

ACHTUNG!
 Prüfröhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen. Verletzungsgefahr durch scharfkantige Spitzen.
 Prüfröhrchen als gefährlichen Abfall entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

Anwendungsbereich
 Bestimmung von Tetrahydrothiophen (THT) in Erdgas, Luft und technischen Gasen.
 Messbereich : 1 bis 10 ppm 4 bis 40 mg/m³
 Hubzahl (n) : 30
 Dauer der Messung : in Luft ca. 15 min.
 : in Erdgas ca. 10 min.
 Standardabweichung : 15 - 20 %
 Farbumschlag : violett → gelbbraun
 Messbereichserweiterung : 1,6 bis 16 ppm/6,4 bis 64 mg/m³
 Hubzahl n : 20 (Skalenwert mit 1,6 multiplizieren)

Umgebungsbedingungen
 Temperatur : 0 °C bis 35 °C
 Feuchtigkeit: < 30 mg H₂O/L (entspr. 100 % r.F bei 30 °C)
 Luftdruck: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

Reaktionsprinzip
 THT + KMnO₄ → gelbliches Reaktionsprodukt

Voraussetzungen
 Die Funktionsweise der Dräger-Röhrchen und der Dräger-Pumpen accuro, accuro 2000 und Quantimeter 1000 sind aufeinander abgestimmt. Eine ordnungsgemäße Funktion bei Verwendung der Dräger-Röhrchen im Zusammenhang mit anderen Pumpen kann nicht garantiert werden.

Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.
 Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

- Messung durchführen und auswerten**
- Die Spitzen beider Röhrchen im Röhrchen-Öffner abbrechen.
 - Röhrchen mit beiliegenden Gummischlauch verbinden.
 - Röhrchenkombination dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
 - Luft- oder Gasprobe durch die Röhrchen saugen. Falls die Pumpe den ersten Hub nicht vollständig ausführt, überprüfen, ob innere Spitzen gebrochen sind.
 - Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
 - Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
 - Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

- Querempfindlichkeiten**
- Schwefelwasserstoff wird bis zu 10 ppm im Vorröhrchen adsorbiert und führt dort zu einer braunen Verfärbung.
 - Bei gleichzeitigem Einfluss von Mercaptanen ist keine THT-Messung möglich.
 - Olefine führen in Konzentrationen bis 100 ppm nur zu einer Aufhellung der Anzeigeschicht, bei höheren Konzentrationen werden sie ebenfalls angezeigt.
 - Methanol stört bis 200 ppm die Anzeige nicht.

Weitere Informationen
 Röhrchen vor Licht schützen. Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

CAUTION!
 The tube content is toxic. Do not swallow. Prevent skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinter may come off. Danger of injury due to sharpe edges.
 Dispose of tubes as hazardous waste or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

Application Range
 Determination of tetrahydrothiophene in natural gas, air or technical gases.
 Measuring Range : 1 to 10 ppm 4 to 40 mg/m³
 Number of Strokes (n) : 30
 Time of Measurement : in air approx. 15 min.
 : in natural gas approx. 10 min.
 Standard Deviation : 15 - 20 %
 Colour Change : violet → yellowish brown
 Extension of Measuring the Range : 1.6 to 16 ppm/6.4 to 64 mg/m³
 Number of Strokes (n) : 20 (multiply the reading by 1.6)

Ambient Conditions
 Temperature : 0 °C to 35 °C
 Humidity: < 30 mg H₂O/L (corresp. 100 % r.h at 30 °C)
 Atmospheric pressure: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

Principle of Reaction
 THT + KMnO₄ → yellowish brown reaction product

Requirements
 The Dräger tubes' principle of operation and that of the Dräger-pumps (accuro, accuro 2000 and Quantimeter 1000) are matched. Proper function of Dräger tubes with pumps of other make cannot be guaranteed.

Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).
 The measured value is applicable to the place and date of measurement.

- Measurement and Evaluation**
- Break off the tips of both tubes in the tube opener.
 - Connect them by using the rubber tubing supplied.
 - Insert the combined tube tightly in the pump. Arrow points towards the pump.
 - Suck air or gas sample through the tubes. If the pump does not perform the first stroke completely, check for proper broken inner tips.
 - Read the entire length of the discoloration.
 - Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
 - Flush the pump with air after operation.

- Cross Sensitivities**
- Up to 10 ppm of hydrogen sulfide are adsorbed in the pretube and result in a brown discoloration.
 - THT measurement is not possible in the presence of mercaptans.
 - Olefines in concentrations of up to 100 ppm will merely lighten up the indicating layer and, in the case of higher concentrations they are also indicated.
 - Methanol up to 200 ppm does not interfere with the reading.

Additional Informations
 Protect the tubes from light. The package strip indicates order number, shelf life, storage temperature and serial number. State the serial number for inquires.

ATTENTION !
 Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention à l'ouverture, risque de projection d'éclats de verre. Risque de blessures occasionnées par des pointes coupantes. Mettre le tube réactif au rebut avec les déchets dangereux ou le renvoyer dans son emballage. Stocker dans un endroit sûr à l'abri des personnes non autorisées.

Domaine d'application
 Détermination de tétrahydrothiophènes (THT) dans le gaz naturel, l'air ou les gaz techniques.
 Plage de mesure : 1 à 10 ppm 4 à 40 mg/m³
 Nombre de coups de pompe (n) : 30
 Durée de la mesure : dans l'air env. 15 min.
 : dans le gaz naturel env. 10 min.
 Ecart type : 15 - 20 %
 Changement de couleur : violet → marron jaune
 Augmentation de la plage : 1,6 à 16 ppm/6,4 à 64 mg/m³ de mesure
 Nombre de coups de pompe n : 20 (multiplier l'indication par 1,6)

Conditions ambiantes
 Température : 0 °C à 35 °C
 Humidité : < 30 mg H₂O/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 30 °C)
 Pression atmosphérique : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

Principe réactionnel
 THT + KMnO₄ → produit réactionnel jaune-brun

Conditions
 Les tubes réactifs Dräger et les pompes Dräger accuro, accuro 2000 et Quantimeter 1000 ont été conçus pour être utilisés ensemble. Il n'est pas possible de garantir un bon fonctionnement des tubes réactifs Dräger s'ils sont utilisés avec d'autres pompes.
Respecter le mode d'emploi de la pompe (contrôle d'étanchéité!).
 La valeur mesurée ne s'applique qu'au lieu et au moment de la mesure.

- Effectuer et analyser la mesure**
- Casser les pointes des deux tubes réactifs dans le dispositif d'ouverture des tubes.
 - Relier le tube au tuyau en caoutchouc fourni.
 - Insérer à fond la combinaison des tubes dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
 - Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers les tubes réactifs. Si la pompe n'effectue pas proprement le premier coup, vérifier si des extrémités intérieures sont cassées.
 - Relever la longueur complète de la coloration.
 - Multiplier la valeur avec le facteur F pour la correction de la pression atmosphérique.
 - Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.

- Sensibilités transversales**
- L'hydrogène sulfuré, jusqu'à 10 ppm, est absorbé dans le tube préliminaire et y provoque une coloration brune.
 - En cas d'influence simultanée de mercaptans, la mesure de THT n'est pas possible.
 - Les oléfines, jusqu'à une concentration de 100 ppm, n'entraînent qu'un pâlisement de la couche indicatrice. En cas de concentration supérieure, elles sont également indiquées.
 - Le méthanol ne perturbe pas l'affichage jusqu'à 200 ppm.

Informations complémentaires
 Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et n° de série. Pour toute question, indiquer le numéro de série.

¡ATENCIÓN!
 El contenido del tubo de prueba tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal. Peligro de lesiones por puntas afiladas. Desechar el tubo de prueba como residuo peligroso o devolverlo a su envoltorio. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

Campo de aplicación
 Determinación de tetrahidrotiofeno (THT) en el gas natural, aire o gases industriales.
 Ámbito de medición : 1 hasta 10 ppm 4 hasta 40 mg/m³
 Número de carreras del émbolo (n) : 30
 Duración de la medición : en el aire aprox. 15 min.
 : en el gas natural aprox. 10 min.
 Desviación típica : 15 - 20 %
 Viraje : violeta → marrón amarillento
 Ampliación del ámbito de medición : 1,6 hasta 16 ppm/6,4 hasta 64 mg/m³
 Número de carreras del émbolo n : 20 (Multiplicar el valor de escala por 1,6)

Condiciones ambientales
 Temperatura : 0 °C hasta 35 °C
 Humedad: < 30 mg H₂O/L (corresp. 100 % HR a 30 °C)
 Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

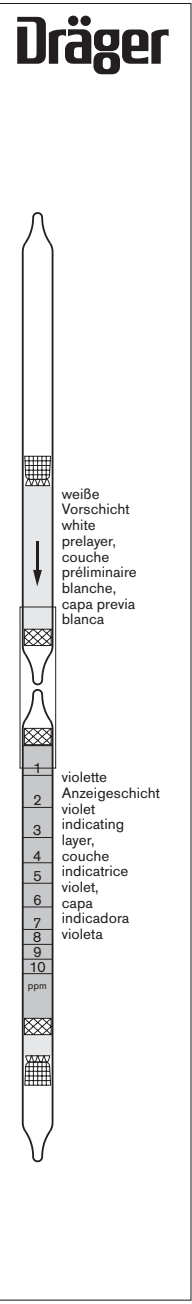
Principio reactivo
 THT + KMnO₄ → producto de reacción marrón amarillento

Condiciones
 El modo de función de los tubos Dräger y de las bombas Dräger accuro, accuro 2000 y Quantimeter 1000 están diseñadas de forma conjunta. No se puede garantizar una función correcta al utilizar tubos Dräger con otras bombas.
Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).
 El valor de medición sólo es válido para el lugar y la hora en que se hizo la medición.

- Realizar y evaluar la medición**
- Romper las puntas de los dos tubos en el abridor de tubos.
 - Unir los tubos con el tubo de goma suministrado.
 - Colocar la combinación de tubos ajustada en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
 - Aspirar la muestra de aire o gas a través de los tubos. En el caso de que la bomba no realice la primera carrera por completo, comprobar si la punta interior está rota.
 - Leer toda la longitud de la decoloración.
 - Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
 - Purgar la bomba con aire tras el uso.

- Sensibilidad cruzada**
- El sulfuro de hidrógeno es adsorbido hasta 10 ppm en el tubo previo y allí conlleva una coloración marrón.
 - En caso de influencia simultánea de mercaptanos no es posible una medición THT.
 - Las olefinas en concentraciones de hasta 100 ppm producen exclusivamente una aclaración del nivel de indicación, en caso de concentraciones mayores estas se indican igualmente.
 - El metanol no altera la lectura hasta 200 ppm.

Informaciones adicionales
 En la etiqueta del embalaje se encuentra el número de pedido, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. En caso de realizar consultas indicar el número de serie.



WAARSCHUWING!
De inhoud is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken. Verwondinggevaar als gevolg van scherpe puntjes.
Testbuisjes als gevaarlijk afval verwijderen of in de verpakking retourneren. Veilig opbergen, buiten bereik van onbevoegden.

Toepassingsgebied
Vaststellen van tetrahydrothiophen (THT) in aardgas, lucht en technische gassen.

Meetbereik	: 1 tot 10 ppm	4 tot 40 mg/m ³
Aantal pompslagen (n)	: 30	
Duur van de meting	: in lucht ca. 15 min. : in aardgas ca. 10 min.	
Standaardafwijking	: 15 - 20 %	
Kleuromslag	: violet → geel-bruin	
Meetbereikuitbreiding	: 1,6 tot 16 ppm/6,4 tot 64 mg/m ³	
Aantal pompslagen n	: 20 (schaalwaarde met 1,6 vermenigvuldigen)	

Omgevingsfactoren

Temperatuur	: 0 °C tot 35 °C
Vochtigheid: < 30 mg H ₂ O/L (komt overeen met 100 % r.L. bij 30 °C)	
Luchtdruk: F = 1013/daadwerk. luchtdruk (hPa)	

Reactieprincipe
THT + KMnO₄ → geelbruin reactieproduct

Voorwaarden
Die werkingswijze van de Dräger-buisjes en de Dräger-pompen accuro, accuro 2000 en Quantimeter 1000 zijn op elkaar afgestemd. En juiste werking bij gebruik van de Dräger-buisjes in combinatie met andere pompen kan niet worden gegarandeerd.

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**
- De punten van beide buisjes in de buisjesopener afbreken.
 - Buisjes met meegeleverde rubberslang verbinden.
 - Buisje afsluitend in de pomp plaatsen. Pijp wijst naar de pomp.
 - Lucht- of gasmonster door de buisjes zuigen. Als de pomp de eerste slag niet volledig uitvoert, controleer de inwendige punten zijn afgebroken.
 - Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
 - Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
 - Pomp na gebruik met lucht spoelen.

- Kruisgevoeligheden**
- Zwavelwaterstof wordt tot 10 ppm in het voorste buisje geabsorbeerd en resulteert daar in een bruine verkleuring.
 - Bij een gelijktijdige invloed van mercaptanen is geen THT-meting mogelijk.
 - Olefinen resulteren bij concentraties tot 100 ppm alleen in het lichtere worden van de indicatielaag, bij hogere concentraties worden ze eveneens aangegeven.
 - Methanol verstoort tot 200 ppm de indicatie niet

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

BEMÆRK!
Prøverørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, undgå hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af.
Prøverør skal bortskaffes som farligt affald eller returneres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

Anvendelsesområde
Måling af tetrahydrothiophen(THT) i naturgas, luft og tekniske gasser.

Måleområde	: 1 til 10 ppm	4 til 40 mg/m ³
Slagtal (n)	: 30	
Målingens varighed	: i luft ca. 15 min. : i naturgas ca. 10 min.	
Standardafvigelse	: 15 - 20 %	
Farvændring	: violet → gulbrun	
Udvidelse af måleområdet: 1,6 til 16 ppm/6,4 til 64 mg/m ³		
Slagtal n	: 20 (Skalværdien ganges med 1,6)	

Omgivelsesbetingelser

Temperatur	: 0 °C til 35 °C
Fugtighed: < 30 mg H ₂ O/L (svarende til 100 % r.f. ved 30 °C)	
Luftryk: F = 1013/faktisk luftryk (hPa)	

Reaktionsprincip
THT + KMnO₄ → gulbrunt reaktionsprodukt

Forudsætninger
Funktionen for Dräger-rør og Dräger-pumper accuro, accuro 2000 og Quantimeter 1000 er afstemt efter hinanden. Hvis Dräger-rørene anvendes sammen med andre pumper, kan korrekt funktion ikke garanteres.

Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!)
Måleværdien gælder kun for målingens sted og tidspunkt.

- Udførelsen af målingen og analyse af måleresultatet**
- Spidserne af begge rør knækkes i rørbåneren.
 - Rørene forbindes med den medfølgende gummislang.
 - Rørkombinationen sættes tæt ind i pumpen. Pilen peger mod pumpen.
 - Luft- eller gasprøven suges igennem rørene. Hvis pumpen ikke udfører det første slag helt, kontrolleres, om de indvendige spidser er knækket.
 - Af læs hele farvændringens længde.
 - Værdien ganges med faktor F for luftryksjustering.
 - Skyl pumpen med luft efter brug.

- Tværfølsomheder**
- Op til 10 ppm adsorberes forbrent i forrøret og fører der til en brunfarvning.
 - Ved samtidig påvirkning med mercaptaner er en THT-måling ikke mulig.
 - Olefiner i koncentrationer op til 100 ppm fører kun til en lysning af påvisningslaget, ved højere koncentrationer påvises de ligeledes.
 - Methanol forstyrrer ikke visning op til 200 ppm.

Yderligere informationer
På emballagens banderole findes bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer. Oplys serienummeret ved spørgsmål.

ATTENZIONE!
Il contenuto delle fiale di prova 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. Rischio di ferirsi con le punte spigolose.
Smaltire le fiale come rifiuti pericolosi oppure rispeditrle indietro nella loro confezione.
Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

Campi d'impiego
Determinazione del tetraidrotiofene (THT) nel gas naturale, nell'aria e nei gas tecnici

Campo di misurazione	: 1 - 10 ppm	4 - 40 mg/m ³
Numero pompatate (n)	: 30	
Durata della misurazione	: nell'aria ca. 15 min. : nel gas naturale ca. 10 min.	
Variazione standard	: 15 - 20 %	
Viraggio di colore	: viola → bruno giallastro	
Ampliamento del campo di: 1,6 - 16 ppm/6,4 - 64 mg/m ³		
misurazione		
Numero pompatate n	: 20 (moltiplicare per 1,6 il valore della scala)	

Condizioni ambientali

Temperatura	: 0 °C - 35 °C
Umidità: < 30 mg H ₂ O/L (corrisp. a 100 % UR a 30 °C)	
Pressione dell'aria: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)	

Principio di reazione
THT + KMnO₄ → prodotto di reazione bruno-giallastro

Requisiti
Le fiale Dräger e le pompe Dräger accuro, accuro 2000 e Quantimeter 1000 funzionano in sintonia tra loro. Non è possibile garantire un regolare funzionamento utilizzando le fiale Dräger in combinazione con altre pompe.
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**
- Rompere le punte di tutte e due le fiale nell'aprilifile.
 - Collegare la fiala con il tubicino di gomma fornito in dotazione.
 - Fissare bene nella pompa l'insieme di fiale. La freccia è rivolta verso la pompa.
 - Aspirare il campione di aria o gas attraverso le fiale. Nel caso in cui la pompa non esegua completamente la prima pompata, verificare se le punte interne sono rotte.
 - 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.

- Effetti di sensibilità trasversale**
- L'idrogeno solforato viene adsorbito fino a 10 ppm nella fiala iniziale, in cui si produce un viraggio marrone.
 - Se sono presenti contemporaneamente dei mercaptani, non è possibile misurare il tetraidrotiofene (THT).
 - Le olefine, se presenti in concentrazioni fino a 100 ppm, provocano solo uno schiarimento dello strato indicatore, in presenza di concentrazioni più elevate vengono comunque indicate.
 - Il metanolo non interferisce nell'indicazione in presenza di una quantità massima di 200 ppm.

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.

ВНИМАНИЕ!
Содержимое индикаторной трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла. Концы трубок могут иметь острые края - опасайтесь травм. Утилизируйте трубки как опасные отходы либо возвратите поставщику в упаковке. Храните в месте, недоступном для посторонних.

Область использования
Определение содержания тетрагидротииофена (ТНТ) в природном газе, воздухе и технических газах.

Диапазон измерения	: 1 - 10 ppm	4 - 40 мг/м ³
Число качков (n)	: 30	
Время измерения	: в воздухе прил. 15 мин. : в природном газе прил. 10 мин.	
Стандартное отклонение	: 15 - 20 %	
Изменение цвета	: фиол. → желто-коричн.	
Расширение диапазона измерения	: 1,6 - 16 ppm/6,4 - 64 мг/м ³	
Число качков n	: 20 (Показания шкалы умножаются на 1,6)	

Условия окружающей среды

Температура	: 0 °C ... 35 °C
Влажность: < 30 мг H ₂ O/л (соотв. 100 % отн. влажн. при 30 °C)	
Атмосферное давление: F = 1013/факт. атм. давление (гПа)	

Принцип реакции
THT + KMnO₄ → желто-коричневый продукт реакции

Условия
Режимы работы индикаторных трубок Dräger и насосов Dräger accuro, accuro 2000 и Quantimeter 1000 согласованы между собой. При использовании индикаторных трубок Dräger с другими насосами надлежащее функционирование не гарантируется.
Соблюдайте инструкцию по эксплуатации насоса (проверяйте герметичность!).
Измеряемое значение действительно только для данного места и времени измерения.

- Измерение и оценка результатов**
- Отломите концы комбинации трубок с помощью открывателя.
 - Соедините трубки прилагаемой резиновой трубкой.
 - Плотно вставьте комбинированную трубку в насос.
 - Стрелка должна указывать на насос.
 - Прокачайте пробу воздуха или газа через комбинированную трубку. Если первый качок насоса не выполняется полностью, проверьте, отломаны ли внутренние концы трубок.
 - Считайте полную длину окраски.
 - Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
 - После измерения прокачайте насос чистым воздухом.

- Перекрестная чувствительность**
- До концентрации 10 ppm сероводород поглощается в предварительной трубке, приводя к коричневой окраске.
 - Измерение ТНТ в присутствии меркаптанов невозможно.
 - Олефины при концентрациях до 100 ppm просто осветляют индикаторный слой; при более высоких концентрациях они также измеряются.
 - Метанол до 200 ppm не влияет на индикацию.

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

