

BEFORE THE NATIONAL GREEN TRIBUNAL
WESTERN ZONE BENCH, PUNE

ORIGINAL APPLICATION NO. 219 OF 2024 (WZ)

NEWS ITEM TITLED "FIVE WORKERS DIE DUE TO ASPHYXIATION
WHILE CLEANING TANK AT AGROTECH FIRM IN GUJARAT"
APPEARING IN THE TIMES OF INDIA DATED 16.10.2024

AFFIDAVIT ON BEHALF OF GUJARAT POLLUTION CONTROL BOARD

I, T. C. Patel, adult, having my office at Gujarat Pollution Control Board, Sector 10-A, Gandhinagar, Gujarat, do hereby solemnly affirm and state an oath as under:

1. I am Environmental Engineer and presently serving as the Unit Head – Kutch (East) with Gujarat Pollution Control Board. I have perused the record pertaining to the case available in my office and am conversant with the facts of the case. I am authorized to swear the present affidavit on behalf of the Gujarat Pollution Control Board and am otherwise competent to make the present affidavit.
2. I am filing the present affidavit in compliance with order dated 29.01.2025 by which the Hon'ble Tribunal has directed the Board to place on record the postmortem reports of the five persons who died due to inhaling of H₂S gas emitted from the effluent stored in HRSCC (High Ratio Solid Content Clarifier) Feed Tank of the Effluent Treatment Plant of Emami Agrotech Limited as well as A Hazard and Operability Study (HAZOP) of Emami Agrotech Limited. A copy of the postmortem reports is annexed herewith and marked as **Annexure R-1** (colly). A copy of HAZOP report is annexed herewith and marked as **Annexure R-2**.



(Signature)

3. I say that the Board has already submitted an Action Taken Report before this Hon'ble Tribunal which is taken on record and finds mention in order dated 29.01.2025 passed by this Hon'ble Tribunal. Therefore, the same is not being annexed herewith to avoid duplicity.

4. I say that the Board shall continue to monitor the unit and assures that it shall abide by all or any order that are issued by this Hon'ble Tribunal.



DEPONENT

VERIFICATION

Verified at Gandhinagar on this 1st day of April, 2025 that the contents of the above affidavit are true and correct, nothing stated therein is false and nothing material has been concealed therefrom.



DEPONENT

SOLENNLY AFFIRMED
BEFORE ME

(C. M. RAVAL)
NOTARY

GOVT. OF GUJARAT

11 APR 2025

Entered in Notary Register at
Serial No. 119 Vol. No. 111

C. M. RAVAL ADVOCATE & NOTARY
GANDHINAGAR

11 APR 2025



76 Annexure R-1

(સ. મુ. વ.)-૧૦૮૧-૩,૦૦,૦૦૦-૦૭-૨૦૨૨-બીએજ*
સ. ઠ. સા. વિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૬-૬-૪૧ અને,
સ. ઠ. આ. અને સ્થા.વિ. નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૧-૧૨-૪૭]



મરનાર Siddhastu એ Raghavram Tiwari
Gandhidham તાલુકાનો AMTOLUR ગામ/શહેરનો
રહેવાસીના મૃતદેહની ડોક્ટર DR. Dhwanjivsinh Desai એ
DR. Ravi Parmar

દવાખાના

ખાતે કરેલી શબ-પરીક્ષાને લગતી યાદી

હોસ્પિટલ

૧. સામાન્ય વિગતો

૧ (ક) શબ કોણે મોકલાવ્યું ?

... Address dayasagar
Sharma

(ખ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું હોય તે સ્થળનું નામ

... NO: 7000514309

(ગ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું/ આવ્યું હોય તે સ્થળનું અંતર

૨. મૃત દેહ કોણ લાવ્યું હતું ?

... } AS per inquest

૩. તેને કોણે ઓળખ્યો હતો ?

૪. મૃતદેહ મળ્યાની તારીખ તથા સમય (કલાક અને મિનિટ)

16/10/24 4:30 AM

(ક) શબ-પરીક્ષા શરૂ કર્યાની તારીખ અને સમય
(કલાક અને મિનિટ)

... 16/10/24 10:00 AM

(ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય
(કલાક અને મિનિટ)

... 16/10/24 17:00 AM

૫. જણાવેલ હોય તો મૃત્યુની તારીખ, મૃત્યુ માટે અનુમાનેલું કારણ અથવા તપાસ માટેના કારણ સહિત પોલીસ અધિકારી અથવા મેજિસ્ટ્રેટ તરફથી મળેલા સાથેના હેવાલનો સારાંશ.

... } AS per inquest

૬. દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શબ પરીક્ષા કરાઈ ન હોય તો -

(ક) જે સ્થળે શબ-પરીક્ષા કરાઈ હોય તે સ્થળનું નામ

... } NOT APPLICABLE

(ખ) દવાખાના અથવા હોસ્પિટલથી અંતર

(ગ) મૃતદેહ દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શાં કારણે મોકલાયો ન હતો ?

૨. બાહ્ય પરીક્ષા

૭. સ્ત્રી પુરુષ દેખાવ ઉપરથી આશરે ઉંમર, જાતિ, અથવા જ્ઞાતિ શરીર પરનાં કપડાં અને ઘરેણાંનું વર્ણન. ...

Blue and yellow car
+ shirt and Ego. Green sun pant.

૨૨. ૨
છે

૮. કપડાંની હાલત-પાણીથી ભીંજાયેલા; લોહીના ડાઘાવાળાં અથવા ઉલટીથી કે અન્ય કોઈ બહાર નીકળેલી વસ્તુથી (Focal) ખરડાયેલાં હતાં કે કેમ? ...

+ shirt stained
with water and sludge

તી.

૯. જુના રૂઝાયેલા ઘાની નિશાની, છુંદણા, વગેરે જેવાં ચામડી પરનાં ખાસ ચિહ્નો, કોઈપણ જાતની અંગ વિકૃતિઓ ખાસ લક્ષણો અથવા ઓળખવા માટેના બીજા ચિહ્નો દાંતની હાલત.

Blacks more on
chest left side

નવજાત શિશુની બાહ્યતમાં તેની લંબાઈ અને (શક્ય હોય તો) શરીરનું વજન, વાળ, નખ અને વાળની હાલત તથા તેની લંબાઈ ઓર સાથે હતાં કે કેમ? જો ઓર હોય તો તેનું કદ અને હાલત.

તી.

સિવિલ

૧૦. આરોગિક લેધારણ -પર આમાન્ય દેખાવો, કામ નીચે આપેલ છે.

well developed, nursed
cold, body.



૧૧. શબનું અકડાઈ જવું.—સંપૂર્ણ રીતે પ્રસરેલું સહેજસાજ અથવા તદ્દન અકડાયેલા ન હોય તેવું આખું શરીર અકડાઈ ગયું હતું કે તેનો અમુક ભાગ ? ...

Posticary developed, Rigor mortis

૧૨. શબનું પ્રમાણ અને તેનાં ચિહ્નો.—(શબ-પરીક્ષા વેળાએ નિતંબ, કટિપ્રદેશ, શબ અને જાંઘ અથવા શરીરના બીજા કોઈ પીઠ ભાગ, મૃત્યુ પછીથી કાળા પડી ગયા હોય તો તે) કોઈ ભાગ ફુલી ગયેલો જણાયો હોય તો તેમાં રહેલા જલતત્વનું સ્વરૂપ, ત્વચાની હાલત.

postmortem lividity,
developed on Bacastic

૧૩. શબનો દેખાવ.—સામાન્ય અગર ફુલી ગયેલો, આંખોની હાલત, જીભની હાલત, મોં, નસકોરાં અથવા કાનમાંથી ઝમતાં પ્રવાહી (જો હોય તો) તેનો પ્રકાર. ...

mouth, eye closed
position.

Bluish color visible
discharge from
Both nostrils.

૧૪. ચામડીની હાલત.— લોહીનાં નિશાન વગેરે ડુબી ગયાની શંકા હોય તો તે કિસ્સામાં કોઈ જળચર પ્રાણીનાં કરડવાના ચિહ્ન (Cutis Anserina) ચામડી ઉપર કસ્યલી પડી ગઈ હોય તો તેની નોંધ કરવી. ...

— NOT applicable

૧૫. બાહ્ય જનનેન્ડ્રિયને ઈજા, રેચ થઈ ગયાનું ચિહ્ન ...

— NOT applicable —

૧૬. અવયવોની હાલત.—ડુબી જવાની શંકા હોય તેવા કિસ્સામાં ખાસ કરીને હાથ અને આંગળીઓની હાલત, હાથ અને પગના નખમાં અથવા ચામડી પર રેતી અથવા માટી દેખાતી હતી ?

— NOT applicable —

૧૭. શરીરના બાહ્ય ભાગ પરના ઘા અને ઈજા, તેના પ્રકાર સ્થિતિ, માપ અને તેની દિશા ચોક્કસાઈપૂર્વક જણાવવા ઘા અને ઈજા કેટલા વખત પહેલાં થયાં હશે તે અને તે માટેના કારણો જણાવવાં. ...

— NOT applicable —

લીલજામાં અથવા સડો દેખાતા હોય તો ચામડી નીચેની માંસ પેશીઓની હાલત કેવી હતી ?

નોંધ :- જ્યારે અસંખ્ય ઈજાઓ હોય અને એને માટે રખાયેલી જગ્યામાં લખી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તેને જુદા કાગળ પર દર્શાવવી અને તે કાગળ પર સહી કરવી.

૧૮. બાહ્ય લેંપાસથી અથવા સ્પર્શથી જાણી શકાય તેવી અસ્થિભંગ જેવી બીજી ઈજા માલુમ પડી હોય તો તે.

(ક) ક્રમ નંબર ૧૭ અને ૧૮ સામે દર્શાવેલ ઈજાઓ મરણ પહેલાં થયેલાં (Ante Mortem) છે. એમ તમે ચોક્કસપણે કહી શકો છો?

તા. ...

સિવિલ

૩. આંતરિક તપાસ



૧૯. માથું :-

(૧) ત્વચા નીચેની ઈજાઓ અને તેના પ્રકાર ...

— NAD

(૨) બોપરી ઉપરનો ભાગ અને નીચેનો ભાગ - અસ્થિભંગ તેનાં સ્થાન, માપ, દિશા વગેરે વર્ણવવા. ...

U

(૩) મગજ.-તેના અંતરાવનો દેખાવ, કદ, વજન અને તે અવયવની પોતાની સામાન્ય સ્થિતિ તથા તપાસ કરતાં જણાયેલા કોઈપણ અસામાન્યતાની નોંધ કાળજીપૂર્વક કરવી. (પુરુષનાં મગજનું વજન ૩ રતલ, સ્ત્રીના મગજનું વજન ૨.૭૫ રતલ) ...

11

૨૦. છાતીની રચના :-

(ક) દિવાલ, પાંસળીઓ, મૃદુ હાડકાં ...

— NAD —

(ખ) ફેફસાંનો પડદો ...

11

(ગ) કંઠેન્દ્રિય, શ્વાસનળી અને કલોમ ...

11

(ઘ) જમણું ફેફસું ...

Congested

(ચ) ડાબું ફેફસું ...

Congested

(છ) હૃદય આવરણ (પેરિકાર્ડિયમ) ...

— NAD —

(જ) હૃદયનું (વજન સાથે) ...

U

(ઝ) મોટી રક્તવાહિનીઓ ...

U

(ટ) વિશેષ નોંધ ...

11

૨૧. દિવાલ

પેટની (પેરેટોનિયમ) અંદર ત્વચાનું આવરણ ...

— NAD —

પોલાણ (કેવીટી) ઉદર, ગુહા

||

મોનું બોખ, દાંત, જીભ અને કંઠનળી

Mouth lined with
bluish mucous
sudsge

અન્ન નળી (ઓસોફેગસ)

હોજરી અને તેની અંદરની મળેલી વસ્તુઓ

green blue color content
and indigested
food particles,

નાનું આંતરડું અને તેની અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

મોટું આંતરડું અને તેના અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

fecal matter

યકૃત-વજન અને પિત્તાશય

— NAD —

અન્નાશય અને અધિવૃક્કો (સુપ્રારેનલ્સ)

||

બરોળ (વજન સાથે)

||

મૂત્રપિંડો (વજન સાથે)

||

પેશાબની કોથળી (Bladder) મૂત્રાશય

partially filled with
urine

જનનેન્દ્રિય

મૃત્યુ સમયે હોજરીમાંથી મળેલા પદાર્થોની સ્થિતિ અને જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં મૃત્યુના સમય અને છેલ્લા ભોજન વિષેના તબીબી અધિકારીના મંતવ્ય સહિતની વધારાની નોંધ. ...

semi-solid, indigested
food particles and
blue-green stool

રસાયણી તપાસ માટે અંદરના કયા અવયવો રાખી મુકવામાં આવેલ છે તેમજ જેમાં રાખવામાં આવ્યા હોય તે શીશીઓની સંખ્યા અને અનુક્રમ જણાવો.

(A) stomach and lung
part

(B) liver, kidney, spleen
part

(C) preservative salt
content

૨૨. કચોડ અને કચોડ૨૪૪૭

— NAO —



૨૩. મૃત્યુના કારણ, સંભવિત કારણ અંગે અભિપ્રાય...

Case of Death Pending
For Visceral Analogy.

[Signature]

DR. RAM KARMAR
202 (12)

[Signature]
DR. Dhruv Joshi
C/O

(સહી)

GOVT HOSPITAL GANDHIDHAM

16/10/24

* રોગ જે કોચલાનું જેર અપાયાનો અથવા ઈજાઓ, કોઈપણ નિર્દેશન હોય તો વિશિષ્ટ રીતે રજૂની તપાસ (સ્પેશિયલ ડેડ એક્ઝામિનેશન) કરવી જરૂર નથી.

નોંધ : તપાસ પછી તરત હવાલ લખીને તેની નોંધ આપી કરવી. તબીબી અધિકારીઓએ આ હવાલની બાંધ નક્કલ પોતાના વિસ્તારના અધિકારીઓને કચેરીના ડક્ટર માટે તત્કાલ મોકલી આપવી.

**અસલ ઉપર થી
ખરી નકલ
પોલીસ ઈન્સ્પેક્ટર
કંડલા મરીન
પોલીસ સ્ટેશન કંડલા**

નં.

૨૦૨

દવાખાનું

સ્થળ :

સિવિલ હોસ્પિટલ

૨૦૨

તારીખ.....૨૦૨ તા.તેમના પત્ર નં.સંબંધમાં માહિતી
માટે ખાતેના પોલીસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરને રવાના.

૨૨. અંદરના અવયવો જાળવી રાખવામાં આવેલા છે. આ અવયવોની રાસાયણિક પૃથ્થકરણ દ્વારા તપાસ કરાવવી જરૂરી છે કે તેનો નાશ કરવાનો છે તે તાત્કાલિક જણાવવા વિનંતી છે.

સિવિલ સર્જન અથવા મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ ખાતેના સિવિલ સર્જનને માહિતી માટે નકલ રવાના કરી.

મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ સિવિલ સર્જનને જોઈને તપાસ કરી.

સિવિલ સર્જનની વિશેષ નોંધ જો હોય તો,

સિવિલ સર્જન.

Note of post-mortem examination performed on the Dead body of Siddharth Raghavram Tiwari, resident of village Adipur, Tal. Gandhidham, Dist. Kutch by Dr. Dhvajrajsinh Gohil and Dr. Ravi Parmar

(1) GENERAL PARTICULARS

1	By Whom was the corpse Sent	Avdhesh Dayasagar Sharma, Mo. 7000517309
a		
b	Name of place from which Sent	As per inquest
c	Distance of place from which sent	As per Inquest
2	By whom was the corpse brought	As per inquest
3	By whom corpse was identified	As per inquest
4	The minute hours and date of receipt	At 4:30 A.M. on 16/10/2024
A	Time and date of beginning of post mortem examination	At 10:00 A.M. on 16/10/2024
B	The minute, hour and date of completion of post-mortem	11:00 A.M. on 16/10/2024

	Examination.	
5	Substance of accompanying report by Police officer or Magistrate, if mentioned date of death, suspected cause of death or reasons for investigation.	As per Inquest
6	If post Mortem examination was not conducted at dispensary or hospital	Not applicable
A	Name of place where post mortem examination was conducted.	Not applicable
B	Distance from dispensary or hospital	Not applicable
C	Why corpse was not sent to dispensary or hospital	Not applicable

External Examination:-

7	Sex Apparent Age,	Black and yellow T-shirt
---	-------------------	--------------------------

	race or caste description of clothes and of ornament on the body	and black green pant
8	Condition of clothes whether wet, blood stained or soiled with vomit or any other material (focal)? T-shirt stained with water and sludge	
9	Special Marks on skin as scars, tattooing etc. any malformation peculiarities or other marks of identification state of teeth. In case of new born, its length, weight (if possible) condition of hair, nails and umbilical cord, its length, size and weight of placenta (if found attached with cord) Black moll on chest left side	
10	Condition of body Whether well nourished thin or emaciated, warm or cold	Well developed Nourished Cold Body
11	Rigor Mortis: Well marked or slight or absent, whether present in the whole body or part only.	Partially developed Rigor mortis
12	Extent and sign of decomposition, presence	Post-mortem lividity developed on back

	of post mortem lividity on buttocks, loins back and thighs or any other part whether bullae present any, the nature or their contained fluid, condition of the cuticle	side
13	Features whether natural or swollen state of eyes position of tongue, nature of fluid oozing from mouth, nostrils or ears	Mouth, eyes in closed position and blackish color liquid discharged from both nostrils
14	Condition of skin : marks of blood etc. in suspected drowning the presence or absence of cutis anserine to be noted	Not applicable
15	Injuries to external genital organs, evidence of purging.	Not applicable
16	Position of limbs especially of arms and of fingers in suspected drowning the presence or absence of sand or earth within the nails or on the skin of hand and feet.	Not applicable

17	Surface wounds and injuries. Not applicable	
18	Other injuries discovered by external examination or palpation as fractures etc.	-----
	(a) Can say definitely that the injuries shown against Sr. Nos.17 & 18, are ante mortem injuries.	-----

INTERNAL EXAMINATION

19	Cranial Cavity Head N.A.D.	
1	Injuries under scalp and its type: Right side forehead abrasion	
2	Skull vault and base describe fractures, its size and direction etc.- N.A.D.	
3	Brain- The appearance of its covering size, weight and general condition of the organ itself and abnormality found in its examination to be carefully noted: N.A.D.	
20	Thorax Cavity Thorax	

A	Walls, ribs and cartilage	N.A.D
B	Pleura	N.A.D.
C	Larynx Trecha and Bronchi larynx and trachea	N.A.D.
D	Right lung	Congested
e	Left lung	Congested
f	Pericardium	N.A.D.
g	Heart (Including weight)	
h	Additional remarks	
21	Wall:	
	Abdominal wall	NAD
	Peritoneum	NAD
	Abdominal cavity	N.A.D.
	Oral cavity, teeth, tongue, and pharynx	Mouth filled with blackish green sludge
	Esophagus	---
	Stomach and its contents	Green black color liquid and indigested food particles

	Small intestine and their contents.	Faecal matter
	Large intestine and their contents	Faecal matter
	Liver and gall bladder (Weight)	N.A.D
	Spleen	N.A.D
	Suprarenal's	N.A.D.
	Kidneys (Weight)	N.A.D
	Urinary Bladder	Partially filled with urine
	Organs of generation	NAD
	Additional remarks including opinion of medical officer about last food consumed (on the basis of stomach contents at the time of death) and time since death.	Semi solid indigested food particles and black green fluid
	N.B. Description of an organ includes, size shape, surface, consistency, Cohes, colour and structure of cut surface.	
	State which viscera (if any) have been retained for chemical examination and also quote the	

	<p>numbers on the bottles containing the same.</p> <p>(A) Stomach and lung part</p> <p>(B) Liver, spleen and kidney part</p> <p>(C) Preservation salt solution</p>
22	Spinal column and spinal cord: N.A.D.
23.	Cause of death and opinion for probable cause of death
	The cause of death is pending for Viscera analysis

Date: 16/10/2024

Sd/- Illegible
 Dr. Dhvajrajsinh Gohil
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham

Sd/- Illegible
 Dr. Ravi Parmar
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham



(સ. મુ. વ.)-૧૦૮૧-૩,૦૦,૦૦૦-૦૭-૨૦૨૨-બીએ૪*
 સ. ઠ. સા. વિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૬-૬-૪૧ અને,
 સ. ઠ. આ. અને સ્થા. વિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૧-૧૨-૪૭]

(Sanjay) Sanjay Vinaji HALLA
 મરનાર Candhidhan એ Latca જિલ્લાનો
 તાલુકાનો ADPUR ગામ/શહેરનો
 રહેવાસીના મૃતદેહની ડોક્ટર DR DWAGASINGH Soli એ
DR RAM MANMAR

દવાખાના

ખાતે કરેલી શબ-પરીક્ષાને લગતી યાદી

હોસ્પિટલ

૧. સામાન્ય વિગતો

૧. (ક) શબ કોણે મોકલાવ્યું ? ... Andheshu dayasagar
 (ખ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું હોય તે સ્થળનું નામ ... Surma
 (ગ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું/ આવ્યું હોય તે સ્થળનું અંતર ... NO: ૧૦૦૦૫/૧૩૦૧
૨. મૃત દેહ કોણે લાવ્યું હતું ? ... } AS per inquest
૩. તેને કોણે ઓળખ્યો હતો ? ... }
૪. મૃતદેહ મળ્યાની તારીખ તથા સમય (કલાક અને મિનિટ) 16/10/24 4:30 AM
- (ક) શબ-પરીક્ષા શરૂ કર્યાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 11:45 AM
- (ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 12:30 PM
૫. જણાવેલ હોય તો મૃત્યુની તારીખ, મૃત્યુ માટે અનુમાનેલું કારણ અથવા તપાસ માટેના કારણ સહિત પોલીસ અધિકારી અથવા મેજિસ્ટ્રેટ તરફથી મળેલા સાથેના હેવાલનો સારાંશ. ... } AS per inquest
૬. દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શબ પરીક્ષા કરાઈ ન હોય તો -
- (ક) જે સ્થળે શબ-પરીક્ષા કરાઈ હોય તે સ્થળનું નામ ... Not Applicable
- (ખ) દવાખાના અથવા હોસ્પિટલથી અંતર ...
- (ગ) મૃતદેહ દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શા કારણે મોકલાયો ન હતો ? ...

૨. બાહ્ય પરીક્ષા

૭. સ્ત્રી પુરુષ દેખાવ ઉપરથી આગ્રે (કેમર, જાતિ, અથવા ક્ષતિ શરીર પરનાં કપડાં અને ઘરેણાંનું વર્ણન. ...

Black and yellow f. shirt
Black jeans pant

૨૨.

૮. કપડાંની હાલત-પાણીથી ભીજાયેલા, લોહીના ડાઘાવાળાં અથવા ઉલટીથી કે અન્ય કોઈ બહાર નીકળેલી વસ્તુથી (Focal) ખરડાયેલાં હતાં કે કેમ? ...

f. shirt stain with
water and sludgy

૯. જુના રુઝાયેલા ઘાની નિશાની, છુંકણા, વગેરે જેવાં ચામડી પરનાં ખાસ ચિહ્નો, કોઈપણ જાતની અંગ વિકૃતિઓ ખાસ લક્ષણો અથવા ઓળખવા માટેના બીજા ચિહ્નો દાંતની હાલત.

Black mark on
① and teeth

નવજાત શિશુની બાબતમાં તેની લંબાઈ અને (શક્ય હોય તો) શરીરનું વજન, વાળ, નખ અને વાળની હાલત તથા તેની લંબાઈ ઓર સાથે હતાં કે કેમ? જો ઓર હોય તો તેનું કદ અને હાલત.

તા.

સિદ્ધિ

૧૦. શારીરિક બંધારણ -પાટ સામાન્ય દેખાવો. શબ પરમ અગર દેવ થવું.

Ausungar built, hair
and body



૧૧. શબનું અકડાઈ જવું.—સંપૂર્ણ રીતે પ્રસરેલું સહજસાજ અથવા તલતલ અકડાયેલા ન હોય તેવું આખું શરીર અકડાઈ ગયું હતું કે તેનો અમુક ભાગ ?

Rigor mortis
Post-mortem change

૧૨. શબનું પ્રમાણ અને તેનાં ચિહ્નો.—(શબ-પરીક્ષા વેળાએ નિતંબ, કટિપ્રદેશ, શબ અને જાંઘ અથવા શરીરના બીજા કોઈ પીઠ ભાગ, મૃત્યુ પછીથી કાળા પડી ગયા હોય તો તે) કોઈ ભાગ ફુલી ગયેલો જણાયો હોય તો તેમાં રહેલા જલતત્વનું સ્વરૂપ, ત્વચાની હાલત.

on Back side
post-mortem lividity
seen

૧૩. શબનો દેખાવ.—સામાન્ય અગર ફુલી ગયેલો, આંખોની હાલત, છાત્રની હાલત, મોં, નસકોરાં અથવા કાનમાંથી ઝમતાં પ્રવાહી (જો હોય તો) તેનો પ્રકાર.

partially open
eyes mouth
closed patiens

૧૪. ચામડીની હાલત.—લોહીનાં નિશાન વગેરે ડુબી ગયાની શંકા હોય તો તે કિસ્સામાં કોઈ જળચર પ્રાણીનાં કરડવાના ચિહ્ન (Cutis Anserina) ચામડી ઉપર કરચલી પડી ગઈ હોય તો તેની નોંધ કરવી.

— NOT Applicable —

૧૫. બાહ્ય જનનેન્દ્રિયને ઈજા, રેચ થઈ ગયાનું ચિહ્ન ...

← Not Applicable

૧૬. અવયવોની હાલત. - ડુબી જવાની શંકા હોય તેવા કિસ્સામાં ખાસ કરીને હાથ અને આંગળીઓની હાલત, હાથ અને પગના નખમાં અથવા ચામડી પર રેતી અથવા માટી દેખાતી હતી ?

hair, mouth
eye, nails
and sludges
loosened

welt

૧૭. શરીરના બાહ્ય ભાગ પરના ઘા અને ઈજા, તેના પ્રકાર સ્થિતિ, માપ અને તેની દિશા ચોક્કસાઈપૂર્વક જણાવવા ઘા અને ઈજા કેટલા વખત પહેલાં થયાં હશે તે અને તે માટેના કારણો જણાવવાં. ...

← Not Applicable

લીલજામાં અથવા સડો દેખાતા હોય તો ચામડી નીચેની માંસ પેશીઓની હાલત કેવી હતી ?

નોંધ : - જ્યારે અસંખ્ય ઈજાઓ હોય અને એને માટે રખાયેલી જગ્યામાં લખી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તેને જુદા કાગળ પર દર્શાવવી અને તે કાગળ પર સહી કરવી.

૧૮. બાહ્ય તપાસથી અથવા સ્પર્શથી જાણી શકાય તેવી અસ્થિભંગ જેવી બીજી ઈજા માલુમ પડી હોય તો તે.

(ક) ક્રમ નંબર ૧૭ અને ૧૮ સામે દર્શાવેલ ઈજાઓ મરણ પહેલાં થયેલાં (Ante Mortem) છે. એમ તમે ચોક્કસપણે કહી શકો છો ?

૩. આંતરિક તપાસ



૧૯. માથું :-

(૧) ત્વચા નીચેની ઈજાઓ અને તેના પ્રકાર ...

— NAD —

(૨) ખોપરી ઉપરનો ભાગ અને નીચેનો ભાગ — અસ્થિભંગ તેનાં સ્થાન, માપ, દિશા વગેરે વર્ણવવા. ...

11

(૩) મગજ.—તેના અંતરાવનો દેખાવ, કદ, વજન અને તે અવયવની પોતાની સામાન્ય સ્થિતિ તથા તપાસ કરતાં જણાયેલા કોઈપણ અસામાન્યતાની નોંધ કાળજીપૂર્વક કરવી. (પુરુષનાં મગજનું વજન ૩ રતલ, સ્ત્રીના મગજનું વજન ૨.૭૫ રતલ) ...

11

૨૦. છાતીની રચના :-

(ક) દિવાલ, પાંસળીઓ, મૃદુ હાડકાં ...

— NAD —

(ખ) ફેફસાંનો પડદો ...

11

(ગ) કંઠેન્દ્રિય, શ્વાસનળી અને કલોમ ...

Buster jeans
Vest
Cangas

(ઘ) જમણું ફેફસું ...

Cangas

(ચ) ડાબું ફેફસું ...

(છ) હૃદય આવરણ (પેરિકાર્ડિયમ) ...

— NAD —

(જ) હૃદયનું (વજન સાથે) ...

11

(ઝ) મોટી રક્તવાહિનીઓ ...

11

(ટ) વિશેષ નોંધ ...

11

11

૨૧. દિવાલ

પેટની (ગેરોડોનિંગ) અંદર તથાનું આવરણ ...	...	...	MAO
પોલાણ (કેવીટી) ઉદર, ગુદા ...	...	...	||
મોનું બોખ, દાંત, જીભ અને કંઠનળી ...	...	...	Dried with gum for liquid
અન્ન નળી (ઓસોફેગસ) ...	...	...
હોજરી અને તેની અંદરની મળેલી વસ્તુઓ ...	...	...	Stomach from solid matter
નાનું આતરડું અને તેની અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ ...	...	...	From matter
મોટું આંતરડું અને તેના અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ ...	...	...	From matter
યકૃત-વજન અને પિત્તાશય ...	...	...	MAO
અન્નાશય અને અધિવૃક્કો (સુપ્રારેનલ્સ) ...	...	...	||
બરોળ (વજન સાથે) ...	...	...	||
મૂત્રપિંડો (વજન સાથે) ...	...	...	||
પેશાબની કોથળી (Bladder) મૂત્રાશય ...	...	...	Passing in water with
જનનેન્દ્રિય ...	...	...

મૃત્યુ સમયે હોજરીમાંથી મળેલા પદાર્થોની સ્થિતિ અને જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં મૃત્યુના સમય અને છેલ્લા ભોજન વિષેના તબીબી અધિકારીના મંતવ્ય સહિતની વધારાની નોંધ. ...

Disinfect from
liquid form in
stomach

રસાયણી તપાસ માટે અંદરના કયા અવયવો રાખી મુકવામાં આવેલ છે તેમજ જેમાં રાખવામાં આવ્યા હોય તે શીશીઓની સંખ્યા અને અનુક્રમ જણાવો. ...

(A) Stomach and lung
with its contents

(B) Part of the specimen
collected kidney

(C) Prostate gland

૨૨. કસોડ અને કસોડરજી

← NAO



૨૩. મૃત્યુના કારણ, સંબંધિત કારણ અંગે અભિપ્રાય...

Case or position pending for witness analysis

16/10/24

તારીખ

DR RAM
PATEL

૨૦૨

DR Shwaj Sakshi
Bhil

(સહી)

CID

MEDICAL OFFICER CLASS II
GOVT HOSPITAL, GANDHIDHAM

* રોગ કે કોચલાનું કેર અપાવાનો અથવા ઇન્જનો, કોઈપણ નિર્દેશન હોય તો વિશિષ્ટ રીતે રજૂના તપાસ (સ્પેશિયલ કોઈ એક્ટામિનેશન) કરવી જરૂર નથી.

નોંધ :- તપાસ પછી તરત હેવાલ લખીને તેની નીચે અહીં કરવી, તબીબી અધિકારીઓએ, આ હેતુઓને બાંધી નેહ્ય પોતાના કિલ્લાના વિવિધ સરખતી કચેરીના ડક્ટર મદ્રે તલ્લત સં રહી આપવી.

અસલ ઉપર થી

મરી કંડલા

પોલીસ ઈન્સ્પેક્ટર

કંડલા મરીન

પોલીસ સ્ટેશન કંડલા

બંદરના અવયવની ત મળા સ્થાનમાં તપાસ કર્યા પહેલાં તેની કાયદા કરવામાં ન આવે તેની ખાતરી આપવી.

નં.

૨૦૨

દવાખાનું
સ્થળ : _____
સિવિલ હોસ્પિટલ

૨૦૨

તારીખ.....૨૦૨ તા.તેમના પત્ર નં.સંબંધમાં માહિતી
માટે ખાતેના પોલીસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરને રવાના.

૨૨. અંદરના અવયવો જાળવી રાખવામાં આવેલા છે. આ અવયવોની રાસાયણિક પૃથ્થકરણ દ્વારા તપાસ કરાવવી જરૂરી છે કે તેનો નાશ કરવાનો છે તે તાત્કાલિક જણાવવા વિનંતી છે.

સિવિલ સર્જન અથવા મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ ખાતેના સિવિલ સર્જનને માહિતી માટે નકલ રવાના કરી.

મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ સિવિલ સર્જનને જોઈને તપાસ કરી.

સિવિલ સર્જનની વિશેષ નોંધ જો હોય તો,

સિવિલ સર્જન.

Note of post-mortem examination performed on the Dead body of Sanjuji Vihaji Thakor, resident of village Adipur, Tal. Gandhidham, Dist. Kutch by Dr. Dhvajrajsinh Gohil and Dr. Ravi Parmar

(1) GENERAL PARTICULARS

1 a	By Whom was the corpse Sent	Avdhesh Dayasagar Sharma, Mo. 7000517309
b	Name of place from which Sent	As per inquest
c	Distance of place from which sent	As per Inquest
2	By whom was the corpse brought	As per inquest
3	By whom corpse was identified	As per inquest
4	The minute hours and date of receipt	At 4:30 A.M. on 16/10/2024
A	Time and date of beginning of post mortem examination	At 11:45 A.M. on 16/10/2024
B	The minute, hour and date of completion of post-mortem	12:30 P.M. on 16/10/2024

	Examination.	
5	Substance of accompanying report by Police officer or Magistrate, if mentioned date of death, suspected cause of death or reasons for investigation.	As per Inquest
6	If post Mortem examination was not conducted at dispensary or hospital	Not applicable
A	Name of place where post mortem examination was conducted.	Not applicable
B	Distance from dispensary or hospital	Not applicable
C	Why corpse was not sent to dispensary or hospital	Not applicable

External Examination:-

7	Sex Apparent Age,	Black and yellow T-shirt
---	-------------------	--------------------------

	race or caste description of clothes and of ornament on the body	and black green pant
8	Condition of clothes whether wet, blood stained or soiled with vomit or any other material (focal)? T-shirt stained with water and sludge	
9	Special Marks on skin as scars, tattooing etc. any malformation peculiarities or other marks of identification state of teeth. In case of new born, its length, weight (if possible) condition of hair, nails and umbilical cord, its length, size and weight of placenta (if found attached with cord) Black moll on left side thigh	
10	Condition of body Whether well nourished thin or emaciated, warm or cold	Average built, Nourished Cold Body
11	Rigor Mortis: Well marked or slight or absent, whether present in the whole body or part only.	Rigor mortis partially developed
12	Extent and sign of decomposition, presence	On back side, Post mortem lividity seen

	of post mortem lividity on buttocks, loins back and thighs or any other part whether bullae present any, the nature or their contained fluid, condition of the cuticle	
13	Features whether natural or swollen state of eyes position of tongue, nature of fluid oozing from mouth, nostrils or ears	Partially opened eyes, mouth closed partially
14	Condition of skin : marks of blood etc. in suspected drowning the presence or absence of cutis anserine to be noted	Not applicable
15	Injuries to external genital organs, evidence of purging.	Not applicable
16	Position of limbs especially of arms and of fingers in suspected drowning the presence or absence of sand or earth within the nails or on the skin of hand and feet.	Hairy, mouth organ wet with sludge

17	Surface wounds and injuries. Not applicable	
18	Other injuries discovered by external examination or palpation as fractures etc.	-----
	(a) Can say definitely that the injuries shown against Sr. Nos.17 & 18, are ante mortem injuries.	-----

INTERNAL EXAMINATION

19	Cranial Cavity Head N.A.D.	
1	Injuries under scalp and its type: Right side forehead abrasion	
2	Skull vault and base describe fractures, its size and direction etc.- N.A.D.	
3	Brain- The appearance of its covering size, weight and general condition of the organ itself and abnormality found in its examination to be carefully noted: N.A.D.	
20	Thorax Cavity Thorax	

A	Walls, ribs and cartilage	N.A.D
B	Pleura	N.A.D.
C	Larynx Trachea and Bronchi larynx and trachea	blackish green liquid
D	Right lung	Congested
e	Left lung	Congested
f	Pericardium	N.A.D.
g	Heart (Including weight)	
h	Additional remarks	
21	Wall:	
	Abdominal wall	NAD
	Peritoneum	NAD
	Abdominal cavity	N.A.D.
	Oral cavity, teeth, tongue, and pharynx	Filled with black green liquid
	Esophagus	Filled with black green liquid
	Stomach and its contents	Black green liquid and semi

	Small intestine and their contents.	Faecal matter
	Large intestine and their contents	Faecal matter
	Liver and gall bladder (Weight)	N.A.D
	Spleen	N.A.D
	Suprarenal's	N.A.D.
	Kidneys (Weight)	N.A.D
	Urinary Bladder	Partially filled with urine
	Organs of generation	NAD
	Additional remarks including opinion of medical officer about last food consumed (on the basis of stomach contents at the time of death) and time since death.	Black green liquid seen in stomach
	N.B. Description of an organ includes, size shape, surface, consistency, Cohes, colour and structure of cut surface.	
	State which viscera (if any) have been retained for chemical examination and also quote the	

	<p>numbers on the bottles containing the same.</p> <p>(A) Stomach and lung with its contents</p> <p>(B) Part of liver, spleen and kidney</p> <p>(C) Preservation salt solution</p>
22	Spinal column and spinal cord: N.A.D.
23.	Cause of death and opinion for probable cause of death
	The cause of death is pending for Viscera analysis

Date: 16/10/2024

Sd/- Illegible
 Dr. Dhvajrajsinh Gohil
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham

Sd/- Illegible
 Dr. Ravi Parmar
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham



(સ. મુ. વ.)-૧૦૮૧-૩,૦૦,૦૦૦-૦૭-૨૦૨૨-બીએ૪*

સ. ઠ. સા. વિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૬-૬-૪૧ અને,

સ. ઠ. આ. અને સ્થા. વિ. નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૧-૧૨-૪૭]

મરનાર Omprakash Kumar એ Katol જિલ્લાનો
Asish Kumar તાલુકાનો Amipur ગામ/શહેરનો
Randuidhan રહેવાસીના મૃતદેહની ડોક્ટર DR. Dhanraj Singh Gohil એ
DR. Ram Prasad દવાખાના

ખાતે કરેલી શબ-પરીક્ષાને લગતી યાદી

હોસ્પિટલ

૧. સામાન્ય વિગતો

- ૧ (ક) શબ કોણે મોકલાવ્યું ? ...
- (ખ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું હોય તે સ્થળનું નામ ...
- (ગ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું/ આવ્યું હોય તે સ્થળનું અંતર ...
૨. મૃત દેહ કોણે લાવ્યું હતું ? ...
૩. તેને કોણે ઓળખ્યો હતો ? ...
૪. મૃતદેહ મળ્યાની તારીખ તથા સમય (કલાક અને મિનિટ) ...
- (ક) શબ-પરીક્ષા શરૂ કર્યાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ...
- (ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ...
૫. જણાવેલ હોય તો મૃત્યુની તારીખ, મૃત્યુ માટે અનુમાનેલું કારણ અથવા તપાસ માટેના કારણ સહિત પોલીસ અધિકારી અથવા મેજિસ્ટ્રેટ તરફથી મળેલા સાથેના હેવાલનો સારાંશ. ...
૬. દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શબ પરીક્ષા કરાઈ ન હોય તો -
- (ક) જે સ્થળે શબ-પરીક્ષા કરાઈ હોય તે સ્થળનું નામ ...
- (ખ) દવાખાના અથવા હોસ્પિટલથી અંતર ...
- (ગ) મૃતદેહ દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શા કારણે મોકલાયો ન હતો ? ...

... Audhesh dasasagar
Sharma

MO: 7000517309

} AS per inquiry.

16/10/24 9:30 AM
 16/10/24 12:45 PM
 16/10/24 1:30 PM

} AS per inquiry -

} Not applicable

નં.

સ્થળ

તારીખ

માટે

૨૨. અંદર
છે તે

તી. ...

તી.

સિવિલ

૭. સ્ત્રી પુરુષ દેખાવ ઉપરથી આશરે ઉંમર, જાતિ, અથવા જ્ઞાતિ શરીર પરનાં કપડાં અને ઘરેણાંનું વર્ણન.

Black calcium nigropenn

૮. કપડાંની હાલત-પાણીથી ભીંજાયેલા, લોહીના ડાઘાવાળાં અથવા ઉલટીથી કે અન્ય કોઈ બહાર નીકળેલી વસ્તુથી (Focal) ખરડાયેલાં હતાં કે કેમ?

Hairn. Markin
mark by steady

૯. જુના રુઝાયેલા ઘાની નિશાની, છુંદણા, વગેરે જેવાં ચામડી પરનાં ખાસ ચિહ્નો, કોઈપણ જાતની અંગ વિકૃત્તિઓ ખાસ લક્ષણો અથવા ઓળખવા માટેના બીજાં ચિહ્નો દાંતની હાલત.

RT hand album
'B' tattoo

નવજાત શિશુની બાબતમાં તેની લંબાઈ અને (શક્ય હોય તો) શરીરનું વજન, વાળ, નખ અને વાળની હાલત તથા તેની લંબાઈ ઓર સાથે હતાં કે કેમ? જો ઓર હોય તો તેનું કદ અને હાલત.

૧૦. શારીરિક બંધારણ - ખાસ સામાન્ય દુર્બળાં, જાળ પરમ આગર વે. યવં

Average built. Not thin
Cold Body



૧૧. શબનું અકડાઈ જવું.—સંપૂર્ણ રીતે પ્રસરેલું સહેજમાજ અથવા તદ્દન અકડાઈવા ન હોય તેવું આખું શરીર અકડાઈ ગયું હતું કે તેનાં અમુક ભાગ ?

Rigor mortis fuerit
deuoluerit

૧૨. શબનું પ્રમાણ અને તેનાં ચિહ્નો.—(શબ-પરીક્ષા વેળાએ નિતંબ, કટિપ્રદેશ, શબ અને જાંઘ અથવા શરીરના બીજા કોઈ પીઠ ભાગ, મૃત્યુ પછીથી કાળા પડી ગયા હોય તો તે) કોઈ ભાગ ફુલી ગયેલો જણાયો હોય તો તેમાં રહેલા જલતત્વનું સ્વરૂપ, ત્વચાની હાલત.

post mortem lividity
Seen en face of the

૧૩. શબનો દેખાવ.—સામાન્ય અગર ફુલી ગયેલો, આંખોની હાલત, જીભની હાલત, મોં, નસકોરાં અથવા કાનમાંથી ઝમતાં પ્રવાહી (જો હોય તો) તેનો પ્રકાર.

particuly crossed
mortem de Sale

૧૪. ચામડીની હાલત.—લોહીનાં નિશાન વગેરે ડુબી ગયાની શંકા હોય તો તે કિસ્સામાં કોઈ જળચર પ્રાણીનાં કરડવાના ચિહ્ન (Cutis Anserina) ચામડી ઉપર કરચલી પડી ગઈ હોય તો તેની નોંધ કરવી.

NOT APPROVED

નં.

૧૫. બાહ્ય જનનેન્દ્રિયને ઈજા, રેચ થઈ ગયાનું ચિહ્ન ...

← Not Applicable

સ્થળ

તારી

માટે

૧૬. અવયવોની હાલત.—ડુબી જવાની શંકા હોય તેવા કિસ્સામાં ખાસ કરીને હાથ અને આંગળીઓની હાલત, હાથ અને પગના નખમાં અથવા ચામડી પર રેતી અથવા માટી દેખાતી હતી ?

Harm, very
your mention
Cover with
Gustaf

૧૭. શરીરના બાહ્ય ભાગ પરના ઘા અને ઈજા, તેના પ્રકાર સ્થિતિ, માપ અને તેની દિશા ચોક્કસાઈપૂર્વક જણાવવા ઘા અને ઈજા કેટલા વખત પહેલાં થયાં હશે તે અને તે માટેના કારણો જણાવવાં

BT Sister Forman
Albosta

તી. ...

લીલજામાં અથવા સડો દેખાતા હોય તો ચામડી નીચેની માંસ પેશીઓની હાલત કેવી હતી ? ...

નોંધ :- જ્યારે અસંખ્ય ઈજાઓ હોય અને એને માટે રખાયેલી જગ્યામાં લખી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તેને જુદા કાગળ પર દર્શાવવી અને તે કાગળ પર સહી કરવી. ...

તી.

૧૮. બાહ્ય તપાસથી અથવા સ્પર્શથી જાણી શકાય તેવી અસ્થિભંગ જેવી બીજી ઈજા માલુમ પડી હોય તો તે. ...

સિવિલ

૧૯

(ક) ક્રમ નંબર ૧૭ અને ૧૮ સામે દર્શાવેલ ઈજાઓ મરણ પહેલાં થયેલાં (Ante Mortem) છે. એમ તમે ચોક્કસપણે કહી શકો છો ? ...

૩. આંતરિક તપાસ



૧૯. માથું :-

(૧) ત્વચા નીચેની ઈજાઓ અને તેના પ્રકાર

RT Sider feshikan
vibration

(૨) ખોપરી ઉપરનો ભાગ અને નીચેનો ભાગ - અસ્થિભંગ તેનાં સ્થાન, માપ, દિશા વગેરે વર્ણવવા:

- NAO -

(૩) મગજ.-તેના અંતરાવનો દેખાવ, કદ, વજન અને તે અવયવની પોતાની સામાન્ય સ્થિતિ તથા તપાસ કરતાં જણાયેલા કોઈપણ અસામાન્યતાની નોંધ કાળજીપૂર્વક કરવી. (પુરૂષનાં મગજનું વજન ૩ રતલ, સ્ત્રીના મગજનું વજન ૨.૭૫ રતલ)

11

૨૦. છાતીની રચના :-

(ક) દિવાલ, પાંસળીઓ, મૂઠુ છાડકાં

- NAO

(ખ) ફેફસાંનો પડદો

11

(ગ) કંઠેન્દ્રિય, શ્વાસનળી અને કલોમ

11
Hilled with blain
green sundy

(ઘ) જમણું ફેફસું

congested

(ચ) ડાબું ફેફસું

congested

(છ) હૃદય આવરણ (પેરિકાર્ડિયમ)

- NAO

(જ) હૃદયનું (વજન સાથે)

11

(ઝ) મોટી રક્તવાહિનીઓ

11

(ટ) વિશેષ નોંધ

11

પેટની (પેરેટોનિયમ) અંદર ત્વચાનું આવરણ ...

~~MSD~~

પોલાણ (કેવીટી) ઉદર, ગુહા ...

11

મોનું બોબ, દાંત, જામ અને કંઠનળી ...

11

અન્ન નળી (ઓસોફેગસ) ...

Bladder junction
Lung

હોજરી અને તેની અંદરની મળેલી વસ્તુઓ ...

Blung Blam ce
Liquet San
In Blam

નાનું આંતરડું અને તેની અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ ...

Fecum matter
Blam

યકૃત-વજન અને પિત્તાશય ...

~~MSD~~

અન્નાશય અને અધિવૃક્કો (સુપ્રારેનલ્સ) ...

11

બરોળ (વજન સાથે) ...

11

મૂત્રપિંડો (વજન સાથે) ...

11

પેશાબની કોથળી (Bladder) મૂત્રાશય ...

Passing through
Blam

જનનેન્દ્રિય ...

~~MSD~~

મૃત્યુ સમયે હોજરીમાંથી મળેલા પદાર્થોની સ્થિતિ અને જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં મૃત્યુના સમય અને છેલ્લા ભોજન વિષેના તબીબી અધિકારીના મંતવ્ય સહિતની વધારાની નોંધ. ...

Blam, Blam
Lam Blam with
San Liguay Lam
FOOD

રસાયણી તપાસ માટે અંદરના કયા અવયવો રાખી મુકવામાં આવેલ છે તેમજ જેમાં રાખવામાં આવ્યા હોય તે શીશીઓની સંખ્યા અને અનુક્રમ જણાવો. ...

(A) Stomach and
Lung
(B) Liver, stomach and
Blam
(C) Food and Blam

૨૨. કસોડ અને કસોડરજી

[Handwritten signature]



૨૩. મૃત્યુના કારણ, સંભવિત કારણ અંગે અભિપ્રાય...

Case of Identity pending
for MISCELL ANALYSIS

16/10/24
મીરામ

[Handwritten signature]

Dr. Ramesh
202/2025/202

MEDICAL OFFICER CLASS II
GOVT HOSPITAL GANDHIDHAM

[Handwritten signature]

Dr. Dhwantraj Singh
Gohil
(સહી)

MEDICAL OFFICER CLASS II
GOVT HOSPITAL GANDHIDHAM

* રોગ કેર કોચલાનું કેર અપાયાનો અથવા ઈલાજો, કોઈપણ નિર્દેશન હોય તો વિશિષ્ટ રીતે રજૂ કરી તપાસ (સ્પેશિયલ કોર્ટ એક્ટામિનેશન) કરવી જરૂર નથી.

નોંધ :- તપાસ પછી તરત હેવાલ લખીને તેની નોંધે સહી કરવી. તબીબી અધિકારીનામ અંગે નોંધ મોકલ પોતાના ડિસ્કોન વિધિવલ સંબંધનો કચેરીના ડક્ટર માટે તન્કાલ મોકલો આપવી.

અંદરના અવયવની તે મુજબ સ્થાનમાં તપાસ કર્યા પહેલાં તેની કાયદાકર કરવામાં ન આવે તેવી નોંધ મોકલવી.

અસલ ઉપર થી
અરી નસલ
પોલીસ ઈન્સ્પેક્ટર
કંડલા મીરામ
પોલીસ સ્ટેશન કંડલા

નં.

૨૦૨

દવાખાનું
સ્થળ : _____
સિવિલ હોસ્પિટલ

૨૦૨

તારીખ ૨૦૨ તા. તેમના પત્ર નં. સંબંધમાં માહિતી
માટે ખાતેના પોલીસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરને રવાના.

૨૨. અંદરના અવયવો જાળવી રાખવામાં આવેલા છે. આ અવયવોની રાસાયણિક પૃથ્થકરણ દ્વારા તપાસ કરાવવી જરૂરી છે કે તેનો નાશ કરવાનો છે તે તાત્કાલિક જણાવવા વિનંતી છે.

સિવિલ સર્જન અથવા મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ ખાતેના સિવિલ સર્જનને માહિતી માટે નકલ રવાના કરી.

મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ સિવિલ સર્જનને જોઈને તપાસ કરી.

સિવિલ સર્જનની વિશેષ નોંધ જો હોય તો,

સિવિલ સર્જન.

Note of post-mortem examination performed on the Dead body of Ashish Kumar Omprakash Kumar, resident of village Adipur, Tal. Gandhidham, Dist. Kutch by Dr. Dhvajrajsinh Gohil and Dr. Ravi Parmar

(1) GENERAL PARTICULARS

1	By Whom was the corpse Sent	Avdhesh Dayasagar Sharma, Mo. 7000517309
a		
b	Name of place from which Sent	As per inquest
c	Distance of place from which sent	As per Inquest
2	By whom was the corpse brought	As per inquest
3	By whom corpse was identified	As per inquest
4	The minute hours and date of receipt	At 4:30 A.M. on 16/10/2024
A	Time and date of beginning of post mortem examination	At 12:45 P.M. on 16/10/2024
B	The minute, hour and date of completion of post-mortem	01:30 P.M. on 16/10/2024

	Examination.	
5	Substance of accompanying report by Police officer or Magistrate, if mentioned date of death, suspected cause of death or reasons for investigation.	As per Inquest
6	If post Mortem examination was not conducted at dispensary or hospital	Not applicable
A	Name of place where post mortem examination was conducted.	Not applicable
B	Distance from dispensary or hospital	Not applicable
C	Why corpse was not sent to dispensary or hospital	Not applicable

External Examination:-

7	Sex Apparent Age,	Black color night pant
---	-------------------	------------------------

	race or caste description of clothes and of ornament on the body	
8	Condition of clothes whether wet, blood stained or soiled with vomit or any other material (focal)? Hairy, wet with sludge	
9	Special Marks on skin as scars, tattooing etc. any malformation peculiarities or other marks of identification state of teeth. In case of new born, its length, weight (if possible) condition of hair, nails and umbilical cord, its length, size and weight of placenta (if found attached with cord) Right hand "OM" tattoo	
10	Condition of body Whether well nourished thin or emaciated, warm or cold	Average built, Nourished Cold Body
11	Rigor Mortis: Well marked or slight or absent, whether present in the whole body or part only.	Rigor mortis fully developed
12	Extent and sign of decomposition, presence	P.M. lividity seen on back side

	of post mortem lividity on buttocks, loins back and thighs or any other part whether bullae present any, the nature or their contained fluid, condition of the cuticle	
13	Features whether natural or swollen state of eyes position of tongue, nature of fluid oozing from mouth, nostrils or ears	Partially crushed Mouth closed
14	Condition of skin : marks of blood etc. in suspected drowning the presence or absence of cutis anserine to be noted	Not applicable
15	Injuries to external genital organs, evidence of purging.	Not applicable
16	Position of limbs especially of arms and of fingers in suspected drowning the presence or absence of sand or earth within the nails or on the skin of hand and feet.	Hairy, mouth organ wet with sludge

17	Surface wounds and injuries. Right side forehead abrasion	
18	Other injuries discovered by external examination or palpation as fractures etc.	-----
	(a) Can say definitely that the injuries shown against Sr. Nos.17 & 18, are ante mortem injuries.	-----

INTERNAL EXAMINATION

19	Cranial Cavity Head N.A.D.	
1	Injuries under scalp and its type: Right side forehead abrasion	
2	Skull vault and base describe fractures, its size and direction etc.- N.A.D.	
3	Brain- The appearance of its covering size, weight and general condition of the organ itself and abnormality found in its examination to be carefully noted: N.A.D.	
20	Thorax Cavity Thorax	

A	Walls, ribs and cartilage	N.A.D
B	Pleura	N.A.D.
C	Larynx Trecha and Bronchi larynx and trachea	Filled with blackish green sludge
D	Right lung	Congested
e	Left lung	Congested
f	Pericardium	N.A.D.
g	Heart (Including weight)	
h	Additional remarks	
21	Wall:	
	Abdominal wall	NAD
	Peritoneum	NAD
	Abdominal cavity	N.A.D.
	Oral cavity, teeth, tongue, and pharynx	N.A.D.
	Esophagus	Blackish green color sludge
	Stomach and its contents	Blackish. Black green liquid seen

	Small intestine and their contents.	Faecal matter
	Large intestine and their contents	Faecal matter
	Liver and gall bladder (Weight)	N.A.D
	Spleen	N.A.D
	Suprarenal's	N.A.D.
	Kidneys (Weight)	N.A.D
	Urinary Bladder	Partially filled with urine
	Organs of generation	NAD
	Additional remarks including opinion of medical officer about last food consumed (on the basis of stomach contents at the time of death) and time since death.	Blackish. Black green color fluid with semi digested liquid food
	N.B. Description of an organ includes, size shape, surface, consistency, Cohes, colour and structure of cut surface.	
	State which viscera (if any) have been retained for chemical examination and also quote the	

	numbers on the bottles containing the same. (A) Stomach and lung (B) Part of liver, spleen and kidney (C) Preservation salt solution
22	Spinal column and spinal cord: N.A.D.
23.	Cause of death and opinion for probable cause of death
	The cause of death is pending for Viscera analysis

Date: 16/10/2024

Sd/- Illegible
Dr. Dhvajrajsinh Gohil
Medical Officer Class-II
Govt. Hospital, Gandhidham

Sd/- Illegible
Dr. Ravi Parmar
Medical Officer Class-II
Govt. Hospital, Gandhidham

(સ. મુ. વ.)-૧૦૮૧-૩,૦૦,૦૦૦-૦૭-૨૦૨૨-બીએજ*
 ય. ઠ. સા. પિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૬-૬-૪૧ મને,
 ય. ઠ. આ. અને સ્થા.વિ. નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૧-૧૨-૪૭]



મરનાર Omprakash Bhatt એ Parvati
Bondhidhan તાલુકાનો Ganesnagar ગામ/શહેરનો
 રહેવાસીના મૃતદેહની ડોક્ટર Dr. Ravi Parvati એ
Dr. Dhruv Rajsinh Bhalil દવાખાના

ખાતે કરેલી શબ-પરીક્ષાને લગતી યાદી
 હોસ્પિટલ

૧. સામાન્ય વિગતો

૧. (ક) શબ કોણે મોકલાવ્યું ? ... Audhasu dayasagar
 (ખ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું હોય તે સ્થળનું નામ ... Sharma
 (ગ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું/ આવ્યું હોય તે સ્થળનું અંતર ... 7000517309
૨. મૃત દેહ કોણે લાવ્યું હતું ? ... AS per inquest
૩. તેને કોણે ઓળખ્યો હતો ? ...
૪. મૃતદેહ મળ્યાની તારીખ તથા સમય (કલાક અને મિનિટ)
 (ક) શબ-પરીક્ષા શરૂ કર્યાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 4:30 AM
 (ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 11:00 AM
 (ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 11:45 AM
૫. જાગ્રાનેત્ર હોય તો મૃત્યુની તારીખ, મૃત્યુ માટે અનુમાનેલું કારણ અથવા નપાસ માટેના કારણ સહિત પોલીસ અધિકારી અથવા મેજિસ્ટ્રેટ તરફથી મળેલા સાથેના હેવાલનો સારાંશ. ... gas per inquest.
૬. દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શબ પરીક્ષા કરાઈ ન હોય તો -
 (ક) જે સ્થળે શબ-પરીક્ષા કરાઈ હોય તે સ્થળનું નામ ... not applicable
 (ખ) દવાખાના અથવા હોસ્પિટલથી અંતર ...
 (ગ) મૃતદેહ દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શા કારણે મોકલાયો ન હતો ? ...

૨. બાહ્ય પરીક્ષા

૭. સ્ત્રી પુરુષ ઠેગાળ ઉપરથી આશરે કિંમત, જાતિ, અથવા જ્ઞાતિ શરીર પરનાં કપડા અને ઘરેણાનું વર્ણન.

Maroon colored short pants

૮. કપડાંની હાલત-પાણીથી ભીજાયેલા, લોહીના ડાઘાવાળાં અથવા ઉલટીથી કે અન્ય કોઈ બહાર નીકળેલી વસ્તુથી (Focal) ખરડાયેલાં હતાં કે કેમ ?

— Not applicable

૯. જુના રૂઝાયેલા ઘાની નિશાની, છુંદણા, વગેરે જેવાં ચામડી પરનાં ખાસ ચિહ્નો, કોઈપણ જાતની અંગ વિકૃતિઓ ખાસ લક્ષણો અથવા ઓળખવા માટેના બીજા ચિહ્નો દાંતની હાલત.

to 700 on (R)
hand, wrist

નવજાત શિશુની બાબતમાં તેની લંબાઈ અને (શક્ય હોય તો) શરીરનું વજન, વાળ, નખ અને વાળની હાલત તથા તેની લંબાઈ ઓર સાથે હતાં કે કેમ? જો ઓર હોય તો તેનું કદ અને હાલત.

૧૦. શારીરિક અંધારણ -પાટ સામાન્ય દુખાવો શબ ગરમ અગર દેવ અવે.

Average body, menty.
Bowel cold

૧૧. શબનું અકડાઈ જવું.—સંપૂર્ણ રીતે પ્રસરેલું સહેજસાજ અથવા તદ્દન બકડાપેલા ન હોય તેવું આખું શરીર અકડાઈ ગયું હતું કે તેનો અમુક ભાગ ?

Posthumous death Rigor mortis



૧૨. શબનું પ્રમાણ અને તેનાં ચિહ્નો.—(શબ-પરીક્ષા વેળાએ નિતંબ, કટિપ્રદેશ, શબ અને જાંઘ અથવા શરીરના બીજા કોઈ પીઠ ભાગ, મૃત્યુ પછીથી કાળા પડી ગયા હોય તો તે) કોઈ ભાગ ફુલી ગયેલો જણાયો હોય તો તેમાં રહેલા જલતત્વનું સ્વરૂપ, ત્વચાની હાલત.

post mortem
lividity seen
on Recumbent

૧૩. શબનો દેખાવ.—સામાન્ય અગર ફુલી ગયેલો, આંખોની હાલત, જીભની હાલત; મોં, નસકોરાં અથવા કાનમાંથી ઝમતાં પ્રવાહી (જો હોય તો) તેનો પ્રકાર.

mouth closed
semi opened eye
Bleuish discoloration
nose

૧૪. ચામડીની હાલત.—લોહીનાં નિશાન વગેરે ડુબી ગયાની શંકા હોય તો તે કિસ્સામાં કોઈ જળચર પ્રાણીનાં કરડવાના ચિહ્ન (Cutis Anserina) ચામડી ઉપર કરચલી પડી ગઈ હોય તો તેની નોંધ કરવી.

NOT Applicable

૧૫. બાહ્ય જનનેન્દ્રિયને ઈજા, રેચ થઈ ગયાનું ચિહ્ન ...

~~not~~

Applicable

૧૬. અવયવોની હાલત.—હુબી જવાની શંકા હોય તેવા કિસ્સામાં ખાસ કરીને હાથ અને આંગળીઓની હાલત, હાથ અને પગના નખમાં અથવા ચામડી પર રેતી અથવા માટી દેખાતી હતી ?

Moon, hammer
upper part of
bone, - with wire
sledge

૧૭. શરીરના બાહ્ય ભાગ પરના ઘા અને ઈજા, તેના પ્રકાર સ્થિતિ, માપ અને તેની દિશા ચોક્કસાઈપૂર્વક જણાવવા ઘા અને ઈજા કેટલા વખત પહેલાં થયાં હશે તે અને તે માટેના કારણો જણાવવાં. ...

~~not applicable~~

લીલજામાં અથવા સડો દેખાતા હોય તો ચામડી નીચેની માંસ પેશીઓની હાલત કેવી હતી ? ...

નોંધ : - જ્યારે અસંખ્ય ઈજાઓ હોય અને એને માટે રખાયેલી જગ્યામાં લખી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તેને જુદા કાગળ પર દર્શાવવી અને તે કાગળ પર સહી કરવી. ...

૧૮. બાહ્ય તપાસથી અથવા સ્પર્શથી જાણી શકાય તેવી અસ્થિભંગ જેવી બીજી ઈજા માલુમ પડી હોય તો તે. ...

(ક) ક્રમ નંબર ૧૭ અને ૧૮ સામે દર્શાવેલ ઈજાઓ મરણ પહેલાં થયેલાં (Ante Mortem) છે. એમ તમે ચોક્કસપણે કહી શકો છો ? ...

૩. આંતરિક તપાસ



૧૯. માથું :-

(૧) ત્વચા નીચેની ઈજાઓ અને તેના પ્રકાર ...

← MAD

(૨) ખોપરી ઉપરનો ભાગ અને નીચેનો ભાગ - અસ્થિભંગ તેનાં સ્થાન, માપ, દિશા વગેરે વર્ણવવા ...

11

(૩) મગજ.-તેના અંતરાવનો દેખાવ, કદ, વજન અને તે અવયવની પોતાની સામાન્ય સ્થિતિ તથા તપાસ કરતાં જણાયેલા કોઈપણ અસામાન્યતાની નોંધ કાળજીપૂર્વક કરવી. (પુરુષનાં મગજનું વજન ૩ રતલ, સ્ત્રીના મગજનું વજન ૨.૦૫ રાલ) ...

4

૨૦. છાતીની રચના :-

(ક) દિવાલ, પાંસળીઓ, મૃદુ હાડકાં ...

← MAD

(ખ) ફેફસાંનો પડદો ...

11

(ગ) કંઠેન્દ્રિય, શ્વાસનળી અને કલોમ ...

Bluish. brown
liquid fluid
congested

(ઘ) જમણું ફેફસું ...

congested

(ચ) ડાબું ફેફસું ...

(છ) હૃદય આવરણ (પેરિકાર્ડિયમ) ...

← MAD

(જ) હૃદયનું (વજન સાથે) ...

11

(ઝ) મોટી રક્તવાહિનીઓ ...

11

(ટ) વિશેષ નોંધ ...

11

૨૧. દિવાલ

પેટની (પેરેટોનિયમ) અંદર ત્વચાનું આવરણ ...

પોલાણ (કેવીટી) ઉદર, ગુહા

મોનું બોખ, દાંત, જીભ અને કંઠનળી

અન્ન નળી (ઓસોફેગસ)

હોજરી અને તેની અંદરની મળેલી વસ્તુઓ

નાનું આતરડું અને તેની અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

મોટું આંતરડું અને તેના અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

યકૃત-વજન અને પિત્તાશય

અન્નાશય અને અધિવૃક્કો (સુપ્રારેનલ્સ)

બરોળ (વજન સાથે)

મૂત્રપિંડો (વજન સાથે)

પેશાબની કોથળી (Bladder) મૂત્રાશય

જનનેન્દ્રિય

મૃત્યુ સમયે હોજરીમાંથી મળેલા પદાર્થોની સ્થિતિ અને જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં મૃત્યુના સમય અને છેલ્લા ભોજન વિષેના તબીબી અધિકારીના મંતવ્ય સહિતની વધારાની નોંધ.

રસાયણી તપાસ માટે અંદરના કયા અવયવો રાખી મુકવામાં આવેલ છે તેમજ જેમાં રાખવામાં આવ્યા હોય તે શીશીઓની સંખ્યા અને અનુક્રમ જણાવો.

← N/A →

||

Bluish black stain
Common from mouth

Mixed with sludge

Bluish green stain

Green stain

Green matter

← N/A →

||

||

||

Profuse mixed with
bile

← N/A →

Bluish green stain
seen in stomach

(A) Stomach and
lung with its
content

(B) Part of liver is present

(C) Part of stomach is present

નં.

૨૦૨

દવાખાનું
સ્થળ : _____
સિવિલ હોસ્પિટલ

૨૦૨

તારીખ.....૨૦૨ તા.તેમના પત્ર નં.સંબંધમાં માહિતી
માટે ખાતેના પોલીસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરને રવાના.

૨૨. અંદરના અવયવો જાળવી રાખવામાં આવેલા છે. આ અવયવોની રાસાયણિક પૃથ્થકરણ દ્વારા તપાસ કરાવવી જરૂરી છે કે તેનો નાશ કરવાનો છે તે તાત્કાલિક જણાવવા વિનંતી છે.

સિવિલ સર્જન અથવા મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ ખાતેના સિવિલ સર્જનને માહિતી માટે નકલ રવાના કરી.

મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ સિવિલ સર્જને જોઈને તપાસ કરી.

સિવિલ સર્જનની વિશેષ નોંધ જો હોય તો,

સિવિલ સર્જન.

Note of post-mortem examination performed on the Dead body of Ashishkumar Omprakash Gupta, resident of village Ganeshnagar, Tal. Gandhidham, Dist. Kutch by Dr. Ravi Parmar and Dr. Dhvajrajsinh Gohil

(1) GENERAL PARTICULARS

1 a	By Whom was the corpse Sent	Avdhesh Dayasagar Sharma, Mo. 7000517309
b	Name of place from which Sent	As per inquest
c	Distance of place from which sent	As per Inquest
2	By whom was the corpse brought	As per inquest
3	By whom corpse was identified	As per inquest
4	The minute hours and date of receipt	At 4:30 A.M. on 16/10/2024
A	Time and date of beginning of post mortem examination	At 11:00 P.M. on 16/10/2024
B	The minute, hour and date of completion of post mortem	11:45 P.M. on 16/10/2024

	Examination.	
5	Substance of accompanying report by Police officer or Magistrate, if mentioned date of death, suspected cause of death or reasons for investigation.	As per Inquest
6	If post Mortem examination was not conducted at dispensary or hospital	Not applicable
A	Name of place where post mortem examination was conducted.	Not applicable
B	Distance from dispensary or hospital	Not applicable
C	Why corpse was not sent to dispensary or hospital	Not applicable

External Examination:-

7	Sex Apparent Age,	Maroon color shirt, pant
---	-------------------	--------------------------

	race or caste description of clothes and of ornament on the body	
8	Condition of clothes whether wet, blood stained or soiled with vomit or any other material (focal)? Not Applicable	
9	Special Marks on skin as scars, tattooing etc. any malformation peculiarities or other marks of identification state of teeth. In case of new born, its length, weight (if possible) condition of hair, nails and umbilical cord, its length, size and weight of placenta (if found attached with cord) Tattoo on right hand wrist	
10	Condition of body Whether well nourished thin or emaciated, warm or cold	Average built, Nourished Cold
11	Rigor Mortis: Well marked or slight or absent, whether present in the whole body or part only.	Partially developed rigor mortis
12	Extent and sign of decomposition, presence	P.M. lividity seen on back side

	of post mortem lividity on buttocks, loins back and thighs or any other part whether bullae present any, the nature or their contained fluid, condition of the cuticle	
13	Features whether natural or swollen state of eyes position of tongue, nature of fluid oozing from mouth, nostrils or ears	Mouth closed, semi opened eyes, blackish discharge from nostrils
14	Condition of skin : marks of blood etc. in suspected drowning the presence or absence of cutis anserine to be noted	Not applicable
15	Injuries to external genital organs, evidence of purging.	Not applicable
16	Position of limbs especially of arms and of fingers in suspected drowning the presence or absence of sand or earth within the nails or on the skin of hand and feet.	Mouth, hand, upper part of body wet with sludge

17	Surface wounds and injuries. Not applicable	
18	Other injuries discovered by external examination or palpation as fractures etc.	-----
	(a) Can say definitely that the injuries shown against Sr. Nos.17 & 18, are ante mortem injuries.	-----

INTERNAL EXAMINATION

19	Cranial Cavity Head N.A.D.	
1	Injuries under scalp and its type N.A.D.	
2	Skull vault and base describe fractures, its size and direction etc.- N.A.D.	
3	Brain- The appearance of its covering size, weight and general condition of the organ itself and abnormality found in its examination to be carefully noted. N.A.D.	
20	Thorax Cavity	

	Thorax	
A	Walls, ribs and cartilage	N.A.D
B	Pleura	N.A.D.
C	Larynx Trecha and Bronchi larynx and trachea	Blackish liquid filled
D	Right lung	Congested
e	Left lung	Congested
f	Pericardium	
g	Heart (Including weight)	N.A.D.
h	Additional remarks	
21	Wall:	
	Abdominal wall	NAD
	Peritoneum	NAD
	Abdominal cavity	Blackish. Black color discharge from mouth
	Oral cavity, teeth, tongue, and pharynx	Filled with black sludge
	Esophagus	Filled with sludge
	Stomach and its	Blackish green liquid

	contents	seen
	Small intestine and their contents.	Faecal matter
	Large intestine and their contents	Faecal matter
	Liver and gall bladder (Weight)	N.A.D
	Spleen	N.A.D
	Suprarenal's	N.A.D.
	Kidneys (Weight)	N.A.D
	Urinary Bladder	Partially filled with urine
	Organs of generation	NAD
	Additional remarks including opinion of medical officer about last food consumed (on the basis of stomach contents at the time of death) and time since death.	Blackish green liquid seen in stomach
	N.B. Description of an organ includes, size shape, surface, consistency, Colour, colour and structure of cut surface.	

	<p>State which viscera (if any) have been retained for chemical examination and also quote the numbers on the bottles containing the same.</p> <p>(A) Stomach and lung with its contents</p> <p>(B) Part of liver, spleen and kidney</p> <p>(C) Preservation salt solution</p>
22	Spinal column and spinal cord: N.A.D.
23.	Cause of death and opinion for probable cause of death
	The cause of death is pending for Viscera analysis

Date: 16/10/2024

Sd/- Illegible
 Dr. Dhvajrajsinh Gohil
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham

Sd/- Illegible
 Dr. Ravi Parmar
 Medical Officer Class-II
 Govt. Hospital, Gandhidham



(સ. મુ. વ.)-૧૦૮૧-૩,૦૦,૦૦૦-૦૭-૨૦૨૨-બીએ૪*
સ. ઠ. સા. વિ., નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૬-૬-૪૧ અને,
સ. ઠ. આ. અને સ્થા.વિ. નં. ૭૩૩/૩૩, તા. ૧૧-૧૨-૪૭]

મરનાર Amjad unish Khan એ Kutech
Gandhidham તાલુકાનો ARTUR જિલ્લાનો
રહેવાસીના મૃતદેહની ડોક્ટર Dr. Khwaja Faridullah Bohri ગામ/શહેરનો
Ram Parmar એ
દવાખાના ખાતે કરેલી શબ-પરીક્ષાને લગતી યાદી
હોસ્પિટલ

૧. સામાન્ય વિગતો

૧. (ક) શબ કોણે મોકલાવ્યું ? ... Androsh dayasagar
(ખ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું હોય તે સ્થળનું નામ ... શુવમ
(ગ) જ્યાંથી મોકલાવ્યું/ આવ્યું હોય તે સ્થળનું અંતર ... MO: 70005/7309
૨. મૃત દેહ કોણે લાવ્યું હતું ? ... AS per inquiry.
૩. તેને કોણે ઓળખ્યો હતો ? ...
૪. મૃતદેહ મળ્યાની તારીખ તથા સમય (કલાક અને મિનિટ) 16/10/24 4.30 AM
(ક) શબ-પરીક્ષા શરૂ કર્યાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 1.15 PM
(ખ) શબ-પરીક્ષા પૂરી થયાની તારીખ અને સમય (કલાક અને મિનિટ) ... 16/10/24 3.00 PM
૫. જણાવેલ હોય તો મૃત્યુની તારીખ, મૃત્યુ માટે અનુમાનેલું કારણ અથવા તપાસ માટેના કારણ સહિત પોલીસ અધિકારી અથવા મેજિસ્ટ્રેટ તરફથી મળેલા સાથેના હેવાલનો સારાંશ. ... AS per inquiry
૬. દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શબ પરીક્ષા કરાઈ ન હોય તો -
(ક) જે સ્થળે શબ-પરીક્ષા કરાઈ હોય તે સ્થળનું નામ ... NOT applicable
(ખ) દવાખાના અથવા હોસ્પિટલથી અંતર ...
(ગ) મૃતદેહ દવાખાનામાં અથવા હોસ્પિટલમાં શા કારણે મોકલાયો ન હતો ? ...

૨. બાહ્ય પરીક્ષા

૭. સ્ત્રી પુરુષ દેખાવ ઉપરથી આશરે ઉંમર, જાતિ, અથવા જ્ઞાતિ શરીર પરનાં કપડાં અને ઘરેણાંનું વર્ણન.

Grey hair, A skinnet and
Blue Green colour Pink
young, eye Macul
Borden

૨૨.

૮. કપડાંની હાલત-પાણીથી ભીંજાયેલા, લોહીના ડાઘાવાળાં અથવા ઉલટીથી કે અન્ય કોઈ બહાર નીકળેલી વસ્તુથી (Focal) ખરડાયેલાં હતાં કે કેમ?

st. shirt. Steind with
slings an. wellten

૯. જુના રૂઝાયેલા ઘાની નિશાની, છુંદણા, વગેરે જેવાં ચામડી પરનાં ખાસ ચિહ્નો, કોઈપણ જાતની અંગ વિકૃત્તિઓ ખાસ લક્ષણો અથવા ઓળખવા માટેના બીજા ચિહ્નો દાંતની હાલત.

Blue macul an
R4 marks

નવજાત શિશુની બાબતમાં તેની લંબાઈ અને (શક્ય હોય તો) શરીરનું વજન, વાળ, નાખ અને વાળની હાલત તથા તેની લંબાઈ ઓર સાથે હતાં કે કેમ? જો ઓર હોય તો તેનું કદ અને હાલત.

ત
રિ

૧૦. શારીરિક બંધારણ નવારૂ આમાન્ય દર્શન, જ્યાં જન્મ બાદ કે પહેલાં

well developed
washed body,
cold

૧૧. શબનું અકડાઈ જવું.—સંપૂર્ણ રીતે પ્રસરેલું સહેજસાજ અથવા તદ્દન અકડાયેલા ન હોય તેવું આખું શરીર અકડાઈ ગયું હતું કે તેનો અમુક ભાગ ?

Rigour

Marked Rigid
Lenture



૧૨. શબનું પ્રમાણ અને તેનાં ચિહ્નો.—(શબ-પરીક્ષા વેળાએ નિતંબ, કટિપ્રદેશ, શબ અને જાંઘ અથવા શરીરના બીજા કોઈ પીઠ ભાગ, મૃત્યુ પછીથી કાળા પડી ગયા હોય તો તે) કોઈ ભાગ ફુલી ગયેલો જણાયો હોય તો તેમાં રહેલા જલતત્વનું સ્વરૂપ, ત્વચાની હાલત.

post mortem

lividity

Seen on Decubitus

૧૩. શબનો દેખાવ.—સામાન્ય અગર ફુલી ગયેલો, આંખોની હાલત, જીભની હાલત, મોં, નસકોરાં અથવા કાનમાંથી ઝમતાં પ્રવાહી (જો હોય તો) તેનો પ્રકાર.

Eye and mouth
closed position

Bluish - Black discoloration

coming from mouth

૧૪. ચામડીની હાલત.— લોહીનાં નિશાન વગેરે ડુબી ગયાની શંકા હોય તો તે કિસ્સામાં કોઈ જળચર પ્રાણીનાં કરડવાના ચિહ્ન (Cutis Anserina) ચામડી ઉપર કરચલી પડી ગઈ હોય તો તેની નોંધ કરવી.

Not Appreciated

૧૫. બાહ્ય જનનેન્દ્રિયને ઈજા, રેચ થઈ ગયાનું ચિહ્ન ...

— NAD —
WOB — Applicable

૧૬. અવયવોની હાલત.—ડુબી જવાની શંકા હોય તેવા કિસ્સામાં ખાસ કરીને હાથ અને આંગળીઓની હાલત, હાથ અને પગના નખમાં અથવા ચામડી પર રેતી અથવા માટી દેખાતી હતી ?

Head, many
eyes cover with
stardgar

૧૭. શરીરના બાહ્ય ભાગ પરના ઘા અને ઈજા, તેના પ્રકાર સ્થિતિ, માપ અને તેની દિશા ચોક્કસાઈપૂર્વક જણાવવા ઘા અને ઈજા કેટલા વખત પહેલાં થયાં હશે તે અને તે માટેના કારણો જણાવવાં. ...

— Not Applicable

લીલજામાં અથવા સડો દેખાતા હોય તો ચામડી નીચેની માંસ પેશીઓની હાલત કેવી હતી ?

નોંધ : - જ્યારે અસંખ્ય ઈજાઓ હોય અને એને માટે રખાયેલી જગ્યામાં લખી શકાય એમ ન હોય ત્યારે તેને જુદા કાગળ પર દર્શાવવી અને તે કાગળ પર સહી કરવી.

૧૮. બાહ્ય તપાસથી અથવા સ્પર્શથી જાણી શકાય તેવી અસ્થિભંગ જેવી બીજી ઈજા માલુમ પડી હોય તો તે.

— NAD —

(ક) ક્રમ નંબર ૧૭ અને ૧૮ સામે દર્શાવેલ ઈજાઓ મરણ પહેલાં થયેલાં (Ante Mortem) છે. એમ તમે ચોક્કસપણે કહી શકો છો ?



૧૯. માર્થું :-

(૧) ત્વચા નીચેની ઈજાઓ અને તેના પ્રકાર ...

NAD

(૨) ખોપરી ઉપરનો ભાગ અને નીચેનો ભાગ - અસ્થિભંગ તેનાં સ્થાન, માપ, દિશા વગેરે વર્ણવવા. ...

11

(૩) મગજ.-તેના અંતરાવનો દેખાવ, કદ, વજન અને તે અવયવની પોતાની સામાન્ય સ્થિતિ તથા તપાસ કરતાં જણાયેલા કોઈપણ અસામાન્યતાની નોંધ કાળજીપૂર્વક કરવી. (પુરુષનાં મગજનું વજન ૩ રતલ, સ્ત્રીના મગજનું વજન ૨.૭૫ રતલ) ...

11

૨૦. છાતીની રચના :-

(ક) દિવાલ, પાંસળીઓ, મૃદુ હાડકાં ...

NAD

(ખ) ફેફસાંનો પડદો ...

11

(ગ) કંઠેન્દ્રિય, શ્વાસનળી અને ક્લોમ ...

Mild with standard
Coughs

(ઘ) જમણું ફેફસું ...

(ચ) ડાબું ફેફસું ...

Coughs

(છ) હૃદય આવરણ (પેરિકાર્ડિયમ) ...

NAD

(જ) હૃદયનું (વજન સાથે) ...

11

(ઝ) મોટી રક્તવાહિનીઓ ...

11

(ટ) વિશેષ નોંધ ...

11

૨૧. દિવાલ

પેટની (પેરેટોનિયમ) અંદર ત્વચાનું આવરણ ...

પોલાણ (કેવીટી) ઉદર, ગુહા ...

મોનું ભોખ, દાંત, જીભ અને કંઠનળી ...

અન્ન નળી (ઓસોફેગસ) ...

હોજરી અને તેની અંદરની મળેલી વસ્તુઓ ...

નાનું આંતરડું અને તેની અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

મોટું આંતરડું અને તેના અંદરથી મળેલી વસ્તુઓ

યકૃત-વજન અને પિત્તાશય ...

અન્નાશય અને અધિવૃક્કો (સુપ્રારેનલ્સ) ...

બરોળ (વજન સાથે) ...

મૂત્રપિંડો (વજન સાથે) ...

પેશાબની કોથળી (Bladder) મૂત્રાશય ...

જનનેન્દ્રિય ...

← N/A

... Allied with Blum
gum, water
... Allied with Blum & Gum
... Contains Blum gum
Ligum
... Blum gum water
seen in stam
... fecal matter
... fecal matter

← N/A

11

U

C1

... Posterior Allied with
Blum

← N/A

મૃત્યુ સમયે હોજરીમાંથી મળેલા પદાર્થોની સ્થિતિ અને જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં મૃત્યુના સમય અને છેલ્લા ભોજન વિષેના તબીબી અધિકારીના મંતવ્ય સહિતની વધારાની નોંધ.

Blum, gum, water
Water, Semiteum in
fecal matter
seen in stam

રસાયણી તપાસ માટે અંદરના કયા અવયવો રાખી મુકવામાં આવેલ છે તેમજ જેમાં રાખવામાં આવ્યા હોય તે શીશીઓની સંખ્યા અને અનુક્રમ જણાવો.

- (A) stomach and large
- (B) part of liver, spleen
kidney.
- (C) observation from same



૨૨. કચોડ અને કચોડરજીજી

← WAD

૨૩. મૃત્યુના કારણ, સંભવિત કારણ અંગે અભિપ્રાય...

Case of Doam pending for WZCEN Analysis

18/10/24

Signature of Dr. Dhawagresim
MEDICAL OFFICER CLASS II
GOVT HOSPITAL SANDHIDHAM

Signature of CDR Doam
CDR. Doam
MEDICAL OFFICER CLASS II
GOVT HOSPITAL SANDHIDHAM

* રોગ ઝેર ક્રોચલાનું ઝેર અપાયાનો અથવા ઈજાઓ, કોઈપણ નિદેશન હોય તે વિશિષ્ટ નિદેશન અનુસાર (સ્પેશિયલ કોડ એક્ટમિનેશન) કરવી જરૂર નથી.

નોંધ :- તપાસ પછી તરત લેવાલ લખાઈને તેની નીચે સારી કરવી. તમામ અધિકારીઓએ, આ લેવાલને કોઈપણ પ્રકારના અવરોધો વગર તરત તપાસ કરવાની જવાબદારી સંભાળવી.

અંતરના અવગણની ન મળ્યા બાદ તપાસ કર્યા પછી તેની શ્રવણ કરવામાં ન આવ્યા તેની બાબત અંગત રીતે જાણવાની છે. અથવા ઉપરથી ખરી નકલ પોલીસ ઈન્સ્પેક્ટર કંડલા મરીન પોલીસ સ્ટેશન કંડલા



૨૦૨

નં. _____
દવાખાનું _____

સ્થળ : _____

સિવિલ હોસ્પિટલ

૨૦૨

તારીખ.....૨૦૨ તા.તેમના પત્ર નં.સંબંધમાં માહિતી
માટે ખાતેના પોલીસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરને રવાના.

૨૨. અંદરના અવયવો જાળવી રાખવામાં આવેલા છે. આ અવયવોની રાસાયણિક પૃથ્થકરણ દ્વારા તપાસ કરાવવી જરૂરી છે કે તેનો નાશ કરવાનો છે તે તાત્કાલિક જણાવવા વિનંતી છે.

સિવિલ સર્જન અથવા મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ ખાતેના સિવિલ સર્જનને માહિતી માટે નકલ રવાના કરી.

મેડિકલ ઓફિસર.

તા. ૨૦૨ ના રોજ સિવિલ સર્જનને જોઈને તપાસ કરી.

સિવિલ સર્જનની વિશેષ નોંધ જો હોય તો,

સિવિલ સર્જન.

સિવિલ સર્જન
સિવિલ સર્જન
સિવિલ સર્જન
સિવિલ સર્જન
સિવિલ સર્જન

Note of post-mortem examination performed on the Dead body of Amjad Unish Khan, resident of village Adipur, Tal. Gandhidham, Dist. Kutch by Dr. Dhvajrajsinh Gohil and Dr. Ravi Parmar

(1) GENERAL PARTICULARS

1	By Whom was the corpse Sent	Avdhesh Dayasagar Sharma, Mo. 7000517309
a		
b	Name of place from which Sent	As per inquest
c	Distance of place from which sent	As per Inquest
2	By whom was the corpse brought	As per inquest
3	By whom corpse was identified	As per inquest
4	The minute hours and date of receipt	At 4:30 A.M. on 16/10/2024
A	Time and date of beginning of post mortem examination	At 2:15 P.M. on 16/10/2024
B	The minute, hour and date of completion of post mortem	3:00 P.M. on 16/10/2024

	Examination.	
5	Substance of accompanying report by Police officer or Magistrate, if mentioned date of death, suspected cause of death or reasons for investigation.	As per Inquest
6	If post Mortem examination was not conducted at dispensary or hospital	Not applicable
A	Name of place where post mortem examination was conducted.	Not applicable
B	Distance from dispensary or hospital	Not applicable
C	Why corpse was not sent to dispensary or hospital	Not applicable

External Examination:-

7	Sex Apparent Age,	Grey color T-shirt and
---	-------------------	------------------------

	race or caste description of clothes and of ornament on the body	blue golden color pant, young age male body
8	Condition of clothes whether wet, blood stained or soiled with vomit or any other material (focal)? T-shirt stained with sludge with water	
9	Special Marks on skin as scars, tattooing etc. any malformation peculiarities or other marks of identification state of teeth. In case of new born, its length, weight (if possible) condition of hair, nails and umbilical cord, its length, size and weight of placenta (if found attached with cord) Black mole on right hand	
10	Condition of body Whether well nourished thin or emaciated, warm or cold	Well developed and nourished body, cold
11	Rigor Mortis: Well marked or slight or absent, whether present in the whole body or part only.	Rigor mortis developed
12	Extent and sign of decomposition, presence	P.M. lividity seen on back side

	of post mortem lividity on buttocks, loins back and thighs or any other part whether bullae present any, the nature or their contained fluid, condition of the cuticle	
13	Features whether natural or swollen state of eyes position of tongue, nature of fluid oozing from mouth, nostrils or ears	Eyes and mouth closed position, blue black discharge from mouth
14	Condition of skin : marks of blood etc. in suspected drowning the presence or absence of cutis anserine to be noted	Not applicable
15	Injuries to external genital organs, evidence of purging.	N.A.D. Not applicable
16	Position of limbs especially of arms and of fingers in suspected drowning the presence or absence of sand or earth within the nails or on the skin of hand and feet.	Head, mouth, eyes covered with sludge

17	Surface wounds and injuries. Not applicable	
18	Other injuries discovered by external examination or palpation as fractures etc.	N.A.D.
	(a) Can say definitely that the injuries shown against Sr. Nos.17 & 18, are ante mortem injuries.	-----

INTERNAL EXAMINATION

19	Cranial Cavity Head N.A.D.	
1	Injuries under scalp and its type N.A.D.	
2	Skull vault and base describe fractures, its size and direction etc. – N.A.D.	
3	Brain- Brain- The appearance of its covering size, weight and general condition of the organ itself and abnormality found in its examination to be carefully noted. N.A.D.	
20	Thorax Cavity	

	Thorax	
a	Walls, ribs and cartilage	N.A.D
b	Pleura	N.A.D.
c	Larynx Trachea and Bronchi larynx and trachea	Filled with sludge
d	Right lung	Congested
E	Left lung	Congested
F	Pericardium	
G	Heart (Including weight)	N.A.D.
H	Additional remarks	
21	Abdomen Cavity	
	Abdominal wall	NAD
	Peritoneum	NAD
	Abdominal cavity	Filled with black green water
	Oral cavity, teeth, tongue, and pharynx	Filled with black green sludge
	Esophagus	Contained black green liquid

	Stomach and its contents	Blackish green liquid
	Small intestine and their contents.	Faucal matter
	Large intestine and their contents	Faucal matter
	Liver and gall bladder (Weight)	N.A.D
	Spleen	N.A.D
	Suprarenal's	N.A.D.
	Kidneys (Weight)	N.A.D
	Urinary Bladder	Partially filled with urine
	Organs of generation	NAD
	Additional remarks including opinion of medical officer about last food consumed (on the basis of stomach contents at the time of death) and time since death.	Black green liquid, semi digested food partially seen in stomach
	N.B. Description of an organ includes, size shape, surface, consistency, Cohen, colour and	

	structure of cut surface.
	State which viscera (if any) have been retained for chemical examination and also quote the numbers on the bottles containing the same. (A) Stomach and lung (B) Part of liver, spleen and kidney (C) Preservation salt solution
22	Spinal column and spinal cord: N.A.D.
23.	Cause of death and opinion for probable cause of death
	The cause of death is pending for Viscera analysis

Date: 16/10/2024

Sd/- Illegible
Dr. Dhvajrajsinh Gohil
Medical Officer Class-II
Govt. Hospital, Gandhidham

Sd/- Illegible
Dr. Ravi Parmar
Medical Officer Class-II
Govt. Hospital, Gandhidham



HAZOP STUDY REPORT

FINAL REPORT ON HAZOP STUDY
S BATWE / S PANDE



COMPANY : EMAMI AGROTECH LIMITED; KANDLA

DOCUMENT DESCRIPTION : HAZOP STUDY REPORT

01	24-10-24	Final				
Rev.	Date	Revision Description	Prepared	Checked	Reviewed	Approved
DOCUMENT NUMBER						

Company ID	Originator Code	Plant Code	Doc. Code	Discipline	Doc. Type	Seq. No.	Rev	Format	Pages		
						00001	01	A4	1	of	9

EXECUTIVE SUMMARY

This report contains the findings of the HAZOP for the Emami Agrotech Ltd, Kandla plant for ETP & Acid Oil section system. The HAZOP was held at on-line in coordination with Emami Agrotech Ltd, Kandla plant office on 22nd & 23rd Oct 2024.

The HAZOP Study for ETP & Acid Oil section covered the following main equipment/systems:

1. **Effluent Receipt, treatment, concentration, etc,**
2. **Acid Oil treatment process**
3. **Neutralisation Process**

The HAZOP review was conducted in accordance with the agreed Terms of Reference. Emami Agrotech Ltd, Kandla has compiled documentation used as basis for the meeting (as listed in Section 1.3) which were enough and possible to conduct the first HAZOP study for the project. The team participated effectively in the HAZOP review.

The Node marked P&IDs, HAZOP worksheets, containing information on Nodes, parameters and deviations, etc. are included. The responsibilities for implementing the recommendations have been broadly identified and are recorded in the worksheet.

A comprehensive plan should be developed to assist in defining priorities and specific issues identified in the HAZOP. The priorities should be based on management decision for each recommendation.

ISSUE RECORD

Issue	Date	Revision History
1.0	24 th Oct 2024	Final HAZOP Report Issue for Client Reference

DISTRIBUTION

Davendra Gajera *EHS Manager – EMAMI AGROTECH LTD, KANDLA*
File *BEACON CONSULTING - VADODARA*

1.1 Background

Emami Agrotech Ltd, Kandla; ETP, Acid Oil & Soyabean Oil Chemical Refining section comprising of the following main equipment/systems:

1. EFFLUENT RECEIPT
2. PRIMARY, SECONDARY & TERTIARY TREATMENT
3. REVERSE OSMOSIS
4. CONCENTRATION & DRYING
5. SULPHURIC ACID RECEIPT, STORAGE & DILUTION
6. NEUTRALISATION OF SOAP OIL
7. PHASE SEPARATION OF SOAP OIL
8. NEUTRALISATION OF CRUDE OIL
9. REFINING (DE-COLORISATION, DEODORISATION) & STORAGE OF OIL

In order to capture hazard/operability issues associated with the units of the ETP & Acid Oil section Hazard and Operability (HAZOP) study was conducted on 22nd Oct 2024.

This report contains the findings of the HAZOP for ETP, Acid Oil & Soyabean Oil Chemical Refining section.

1.2 Objectives of the Study

The objectives of the HAZOP study were to identify the reaction of the systems for process upsets, deviations and mal-operation and assess whether these would produce effects detrimental to people, assets or production. In addition, the operability of the process was investigated and any availability and maintainability issues were identified. Where improvements could be made to mitigate or eliminate hazards or operability issues then corrective actions were identified.

1.3 Study Basis

Following documents used for HAZOP

- **ETP, Acid Oil section & Soyabean Oil Chemical Refining** Process & Instrumentation Diagrams (P&IDs)
- HAZOP Term of Reference/Procedure

2 PROCESS DESCRIPTION

(A) ETP

- Emami Agrotech Limited has employed full-fledged ETP for treatment of liquid effluent & works on the principle of 'Zero Discharge'.

(B) Acid Oil

- Emami Agrotech Limited using Acid oil section for neutralising soap oil, a by-product generated during refining of Soya-Oil.

(C) Soyabean Oil Chemical Refining

- Emami Agrotech Limited using Neutralisation section for refining of Soyabean Oil.

3 HAZOP TEAM COMPOSITION

The study team members involved were:

Facilitator

S Batwe

S Pande

Company (Emami Agrotech Limited)

Devendra Gajera

NJilanj Roy

1.1 HAZOP Procedure

The HAZOP was carried out by a multi-disciplinary team led by an independent chairman S Batwe from Beacon Consulting -Vadodara. The HAZOP discussions were captured in proprietary in HAZOP Worksheet.

The HAZOP team examined the process unit as node proposed by the Chairman. The HAZOP guidewords were then applied to generate deviations from the design intent and identify potential hazards and operability concerns. The overall node-by-node procedure is summarised as follows:

1. Facilitator informs the team of which section of the process or unit (a node) reviewed.
2. Production Manager describes the process and operating procedure for each unit and defined intent and normal operating conditions of this section.
3. Facilitator applies guidewords to the process parameters (deviation from the design intent or operating conditions) i.e. no flow, less level etc.
4. With the guidance of the Facilitator, the team goes through the following:
 - Identify all causes of deviation.
 - Discuss potential consequences arising from the causes identified.
 - Identify proposed safeguards for prevention, protection and mitigation.
 - Proposed risk reduction measures for further study to ensure that the risks are ALARP (As Low As Reasonably Practicable).

Steps 3 and 4 are repeated until the relevant guidewords have been applied and discussed and the team satisfied that all meaningful deviations have been considered. The team then goes back to Step 1 and repeats the process for the next section or node.

For each node, the guidewords were then applied to the parameters to generate deviations from the design intent to identify potential hazards and operability concerns. The guidewords used in the HAZOP and the parameter applied to these guidewords to identify deviations from the design intent of the system are listed below.

Table 1: Parameter and Guidewords Used in the HAZOP

Deviations	Guide Word	Parameter
1. No Flow	No	Flow
2. More Flow	More	Flow
3. As well as Flow	As well as	Flow
4. Part of Flow	Part of	Flow
5. Reverse Flow	Reverse	Flow

Deviations	Guide Word	Parameter
6. Other than Flow	Other than	Flow
7. More Pressure	More	Pressure
8. Less Pressure	Less	Pressure
9. More Temperature	More	Temperature
10. Less Temperature	Less	Temperature
11. No Level	No	Level
12. More Level	More	Level
13. Less Level	Less	Level
14. Other than Level	Other than	Level
15. Phase	-	-
16. Composition	-	-
17. Operation	-	-

5 RESULTS OF THE HAZOP STUDY MEETING

1.2 Introduction

The HAZOP worksheets and node marked P&IDs are attached as;

APPENDIX-A - HAZOP WORKSHEET – ETP Section

APPENDIX-B - HAZOP WORKSHEET – Acid Oil Section

APPENDIX-C - HAZOP WORKSHEET – Soyabean Oil Chemical Refining

1.3 Summary of Recommendations for ETP

Refer APPENDIX-A - HAZOP WORKSHEET – ETP Section

1.4 Summary of Recommendations for Acid Oil

Refer APPENDIX-B - HAZOP WORKSHEET – Acid Oil Section

1.5 Summary of Recommendations for Soyabean Oil Chemical Refining

Refer APPENDIX-C - HAZOP WORKSHEET – Soyabean Oil Chemical Refining

APPENDIX-A: - HAZOP WORKSHEET- ETP

APPENDIX-B: - HAZOP WORKSHEET – Acid Oil Section

APPENDIX-C: - HAZOP WORKSHEET – Soyabean Oil Chemical Refining

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Effluent Treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Effluent Receipt, Equalisation & Clarification Process (Through to Clarifiers)

	Vessel / Tank Capacity; M ³	PRESSURE BARG	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN		???	???	Effluent
OPERATING		Ambient	40-50°C	Effluent

NODE DESCRIPTION: Effluent Receipt, Equalisation & Clarification Process

APPLICABLE OPERATIONS: Transfer of Effluent from Plant to Equalisation Tank (Through to Clarifiers)

P&ID Drawings Nos: E0232-M-PID-1101

1.0 PARAMETER: FLOW

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
1.1.1	No	Flow	<ul style="list-style-type: none"> Gravity flow channel blocked from Plant to Oil Skimmer Gravity flow channel blocked from Skimmer to Collection Sump Pump Discharge valve closed from Collection Sump to Equalisation Tank Pump Discharge valve closed from Equalisation Tank to DAF-1 & DAF-2 	<ul style="list-style-type: none"> No Flow in Oil Skimmer, Skimmer run dry Operation Interruption Pump develops churning pressure Unintended increased pressure and potential over-pressurisation resulting in loss of Containment Pump develops churning pressure Unintended increased pressure and potential over-pressurisation resulting in loss of Containment 	<ul style="list-style-type: none"> Preventive maintenance. Operating Procedure Regular checks at gravity flow channel Overflow to collection sump Operating Procedure Operating Procedure 	<ul style="list-style-type: none"> Routine inspection of flow channel as a part of Start-up checklist & Operating Procedure Introduce site glass in pump discharge line Introduce site glass in pump discharge line 			01 02 02
1.2.1	More	Flow	<ul style="list-style-type: none"> Overflow to the operating / floor areas 	<ul style="list-style-type: none"> Contamination of floor / Soil 	<ul style="list-style-type: none"> Preventive maintenance. Operating procedure Physical checks 	<ul style="list-style-type: none"> Routine inspection of levels in the respective tanks as a part of Start-up checklist & Operating Procedure 			01
1.3.1	As Well As	Flow	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						
1.4.1	Part of	Flow	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						
1.5.1	Reverse	Flow	<ul style="list-style-type: none"> No credible hazard identified. 						
1.6.1	Other Than	Flow	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Effluent Treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Effluent Receipt, Equalisation & Clarification Process (Through to Clarifiers)

2.0 PARAMETER: PRESSURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
2.1.1	More	Pressure	• No Credible hazard identified as manual operation	•	•	•			
2.2.1	Less	Pressure	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

3.0 PARAMETER: pH

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
3.1.1	More	pH	• Impact on phase separation.	• No effective treatment of effluent	• Operating procedure • Quality Checks	• Regular check of pH before & after dosing			03
3.2.1	Less	pH	• Impact on phase separation.	No effective treatment of effluent	• Operating procedure • Quality Checks	• Regular check of pH before & after dosing			03

4.0 PARAMETER: LEVEL

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
4.1.1	No	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
4.2.1	More	Level	• Over-filling	• Spillage / Leakage / Release	• Operating Procedure	• Trained and authorized person will perform line-up & equipment start-up			04
4.3.1	Less	Level	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
4.4.1	Other Than	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Effluent Treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Effluent Receipt, Equalisation & Clarification Process (Through to Clarifiers)

5.0 PARAMETER: PHASE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
5.1.1	No	Phase	• No proper separation of liquid & sludge .	• Improper quality of effluent increasing load on downstream process	• Operating procedure	•			
5.2.1	More	Phase, additional	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
5.3.1	Less	Phase, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
5.4.1	Other Than	Phase	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

6.0 PARAMETER: COMPOSITION (of specific component)

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
6.1.1	No	Composition, substitution	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.2.1	More	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.3.1	Less	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.4.1	Other Than	Composition	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

7.0 PARAMETER: OPERATION

NODE S/N	DEVIATION	ITEM	OBSERVATION	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
7.2.1	Start-up, shut down	•	•	•	• Introduce Start-up checklist to ensure line-up of equipment			04
7.3.1	Failed operation or maintenance	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.4.1	Inspection of tanks / sumps	• Accumulation of toxic / hazardous process gases.	•	• Gas testing before inspection & entries • Stand-by person available • Inspection performed only in day time • Time limit of 30 min for physical man entry	• Continuous monitoring of gases before inspection & entries • Additional air circulation /evacuation provision of contaminated environment in tanks / sumps			05 06

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Effluent Treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Effluent Receipt, Equalisation & Clarification Process (Through to Clarifiers)

					<ul style="list-style-type: none"> Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy. Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks / sumps. Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry. 			07
								08
								09
								10
7.5.1	Maintenance access	<ul style="list-style-type: none"> Same as 7.4.1. 	•	•	• Same as 7.4.1			
7.6.1	Containment, loss of	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	•	•	•			04
7.7.1	Services, loss of	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	•	•	•			

HAZOP Worksheet

Node No: 2

System: : Effluent treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S. Batwe

Node Boundary: Sludge Handling

	TOTAL FLOW	PRESSURE BARG	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN				Effluent
OPERATING		2.2	Ambient	Effluent

NODE INTENTION: ETP Sludge Handling

APPLICABLE OPERATIONS: Sludge Separation & Removal

P&ID Drawing No: E0232-M-PID-2101

7.0 PARAMETER: OPERATION

NODE S/N	DEVIATION	ITEM	OBSERVATION	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
7.1.1	Isolation	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Introduction of 'Auto Shut-off' or 'Shut-down' valves (2 nos) in the distribution network 			
7.2.1	Start-up, shut down	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.3.1	Failed operation or maintenance	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.4.1	Normal operation or maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Accumulation of toxic / hazardous process gases. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Gas testing before inspection & entries Stand-by person available Inspection performed only in day time Time limit of 30 min for physical man entry 	<ul style="list-style-type: none"> Continuous monitoring of gases before inspection & entries Additional air circulation /evacuation provision of contaminated environment in tanks / sumps Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy. Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks / sumps. Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry. 			05 06 07 08 09
7.5.1	Maintenance access	<ul style="list-style-type: none"> Accumulation of toxic / hazardous process gases. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Gas testing before inspection & entries Stand-by person available Inspection performed only in day time 	<ul style="list-style-type: none"> Continuous monitoring of gases before inspection & entries Additional air circulation /evacuation provision of 			05 06

HAZOP Worksheet

Node No: 2

System: : Effluent treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S. Batwe

Node Boundary: Sludge Handling

				<ul style="list-style-type: none"> • Time limit of 30 min for physical man entry • 	<ul style="list-style-type: none"> contaminated environment in tanks / sumps • Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy. • Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks / sumps. • Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry. 				07
7.6.1	Containment, loss of	<ul style="list-style-type: none"> • No additional hazards or operability issues identified. 	•	•	•				
7.7.1	Services, loss of	<ul style="list-style-type: none"> • No additional hazards or operability issues identified. 	•	•	•				
7.8.1	Noise, greater than threshold	<ul style="list-style-type: none"> • No additional hazards or operability issues identified. 	•	•	•				

HAZOP Worksheet

Node No: 3

System: : Effluent treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S. Batwe

Node Boundary: Reverse Osmosis & Evaporation

	Vessel / Tank Capacity; M ³	PRESSURE BARG	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN		???	???	Effluent
OPERATING		18 - 35	95°C	Effluent

NODE DESCRIPTION: Effluent concentration through Reverse Osmosis

APPLICABLE OPERATIONS: Ultra-filtration, Reverse Osmosis & Concentration of treated effluent

P&ID Drawings Nos: E0233-M-PID-3101

2.0 PARAMETER: PRESSURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
2.1.1	More	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> Breakage in flanges Leakage in discharge line 	<ul style="list-style-type: none"> Spillage / Spray of material at high pressure may cause injuries to personnel 		<ul style="list-style-type: none"> Provide flange covers / guards Introduce integrity checks of flanges & piping on RO & Ultra-Filtration units 			10 11
2.2.1	Less	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

3.0 PARAMETER: TEMPERATURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
2.1.1	More	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> Excess Steam Leakage from Steam Supply Valve flange 	<ul style="list-style-type: none"> Spillage / Spray of material at hot mass may cause injuries to personnel Hot Splash may cause injuries to personnel 		<ul style="list-style-type: none"> Provide flange covers / guards Introduce integrity checks of flanges & piping on Evaporation Units 			10 12
2.2.1	Less	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

HAZOP Worksheet

Node No: 3

System: : Effluent treatment Plant

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)**HAZOP Leader: S. Batwe**

Node Boundary: Reverse Osmosis & Evaporation

Recommendations for ETP Operations:

1. Routine inspection of flow channel as a part of Start-up checklist & Operating Procedure.
2. Introduce site glass in pump discharge line.
3. Regular check of pH before & after dosing.
4. Introduce Start-up checklist to ensure line-up of valves.
5. Continuous monitoring of gases before inspection & entries.
6. Additional air circulation /evacuation provision of contaminated environment in tanks / sumps.
7. Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy.
8. Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks / sumps.
9. Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry.
10. Provide flange covers / guards.
11. Introduce integrity checks of flanges & piping on RO & Ultra-Filtration units.
12. Introduce integrity checks of flanges & piping on Evaporation Units.

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Acid Oil Separation

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Acid Oil Separation Section

2.0 PARAMETER: PRESSURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
2.1.1	More	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No Credible hazard identified as manual operation 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
2.2.1	Less	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			

3.0 PARAMETER: TEMPERATURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
3.1.1	More	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> Acid Dilution Uncontrolled Steam supply 	<ul style="list-style-type: none"> Increased temperature of dilute acid FRP tank's integrity may be affected 	<ul style="list-style-type: none"> Temperature Transmitter provided with interlock with transfer pump Operating procedure Quality Checks Controlled addition of Dil. Acid Low pressure steam is used. 	<ul style="list-style-type: none"> Routine inspection of levels in the respective tanks as a part of Start-up checklist & Operating Procedure 			04
3.2.1	Less	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> No Credible hazard identified 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			

4.0 PARAMETER: pH

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
4.1.1	More	pH	<ul style="list-style-type: none"> Impact on phase separation. 	<ul style="list-style-type: none"> No effective phase separation 	<ul style="list-style-type: none"> Operating procedure Quality Checks 	<ul style="list-style-type: none"> Regular check of pH before & after dosing 			04
4.2.1	Less	pH	<ul style="list-style-type: none"> Impact on phase separation. 	<ul style="list-style-type: none"> No effective treatment of effluent 	<ul style="list-style-type: none"> Operating procedure Quality Checks 	<ul style="list-style-type: none"> Regular check of pH before & after dosing 			04

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Acid Oil Separation

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Acid Oil Separation Section

5.0 PARAMETER: LEVEL

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
5.1.1	No	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
5.2.1	More	Level	• Over-filling	• Spillage / Leakage / Release	• Operating Procedure	• Trained and authorized person will perform line-up & equipment start-up			05
5.3.1	Less	Level	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
5.4.1	Other Than	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

6.0 PARAMETER: PHASE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
6.1.1	No	Phase	• No proper separation of liquid & sludge .	• Improper quality of acid oil increasing load on downstream process	• Operating procedure	•			
6.2.1	More	Phase, additional	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.3.1	Less	Phase, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.4.1	Other Than	Phase	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

7.0 PARAMETER: COMPOSITION (of specific component)

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
7.1.1	No	Composition, substitution	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.2.1	More	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.3.1	Less	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Acid Oil Separation

Meeting Date: 23/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Acid Oil Separation Section

7.4.1	Other Than	Composition	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
-------	------------	-------------	---	---	---	---	--	--	--

8.0 PARAMETER: OPERATION

NODE S/N	DEVIATION	ITEM	OBSERVATION	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
8.1.1	Isolation	• Valves closed / isolated	•	• Pre-operation checks	• Introduce Start-up checklist to ensure line-up of valves			04
8.2.1	Start-up, shut down	•	•	•	• Introduce Start-up checklist to ensure line-up of equipment			04
8.3.1	Failed operation or maintenance	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
8.4.1	Inspection of Sludge collection tanks / Separation sumps	• Accumulation of toxic / hazardous process gases.	•	• Gas testing before inspection & entries • Stand-by person available • Inspection performed only in day time • Time limit of 30 min for physical man entry	• Continuous monitoring of gases before inspection & entries • Additional air circulation /evacuation provision of contaminated environment in tanks / sumps • Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy. • Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks / sumps. • Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry.			06 07 08 09 10
8.5.1	Maintenance access	• Same as 8.4.1.	•	•	• Same as 8.4.1			
8.6.1	Containment, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
8.7.1	Services, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

Recommendations for Acid Oil Operations:

1. *Develop unloading start-up checklist & employ the same for every unloading operation.*
2. *Introduce site glass in pump discharge line*
3. *Check pH & concentration of the dilute acid*
4. *Routine inspection of levels in the respective tanks as a part of Start-up checklist & Operating Procedure*
5. *Trained and authorized person will perform line-up & equipment start-up*
6. *Continuous monitoring of gases before inspection & entries*
7. *Additional air circulation /evacuation provision of contaminated environment in tanks /sumps*
8. *Introduce Buddy system for tank / sump entry & introduce requirement of continuous verbal communication with entrant & buddy.*
9. *Introduce Job Safety Analysis / JSA for confined space entries in the tanks /sumps.
Develop 'Rescue Plan' & rescue devices readily available during entry.*

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Storage, heating, de-gumming & neutralisation

	Vessel / Tank Capacity; M ³	PRESSURE BARG	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN		???	???	Crude Oil
OPERATING		Ambient	65-80°C	Crude Oil

NODE DESCRIPTION: Crude oil receipt, de-gumming & neutralisation

APPLICABLE OPERATIONS: Storage, heating & de-gumming operation

P&ID Drawings Nos: 100130327, 100130328

1.0 PARAMETER: FLOW

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
1.1.1	No	Flow	<ul style="list-style-type: none"> Transfer line valve closed Transfer line blocked / choked. Pump Discharge valve closed Cold oil Dosing line valve closed 	<ul style="list-style-type: none"> No Flow in De-gumming vessel Operation Interruption Pump develops churning pressure Unintended increased pressure and potential over-pressurisation resulting in loss of Containment Pump develops churning pressure Unintended increased pressure and potential over-pressurisation resulting in loss of Containment Line Blocking No gum separation 	<ul style="list-style-type: none"> Preventive maintenance. Operating Procedure Operating Procedure Operating Procedure Operating Procedure 	<ul style="list-style-type: none"> Routine inspection of discharge line as a part of Start-up checklist & Operating Procedure Introduce site glass in pump discharge line Introduce site glass in pump discharge line 			01 02 02
1.2.1	More	Flow	<ul style="list-style-type: none"> Control Valve / pump malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> Overflow of vessel Contamination of floor / Soil 	<ul style="list-style-type: none"> Preventive maintenance. Operating procedure Physical checks 	<ul style="list-style-type: none"> Routine inspection of levels in the respective tanks as a part of Start-up checklist & Operating Procedure 			01

2.0 PARAMETER: PRESSURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
2.1.1	More	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No Credible hazard identified as manual operation 						
2.2.1	Less	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Storage, heating, de-gumming & neutralisation

3.0 PARAMETER: TEMPERATURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
3.1.1	More	Temperature	• Steam Control fail	• No additional hazards or operability issues identified	•	•			
3.2.1	Less	temperature	• No heating media present.	• Impact on gum coagulation	• Operating Procedure • Automated operations	•			

4.0 PARAMETER: pH

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
4.1.1	More	pH	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
4.2.1	Less	pH	• No additional hazards or operability issues identified		•	•			

5.0 PARAMETER: LEVEL

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
5.1.1	No	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
5.2.1	More	Level	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
5.3.1	Less	Level	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
5.4.1	Other Than	Level	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

6.0 PARAMETER: PHASE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER								(a)	(b)	(c)	(d)
6.1.1	No	Phase	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

HAZOP Worksheet

Node No: 1-

System: Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S Batwe

Node Boundary: Storage, heating, de-gumming & neutralisation

6.2.1	More	Phase, additional	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.3.1	Less	Phase, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
6.4.1	Other Than	Phase	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

7.0 PARAMETER: COMPOSITION (of specific component)

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES	CONSEQUENCES	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER	(a)	(b)	(c)	(d)			
7.1.1	No	Composition, substitution	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.2.1	More	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.3.1	Less	Composition, component	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
7.4.1	Other Than	Composition	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

8.0 PARAMETER: OPERATION

NODE S/N	DEVIATION	ITEM	OBSERVATION	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
8.1.1	Isolation	• Valves closed / isolated	•	• Pre-operation checks • Automated operations	• Introduce Start-up checklist to ensure line-up of valves			03
8.2.1	Start-up, shut down	•	•	•	• Introduce Start-up checklist to ensure line-up of equipment			03
8.3.1	Chemical Preparation	• Loading / transfer of Phosphoric Acid & Caustic Soda Lye to dosing tank	• Tank over-fill • Leak from the flanges • Splash on personnel	• Level Indicator provided	• Provide Flange guards • PPEs to working personnel			04 05
8.4.1	Inspection of tanks / sumps	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
8.5.1	Maintenance access	• No additional hazards or operability issues identified	•	•	•			
8.6.1	Containment, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			
8.7.1	Services, loss of	• No additional hazards or operability issues identified.	•	•	•			

HAZOP Worksheet

Node No: 2

System: : Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S. Batwe

Node Boundary: Bleaching & Filtration

	TOTAL FLOW	PRESSURE mmHg	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN				Oil
OPERATING		700-720	100 to 120°C	Oil

NODE INTENTION: De-colorisation & Filtration
APPLICABLE OPERATIONS: Bleaching & Filtration
P&ID Drawing No: 9661361813

7.0 PARAMETER: OPERATION

NODE S/N	DEVIATION	ITEM	OBSERVATION	PROTECTION	RECOMMENDATIONS	BY	P	No.
7.1.1	Isolation	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.2.1	Dosing	<ul style="list-style-type: none"> Dust Exposure. 	<ul style="list-style-type: none"> Operation in closed loop system 	<ul style="list-style-type: none"> Closed loop system 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.3.1	Failed operation or maintenance	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.4.1	Normal operation or maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Plate filter cleaning 	<ul style="list-style-type: none"> Exposure to hot fumes Exposure to caustic solution Exposure to filter cake High Pressure jet cleaning 	<ul style="list-style-type: none"> PPEs Operating Procedure / Filter Cleaning SOP 	<ul style="list-style-type: none"> High pressure suit to be provided during jetting operations 			06
7.5.1	Maintenance access	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.6.1	Containment, loss of	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.7.1	Services, loss of	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			
7.8.1	Noise, greater than threshold	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 			

HAZOP Worksheet

Node No: 3

System: : Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)

HAZOP Leader: S. Batwe

Node Boundary: Deodorisation & Storage

	Vessel / Tank Capacity; M ³	PRESSURE BARG	TEMPERATURE °C	COMPOSITION
DESIGN		???	???	Oil
OPERATING		0.002	240-255°C	Oil

NODE DESCRIPTION: Deodorisation & Final Storage

APPLICABLE OPERATIONS: Vacuum Stripping & storage

P&ID Drawings Nos: 9661361814

2.0 PARAMETER: PRESSURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
2.1.1	More	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> Breakage in flanges Leakage in Steam Line 	<ul style="list-style-type: none"> Spillage / Spray of material at high pressure may cause injuries to personnel 		<ul style="list-style-type: none"> Provide flange covers / guards Introduce integrity checks of flanges & piping on Steam line 			07 08
2.2.1	Less	Pressure	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

3.0 PARAMETER: TEMPERATURE

NODE S/N	DEVIATION		CAUSES (a)	CONSEQUENCES (b)	PROTECTION (c)	RECOMMENDATIONS (d)	BY	P	No.
	G.WORD	PARAMETER							
2.1.1	More	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> Excess Steam Leakage from Steam Supply Valve flange 	<ul style="list-style-type: none"> Spillage / Spray of material at hot mass may cause injuries to personnel Hot Splash may cause injuries to personnel 		<ul style="list-style-type: none"> Provide flange covers / guards Introduce integrity checks of flanges & piping on Evaporation Units 			07 08
2.2.1	Less	Temperature	<ul style="list-style-type: none"> No additional hazards or operability issues identified. 						

HAZOP Worksheet

Node No: 3

System: : Soyabean Oil Chemical Refining

Meeting Date: 24/10/2024
(Remote)**HAZOP Leader: S. Batwe**

Node Boundary: Deodorisation & Storage

Recommendations for Soyabean Oil Chemical Refining Operations:

1. *discharge line as a part of Start-up checklist & Operating Procedure.*
2. *Introduce site glass in pump discharge line.*
3. *Introduce Start-up checklist to ensure line-up of valves.*
4. *Provide Flange guards*
5. *PPEs to working personnel*
6. *High pressure suit to be provided during jetting operations.*
7. *Provide flange covers / guards*
8. *Introduce integrity checks of flanges & piping on Steam line*