

FORMAT A

ICQCC 2011-Yokohama

TOPIC : Huge HAC smell at USTTL

Name of the circle - NEWTON

Presenter – Santanu Das & Group

Raw Materials Department

Job title – Associates

Company - MCC PTA India Corp. Private Limited

INDIA

ABSTRACT : MCC PTA India Corp. Private Limited (MCPI) produces PTA (Purified Terephthalic Acid) which is used for the production of polyester. For the production of PTA, the main two raw materials are HAC (“HAC” is the industrial nick name of acetic acid) & Para Xylene. HAC vessel is received at Haldia Dock & material stored at United Storage Tank & Terminals Limited (USTTL), an organization which stores many such chemicals of different organizations. Now this stored material (HAC) at USTTL site is loaded into our own (MCPI) vehicles (Tanker Lorry) & then transported to the factory site. At the time of loading of HAC into MCPI vehicles, huge smell of HAC is obtained. It indicates the presence of HAC vapour at the time of loading of MCPI HAC vehicles.

It is notable that even **01ppm concentration** of HAC emits a pungent smell . So this is a serious problem that causes pollution of air, land & water.

SOLUTIONS DEVELOPED & IMPLEMENTED: During the QC activity it was explored that HAC vapour comes out from i) venting line (used to release the inside air) ii) Dip hatch (used to take the dip of filling material) of the vehicles. With the venting line a PVC hose was attached & it extended & channelized into the dip hatch (on the top) of the storage tank. Now the vapour that generates at the time of loading goes inside the storage tank instead of open air. The dip hatch of the vehicle was a hole of continuous pipe of 2.0 cm bore. So at the time of loading vehicles, some HAC / HAC vapour comes out through nozzle. After the QC this nozzle is made with small holes on its body so that the out coming vapour / materials go back into the vehicle .

STEPS TAKEN FOR PREVENTION FROM RE-OCCURRENCE & CONTROL: The flow diagram for loading operation of the vehicles was revised, it was discussed with the USTTL & the revised flow diagram was visualized at USTTL site. This checklist contains various check points like presence of HAC smell at the time of loading, condition of PVC hose, condition of valve attached with the PVC hose, leakage from any joint, required loading time of the vehicles etc.

BENEFITS: - We are saving ~ 6.3 MT of HAC per annum. The cost of this HAC is ~ \$ 4800 & this is our tangible benefit. Also we are able to avoid the direct disposal of HAC (6.3MT/annum) into environment.

ICQCC 2011-Yokohama

USTTLにおけるHAC臭気

Name of the circle - NEWTON

Presenter - Santanu Das & Group

Raw Materials Department

Job title - Associates

Company - MCC PTA India Corp. Private Limited

INDIA

⑧発表要旨（800字）

要旨：MCC PTA インディア・コーポレーション非公開有限責任会社（MCPI）は、ポリエステル
の製造に使われるPTA（精製テレフタル酸）を製造している。PTAの製造のための2つの主な原
料は、HAC（「HAC」とは、酢酸の業界でのニック・ネームである。）およびパラキシレンである。
HAC船は、ハルディア埠頭に着岸し、HACは、ユナイテッド・ストレージ・タンク&ターミナル
有限責任会社（USTTL）に貯蔵される。USTTLは、様々な会社のそのような多くの化学品を貯蔵
している会社である。現在、USTTLの構内に貯蔵されたこの原料（HAC）は、当社（MCPI）所有
の輸送車（タンク・ローリー）に積み込まれ、工場構内へ輸送されている。HACをMCPIの輸送
車に積み込む時、HACの臭いが非常にする。それは、MCPIのHAC輸送車への積み込む時にHAC
の蒸気が漏れていることを意味する。注目すべきことは、たとえ**01ppmの濃度**のHACでも激し
い臭気を発するということだ。だから、このことは、大気、土壌、水質を汚染する深刻な問題
である。

策定および実行された解決策：品質管理活動における調査の結果、HAC蒸気は、i）（内部の空
気を放出するのに使われる）通気管路、ii）輸送車の（充填している原料をくみ取る）くみ出
し口から漏れていることが分かった。通気管路にPVC（ポリ塩化ビニル）ホースを付け、それ
を伸ばして、貯蔵タンク（上部）のくみ出し口へとつなげた。積載時に発生した蒸気は、今や
外気でなく貯蔵タンクへ入り込むようになった。輸送車のくみ出し口は、内径2.0センチの長
く伸びた管の穴である。従って、輸送車に積み込まれる時、いくらかのHACまたはHAC蒸気が
ノズルから漏れ出る。品質管理活動後、このノズルは、漏れ出た蒸気または物質が、輸送車内
へ戻るように、その本体に小さな穴をつけて製造されている。

再発防止および制御のために取られた処置：輸送車の積載操作のためのフロー図が見直され、
それがUSTTLと議論され、見直されたフロー図は、USTTLの構内で視覚化された。このチェッ
ク・リストには、積載時のHACの臭気存在、PVCホースの状態、PVCホースに取り付けられた
バルブの状態、継ぎ目からの漏出、輸送車の必要な搭載時間などのような様々なチェック・ポ
イントが含まれている。

恩恵：当社は、年間6.3メートル・トン節減している。このHACは、金額にすると4,800ドル
であり、当社の有形の恩恵となっている。当社は、環境へのHAC（年間6.3メートル・トン）
の直接処分を避けることもできている。