durch die günstige Führung der Atemluft wird ein Beschlagen der Sichtscheibe vermieden. Vollmasken besitzen das System der Zweigeatmung (Pendelatmung).





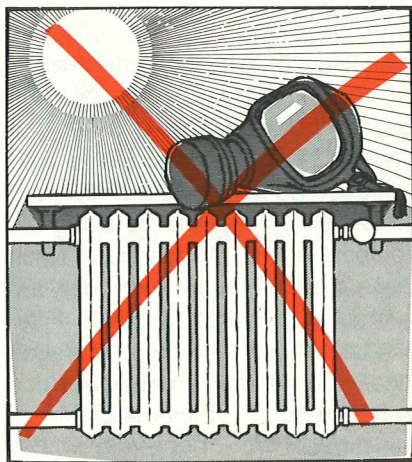
Halbmaske



Vollmaske

Der Benutzer einer Atemschutzmaske muß sich jederzeit auf den **einwandfreien und gebrauchsfähigen Zustand der Maske** verlassen können. Es ist daher notwendig, **daß die Maske sachgemäß gepflegt und aufbewahrt wird.**

Nach **jeder** Benutzung ist die Maske zu reinigen. Staubteilchen können durch Druckluft entfernt werden. Stärker verschmutzte und verschwitzte Masken sind mit handwarmem Wasser, das ein Reinigungs- oder Desinfektionsmittel (Hinweise der Maskenhersteller beachten) enthält, zu reinigen und mit klarem Wasser gründlich nachzuspülen. Gesäuberte Masken dürfen nicht unter direkter Wärme (Sonne, Heizung) getrocknet werden.



Gereinigte Masken in staubdichten Behältern oder Schränken kühl aufbewahren.

## Atemfilter

Für den Anwender von Pflanzenbehandlungsmitteln kommen besonders kombinierte Atemfilter in Frage, die Schutz gegen Gase, Dämpfe und Schwebstoffe bieten. Kombinierte Atemfilter sind mit einem weißen Kennring versehen. Kombinierte Atemfilter mit dem Kennbuchstaben A, der Kennfarbe braun und dem Buchstaben „ST“ (Schutz gegen Schwebstoffe) schützen gegen organische Dämpfe und Lösungsmittel. Kombinierte Atemfilter mit dem Kennbuchstaben B, der Kennfarbe grau und den Buchstaben „ST“ schützen gegen saure Gase, Blausäure, Phosphorwasserstoff u. a.

Auf allen Filtern ist ein Verfallsdatum mit Monat und Jahreszahl aufgedruckt. Das Datum gilt für ungebrauchte und **fabrikmäßig verschlossene Atemfilter** bei Lagerung in Räumen mit normaler Feuchtigkeit, Temperatur und Atmosphäre. Nach diesem Datum muß auch der ungebrauchte, verschlossene Filter ersetzt werden. Vor dem Gebrauch eines Atemfilters ist **unbedingt** das **Verfallsdatum** (Lagerdatum) zu **beachten**.

Alle Atemfilter besitzen eine **zeitlich begrenzte Einsatzdauer**, die vor allem von der Schadstoffkonzentration und der Strömungsgeschwindigkeit abhängig ist. Die Strömungsgeschwindigkeit ist in diesem Fall durch die Atemfrequenz gegeben. Bei mittelschwerer Arbeit kann als Richtwert ein Atemminutenvolumen von 30–40 l/min angenommen werden. Exakte Angaben über die Gebrauchszeit eines Filters können nicht gegeben werden, da zu viele Einflüsse zu berücksichtigen sind.

Ein qualitativer Hinweis für ein verbrauchtes Schwebstoff- oder Kombinationsfilter ist der erhöhte Atemwiderstand, der anzeigt, daß der Schwebstofffilteranteil verbraucht ist. Auch die sinnesmäßige Wahrnehmung des ausgeprägten Geruches oder Geschmacks der Schadstoffe ist ein Anhaltspunkt für ein verbrauchtes Filter. Wenn die ersten Spuren der Schadstoffe erkennbar sind (der Durchbruch der Schadstoffe geschieht allmählich), dann ermöglicht die restliche Aufnahmefähigkeit des Filters im allgemeinen den Filterbenutzer, sich aus dem Gefahrenbereich zurückzuziehen.

Danach muß **unverzüglich ein neues Filter eingesetzt** werden.