

**INDUSTRY  
SOLUTIONS.**

**Recycling  
Solutions.**

**CHT**

**SMART CHEMISTRY  
WITH CHARACTER.**

# **KUNSTSTOFFRECYCLING PLASTIC RECYCLING**

**HILFSMITTEL ZUR QUALITÄTSVERBESSERUNG  
UND PROZESSOPTIMIERUNG**

**AUXILIARIES FOR QUALITY IMPROVEMENT AND  
PROCESS OPTIMISATION**



## INHALT

EINLEITUNG	3
CHT - DER IDEALE PARTNER	4
CHT MARKEN/BRANDS	5
REINIGUNGSMITTEL/TUBIWASH	6
ENTSCHÄUMER/TUBIFOAM	7
OPTIMALE TRENNUNG/TUBIWET	8
LABORMETHODEN	9

## CONTENT

INTRODUCTION	3
CHT - THE IDEAL PARTNER	4
CHT BRANDS	5
CLEANING AGENTS/TUBIWASH	6
DEFOAMERS/TUBIFOAM	7
OPTIMAL SEPARATION/TUBIWET	8
LABORATORY METHODS	9



## INNOVATIVE HILFSMITTEL ZUR QUALITÄTSVERBESSERUNG UND PROZESSOPTIMIERUNG

Tendenziell steigende Rohölpreise, der wachsende Verbrauch an Kunststoffen sowie das zunehmende Umweltbewusstsein der Gesellschaft bestimmen das stetige Wachstum des Kunststoffrecyclings. Damit einhergehend steigen ebenfalls die Qualitätsanforderungen an das Rezyklat. Die meisten thermoplastischen Kunststoffe (z.B. PET, PE, PP) können mechanisch aufbereitet werden, wobei sich meistens einer nasschemischen Reinigung bedient wird.

In diesem Wachstumsmarkt ist die CHT Gruppe mit leistungsfähigen Reinigungshilfsmitteln vertreten und verhilft durch ihre starke Kundenorientierung den Recyclingunternehmen weltweit zum Erfolg.

Die im Recyclingprozess verwendeten Produkte der CHT Gruppe sind wieder aus dem Abwasser entfernbar und somit umweltentlastend. Ergänzend bieten wir ebenfalls Faserhilfsmittel an und decken somit die textile Prozesskette ab.

## INNOVATIVE AUXILIARIES FOR QUALITY IMPROVEMENT AND PROCESS OPTIMISATION

The trend of rising raw oil prices, the growing consumption of plastics and the increasing environmental awareness of the society determine the steady growth of the recycling of plastics. This is accompanied by an increase in the quality requirements for the recycled material. Most thermoplastics (e. g. PET, PE, PP) can be mechanically processed using wet chemical cleaning.

In this growth market, the CHT Group is represented with powerful cleaning agents, and through its strong customer orientation it helps recycling companies to achieve worldwide success.

The CHT Group's products used in the recycling process can be removed from the waste water and thus relieve the environment. In addition, we also offer fibre auxiliaries and cover the entire textile process chain.

## EIN UNTERNEHMEN MIT TRADITION

Seit der Gründung der CHT Germany GmbH in Tübingen vor über 60 Jahren, entwickelte sich die CHT Gruppe zu einer weltweit agierenden Unternehmensgruppe mit Fokus auf Spezialchemikalien als Funktionsgeber, Hilfsmittel und Additive für industrielle Prozesse. Mit knapp 2.200 Mitarbeitern in 29 Gesellschaften sind wir weltweit aktiv.

Damals wie heute befinden sich die Zentrale und die Kompetenzzentren der Geschäftsfelder in der Universitätsstadt Tübingen. Das Farbstoffsortiment wird von der CHT Switzerland AG in Montlingen (Schweiz) verantwortet.

Durch die Bündelung der Stärken der gesamten Gruppe entwickeln wir laufend innovative Produkte, Anwendungen und Prozesse. Hochqualifizierte Fachkräfte arbeiten in top ausgestatteten Laboren für Entwicklung, Analytik und Anwendungstechnik, um Ideen und Lösungsansätze herauszuarbeiten, die modernsten Anforderungen gerecht werden.

Den Bedürfnissen des Marktes immer einen Schritt voraus zu sein und unsere Kunden fortlaufend mit Innovationen, kundenorientierten Produktentwicklungen und einem herausragenden Service zu unterstützen, treibt uns täglich an – das ist die CHT Gruppe. Gestern, heute und morgen.

Im Bereich Recycling Solutions stellen wir unseren Kunden ein umfangreiches Produktsortiment an Prozesshilfsmitteln zur Verfügung, das neben optimalen Reinigungsergebnissen, einen schaumarmen Maschinenbetrieb und eine ausgezeichnete Trennung der Kunststoffe gewährleistet. Dabei legen wir ein großes Augenmerk auf die Nachhaltigkeit. Unsere im Recyclingprozess verwendeten Produkte sind aus dem Abwasser entfernbar und belasten die Umwelt nicht.

Darüber hinaus verfügt die CHT Gruppe über akkreditierte Analytiklabore und spezielle Messmethoden zur Bestimmung der Kunststoffart sowie der Qualität der gereinigten Kunststoffe. Im unternehmenseigenen Umweltlabor lassen sich die Umweltinflüsse der verwendeten Reinigungslösungen kontrollieren.

Es ist uns ein großes Anliegen, Sie vor Ort mit technischen Serviceleistungen zu unterstützen. Deshalb sind unsere erfahrenen Experten weltweit unterwegs, um für Sie die bestmögliche individuelle Lösung zu finden: Die CHT ist Ihr idealer Partner in Sachen Kunststoffrecycling.

## A COMPANY WITH TRADITION

Since the founding of CHT Germany GmbH in Tübingen more than 60 years ago, the CHT Group has developed into a globally active group of companies with a focus on specialty chemicals as function generators, auxiliaries and additives for industrial processes. With nearly 2,200 employees in 29 companies, we are active worldwide.

Then as now, the headquarters and competence centres of the business units are located in the university city of Tübingen. The CHT Switzerland AG in Montlingen (Switzerland) is responsible for the dye range.

By bundling the strengths of the entire Group, we continuously develop innovative products, applications and processes. Highly qualified specialists work in top-equipped laboratories for development, analytics and application technology in order to elaborate ideas and solutions which meet the most modern requirements.

To always be one step ahead of the market and to support our customers with innovations, customer-oriented product developments and outstanding service motivates us in our daily work – this is what the CHT Group stands for. Yesterday, today and tomorrow.

In the field of Recycling Solutions, we provide our customers with an extensive product range of process auxiliaries which in addition to optimal cleaning results, ensure a low foaming machine operation and excellent separation of the plastic materials. In doing so, we pay great attention to sustainability. Our products used in the recycling process can be removed from waste water and do not affect the environment.

In addition, the CHT Group has approved analytical laboratories and special measuring methods for determining the type of plastic as well as the quality of the cleaned plastics. In the company-owned environmental laboratory the environmental influences of the applied cleaning solutions can be monitored.

It is of great importance to us to support you on site with our technical services. Therefore, our experienced experts are travelling worldwide to find the best possible individual solution for you: CHT is your ideal partner for plastic recycling.



## CHT RECYCLING PRODUKTE

Die immer höher werdenden Qualitätsanforderungen an das Rezyklat schlagen sich unter anderem in einer rasanten Entwicklung in der Anlagentechnik nieder. Eine ausgefeilte Recyclinganlage ist bis dato allerdings nicht ausreichend, um höchste Qualitätsansprüche zu erfüllen.

Die Anforderungen variieren dabei von Land zu Land und von Recycler zu Recycler, daher ist die optimale Prozesslösung eine tägliche Herausforderung. Die CHT Gruppe hilft ihren Kunden mit verschiedenen Produkten (konform mit FDA § 177.1630) die Herausforderungen im nass-chemischen Prozess zu meistern:

TUBIWASH: Reinigungsadditive

TUBIFOAM: Entschäumer/Flotationsmittel

TUBIWET: Flotationshilfsmittel/Reinigungsverstärker

### Beste Chemikalien und Technologien

- ▶ Breite Produktpalette von Reinigungszusätzen
  - ▶ Kontinuierliche Entwicklungen
- ▶ Gut ausgestattete Labore für die Qualitätskontrolle
  - ▶ Z.B. Farbmessungen, Residual Organics, Instrumentelle- & Umweltanalytik
- ▶ Bestmögliche Unterstützung beim Kunden vor Ort

## CHT RECYCLING PRODUCTS

The steadily increasing quality requirements for recycled materials are being reflected, among other things, in the rapid development of plant technology. However, a sophisticated recycling plant is still not sufficient to meet the highest quality standards.

The requirements vary from country to country and from recycler to recycler, and thus the optimal process solution is a daily challenge. The CHT Group helps its customers to master the challenges of the wet chemical process with various products (compliant with FDA § 177.1630):

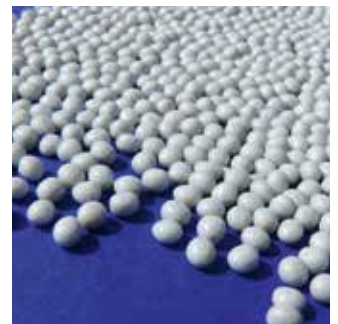
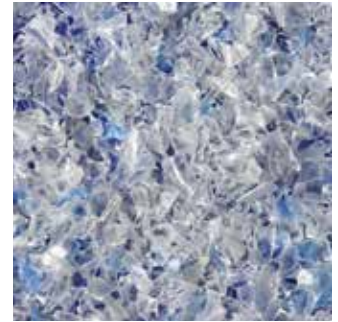
TUBIWASH: Cleaning additives

TUBIFOAM: Defoaming agents/flotation agents

TUBIWET: Flotation auxiliaries/cleaning intensifier

### Best chemicals and technologies

- ▶ Large product range of cleaning additives
  - ▶ Continuous developments
- ▶ Top-equipped laboratories for the quality control
  - ▶ E.g. colorimetric measurements, residual organics, instrumental & environmental analytics
- ▶ Best possible support of customers on site



## REINIGUNGSMITTEL/ TUBIWASH

Der Einsatz von hochwirksamen, schaumarmen Reinigungsmitteln führt zu einer optimalen Reinigung der Kunststoffflakes.

Die Wirksamkeit von Natron- und Kalilauge wird durch unsere effektiven TUBIWASH Produkte unterstützt. Bereits mit geringer Einsatzmenge wird eine optimale Entfernung von Klebstoffen, Ölen und Fetten sowie anderen Verunreinigungen erzielt. Hierdurch kann der Verkaufswert des endgültigen Rezyklats deutlich gesteigert werden.

In einigen TUBIWASH Produkten sind Komplexbildner enthalten, die neben einer gesteigerten Reinigungseffizienz einen weiteren positiven Nutzen bieten. Härteablagerungen in der Maschine und in den Wärmetauschern können somit durch TUBIWASH Produkte verhindert werden.

### TUBIWASH Produkte bieten:

- ▶ Optimale Schmutzentfernung
- ▶ Resultierendes positives Erscheinungsbild der Flakes
- ▶ Alkalistabilität (auch bei hohen Alkalimengen)
- ▶ Geringe COD Werte
- ▶ Hohe Effizienz auch bei geringen Alkalimengen
- ▶ Verhinderung von Kalkablagerungen

## CLEANING AGENTS/ TUBIWASH

The use of highly effective, low foaming cleaning agents results in an optimal cleaning of the plastic flakes.

The effectiveness of caustic soda and potassium lye is supported by our powerful TUBIWASH products. Even with a small application quantity, an optimal removal of adhesives, oils and fats and other impurities is achieved. As a result, the sales value of the final recycled material can be significantly increased.

Some TUBIWASH products contain sequestering agents offering another positive effect in addition to an increased cleaning effectiveness. Hardness deposits in the machine and in the heat exchangers can thus be prevented by TUBIWASH products.

### TUBIWASH products offer:

- ▶ Optimal soil removal
- ▶ Resulting positive appearance of the flakes
- ▶ Stability to alkalis (at higher alkali quantities)
- ▶ Low COD values
- ▶ High efficiency at lower alkali quantities
- ▶ Prevention of lime deposits



Product	Removal of Adhesives	Removal of Soilings	Colorimetric Values [Lab] of Flakes	Speciality
TUBIWASH SKP	++++	+++	+++	Strong efficiency against label adhesives and lime depositions
TUBIWASH GFN	+++	++++	+++	Very good emulsifying properties of oils and fats. Particularly suitable for polyolefines
TUBIWASH EYE	+++	+++	++++	Very positive flakes appearance
TUBIWASH TOP	++	++	+++	Very low COD value

+ low | ++ medium | +++ high | ++++ very high

Wir bieten viele weitere auf Ihre Kundenbedürfnisse zugeschnittene Produkte an.  
We offer many other products tailored to your customer's needs.

## ENTSCHÄUMER/ TUBIFOAM

Der Einsatz von Entschäumern trägt dazu bei einen optimalen Maschinenlauf zu gewährleisten. Mit TUBIFOAM Produkten stellen wir hochwirksame Entschäumersysteme zur Verfügung, die an die individuellen Kundenbedürfnisse angepasst sind.

Unsere mineralölfreien Produkte verringern den Schaum extrem wirksam und unterstützen zusätzlich noch die Trennung der verschiedenen Materialien. Dadurch kann der wässrige Reinigungsprozess der Recyclingunternehmen effektiver, ruhiger und wirtschaftlicher ablaufen.

Das Besondere an den TUBIFOAM Entschäumern ist, dass sie neben einer effektiven Schaumreduzierung zusätzlich noch entlüftende Eigenschaften aufweisen. Somit wird eine bessere Trennung der verschiedenen Materialien gewährleistet (z.B. Polyolefine von PET). Die dadurch gewonnene Materialreinheit wirkt sich ebenfalls wirtschaftlich positiv aus.

### TUBIFOAM Produkte bieten:

- ▶ Effektive und effiziente Schaumdämpfung im gesamten Temperatur- und pH-Bereich
- ▶ Entlüftend → fördert Trennung der Kunststoffe
- ▶ Dünnflüssig → leicht dosierbar

## DEFOAMERS/ TUBIFOAM

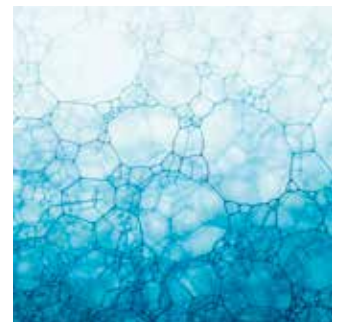
The application of defoaming agents contributes to ensure an optimum machine operation. With TUBIFOAM products we provide highly effective defoaming systems which are adapted to our customers' specific needs.

Our mineral oil-free products reduce the foam extremely effectively and also support the separation of the various materials. This makes the water-based cleaning process of recycling companies more effective, smoother and more cost-effective.

The special feature of TUBIFOAM defoamers is that, in addition to the effective foam reduction, they have also deaerating properties. This ensures a better separation of the different materials (e.g. polyolefins from PET). The resulting material purity has also a positive economic effect.

### TUBIFOAM products offer:

- ▶ Effective and efficient foam reduction in the entire temperature and pH range
- ▶ Deaerating → promotes separation of plastics
- ▶ Thin liquid → easily dosable



Product	Efficiency against Foam Formation	Usage as Separation Auxiliary	Speciality
TUBIFOAM PNF	++	+++	Strong performance at cleaning lines with an ultrafiltration system
TUBIFOAM KE 100/300	++++	++	Efficient and effective defoaming
TUBIFOAM BOS	+++	++++	All-rounder based on renewable raw material

+ low | ++ medium | +++ high | ++++ very high

Wir bieten viele weitere auf Ihre Kundenbedürfnisse zugeschnittene Produkte an.  
We offer many other products tailored to your customer's needs.

## OPTIMALE TRENNUNG/ TUBIWET

Mittels der Flotation (physikalische Trennung im Wasser aufgrund unterschiedlicher Dichten) werden unterschiedliche Kunststoffe, wie z.B. PET und PP oder HEDP, voneinander getrennt. Durch an den Flakes anhaftende Luft kann die Trennung erschwert werden.

Mittels dem Einsatz unserer TUBIFOAM- und in Sonderfällen TUBIWET Produkten wird die Oberfläche der Flakes benetzt und die anhaftende Luft verdrängt.

Im Fall vom PET Recycling sinken die PET-Flakes dadurch zu Boden und können getrennt von den anderen Kunststoffen abgeführt werden: so kann der Materialverlust verringert werden.

Zusätzlich beeinflussen manche TUBIWET Produkte den Reinigungserfolg nochmals positiv.

### TUBIWET Produkte bieten:

- ▶ Entlüftend → fördert Trennung der Kunststoffe
- ▶ Dünnflüssig → leicht dosierbar
- ▶ Positiver Einfluss auf die Reinigung der Kunststoffflakes
- ▶ Alkalistabilität

## OPTIMAL SEPARATION/ TUBIWET

By means of flotation (physical separation in the water due to different densities), different plastics such as for example PET and PP or HEDP are separated from each other. The separation can be made more difficult due to the air adhering to the flakes.

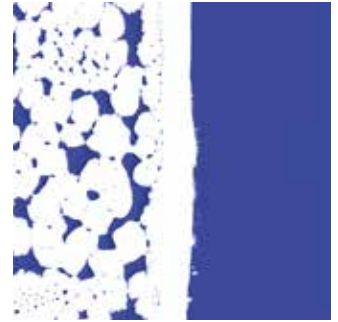
By using our TUBIFOAM and TUBIWET products in special cases, the surface of the flakes is wetted and the adhering air is removed.

In the case of PET recycling, the PET flakes sink to the bottom and can be removed separately from the other plastics, thus reducing material loss.

In addition, some TUBIWET products have a positive influence on the cleaning success.

### TUBIWET products offer:

- ▶ Deaerating → promotes separation of plastics
- ▶ Thin liquid → easily dosable
- ▶ Positive influence on the cleaning of the plastic flakes
- ▶ Alkali stability



Product	Efficiency to support Separation	Efficiency against Foam Formation	Speciality
TUBIWET OCE	++++	+	Strong performance at cleaning lines with low agitation
TUBIWET FLO	+++	++	All-rounder
TUBIWET RNF	++	++	Silicone free

+ low | ++ medium | +++ high | ++++ very high

Wir bieten viele weitere auf Ihre Kundenbedürfnisse zugeschnittene Produkte an.  
We offer many other products tailored to your customer's needs.



## LABORMETHODEN

Die CHT Gruppe verfügt in ihren anwendungs-technischen Laboratorien über eine Vielzahl von Messmethoden. Es können sowohl die Qualität von rezyklierten Kunststoffen, die Effizienz von Reinigungszusätzen sowie die Charakterisierung von Wasserproben in unseren Laboratorien bestimmt werden. Das nachstehende Kapitel gibt eine Übersicht über die wichtigsten Methoden.

- ▶ Methoden zur Bestimmung der Farbwerte (L-a-b) von:
  - ▶ Flakes
  - ▶ Granulat
  - ▶ Platten
- ▶ Spritzgussmethode zur Herstellung von Platten
- ▶ Methode zur Bestimmung des Restklebstoffgehalts und der Fremdkunststoffe
- ▶ Methode zur Bestimmung der lösemittel-löslichen Restsubstanzen
- ▶ Methoden zur optischen Analyse (Mikroskopie)
- ▶ Methoden zur Charakterisierung von Reinigungsadditiven
- ▶ Akkreditierte Instrumentelle Analytik zur Bestimmung des Materials:
  - ▶ Gaschromatographie: Qualitativ und Quantitativ
  - ▶ Gasphasenchromatografie GPC: Molmassenverteilung
  - ▶ Dynamische Differenz Kalorimetrie (DSC): z. B. Glasübergangs- und Schmelzbereich
  - ▶ Infrarot (IR) Spektroskopie
- ▶ Akkreditierte Umweltanalytik zur Bestimmung der Umweltparameter:
  - ▶ Chemischer Sauerstoff Bedarf (CSB) [mg/L O<sub>2</sub>]
  - ▶ Gesamter organischer Kohlenstoff TOC [mg/L C]
  - ▶ Biologischer Sauerstoff Bedarf (BSB<sub>5</sub>) [mg/L O<sub>2</sub>]
  - ▶ Summe der gelösten Salze im Wasser (TDS)
  - ▶ Bestimmung von Metallen

## LABORATORY METHODS

In its application technical laboratories the CHT Group has a huge number of measuring methods at its disposal. It is possible to determine the quality of recycled plastics, the efficiency of cleaning additives and the characterisation of water samples in our laboratories. The following chapter gives an overview of the most important methods.

- ▶ Methods for determining the colour values (L-a-b) of:
  - ▶ Flakes
  - ▶ Granulate
  - ▶ Plaques
- ▶ Injection moulding method to produce plaques
- ▶ Method to determine the content of residual adhesive and other plastics
- ▶ Method to determine the residual substances which are soluble in solvents
- ▶ Method for optical analysis (microscopy)
- ▶ Methods for characterisation of cleaning additives
- ▶ Approved instrumental analytics to determine the material:
  - ▶ Gas chromatography: qualitative and quantitative
  - ▶ Gas phase chromatography GPC: molecular weight distribution
  - ▶ Dynamic scanning calorimetry (DSC): e.g. glass transition and melting range
  - ▶ Infrared (IR) spectroscopy
- ▶ Accredited environmental analytics for the determination of environmental parameters:
  - ▶ Chemical oxygen demand (COD) [mg/L O<sub>2</sub>]
  - ▶ Total organic carbon TOC [mg/L C]
  - ▶ Biological oxygen demand (BOD<sub>5</sub>) [mg/L O<sub>2</sub>]
  - ▶ Total dissolved solids (TDS)
  - ▶ Determination of metals





# CHT GROUP WORLDWIDE

## Australia

**CHT AUSTRALIA PTY. LTD.**  
33 Elliott Road  
Dandenong  
Victoria, 3175  
Phone +61 3 97 06 74 00  
Fax +61 3 97 06 74 11  
info.australia@cht.com

## Austria

**CHT AUSTRIA GMBH**  
Äueleweg 3  
6812 Meiningen  
Phone +43 55 22 3 12 23  
Fax +43 55 22 3 12 29  
info.austria@cht.com

## Belgium

**CHT BELGIUM NV**  
Otegemstraat 30  
8550 Zwevegem  
Phone +32 56 20 31 14  
Fax +32 56 20 01 19  
info.belgium@cht.com

## Brazil

**CHT BRASIL QUÍMICA LTDA.**  
Av. Antônio Cândido  
Machado, 1779  
07760-000-Cajamar - SP  
Phone +55 11 33 18 89 11  
Fax +55 11 33 18 89 19  
info.brazil@cht.com

## China

**CHT CHINA COMPANY LTD.**  
Flat C, 23/F  
Waylee Industrial Centre  
30-38 Tsuen King Circuit  
Tsuen Wan  
N.T. Hong Kong  
Phone +852 24 13 16 98  
Fax +852 24 15 24 33  
info.china@cht.com

## Colombia

**CHT COLOMBIANA LTDA.**  
Calle 84 Sur Nº 37 - 10  
Parque Industrial Puerta de Entrada  
Bodegas 119 y 120  
Variante de Caldas  
Sabaneta - Antioquia  
Phone + 574 44 44 83 8  
Fax + 574 44 40 88 7  
info.colombia@cht.com

## France

**CHT FRANCE S.A.R.L.**  
590 Boulevard Albert Camus  
69400 Villefranche sur Saône  
Phone +33 4 69 37 00 60  
info.france@cht.com

## Germany Headquarters

**CHT GERMANY GMBH**  
Bismarckstraße 102  
72072 Tübingen  
Phone +49 70 71 154 0  
Fax +49 70 71 154 290  
www.cht.com, info@cht.com

## Great Britain

**CHT UK MANCHESTER LTD.**  
Levens Road  
Newby Road Industrial Estate  
Hazel Grove  
Cheshire  
Stockport SK7 5DA  
Phone +44 161 4 56 33 55  
Fax +44 161 4 56 41 53  
info.uk@cht.com

## India

**CHT INDIA PVT. LTD.**  
121/122, Solitaire Corporate Park  
151, M. V. Road  
Chakala, Andheri (E)  
Mumbai - 400 093  
Phone +91 22 61 53 83 83  
Fax +91 22 61 53 83 13  
info.india@cht.com

## Italy

**CHT ITALIA S.R.L.**  
Via Luigi Settembrini, 9  
20020 Lainate (MI)  
Phone +39 02 93 19 51 11  
Fax +39 02 93 19 51 12  
info.italia@cht.com

## Mexico

**CHT MEXICO S.A. DE C.V.**  
Joaquín Serrano No. 110  
Zona Industrial Torreón  
270919 Torreón, Coahuila  
Phone +52 8 71 7 49 48 00  
Fax +52 8 71 7 49 48 20  
info.mexico@cht.com

## Pakistan

**CHT PAKISTAN (PRIVATE) LTD.**  
CHT House  
54-B Sundar Industrial Estate  
Raiwind  
Lahore  
Phone +92 42 35 29 74 76 81  
Fax +92 42 35 29 74 82  
info.pakistan@cht.com

## Peru

**CHT PERUANA S.A.**  
Manzana C1, Lote 3  
Lotización Industrial Huachipa Este  
Quebrada Huayacoloro  
San Antonio - Huarochirí  
Phone +511 362 42 42  
Fax +511 362 31 79  
info.peru@cht.com

## South Africa

**CHT SOUTH AFRICA (PTY) LTD.**  
5, Daytona Place,  
Mahogany Ridge  
P. O. Box 15792  
3608 Westmead  
Phone +27 31 7 00 84 36  
Fax +27 31 7 00 84 45  
info.southafrica@cht.com

## Switzerland

**CHT SWITZERLAND AG**  
Kriessernstrasse 20  
9462 Montlingen  
Phone +41 71 7 63 88 11  
Fax +41 71 7 63 88 88  
info.switzerland@cht.com

## Tunisia

**BEZEMA TUNISIE S.A.R.L.**  
Zone Industrielle  
8040 Bou Argoub  
Phone/Fax +216 72 25 93 44  
info.tunesia@cht.com

## Turkey

**CHT TURKEY KIMYA SAN.TIC. A.S.**  
Akçaburgaz Mahallesi 123 Sokak No: 2  
34510 Esenyurt/Istanbul  
Phone +90 212 88 679 13  
Fax +90 212 88 679 20  
info.turkey@cht.com

## USA

**ICM PRODUCTS INC.**  
805 Wolfe Avenue  
Cassopolis, MI 49031  
Phone +1 26 94 45 08 47  
Fax +1 26 94 45 21 99  
icm@icmproducts.com

## Zimbabwe

**CHT ZIMBABWE (PRIVATE) LTD.**  
Factory No. 5  
248 Williams Way  
Private Bag 2009  
Amby, Msasa, Harare  
Phone +263 4 48 73 31  
Fax +263 4 48 61 07  
info.zimbabwe@cht.com

## OFFICES

### Poland

**OFFICE CHT POLAND**  
Przedstawicielstwo w Polsce  
ul. Sienkiewicza 82/84  
90 - 318 Lodz  
Phone +48 42 6 30 27 75  
info.poland@cht.com

### Russia/Belarus

**OFFICE CHT MOSCOW**  
Simferopolskij Bulvar, dom 7A  
kvartira 15-16, 4. Etage  
117556 Moskau  
Phone +7 499 3 17 95 13  
Fax +7 499 6 13 97 11  
info.russia@cht.com

### Spain

**CHT GERMANY GMBH  
SUCURSAL EN ESPAÑA**  
Av. Ports d'Europa 100  
Planta 3 - oficina 8  
08040 Barcelona  
Phone +34 93 5 52 57 75  
Fax +34 93 5 52 57 79  
info.spain@cht.com



03 / 2018

**CHT**

SMART CHEMISTRY  
WITH CHARACTER.

[www.cht.com](http://www.cht.com)