

**DE - Wasserstoff 0,5 %/a (CH 30 901)  
Dräger-Röhrchen®**

**⚠️ WARNUNG**

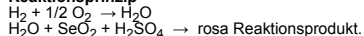
Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen. **Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden. Gegebenenfalls vor dem Einsatz mit einem Ex-Messgerät prüfen. Die Katalysatorschicht erwärmt sich während der Messung bei H<sub>2</sub>-Konzentration über 3 Vol.-% bis zur Rotglut.**

**Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen**

Bestimmung von Wasserstoff in Luft mit mindestens 5 Vol.-% O<sub>2</sub>.

|  |                    |
|--|--------------------|
| Messbereich  | : 0,5 bis 3 Vol.-% |
| Hubzahl (n)  | : 5                |
| Dauer der Messung  | : ca. 1 min        |
| Standardabweichung                                       | : ± 10 % bis 15 %  |
| Farbumschlag   | : gelb-grün → rosa |
| Temperatur   | : 5 °C bis 40 °C   |
| Feuchtigkeit: < 30 mg/L (entspr. 100 % r.F bei 30 °C)    |                    |
| Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa). |                    |

**Reaktionsprinzip**



**Voraussetzungen**

Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Gasspürpumpen sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung anderer Pumpen kann die ordnungsgemäße Funktion der Röhrchen gefährden.

**Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.**

Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

**Messung durchführen und auswerten**

**⚠️ WARNUNG**

Alle Spitzen der Röhrchen müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

- Beide Spitzen des Röhrchens im Dräger-Röhrchen-Öffner abbrechen.
  - Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
  - Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
  - Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
  - Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
  - Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
- UEG: 4 Vol.-% Wasserstoff

**Querempfindlichkeiten**

CO hat bis 1000 ppm keinen Einfluss auf die Anzeige, höhere Konzentrationen führen zu Minusfehlern. Acetylen und Alkohole reagieren ähnlich wie Wasserstoff.

**Weitere Informationen**

Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

**HINWEIS**

Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

**EN - Hydrogen 0.5 %/a (CH 30 901) Dräger Tube®**

**⚠️ WARNUNG**

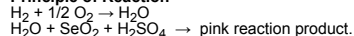
The tube content is toxic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinters may come off. **Do not use in areas subject to explosion hazard. In case of doubt, check with Ex-measuring unit prior to use. The catalyst layer heats up during measurement - case of H<sub>2</sub> concentrations of more than 3 % by vol. up to red heat.**

**Application Range/Ambient Conditions**

Determination of hydrogen in air with an content of at least 5 % by vol.

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Measuring range   | : 0.5 to 3 % by vol.        |
| Number of strokes   | : 5                         |
| Measuring time  | : approx. 1 min             |
| Standard deviation  | : ± 10 % bis 15 %           |
| Color change  | : yellow-green → pink       |
| Temperature   | : 5 °C/41°F to 40 °C/104 °F |
| Humidity: < 30 mg/L (corresp. 100 % r.h at 30 °C/86 °F)                   |                             |
| Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi)/actual atmospheric pressure. |                             |

**Principle of Reaction**



**Requirements**

The tubes and Dräger-Gas detection pumps operation modes are harmonized to each other. Proper functioning of the tubes may be impaired when used with other pumps.

**Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).**

The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

**Measurement and Evaluation**

**⚠️ WARNUNG**

All tips must be broken off, otherwise measuring is impossible. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump.

- Break off both tips of the tube in the Dräger tube opener.
  - Insert tube close to the pump. Arrow points towards the pump.
  - Suck air or gas sample through the tube.
  - Read the entire length of discoloration.
  - Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
  - Flush pump with air after operation.
- LEL: 4 % by vol. Hydrogen

**Cross Sensitivities**

CO up to 1000 ppm has no influence on the reading, higher concentrations result in minus errors. Acetylene and alcohols react in a similar manner to hydrogen.

**Additional Information**

The package strip indicates order number, shelf life, storing temperature and serial number. State serial number for inquiries.

**NOTICE**

Do not use tubes after the durability has expired. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**FR - Hydrogène 0,5 %/a (CH 30 901)  
Tube réactif® Dräger**

**⚠️ AVERTISSEMENT**

Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention, lors de l'ouverture, des éclats de verre peuvent être projetés. **Ne pas utiliser dans des zones exposées aux explosions. Si nécessaire, contrôler avant utilisation avec un appareil de mesure antidéflagrant. La couche du catalyseur se réchauffe au cours de la mesure avec une concentration de H<sub>2</sub> supérieure à 3 % de volume jusqu'à la chaleur rouge.**

**Domaine d'utilisation/Conditions ambiantes**

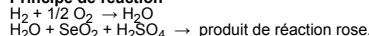
Détermination de l'hydrogène dans l'air avec au minimum 5 % de volume d'O<sub>2</sub>.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Domaine de mesure            | : 0,5 à 3 % de volume |
| Nombre de coups de pompe (n) | : 5                   |
| Durée de la mesure           | : env. 1 min          |
| Déviat. standard relative    | : ± 10 % à 15 %       |
| Virage de la coloration      | : jaune-vert → rose   |
| Température                  | : 5 °C à 40 °C        |

Humidité: < 30 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 30 °C)

Facteur de correction : F = 1013/pression d'air réelle (hPa).

**Principe de réaction**



**Conditions**

Les tubes réactifs et les pompes de détection Dräger forment un ensemble. L'utilisation d'autres pompes peut altérer le fonctionnement correct des tubes réactifs.

**Respecter le mode d'emploi de la pompe (test d'étanchéité!).**

La valeur de mesure n'est valable que pour le lieu et le moment de la mesure.

**Analyse et évaluation du résultat**

**⚠️ AVERTISSEMENT**

Toutes les pointes des tubes réactifs doivent être cassées, sinon, une mesure est impossible. En insérant le tube réactif, la flèche doit être dirigée vers la pompe.

- Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
  - Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
  - Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
  - Relever la longueur totale de la coloration.
  - Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique.
  - Après utilisation, rincer la pompe à l'air.
- UEG : 4 % de volume d'hydrogène

**Sensibilités transversales**

Le CO n'a pas d'influence sur l'affichage jusqu'à 1000 ppm, des concentrations supérieures entraînent des erreurs négatives. L'acétylène et les alcools réagissent de manière similaire à l'hydrogène.

**Informations complémentaires**

Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Indiquer ce dernier en cas de réclamations.

**REMARQUE**

Après dépassement de la date de péremption, ne plus utiliser les tubes réactifs. Éliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de portée des personnes non autorisées.

**ES - Hidrógeno 0,5 %/a (CH 30 901)  
Tubo de control Dräger®**

**⚠️ ADVERTENCIA**

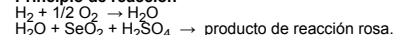
El contenido del tubo de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel o los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal. **No utilizar en atmósferas potencialmente explosivas. En caso necesario comprobar con un medidor Ex antes del uso. El nivel del catalizador se calienta durante la medición con una concentración de H<sub>2</sub> por encima de 3 % vol. hasta el rojo vivo.**

**Campo de aplicación/condiciones ambientales**

Determinación de hidrógeno en aire con al menos 5 % vol. O<sub>2</sub>.

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Margen de medición   | : de 0,5 hasta 3 % vol. |
| Número de carreras (n)                                     | : 5                     |
| Duración de la medición                                    | : aprox. 1 min          |
| Desviación e standard relativa                             | : de ± 10 % a 15 %      |
| Cambio de la coloración                                    | : amarillo-verde → rosa |
| Temperatura  | : de 5 °C a 40 °C       |
| Humedad: < 30 mg/L (corresp. 100 % HR a 30 °C)             |                         |
| Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa). |                         |

**Principio de reacción**



**Condiciones**

El modo de funcionamiento de los tubos de control y las bombas detectoras de gas Dräger están ajustados entre sí. La utilización de otras bombas puede poner en riesgo el funcionamiento correcto de los tubos de control.

**Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).**

El valor medido es válido únicamente para el sitio y la hora en que se efectúa la medición.

**Realización y evaluación de la medición**

**⚠️ ADVERTENCIA**

Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba.

- Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
  - Colocar el tubo estanco en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
  - Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de control.
  - Leer la indicación de la longitud total de la coloración.
  - Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
  - Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
- LIE: 4 % vol. hidrógeno

**Sensibilidad cruzada**

El CO hasta 1000 ppm no influye en la lectura, las concentraciones mayores provocan errores negativos. El acetileno y los alcoholes reaccionan de forma parecida al hidrógeno.

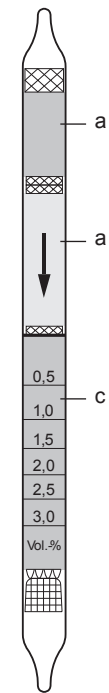
**Información adicional**

En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y n° de fabricación. En caso de consultas, indiquenos el n° de fabricación.

**INDICACIÓN**

Una vez sobrepasada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos en su embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

**Dräger**



a = schwarze Vorschicht, black prelayer, couche préalable noire, nivel previo negro

b = graue Vorschicht, gray prelayer, couche préalable grise, nivel previo gris

c = gelbgrüne Anzeigeschicht, yellow-green indicating layer, couche d'indication jaune-vert, nivel de indicación verde amarillento

## NL - Waterstof 0,5 %/a (CH 30 901) Dräger Tube®

### ⚠ WAARSCHUWING

De inhoud van het buisje is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken. **Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen. Zo nodig voor gebruik met een Ex-meetaapparaat controleren.** De katallysatorlaag verhit zich tijdens de meting bij H<sub>2</sub>-concentratie > 3 vol.-% tot rood gloeiend.

#### Toepassingsgebied/omgevingscondities

Vaststelling van waterstof in lucht met minstens 5 vol.-% O<sub>2</sub>.

Meetbereik : 0,5 tot 3 vol.-%

Aantal pompslagen (n) : 5

Duur van de meting : ca. 1 min

Standaardafwijking : ± 10 % tot 15 %

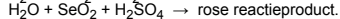
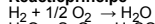
Kleuromslag : geel-groen → rose

Temperatuur : 5 °C tot 40 °C

Vochtigheid: < 30 mg/L (gelijk aan 100 % r.L. bij 30 °C)

Correctiefactor: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa).

#### Reactieprincipe



#### Voorwaarden

De buisjes en de Dräger-gasdetectiepompen zijn qua werking op elkaar afgestemd. Het gebruik van andere pompen kan de correcte werking van de buisjes in gevaar brengen.

#### Gebruiksaanwijzing van de pomp (lektest!) lezen.

De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

#### Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

### ⚠ WAARSCHUWING

Alle uiteinden van de buisjes moeten afgebroken zijn, anders is een meting niet mogelijk. Bij het plaatsen van het buisje moet de pijl naar de pomp wijzen.

- Beide uiteinden van het buisje afbreken in de Dräger buisjes-opener.
  - Buisje dicht in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
  - Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
  - De totale lengte van de verkleuring aflezen.
  - Waarde met factor F vermenigvuldigen ter correctie van de luchtdruk.
  - Pomp na gebruik doorspoelen met schone lucht.
- UEG: 4 vol.-% waterstof

#### Specificiteit (kruisgevoeligheid)

CO heeft tot 1000 ppm geen invloed op de indicatie, hogere concentraties leiden tot minusafwijkingen. Acetyleen en alcoholen reageren vergelijkbaar met waterstof.

#### Verdere informatie

Op de verpakkingsbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaartemperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen/klachten dient u het serienummer op te geven.

#### AANWIJZING

Na het verlopen van de gebruiksdatum buisjes niet meer gebruiken. Buisjes conform de plaatselijke richtlijnen afvoeren of in de verpakking retourneren. Veilig opslaan ter voorkoming van gebruik door onbevoegden.

## DA - Brint 0,5 %/a (CH 30 901) Drägerør®

### ⚠ ADVARSEL

Rørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, undgå hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af. **Må ikke anvendes i områder med eksplosionsfare. Kontrollér i givet fald inden brug vha. et tidligere måleapparat. Katallysatorlaget bliver varm under målingen ved H<sub>2</sub>-koncentrationer over 3 Vol.-% og kan blive rødgloedende.**

#### Anvendelsesområde/omgivelsesbetingelser

Måling af brint i luft med mindst 5 Vol.-% O<sub>2</sub>.

Måleområde : 0,5 til 3 Vol.-%

Antal pumpeslag (n) : 5

Måletid : ca. 1 min

Standardafvigelse : ± 10 % til 15 %

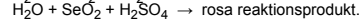
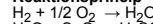
Farveændring : gul-grøn → rosa

Temperatur : 5 °C til 40 °C

Fugtighed: < 30 mg/L (svarende til 100 % r.f. ved 30 °C)

Korrekturfaktor: F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa).

#### Reaktionsprincip



#### Forudsætninger

Rørenes funktion er afstemt efter Dräger-gassporepumpernes funktion. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørenes korrekte funktion i fare.

#### Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).

Den ærste værdi er en øjeblikskoncentration.

#### Måling

### ⚠ ADVARSEL

Alle spidser af rørene skal være knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen.

- Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbøneren.
  - Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
  - Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
  - Den samlede længde af det farvede påvisningslag aflæses.
  - Værdien multipliceres med korrektionsfaktor F for lufttrykkets indflydelse.
  - Skyl pumpen med luft efter brug.
- UEG: 4 Vol.-% brint

#### Interfererende stoffer

CO op til 1000 ppm har ingen indflydelse på visningen, højere koncentrationer fører til minusfej. Acetylen og alkoholer reagerer på lignende måde som brint.

#### Øvrige informationer

Bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer fremgår af banderolen på emballagen. Angiv venligst serienummer ved henvendelse.

#### BEMÆRK

Røret må ikke anvendes efter udløb af anvendelsesdatoen. Røret skal bortskaffes i henhold til nationale forskrifter eller returneres i emballagen. Skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

## IT - Idrogeno 0,5 %/a (CH 30 901) Dräger Tube®

### ⚠ AVVERTENZA

Il contenuto delle fiale ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirlo, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro. **Non utilizzare in luoghi con pericolo di esplosione! Fare eventualmente dei controlli con un esplosimetro prima dell'impiego. In presenza di una concentrazione di H<sub>2</sub> superiore al 3 % in vol., lo strato catalizzatore si riscalda durante la misurazione fino al calore rosso.**

#### Campi d'impiego/condizioni ambientali

Determinazione dell'idrogeno nell'aria con almeno 5 % in vol. di O<sub>2</sub>.

Campo di misurazione : 0,5 - 3 % in vol.

Numero pompate (n) : 5

Durata della misurazione : ca. 1 min

Variazione standard : ± 10 % - 15 %

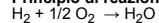
Viraggio di colore : giallo-verde → rosa

Temperatura : 5 °C - 40 °C

Umidità: < 30 mg/L (corrisp. a 100 % UR a 30 °C)

Fattore di correzione: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa).

#### Principio di reazione



#### Requisiti

Le fiale e le pompe di rilevamento gas Dräger funzionano in sintonia tra loro. L'impiego di altri tipi di pompe può compromettere il corretto funzionamento delle fiale.

**Osservare le istruzioni d'uso della pompa (test di tenuta!)** Il valore di misurazione vale solo per il luogo ed il momento in cui è svolta la misurazione.

#### Esecuzione e valutazione della misurazione

### ⚠ AVVERTENZA

Bisogna rompere tutte le punte delle fiale, altrimenti non è possibile effettuare una misurazione. Nel sistemare la fiala, la freccia deve essere rivolta verso la pompa.

- Rompere entrambe le punte della fiala nell'aprifiale Dräger.
  - Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
  - Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
  - Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
  - Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
  - Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
- Limite inferiore di esplosione (LIE): 4 % in vol. di idrogeno

#### Effetti di sensibilità trasversale

Il CO fino a 1000 ppm non compromette l'indicazione, delle concentrazioni più elevate portano a errori negativi. L'acetilene e gli alcoli reagiscono in modo simile all'idrogeno.

#### Informazioni addizionali

Sulla fascetta della confezione sono riportati numero d'ordinazione, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. In caso di consultazioni indicare il numero di serie.

#### NOTA

Dopo la data di scadenza non utilizzare più la fiala. Smaltire le fiale attenendosi alle normative vigenti a livello locale oppure rispediti indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

## RU - Водород 0,5 %/a (CH 30 901) Dräger Tube®

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Содержимое трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла. **Не использовать во взрывоопасных зонах. В неясных ситуациях перед измерением проверьте среду Ex газоанализатором. Каталитический слой нагревается в ходе измерения - при концентрациях H<sub>2</sub> выше 3 об. % до красного каления.**

#### Область использования/условия окружающей среды

Определение содержания водорода в воздухе с минимальной концентрацией O<sub>2</sub> 5 об. %..

Диапазон измерений : 0,5 - 3 Об. %

Число качков (n) : 5

Время измерения : 05:00 - 1:00

Стандартное отклонение : ± 10 % - 15 %

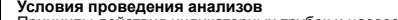
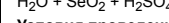
Изменение цвета : ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНАЯ → СОРОА, °С

Температура : 5 °C ... 40 °C

Влажность: < 30 мг/л (соотв. 100 % отн. влажн. при 30 °C)

Поправочный коэффициент: F = 1013/фактическое давление воздуха (гПа).

#### Принцип реакции



#### Условия проведения анализов

Принципы действия индикаторных трубок и насосов-газоопределителей Dräger взаимно согласованы. Использование других насосов может повредить надлежащую функционированию индикаторных трубок.

#### Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!).

Полученные результаты действительны только в месте и в момент измерения.

#### Проведение измерений и оценка результатов

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Все концы индикаторных трубок следует обломать, иначе измерение провести невозможно. При использовании индикаторной трубки стрелка должна быть направлена в сторону насоса.

- Обломать оба конца трубки в открывателе Dräger.
  - Плотно вставить трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
  - Прокачать через трубку пробу воздуха или газа.
  - Замерить всю длину участка изменения цвета.
  - Умножить измеренное показание на коэфф. F для учета поправки на атмосферное давление.
  - После использования продукт насос воздухом.
- НПВ: 4 об. % Водород

#### Перекрестная чувствительность

До 1000 ppm CO не влияет на показания; более высокие концентрации приводят к занижению результатов. Ацетилен и спирты реагируют аналогично водороду.

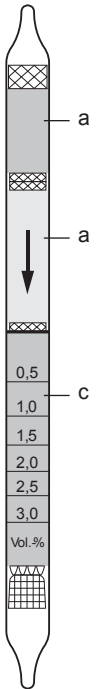
#### Дополнительная информация

На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывайте серийный номер.

#### УКАЗАНИЕ

После истечения срока годности трубку больше не использовать. Утилизацию индикаторных трубок производить в соответствии с местными нормативными документами или возвращать их в упаковке. Хранить в месте, недоступном для посторонних.

# Dräger



a = zwarte voorlaag, sort forlag, strato iniziale nero, черный предварительный слой

b = grijze voorlaag, grät forlag, strato iniziale grigio, серый предварительный слой

c = geelgroene indicatielaag, gulgrönt påvisningslag, strato indicatore giallo-verde, желто-зеленый индикаторный слой