

Etudes, fabrication, livraison et service maintenance dans une seule main



**WEEE
KNOW HOW**



Cellule sécurisée pour le démontage des écrans LCD avec filtration du mercure



Usine, Karlstadt



Atelier de montage



Service maintenance



Bureau d'études

Sales Manager France

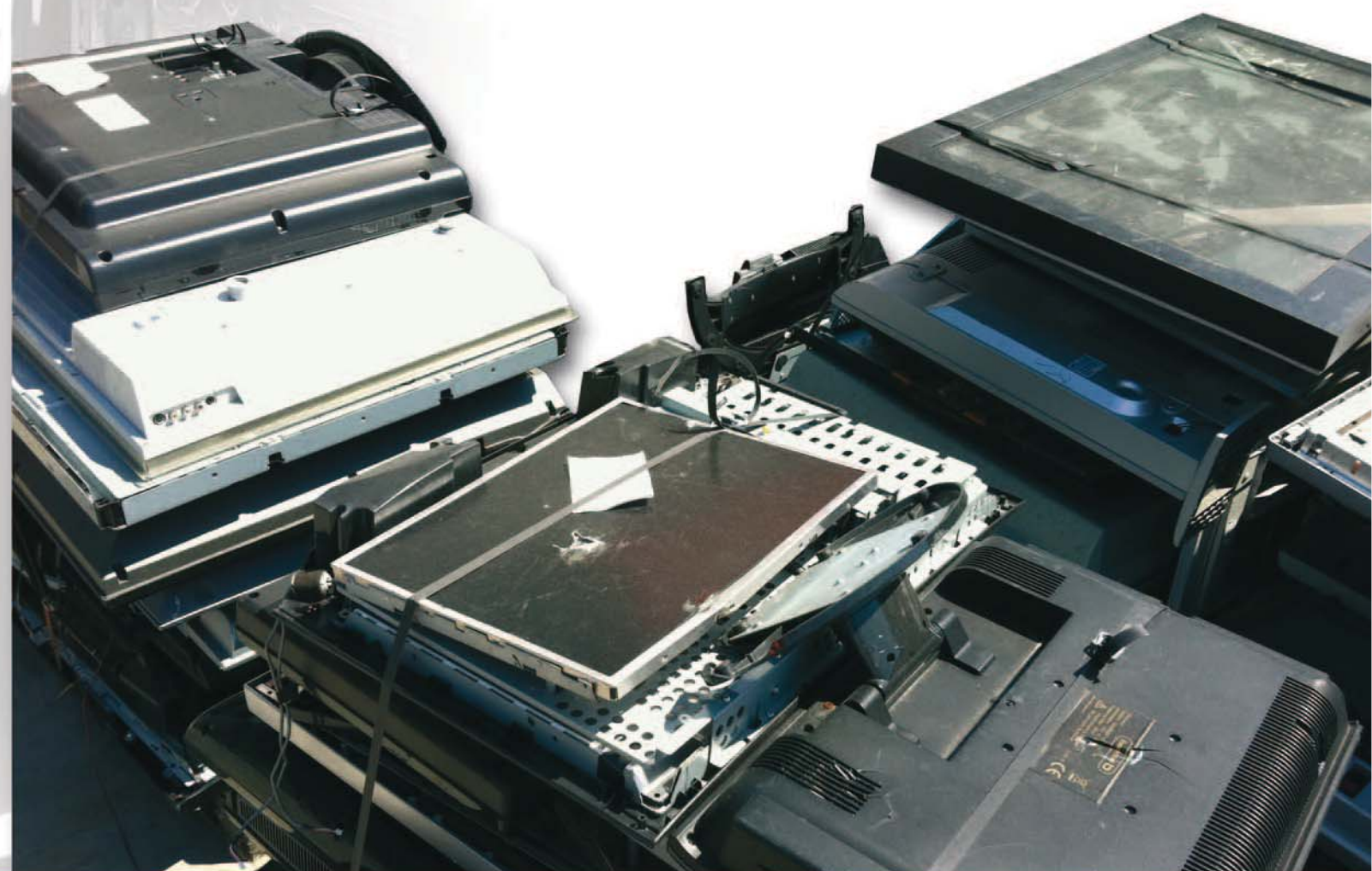
Gérard DEWEZ

Ingenieur Conseil

17 Passe de la Giraudière
17370 Le Grand Village Plage
Portable: + 33 (0) 6 78 34 37 30
Phone: + 33 (0) 9 53 16 79 31
eMail: gerard.dewez@free.fr

URT Umwelt- und Recyclingtechnik GmbH

Am Hammersteig 5a, 97753 Karlstadt, Germany
Fon: +49 (0) 9353 9068-0, Fax: +49 (0) 9353 9068-68
www.urt-recycling.com, info@urt-recycling.de



1. Introduction:

Un travail de recherche mené conjointement par le IUTA (Institut pour l'énergie et les techniques de l'environnement) et URT (URT Umwelt- und Recyclingtechnik GmbH) avait pour mission de développer une cellule de démontage pour écrans LCD.

La condition pour les manipulations dans la cellule est une préparation séquentielle du travail.

Tout d'abord c'est le fond de l'écran LCD avec ses tubes capillaires dégagés qui entre dans la cellule de démontage.

Lors des essais préliminaires nous avons démonté 2500 écrans (monitor LCD, Ecrans télé, Ordinateur portable) et nous avons mesuré en moyenne sur le lot, une casse de 0.53 tubes capillaires par écran démonté. Dans les plus mauvaises conditions cela représente une charge de 13,25 mg / h ce qui correspond à 5 mg de mercure par tube capillaire.



2. Description de la cellule de démontage:

La cellule est fabriquée en profilés aluminium avec habillage en partie transparent. Le plateau de travail est composé de bois multi-couche collé et un revêtement en tôle inox dans la zone de travail. Une ouverture circulaire avec joint d'étanchéité est prévue

dans le plateau pour le passage de l'entrée du fût prévu pour la récupération des tubes mercure.

De cette façon les tubes cassés sont chargés directement dans un récipient de stockage destiné au transport et les gaz de mercure sont ainsi captés.

L'entrée de la surface de travail à l'avant de la cellule est fermée par un panneau transparent, qui coulisse vers le haut.

La surface de travail et toute la partie supérieure de la cellule sont réglables en hauteur.



3. Technique de filtration du mercure:

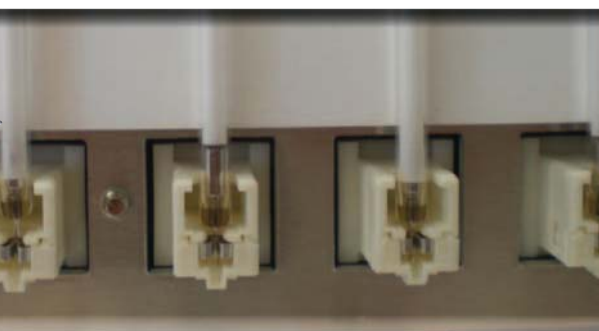
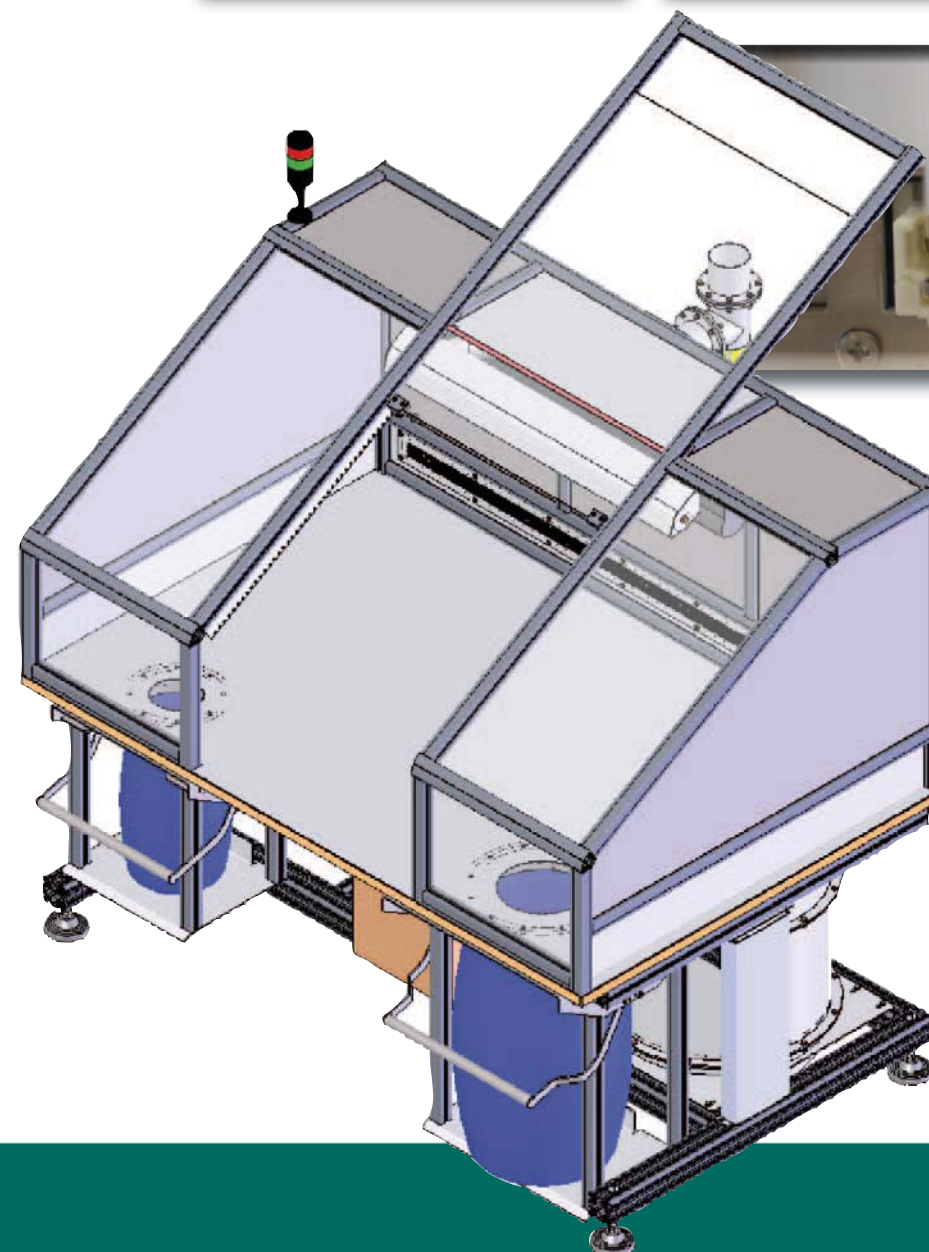
Pour être en dessous de la valeur de 0,02 mg/m³ nous utilisons un filtre à charbon actif au soufre. De cette façon on transforme le mercure en sulfure de mercure qui lui n'est pas nocif.

On utilise en plus un absorbeur, le permanganate de soude dans un filtre transparent pour déterminer la saturation du filtre.

Le changement de couleur est alors visible en cas de saturation du filtre.

Toutes les canalisations et les corps de filtre sont en inox 1.4301.

La cellule travaille sous circulation d'air et l'entrée de la surface de travail est fermée par un rideau d'air.



éclairage arrière d'un écran de télé lors du démontage

4. Caractéristiques techniques:

Encombrement:

longueur x largeur x hauteur
env 2100 mm x 1600 mm x 2500 mm

Débit ventilateur :

0.75 Kw , max 250 m³/h

Surface de travail: env 1500 x 2000 mm

Poids total: env 730 Kg

Hauteur réglable:

env 400 mm (850 - 1300 mm)