Maha-Gujarat (Weekly) RNI No. 1686 / 57 / Post Regd. No. G/ PTN / 12 / 99 Licensed to Post Without Pre-Payment No. 42/2001

ફોન : (૦૨૭૩૪) ૨૨૨૧૬૭
મો : ૯૮૨૫૨ ૪૪૭૪૭

વિકાસ સ્ટીલ પ્રોડક્ટ્સ

ફાયરપ્રુફ તીજોરી, સેઇફ ડીપોઝીટ વોલ્ટ, બેન્ક લોન, ગાદલા કબાટ, કેશીંગ કબાટ તથા તમામ સ્ટીલ ફર્નીચર બનાવનાર તથા વેચનાર

:: સ્થળ ::

સ્ટેશન રોડ, ચાણસ્મા, જી. પાટણ.

સ્થાપના : ૨ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૯

ઉત્તર ગુજરાતમાં સૌથી બહોળો ફેલાવો ધરાવતું સાપ્તાહિક

મહાગુજરાત

તંત્રી : પ્રહલાદભાઈ પી. ખમાર

વર્ષ : ૫૫ | મેનેજીંગ તંત્રી : હર્ષદ પી. ખમાર | અંક - ૧૮

કપડાં ની સર્વોતમ ધોલાઇ માટે

સાબુઓમાં શ્રેષ્ઠ
નાણાવટી સાબુ

: નિર્માતા :

કેશરી સોપ ફેકટરી

પાટણ (ઉ.ગુ.)
ફોનઃ૨૩૦૮૫૯

★ પાટણ ★ તા. ૫ - ૬ - ૨૦૦૩ ★ ગુરુવાર ★ પાન - ૮ ★ કિંમત ૨ રૂપિયા ★ ફોન : ૨૩૦૧૧૧ ફેક્સ : ૨૩૦૧૧૨, ઘર : ૨૩૦૮૫૫/૨૨૨૧૭૮

૬ એકરના વિશાળ કેમ્પસમાં ભવ્ય મકાન બનશે

પ્રથમ તબક્કામાં આગામી જુલાઇ માસથી શાળા શરૂ થશે

પાટણના કોલેજ કેમ્પસમાં નર્સરી થી ધો-૧૨ સુધીની સેન્ટ્રલ કોર્સની અંગ્રેજી માધ્યમની 'શેઠ કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ' શરૂ થશે

શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ કીલાચંદે અને તનીલભાઇ કીલાચંદએ પાટણની મુલાકાત લીધી

પાટણના કોલેજ કેમ્પસમાં આગામી જુલાઇ માસથી અંગ્રેજી માધ્યમની શેઠ શ્રી કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ શરૂ થનાર હોવાનું જાણવા મળે છે. પ્લેગૃપથી ધો-૧૨ સુધીની શરૂ થનાર આ અંગ્રેજી માધ્યમની શાળા સેન્ટ્રલ કોર્સની (સી.બી.એસ.સી.) હશે. પાટણમાં અંગ્રેજી માધ્યમની કોઇ સારી સ્કૂલ નથી. વળી આ વિસ્તારમાં સેન્ટ્રલ કોર્સની (સી.બી.એસ.સી.) કોઇ કોર્સની અંગ્રેજી માધ્યમની કોઇ શાળા આ વિસ્તારમાં નથી. જે પાટણ વિસ્તારની પ્રજા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી સગવડ બની રહેશે. શાળાનું નવુ મકાન બને તે પહેલા પ્લે ગૃપથી ૪ ધોરણ સુધી ના વર્ગો આગામી ૬ જુલાઇ થી શરૂ કરી દેવાશે. હાલમાં આ શાળા કોર્મસ કોલેજ હોસ્ટેલના બિલ્ડીંગમાં શરૂ કરાશે. ત્યારબાદ ક્રમશઃ ૪ થી ૮ અને ૯ થી ૧૨ સુધીના વર્ગો શરૂ કરાશે. શાળાને સાચા અર્થમાં રાષ્ટ્રીય-આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાની સુરેશભાઇ કીલાચંદની ઇચ્છા છે અને તે મુજબ શાળાનું કેમ્પસ-મકાન બનાવાશે તેમજ શિક્ષકો અને સ્ટાફની પસંદગી તે મુજબ કરાશે. ૬ જુલાઇથી પ્લેગૃપથી ધો-૪ સુધીમાં પ્રવેશ આપવાની તૈયારીઓ પણ શરૂ કરાઇ હોવાનું ડૉ. રાજેન્દ્રભાઇએ જણાવ્યું હતું. શેઠ તનીલભાઇ અને શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ સાથે મુંબઇથી શ્રી વિરેન્દ્રભાઇ પોપટલાલ શાહ અને અરવિંદભાઇ જી. શાહ પણ આવ્યા હતા.

જીણોર્તા દાનવીર શેઠ કાલાચદ પારવારના તમજ પાટણમાં આવેલ કોલેજોનું સંચાલન કરતી નોર્થ ગુજરાત એજ્યુકેશન સોસાયટીના પ્રમુખ શ્રી સુરેશભાઇ તુલસીદાસ કીલાચંદ અને ઉપપ્રમુખ શ્રી તનીલભાઇ કિલાચંદ ગયા મંગળવારે પાટણની ટૂંકી મુલાકાતે આવી ગયા. તેઓ પાટણમાં આવી અહીંના કોલેજ કેમ્પસની મુલાકાત લઇ નવી શરૂ થનાર અંગ્રેજી માધ્યમની શાળા શરૂ કરવા સ્થાનિક કમિટિ વિગેરે સાથે ચર્ચા હાથ ધરી હતી.

કોલેજોનું સંચાલન કરતી પાટણની લોકલ કમિટીના નવા નિમાયેલ એડમીનીસ્ટ્રેટર ડૉ. રાજેન્દ્રભાઇ આર. શાહે આ અંગે માહિતી આપતા જણાવ્યું હતું કે શેઠ શ્રી કીલાચંદ દેવચંદ પરિવારના ઉદાર દાનથી બનનાર આ કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ માટે ૬ એકરના વિશાળ કેમ્પસમાં શાળાનું આધુનિક સાધન સજ્જ, ભવ્ય મકાન બનાવવામાં આવનાર છે. સેન્ટ્રલ

સ્થાનિક કમિટીની નવેસરથી રચના

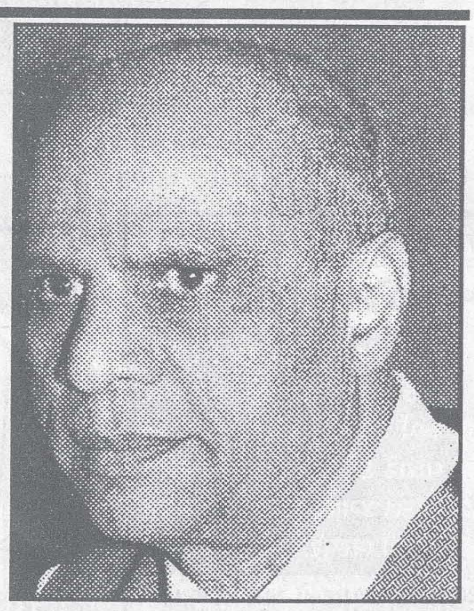
પાટણમાં કોલેજોનું સંચાલન કરતી નોર્થ ગુજરાત એજ્યુકેશન સોસાયટી- મુંબઇ તરફથી લોકલ કમિટીની રચના નવેસરથી કરાઇ છે. લોકલ એડમીનીસ્ટ્રેટર તરીકે ડૉ. રાજેન્દ્ર આર. શાહ ની વરણી કરાઇ છે. જયારે (૧) શ્રીમતિ યામીનીબેન દેસાઇ (૨) ડૉ. અતુલ અગ્રવાલ અને (૩) ઉ.ગુ. યુનિવર્સિટીના રજીસ્ટરર શ્રી ભરતભાઇ શાહની લોકલ કમિટીના સભ્ય તરીકે વરણી કરાઇ હોવાનું જાણવા મળે છે.

ઉ.ગુ. યુનિવર્સિટીમાં બની રહેલા 'શેઠ તુલસીદાસ કિલાચંદ રંગ ભવન' નું કામ ઝડપી પુર્ણ કરાશે

ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીમાં કીલાચંદ પરિવારના દાનથી 'શેઠ તુલસીદાસ કીલાચંદ રંગ ભવન' (ઓડીટોરીયમ) બની રહ્યું છે. શેઠ શ્રી તનીલ આર. કીલાચંદ અને શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ આર. કીલાચંદે ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીની મુલાકાત લઇ યુનિવર્સિટીના સત્તાવાળાએ થેઆ ઓડીટોરીયમનું કામ ઝડપથ. પૂર્ણ થાય તે માટે પણ ચર્ચા કરી હતી. આગામી સપ્ટેમ્બર સુધીમાં આ રંગ ભવનનું કામ પૂર્ણ થઇ તેનું ઉદ્‌ઘાટન થશે તેવું જાણવા મળે છે. અત્રે ઉલ્લેખનીય છે કે, શેઠ શ્રી તુલસીદાસ કીલાચંદ રંગ ભવન માટે ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીને રૂા. ૪૫ લાખનું દાન આપવામાં આવ્યું છે.

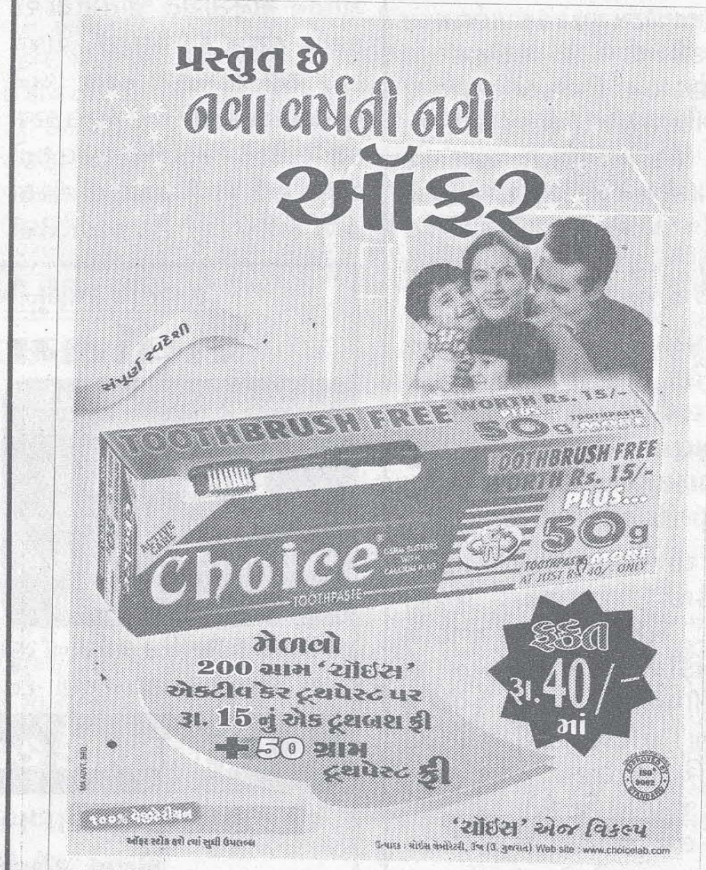
પાટણની શોખીન જુનતા
તાલાલા - ગીરની ઓરીજનલ કેસર કેરી
હવે પાટણમાં ઉપલબ્ધ છે.....
વ્યાજબી ભાવે મળશે....
કમાણી બ્રધર્સ
(તાલાલાવાળા)
:: સ્થળ ::
બી/૮, ખેમ પ્લાઝા પાછળ, ઇન્દ્રપુરી ફ્લેટ સામે, આદર્શ વિદ્યાલય રોડ, **પાટણ.**
ફોન : ૨૨૯૯૭ (પી.પી.)

ડર્ટી બોમ્બના આતંક સામે માર્ગદર્શન આપતા ડોઝીમીટરના વૈજ્ઞાનિક ડૉ. ગોરધન પટેલ



ઉત્તર ગુજરાતના પાટણ તાલુકાના નાનકડા ગામ મણુંદની માટીમાં ઉછરેલ ગોરધને દુનિયામાં પોતાનું નામ રોશન કર્યું...

(જુઓ પાન ૩ પર)

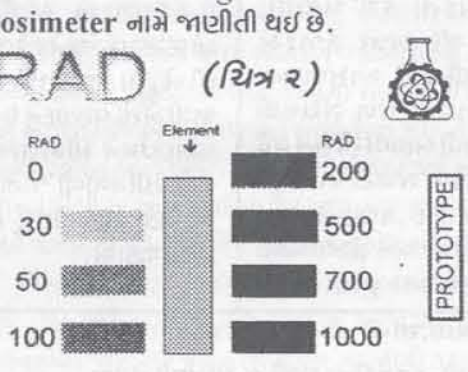


ભારતીય-અમેરીકન વૈજ્ઞાનિકની અદભૂત શોધ

લેખક : ગણપત એમ. પટેલ, Greenville, Texas. U.S.A. *(મહાગુજરાત માટે ખાસ)*

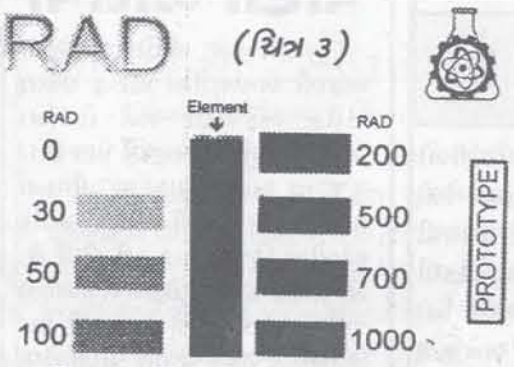
૧૧ સપ્ટેમ્બર ૦૧ ના રોજ અમેરિકાની ઔદ્યોગિક રાજધાની ન્યુયોર્કમાં વર્લ્ડ ટ્રેડ સેન્ટરની બે ગગનચૂંબી ઈમારતો પર અપહ્યત વિમાનોએ હૂમલો કર્યો અને થોડાક સમય માં તો વર્લ્ડ ટ્રેડ સેન્ટરના બન્ને ટાવર ધરાશયી થઈ ગયા અને હજારો માનવીઓએ જાન ગુમાવ્યા, સમગ્ર દુનિયા આ આતંકભર્યા હુમલાથી ડઘાઈ ગઈ, અને અમેરિકાની પ્રજાએ આ નાલેશીભરી હારથી સભાનતા કેળવી કે સમગ્ર દુનિયામાં કેટલાય વર્ષોથી ધર્મઝનુની લોકો, નિર્દોષ માનવીઓનો સંહાર કરતા રહ્યા છે અને ભય ફેલાવી રહ્ય છે, તેવા આતંકવાદ સામે એક થઈને સામનો કરવો અને સમગ્ર દુનિયાને આવા આતંકમાંથી મૂકત કરી શાંતિ સ્થાપવી. આ માટે આતંક ફેલાવવાની વિવિધ રીતો સામે તકેદારી અને સામનો કેવી રીતે કરવો તે માટે આ દેશના વૈજ્ઞાનિકોને આ અંગેના ઉપયોગી સંશોધનો કરવા પ્રોત્સાહન અને અનુદાન આપવાનું શરૂ કર્યું. સમગ્ર જીવસૃષ્ટિને નષ્ટ કરી દે તેવા ન્યુક્લિયર,કેમીકલ,બાયોકેમિકલ,એન્થ્રેક્સ જેવા વેપન્સના માઠા પરીણામો વિજ્ઞાનીઓએ જાણ્યા છે. છેલ્લા થોડાક વર્ષોમાં જૈવીક અને કેમિકલ બોમ્બના ઉપયોગ પણ આતંકવાદીઓ દ્વારા થઈ ચુક્યા છે. એટલે હવે શંકાને કોઈ કારણ રહેતું નથી કે જો આવા લોકો ને ન્યુક્લિયર બોમ્બની ટેક્નોલોજી પ્રાપ્ત થાય તો તેઓ જીવહાની ન કરે. તેથી લોકો આજે ભયના ઓથાર નીચે જીવી રહ્યા છે. બીજા વિશ્વ યુધ્ધ વખતે પરમાણુ બોમ્બ દ્વારા હિરોશીમાં અને નાગાસાકી શહેરોનો વિનાશ અને લાખો નિર્દોષ માનવીઓના સંહાર હજી ગઈકાલની ઘટના છે. આ કલંક કથા ઈતિહાસમાં લખાઈ ચૂકી છે. આ માનવ સંહારમાં જે લોકો બચી ગયા પણ રેડિએશન ની અસર નીચે વર્ષો સુધી રીબાયા તેની દર્દભરી કથની આ માનવ મહેરામણમાં આજે પણ પડઘાય છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીની શોધો કદી માનવ સંહાર કે શાસકોના અહમને પોષવા માટે હોતી જ નથી. તે તો માનવ જીવન સુખમય,સગવડભર્યું અને આરોગ્યપ્રદ બની રહે તે માટે હોય છે. અને વિજ્ઞાનીઓ તે માટે જ કામ કરે છે, કારણ વિજ્ઞાનીઓ અન્ય માનવીઓ કરતાં ઈશ્વરની વધુ નજીક છે. તેઓ રાત અને દિવસ કુદરતને સમજવામાં અને તેના રહસ્યો ખોળવામાં વિતાવે છે. એલેકઝાન્ડર ફ્લેમિંગે પેનિસિલિનની શોધ ન કરી હોત તો ? એડવર્ડ જેનરે શીતળાની રસી ન શોધી હોત તો ? થોમસઅલ્વા એડિસને માનવીની સુવિધાઓ વધારવા માટેની શોધો ન કરી હોત તો આજે આપણે [illegible] પ્રાપ્ત થયા ન હોત. તેવા એક ભારતીય-અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક ડૉ.ગોરધન પટેલ,થોમસ આલ્વા એડિસનની કર્મભૂમિ ન્યુજર્સી(અમેરીકા)માં છેલ્લા ૩૦ વર્ષથી સ્વાસ્થ્ય અને સંરક્ષણ પર સંશોધન કાર્ય કરી રહ્યા છે. અત્યાર સુધી તેઓ ૫૦ શોધોની પેટન્ટ મેળવી ચુક્યા છે. ૬૧ વર્ષની ઉંમરે પણ હજી તેઓ તેમના સંશોધન કાર્યમાં વ્યસ્ત છે. તેમની છેલ્લી શોધે, હમણાં બે મહિનાથી સમગ્ર અમેરિકામાં ખાસ્સી પ્રસિધ્ધિ પ્રાપ્ત કરી છે. દેશના અગ્રગણ્ય સમાચાર પત્રો અને રેડિયો,ટી.વી. ન્યુઝ પર તેમની શોધને પ્રચંડ આવકાર મળી રહ્યો છે. તેમણે ટેરરીસ્ટન સંભવિત હુમલા દરમિયાન રેડિયો એકટીવ-કિરણોત્સર્ગની વ્યક્તિને કેટલી માત્રામાં અસર થઈ છે. તેનું પ્રમાણ દર્શાવતી એક ડીવાઈસની શોધ કરી છે. જે **Radiation Dosimeter Badge-SIRAD-Self-Indicating Instant Radition Alert Dosimeter** નામે જાણીતી થઈ છે.

SIRAD *(ચિત્ર ૨)*



આ ડોઝીમીટર માત્ર ક્રેડીટ કાર્ડની સાઈઝનું (ચિત્ર ૨ અને ૩)છે. તેણે આજે આખા અમેરિકામાં ચર્ચાનું સ્થાન લીધું છે. અને ધીરે ધીરે દુનિયાના અન્ય દેશો કે જેઓ ''આતંકવાદ વિરોધી ટેક્નોલોજી (Anti-Terrorism Technology) પર સંશોધન કરી રહ્યા છે, તેઓમાં એક ઉત્તેજના પેદા થઈ છે.અને ન્યુજર્સીમાં આવેલી જેપી લેબોરેટરીઝ જાણીતી બની ગઈ છે. આ ડીવાઈસ (રચના) એટલી સાદી,સરળ અને સસ્તી છે, કે આવનારા સમયમાં દરેક લશ્કરી જવાન,ફાયરફાઈટર્સ,પોલીસદળ,સલામતી રક્ષકદળ અને સામાન્ય લોકો કે જેઓ, રેડીએશન ઉત્પન્ન કરતા ડર્ટીબોમ્બના સંભવિત હુમલાના વિસ્તારમાં રહેતા હોય તે દરેકના પોકેટ પર ઓળખપત્ર (ID) જેવા બિલ્લા (Badge) સ્વરૂપે રાખી શકાશે. આપણી આસપાસ દ્રશ્ય અને અદ્રશ્ય વિકિરણ

SIRAD *(ચિત્ર ૩)*



(Radiation) વિદ્યુતચુંબકિય તરંગો (Electromagnetic waves) હોય છે. ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી ૮૦૦૦ એન્ટસ્ટ્રોમ(એન્ગસ્ટ્રોમ એતરંગ લંબાઈનો એકમ છે. અને ૧ એન્ગસ્ટ્રોમ=૧૦ $^{-૮}$ મીટર) સુધી નો વિદ્યુત-ચુંબકિય તરંગોનો વર્ણપટ (Spectrum) એ દ્રશ્ય વર્ણપટ છે. જેને લીધે આપણે પ્રકાશની હાજરીમાં ચીજવસ્તુઓને જોઈ શકીએ છીએ. પણ ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી ટુકા તરંગો અને ૮૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી લાંબા તરંગો,એ અદ્રશ્ય વિદ્યુત ચુંબકિય તરંગોના વર્ણપટમાં આવે છે. જે વર્ણપટ નો ઘણો મોટો વિસ્તાર રોકે છે. આમ આપણે ઘણા મોટા વિસ્તારના તરંગો માટે આંધળા છીએ. તેમાં ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમથી ટુંકા તરંગો શરીરમાં દાખલ થઈ કોષોમાં ચાલતી ચયા-પચય (Metabolism) પ્રક્રિયાને હાની પહોંચાડે છે. તેમાં અલ્ટ્રાવાયોલેટ તરંગો,સોફ્ટ એક્સ-રે,હાર્ડએક્સરે,આલ્ફા,બ્રીટા અને ગેમાં તરંગો નો સમાવેશ થાય છે. રેડીયમ,સિઝીયમ,યુરેનિયમ,પોલોનિયમ જેવા રેડિયો એકટીવ તત્વોમાંથી ઉત્સર્જના આલ્ફા,બીટા અને ગેમા તરંગો ઘણી ટૂંકી તરંગ લંબાઈ ધરાવે છે. અને ટૂંકી તરંગ લંબાઈના તરંગો વધુ ભેદનશક્તિ (Penetrating power)વાળા હોય છે. તે સહેલાઈથી શરીરમાં દાખલ થઈ શરીરના કોષોનો નાશ કરી દે છે. આ રેડીએશન ની ગ્રાહ્ય માત્રા (Radiation Absorbption Dose) ટૂંકમાં RAD સ્કેલ આ રેડીએશન ડોઝીમીટર બેઝ (Radiation Dosimeter Badge-i.e.RD Badge) પર રાખવામાં આવે છે. તેની રચના એ રીતે કરવામાં આવી છે કે હાનીકારક રેડીએશન કેટલા પ્રમાણમાં શરીરે ગ્રહણ કરી લીધા છે, તે ડોઝીમીટર પરથી જાણી શકાય છે. ૧૦૦ Rad સુધીની માત્રા સલામત ગણાય પણ ૧૦૦ થી ૨૦૦ RAD સુધીની માત્રા,તાત્કાલિક તબીબી સારવાર થી દૂર કરી શકાય છે. ૨૦૦ થી ૫૦૦ RAD સુધીની માત્રા આનુવાંશિક ખામીઓ અસહ્ય પીડા અથવા મૃત્યું નિપજાવે છે. અસહ્ય પીડા કરતા માત્રાથા જો વ્યક્તિ ખૂબ જ રીબાતો હોય તો મર્સી કેથ માટે મોર્ફીન આપી મુકત કરવો હિતાવહ છે. માનો કે ન્યુયોર્ક, શીકાગો, કલકત્તા, મુંબઈ કે દિલ્હી જેવા કોઈ મહાનગર પર પ્રચંડ મેગા-પાવરનો ન્યુકલીયર બોમ્બ (પરમાણુ બોમ્બઃ Atombomb) આતંકવાદીઓ દ્વારા નાંખવામાં આવે. તો શું થાય ? હિરોશીમાં અને નાગાસાકી પર થયેલા પરમાણું બોમ્બના હુમલાથી જે જાનહાની થઈ હતી તેનાથી અનેક ઘણી જાનહાની તો થાય જ પણ બોમ્બના વિસ્ફોટથી જે રેડીએશન પ્રસરે અને જુદીજુદી માત્રામાં માનવીના શરીરમાં પ્રવેશે તો તે કેટલી માત્રા છે, તે જાણવા માટે તે સમયે જે તબીબી વ્યવસ્થા હોય તે પહોંચી ન વળે અને બચાવી શકાય તેવા માનવીઓને તુરંત તબિબી સારવાર ન મળે તો તેઓ રેડીએશનની માઠી અસરના ભોગ બને અને લાચાર થઈને મૃત્યુ સુધી વેદનામય જીવન જીવે. પણ જો લોકોએ આ ડોઝીમીટર બેઝ એમના પોકેટમાં રાખેલ હોય તો તુરંત જાણી શકાય કે કઈ વ્યક્તિના શરીરમાં કેટલી માત્રા(સલામત કે અસલામત) દાખલ થઈ છે અને તેને બચાવવા માટે શું કરવું જોઈએ. તેનો નિર્ણય તબિબો ઝડપથી કરી શકે. આ ઉપરાંત આપણા રહેઠાણ કે નોકરીના સ્થળોએ અદ્રશ્ય રેડીએશન ઉત્સર્જીત કરતા પદાર્થો કે ડર્ટીબોમ્બ બનાવવા માટેના પદાર્થો હોય તેની આપણને ખબર ના પડે પણ આ રેડીએશન ડીટેક્ટરનો બિલ્લો પાસે રાખેલ

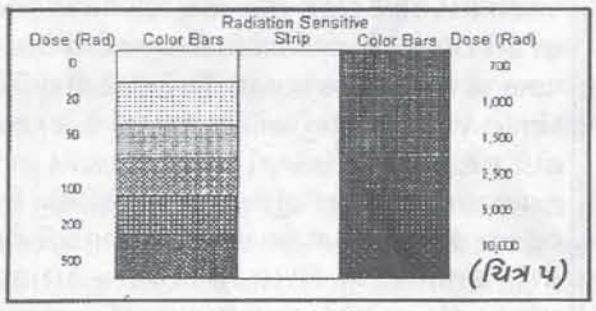
''ભારતીય-અમેરીકન વૈજ્ઞાનિકની અદ્‌ભૂત શોધ'' લેખના લેખકનો ટૂંક પરિચય

નામ : *ગણપત એમ. પટેલ*

શિક્ષણ : *પાટણ આર્ટસ એન્ડ સાયન્સ કોલેજ માંથી ૧૯૬૩માં બી.એસ.સી. કર્યું ત્યાર બાદ એમ.એસ.યુનિવર્સિટીથી પોષ્ટગ્રેજ્યુએટ પૂરું કરી ૧૯૬૬ થી એલેમ્બિક વિદ્યાલય, વડોદરામાં ભૌતિકવિજ્ઞાનના શિક્ષક તરીકે ૩૦ વર્ષ સેવા આપી. ૧૯૯૬માં સ્વૈચ્છિક નિવૃત્તિ લઈ, કોમ્યુનિટી સાયન્સ સેન્ટર, વડોદરામાં સાયન્સ કોઓર્ડીનેટર અને 'વિજ્ઞાન જ્યોત' ત્રિમાસિકના તંત્રી તરીકે માનદ સેવા આપી, જે સેવા હજી ચાલુ છે. હાલમાં અમેરિકામાં રહું છું અને વિજ્ઞાન વિષયક લેખો લખવાનું કામ ચાલે છે.*

વડોદરાનું સરનામું : *ગણપત એમ. પટેલ*
૧૨/૬૮, ઈલોરા પાર્ક, રેસકોર્સ રોડ, વડોદરા-૩૯૦૦૨૩

હોય તો અજાણતાં થતી રેડીએશનની અસર આપણી જાણમાં આવે અને તુરંત તેમાં થી બચવા માટે નો માર્ગ નક્કી કરી શકાય. એટલ RD badge સામાન્ય લોકો માટે પણ ખૂબ ઉપયોગી પૂરવાર થશે તેમાં કોઈ શક નથી. ડૉ.ગોરધન પટેલની સંશોધન સંસ્થા જેપી લેબોરેટરીઝ એ એક ખૂબ ઉપયોગી માનવ કલ્યાણ માટેની શોધ કરી છે. જે કંપની આગામી થોડા મહિનાઓમાં અમેરિકાની એક વિશાળ સંશોધન સંસ્થા બની રહેશે. એટલે ડૉ.ગોરધન પટેલના આ અને તેમના અન્ય સંશોધન કાર્યો તથા જેપી લેબોરેટરીઝ વિશે જાણવાની ઈચ્છા થાય તે સ્વાભાવિક છે, તેથી આ લેખના લેખકે,ટેક્સાસથી ન્યુજર્સી ફોન અને ઈલેક્ટ્રોનીક મિડીયા દ્વારા તાજેતરમાં સંપર્ક કર્યો અને મેળવેલી માહિતી ને અહીં ટૂંકાવીને રજુ કરી છે.



(ચિત્ર ૫)

Top View of SIRAD

આ **RD badge** ની રચના સાદી અને સરળ છે. કેડીટ કાર્ડ સાઈઝના અપારદર્શક પ્લાસ્ટીક કાર્ડ પર ડાબી અને જમણી બાજુએ કલરબાર્સ મૂકેલા હોય છે. તેઓની વચ્ચે કિરણોત્સર્ગ સંવેદનશીલ પટ્ટી (Radiation Sensitive strip) મૂકેલી છે. કલરબાર્સની સામે રેડીએશન માત્રાનું અંકન (calibration) જે Rad થી ૧૦૦૦૦ Rad સુધીના હોય છે.(હમ[illegible] તૈયાર કરેલા કાર્ડ પર ૦ Rad થી ૨૦૦ Rad સુધી અંકન કરેલ છે.) આ રીતે તૈયાર કરેલા કાર્ડ પર એક પારદર્શક પ્લાસ્ટીક ફિલ્મ ચીપકાવવાથી આ ડોઝીમીટર તૈયાર થઈ જાય છે. આમ **RD badge** પર સેલ્ફ ઈન્ડીકેટીંગ ઈન્સ્ટન્ટ રેડીએશન એલર્ટ ડોઝીમીટર **SIRAD** નું નામકરણ કરેલું છે. રેખાચિત્રઃ૪ માં આ ડોઝીમીટરનો આડછેદ વ્યુ અને રેખાચિત્રઃપ માં ટોપ વ્યુ દર્શાવેલ છે. આ નાની સંશોધન સંસ્થા (JP Laborataries) એ છ વર્ષ પહેલાં આ પ્રકારના **RD badge** વિકસાવવાનું કાર્ય શરૂ કર્યું હતું. તે માટે નવી રીસર્ચ ગ્રાન્ટ પ્રાપ્ત થઈ હતી. સંશોધન માટેની મોંઘી સુવિધાઓ જેપી લેબોરેટરીઝને પોષાય તેમ નહોતી, તેવા સમયે ભૂતપૂર્વ પ્રમુખ જીમી કાર્ટર,નાના ઉદ્યોગોના વિકાસમાં મદદરૂપ થાય તેવી શોધો કરનાર વૈજ્ઞાનિકોને પ્રોત્સાહીત કરવા એક પ્રોજેકટ તૈયાર કરાવ્યો જે **SBIR(Small Business Inovation Research)** નામે જાણીતો છે. તે પ્રોજેકટને પ્રેસીડેન્ટ રેગને મંજુરીની મહોર મારી, જેથી ઉપયોગી સંશોધન કાર્યો માટે આર્થિક મદદ ફેડરલ ગર્વનમેન્ટ [illegible] સંશોધન કાર્ય આગળ ચાલતું રહ્યું. ૨૦ વર્ષના ગાળામાં જેપી લેબોરેટરીઝે ઘણા ચડાવ-ઉતાર જોયા છે. પણ સંસ્થાના પ્રેસિડન્ટ,રસાયણ-ભૌતિક વૈજ્ઞાનિક ડૉ.ગોરધન પટેલની સંશોધન માટેની બૌદ્ધિક ક્ષમતાને લીધે જેપી લેબોરેટરીઝે આજે દેશમાં માનભર્યું સ્થાન પ્રાપ્ત કર્યું છે. આજ સુધીમાં ડૉ.ગોરધન પટેલે ૫૦ જેટલી શોધોની પેટન્ટ મેળવી છે. તેમાં હાલની આ શોધ કે જેનો પ્રારંભ ૬ વર્ષ અગાઉ થયેલો પણ ૧૧ સપ્ટેમ્બર ૦૧ ની ઘટના પછી નવી આતંક વિરોધી ટેકનોલોજી ના વિકાસને વેગ મળ્યો. જેને પરીણામે આ રેડીએશન ડોઝીમીટરની શોધ હમણાં થોડાક મહિનાઓ પહેલાં સંપન્ન થઈ. અને જેપી લેબોરેટરીઝે હજારોની સંખ્યામાં **RD badge** કાર્ડ બનાવી તેને ટેક્નોલોજી સપોર્ટ ડીપાર્ટમેન્ટ ને ચકાસણી માટે આપ્યા, તેના અનુસંધાનમાં ફેબ્રુઆરી ૦૩ માં શિકાગો અને સિએટલ માં પાંચથી દસ હજાર ફાયર ફાયટર્સ ની સરખામણીમાં આ ડોઝીમીટર શ્રેષ્ઠ પુરવાર થયું જે ડૉ. ગોરધન પટેલ અને જેપી લેબોરેટરીઝ માટે રોમાંચભરી પ્રોત્સાહન પ્રેરક ઘટના બની ગઈ છે. અને આજે જેપી લેબોરેટરીઝ આ કામમાં અત્યંત વ્યસ્ત બની છે. ફોન પર વાત કરતાં ડૉ. ગોરધન પટેલનો ઉત્સાહ સ્પષ્ટ રીતે વર્તાતો હતો. તેઓ જણાવે છે, કે '' ૩૦ વર્ષના મારા પરિશ્રમભર્યા સંશોધન કાર્યો અને ૨૦ વર્ષની જેપી લેબોરેટરીઝ કપરી કસોટીઓ પછી આજે રેડીએશન ડોઝીમીટરની શોધ થઈ છે ને અદ્‌ભુત છે. તેની પાછળ ખર્ચાયેલી મહેનત અને નાણાં લેખે લાગ્યા છે. આ શોધ માનવ કલ્યાણ માટે છે. તેથી ખૂબ નફો રળી લેવાના હેતુ વિના તેનું વિશાળ પાયે ઉત્પાદન શરૂ કરવાની દિશામાં આગળ વધી રહ્યા છીએ અને આવતાં થોડાક મહીનાઓમાં આ **RD badge** કાર્ડ માત્ર ૫ થી ૧૦ડોલરની કિંમતે પ્રાપ્ત થશે. અને લાખો કાર્ડના વેચાણથી જે વ્યાજબી નફો મળશે તેનાથી જેપી લેબોરેટરીઝને વધુ સાધન સુસજ્જ બનાવાશે. અને કૃત્રિમ લોહી પરનું સંશોધન આગળ ધપશે. તેમાં સફળતા મેળવવાની મારી એક ખ્વાઈશ પુરી થશે તેવી મને શ્રધ્ધા છે.''તેની પાછળ ખર્ચાયેલી મહેનત અને નાણાં લેખે લાગ્યા છે. આ શોધ માનવ કલ્યાણ માટે છે. તેથી ખૂબ નફો રળી લેવાના હેતુ વિના તેનું વિશાળ પાયે ઉત્પાદન શરૂ કરવાની દિશામાં આગળ વધી રહ્યા છીએ અને આવતાં થોડાક મહીનાઓમાં આ **RD badge** કાર્ડ માત્ર ૫ થી ૧૦ડોલરની કિંમતે પ્રાપ્ત થશે. અને લાખો કાર્ડના વેચાણથી જે વ્યાજબી નફો મળશે તેનાથી જેપી લેબોરેટરીઝને વધુ સાધન

(વધુ પાન ૬ પર)

ત્રાસવાદ સામેની સ્ટ્રેટેજી ''ઈરાક પર હુમલો એ તો ફક્ત શરૂઆત છે.''... ન ગ્રાઝમાસાદ સ્ટ્રાટ્રસ્ટ્રાટ્ર ડો.પીટર્સન પ્રકાશ, ત્રાસવાદ સામેની વ્યૂહરચના વધારે વ્યાપક બનાવવા માટે હવે અમેરિકા કેવી રીતે કામ કરશે તેની વિગતો આપી રહ્યા છે. તેમને સાંભળવા એક વિશાળ સભા ભરાઈ હતી. | પાન - ૬ | મહાગુજરાત | તા. ૫ - ૬ - ૨૦૦૩

નરસિંહ મહેતા એ રચેલ ''વૈષ્ણવ જન તો તેને રે કહીએ...'' ને આત્મસાત કરનાર ડૉ.ગોરધન પટેલ, નરસિંહ મહેતા જેવા તત્વજ્ઞાની-વિજ્ઞાની છે. તેઓ કહેવાતા ધાર્મિક નથી પણ શ્રી સચ્ચિદાનંદે કહેલી સાચી ધાર્મીક્તા ની વાતો માં પ્રગટ થતાં હોય તેવા વૈજ્ઞાનિક સંત છે

(પાન 3 નું ચાલુ)

સુસજ્જ બનાવાશે. અને કૃત્રિમ લોહી પરનું સંશોધન આગળ ધપશે. તેમાં સફળતા મેળવવાની મારી એક ખ્વાઇશ પુરી થશે તેવી મને શ્રધ્ધા છે.'' આમ ડૉ.ગોરધન પટેલ સાથેના સીધા સંવાદમાં ભારોભાર માનવકલ્યાણ ની ભાવના છતી થતી હતી. વાતચીતમાં ડૉ.ગોરધન પટેલ આગળ બોલતાં જણાવે છે કે મારો પુત્ર પરેશ કે જે સોફ્ટવેર એન્જીનયર થયેલા છે. તેણે જેપી લેબોરેટરીઝ ના વાઇસ પ્રેસીડન્ટનો કાર્યભાર સંભાળી લીધો છે. પુત્રવધુ હેતલ અને દીકરી જેસ્સિકા કેટલાક વહીવટી કાર્યોમાં મદદરૂપ થઇ રહ્યા છે. સાથે સાથે ૨ પી.એચ.ડી. થયેલા અને ૨ બી.એસ. થયેલા સંશોધકો કાર્યરત છે. હાલ માર્કેટમાં અમારી ૨૦ પ્રોડક્ટ છે. પણ હજી અમારી ૧૦ જેટલી શોધો કે જેનું ઉત્પાદન કરી શક્યા નથી તે હવે કરીશું. અને આવતા થોડાક વર્ષોમાં જેપી લેબોરેટરીઝ એક વિશાળ આત્મનિર્ભર સંશોધન સંસ્થા બની રહેશે. આગળ બોલતાં ડૉ.ગોરધન પટેલ જણાવે છે કે " We got an opportunity to serve our country, and we are trying our best to do so, my family and I-Including the immigrant community in general, and especially the asian-Indian communit-take pride in developing a product to combat terrorism."



ઉત્તર ગુજરાતમાં આવેલા એક નાનકડા ગામ મણુંદમાં ગરીબ ખેડુત પરિવાર માં ગોરધનનો જન્મ થયો તે સમયે ''હિંદ છોડો'' ની ચળવળ (૧૯૪૨) ચાલતી હતી. ચાર ધોરણ ભણેલા પિતા નાથાભાઇ સખત પરિશ્રમી ખેડુત અને માતા ધનીબેન તદ્દન નિરક્ષરો માં ગણાતાં હતાં. ડૉ.ગોરધન પટેલનાં જીવનમાં ધનીબાની આકાંક્ષા અપેક્ષાએ મહત્વનો ભાગ ભજવ્યો છે. તેમના બાળકો ખૂબ ભણે અને આત્મનિર્ભર બની માનવ સેવા કરે તેવી અભિલાષા સતત સેવતા રહી, કેવળ પરિશ્રમ અને પરમેશ્વર ના વિશ્વાસે બાળકોને ઉછેર્યા,ભણાવ્યા અને સાચા સંસ્કારનું ભાથુ આપ્યું. જે બાબત આજે ડૉ.ગોરધન પટેલ,મા પ્રત્યેની અત્યંત માનભરી લાગણી સાથે યાદ કરે છે, ત્યારે ધનીબા આગળનો બાળ ગોરધન પ્રગટ થઇ જાય છે. પિતા નાથાભાઇ અવારનવાર હિતોપદેશની વાતો બાળકોને કરતા અને નીતિવાળુ આદર્શ જીવન જીવવું જોઇએ તેવી શીખ આપતા. નરસિંહ મહેતા એ રચેલ ''વૈષ્ણવ જન તો તેને રે કહીએ...'' ને આત્મસાત કરનાર ડૉ.ગોરધન પટેલ,નરસિંહ મહેતા જેવા તત્વજ્ઞાની-વિજ્ઞાની છે. તેઓ કહેવાતા ધાર્મિક નથી પણ શ્રી સચ્ચિદાનંદે કહેલી સાચી ધાર્મીક્તા ની વાતો માં પ્રગટ થતાં હોય તેવા વૈજ્ઞાનિક સંત છે. તેમના આવા ઉમદા સંસ્કારો તેમના બાળકો પરેશ-હેતલ અને જેસ્સિકા પર પડેલા છે, તેનો ખ્યાલ સૌ કોઇને તેઓના પ્રત્યક્ષ પરિચયથી આવે છે. મોટા ભાઇ શ્રી ત્રિકમભાઇ કે જેઓ બી.એસ.સી. એગ્રીકલ્ચર થઇને આસામના ચાના બગીચામાં મેનેજર તરીકે સેવા આપી નિવૃત થયા, તેઓનું માર્ગદર્શન ગોરધનભાઇને પ્રેરણાદાયક બની રહેતું. જેથી તેઓ પી.એચ.ડી. સુધી અભ્યાસ કરી શક્યા. ગોરધનભાઇ, એ પ્રાથમિક શિક્ષણ અને ધોરણ ૮ થી ૧૦ સુધીનું માધ્યમિક શાળાનું શિક્ષણ મણુંદ ગામની શાળાઓમાં પુરૂ કરી, ધોરણ ૧૧ થી ભણવા માટે વલ્લભ વિધાનગર પહોંચ્યા. ૧૯૬૪ માં ફિજીક્સ-કેમેસ્ટ્રી સાથે બી.એસ.સી. અને ૧૯૬૬ માં એમ.એસ.સી. થયા. ગોરધને માને કહ્યું '' માં...! હું એમ.સી.સી. થઇ ગયો.'' મા એ પુછયું ''ભણવાનું પુરૂ થયું ?'' ના....!'' હજી આગળ ભણાય પણ હવે બસ થયું. નોકરી કરીશ'' ગોરધને જવાબ આપ્યો. મા એ કહ્યું ''ના હજી ભણ...! તું પૈસાની ચિંતા ન કરતો, હજી હું મહેનત કરૂં તેવી છું, માટે હજી ભણ...'' આ '' હજી ભણ'' ના પુરક બળે ગોરધનને આગળ ભણાવ્યો, અને ૧૯૭૦ માં **Cristallization of polymers**, વિષય પર સંશોધન લેખ લખીને પી.એચ.ડી. થયા. પાછું ગોરધને માને કહ્યું મા...! હું પી.એચ.ડી. થઇ ગયો. મા એ સતોષ વ્યક્ત કર્યો અને પુછયું '' હવે ? ગોરધને કહ્યું ભણવાનું બધુ પુરુ થઇ ગયું. હવે પી.એચ.ડી. થી આગળ કશું ભણવાનું ન હોય મા ને ગોરધનની વાતમાં વિશ્વાસ બેઠો નહીં એટલે મોટાભાઇ ત્રિકમને પુછયું ''અલ્યા ત્રિકમ, આ ગોરધન કે છે, એ સાચું ? ત્રિકમ કહે હા માં, ગોરધન સાચું કહે છે. પણ હજી ભણ...! નો નાદ મા ના અંતરમાં હજી રણક્યા કરતો હતો. અને થોડાક દિવસોમાં ગોરધનભાઇને બ્રિસ્ટોલ યુનિવર્સિટી માં પોષ્ટ ડૉક્ટરેટ કરવા માટેની ફેલોશીપ મળી અને ઇંગ્લેન્ડ જવાનું થયું. આ શુભ સમાચાર મા ને આપ્યા. મા ના હરખ નો પાર ન રહ્યો મા એ પુછયું,'' તે ઇંગ્લેન્ડ જઇને શું કરવાનું ?'' ત્યાં જઇને મારે આગળ સંશોધન કાર્ય કરવાનું ગોરધને જવાબ આપ્યો.'' એટલે ભણવાનું ખરું ને...?'' હા..મા...! કયાં સુધી ? મા એ સ્પષ્ટતા કરવા પુછયું.''આખી જીંદગી...'' ગોરધને કહ્યું. એટલે મા એ કહ્યું,'' જો કહેતી હતી ને... કે હજી ભણ...! દુનિયાનો છેડો હોય પણ ભણવાનો તો કંઇ અંત હોય...!'' એક નિરક્ષર માના આ તતવજ્ઞાને ગોરધનના હૃદયમાં અસીમ શક્તિ અને ઉત્સાહ ભર્યા. અને તેઓ માના આર્શિવાદ મેળવીને ૧૯૭૦ ની સાલમાં **University of Bristol**, લંડન પહોંચી ગયા. આજ યુનિવર્સિટી માં પ્રોફેસર એન્ડ્રયુ કેલર કામ કરતા હતા, જેઓએ ''પોલિમર સ્ફટીક'' (**Polymer crystals**) ની શોધ કરી હતી. અને ગોરધનભાઇને **Crystallization of polymers** માં આગળ સંશોધન કાર્ય કરવા માટે ફેલોશીપ મળી હતી. પ્રોફેસર એન્ડ્રયુઝ કેલરે, તેઓનુ રસીર્ચ એસોસિયેટ તરીકેનું સ્થાન આપ્યું. ડૉ.ગોરધન પટેલે પ્રો.કેલર સાથે ત્રણ વર્ષ કાર્ય કર્યું અને શ્રેષ્ઠ સંશોધક તરીકે આદર પામ્યા. તે સમયે જેપી લેબોરેટરીઝ ના બીજ તેમના મષ્તિકમાં રોપાઇ ચૂકયા હતાં. અહીં તેમણે પ્રો.કેલર સાથે મળીને પ્લાસ્ટિક પર થતી કેમિકલ્સ અને રેડીએશનની અસરો વિષે સંશોધન કર્યું. તે સંશોધન-કાર્ય પર તેમણે ૧૩ જેટલા સંશોધન-લેખ લખ્યા. ૧૯૭૩ માં ઇંગ્લેન્ડ છોડ્યું અને અમેરિકામાં કાયમી વસવાટનો પરવાનો મેળવી ટેક્સાસ રાજ્યના વેકો(Waco) માં આવેલ બેયલર યુનિવર્સિટી (**Baylor University**) માં સંશોધન મદદનીશ તરીકે જોડાયા. ત્યાર બાદ તેઓ ન્યુજર્સી રાજ્યના મોરીસ ટાઉનમાં આવેલ એલાઇડ (Allied) કંપની માં સંશોધન મદદનીશ તરીકે જોડાયા. આ જીવને અહીં સંશોધન કરવા માટે ભરપુર સગવડ-સુવિધાઓ મળી. આ કંપનીમાં અન્ય ૨૦૦ થી વધુ પી.એચ.ડી. થયેલ સંશોધકો કામ કરતા હતા. અહીં ૧૯૭૪ થી ૧૯૮૩ સુધી નવ વર્ષમાં તેમણે ૪૩જેટલા સંશોધન નિબંધો લખ્યા. એલાઇડ કંપનીનો વાર્ષિક ધંધો ૧૦ અબજ ડોલરનો હતો. આ કંપનીને સંશોધનમાં મોટી રકમ ખર્ચવાનું પરવડે તેમ હતું. સતત પરિશ્રમ અને ચીવટભર્યા સંશોધન કાર્ય થી તેમણે એલાઇડ કંપનીને ૨૫ જેટલી પેટન્ટ અપાવી. કંપનીના ખર્ચે તેમજ આમંત્રણ આપનારના ખર્ચે તેઓ '' પોલીમર પ્લાસ્ટીક પર, સમય સાથે ઉષ્ણતામાનની અસર'' વિષયો પર ૪૪ જેટલા પ્રવચનો આપવા દેશ-પરદેશ ગયા. અનેક રાષ્ટ્રિય પરિષદોના આયોજકોએ તેમને સામે ચાલીને સંશોધન નિબંધો રજુ કરવા આમંત્રણો આપ્યાં. ગોરધનભાઇનું સંશોધન કાર્ય વૈજ્ઞાનિકો અને પેઢીનામાં અર્ધના માનભર્યું સ્થાને બેસાડ્યું. ૧૯૮૬ થી દેશની આર્થિક સ્થિતિ કથળવા લાગી તેની અસર એલાઇડ કંપની પર પણ થઇ. કંપનીએ ધીરે ધીરે કર્મચારીઓને છૂટા (Lay off) કરવા લાગી. છતાં ડૉ.ગોરધન પટેલને કંપનીએ પોતાની સાથે રાખ્યા કારણ કંપનીને આવા કપરા કાળમાં તેમની ખૂબ જ જરૂરત હતી આ પરથી સમજાય છે કે, ડૉ.પટેલે કેવી અનિવાર્યતા ઉભી કરી હતી. પણ આ તો સંશોધક નો જીવ...! અને એલાઇડ કંપની જેવી સંશોધન સુવિધાઓ બીજે મળે નહીં. હવે શું કરવું? વળી ડૉ.ગોરધન પટેલને પોતાની પસંદગીના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કરવું હતું અને પોતાનો ઉધોગ વિકસાવવાના અરમાન હૈયામાં ભરેલા હતા. તે વાત એલાઇડ કંપનીને સમજાવવાથી કંપનીએ ડૉ.પટેલને પોતાનો ધંધો શરુ કરવા માટે એક વર્ષનો સમય અને જરૂરી સાધન સામગ્રી આપી તેમજ કંપનીએ ડૉ.ગોરધન પટેલને કન્સલટન્ટ તરીકે ચાલુ રાખ્યા. આ મદદ તેમને ખુબ કામમાં આવી આજે પણ ડૉ.ગોરધન પટેલ તે માટે એલાઇડ કંપની ને આભાર માને છે.એમને પૈસા કરતાં માનવજાતિના કલ્યાણમાં ઉપયોગી થાય તેવા સંશોધન કાર્યમાં રસ હતો. એટલે **University of Bristol**, માં જે સંશોધન-પ્રયોગશાળા ઉભી કરવાના બીજનું આરોપણ કરેલું તે મગજમાં પાંગર્યું. અને પોતાની જ સંશોધન સંસ્થા સ્થાપવાના મક્કમ નિર્ધાર થી મિડલસેક્સ (**Middlesex**) માં એક નાની સરખી પ્રયોગશાળાની સ્થાપના કરી. દીકરી જેસ્સિકા અને દીકરા પરેશના નામના પ્રથમ અક્ષરો લઇને જેપી લેબોરેટરીઝ નામની સંસ્થા રજીસ્ટર થઇ. જેપી લેબોરેટરીઝની મુલાકાત લેવાની તક મને ૧૯૯૯ માં મળી હતી. ડૉ.ગોરધન પટેલે પોતાના હાથે ગરમા ગરમ સેવ-ઉસળ બનાવીને ખવડાવ્યા અને ઉપરથી લિજ્જતદાર ચા પાઇ, પછી તેમની પ્રયોગશાળા બતાવવા લઇ ગયા, તેનું સ્મરણ આ પ્રસંગે થઇ આવે છે. મિડલસેક્સ, ન્યુજર્સી માં આવેલ જેપી લેબોરેટરીઝ ના મુખ્ય દરવાજા આગળ દેશી પાટીવાળી સ્લેટ લટકાવેલી અને તેની ઉપર ચોકથી ઘૂટેલો''ક'' મારી નજરે પડ્યો એટલે કુતુહલવશ મેં પ્રશ્ન કર્યો,'' ગોરધનભાઇ આ લટકાવેલી સ્લેટ અને તેની પર ઘૂંટેલો ''ક''.... એ શું છે ? ત્યારે તેમણે મને જે ઉતર આપ્યો તે આજે એવો જ યાદ છે. ''મારી પોતાની આ સંશોધન પ્રયોગશાળામાં નવેસરથી સંશોધન કાર્ય નો પ્રારંભ આ ''ક'' ઘૂંટીને કર્યો છે. તેની યાદ હંમેશા રહે તે માટે આ સ્લેટ લટકાવી છે...!'' તેમણે કરેલી શોધોમાંથી અગત્યની કેટલીક શોધોનું નિર્દેશન (**Demonstration**) તે વખતે મારી સમક્ષ કરી બતાવ્યા હતા. તેમાં '' ત્વરીત એક્સરે ફિલ્મ,'' તાપમાન ને અનુરૂપ રંગ બદલતા સ્ટીકર, પ્લાસ્ટીક પર ધાતુઓનો ઢોળ ચઢાવવાની પ્રક્રિયા, મુખ્ય હતા. તથા કૃત્રિમ લોહી શોધવાના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કેટલું આગળ વધ્યું છે અને તેની ઉપયોગીતા શું છે ? તેની માહિતી આપી હતી. ત્વરિત એક્સરે ફિલ્મની શોધ માટે ડૉ.ગોરધન પટેલને અમેરિકન સરકારે મે ૧૯૯૫ માં પેટન્ટ આપી હતી. આ શોધ માટે નેશનલ કેન્સર ઇન્સ્ટીટયુટ અને અમેરિકન નેવીએ ગ્રાન્ટ મંજુર કરી હતી. આ કહેવાતી ત્વરિત એક્સરે પ્રક્રિયામાં રેડીએશન પેદા કરતાં રોન્ટજન કિરણો કે સિલ્વર બ્રોમાઇડ વાળી ફિલ્મ વપરાતી નથી. પણ બીનહાનિકાકર કિરણો વડે શરીરના હાડકાની છાપ એક ખાસ પ્રકારના પેપર ઉપર ત્વરિત લઇ શકાય છે. એટલે ફિલ્મને ડેવલેપ કરવાનો સમય બચી જાય છે. અને છાપ ઉપસાવતા પેપર પર ચાંદીના સંયોજનો વપરાતા નથી એટલે મોંઘી નથી. યુધ્ધમાં ઘવાયેલ સૈનિકો કે યુધ્ધગ્રસ્ત નાગરીકોની ઓર્થોપેડીક સારવાર માટે આ શોધ ખૂબ ઉપયોગી પુરવાર થઇ જેનો આજે બહોળો ઉપયોગ થાય છે. તાપમાનને અનુરૂપ રંગ બદલતા સ્ટીકર, ખાધ પદાર્થો,દવાઓ, રોગપ્રતિકારક રસીઓ, ફોટોગ્રાફીક સામાન, કોસ્મેટીક રસાયણો વિગેરે પર સમય અને તાપમાનની અસર દર્શાવે છે. અજાણતા પણ ખાધ પદાર્થોને નીચા તાપમાને જાળવી ન શકાયા અને ગ્રાહકને વેચી દીધા અને તે પદાર્થો ખાવાથી શરીરમાં જો ખરાબ અસર થઇ તો, ગ્રાહક સંરક્ષણ ધારા નીચે કંપનીને નુકસાનીના દાવા પેટે ઘણી મોટી રકમ ચૂકવવાની થાય, તો કંપનીને ભારે પડી જાય. બ્લેક ફીવર,શીતળા,ટાઇફોઇડ,કોલેરા વિગેરે ની રસીના હજારો બલ્બ બગડી ગયા હોય પણ વાપરનાર ને ખબર ના પડે તો હજારો માણસો મરણ પામે. તેવી પરિસ્થિતિ ન સર્જાય તે માટે આ સ્ટીકરને ઉપરોક્ત પેદાશો પર લગાવી દો. જો સ્ટીકર લાલ રંગ ધારણ કરે તો એ ચીજ વાપરવા માટે યોગ્ય નથી એમ માનવું. આ શોધ એવરી ડેન્નીશન, (**Avery Dennison**) નામની કંપની ને વાપરવા આપી છે. આ કંપનીને એકલી અમેરિકાની શાખા દર વર્ષે દશ અબજ ડોલરની કિંમતની પેદાશો પર લાખો સ્ટીકર લગાડીને ઉપયોગ કરે છે. આ શોધનો દુનિયામાં વ્યાપક ઉપયોગ થાય છે. ૧૯૯૫ માં માત્ર યુનિસેફે જ આજ કંપનીના ૩૬ કરોડ સ્ટીકર વાપર્યા હતા. સ્ટીકર લગાડ્યા પછીના અડધા કલાકમાં એની પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. પાંચ દિવસથી ત્રીસ દિવસ સુધી આ સ્ટીકર, વસ્તુ વાપરવા યોગ્ય રહી છે કે નહીં તેનો રંગ બદલીને જણાવે છે. માનવીનું આરોગ્ય જાળવવામાં આ શોધ ખૂબ મહત્ત્વની ગણાય. પ્લાસ્ટીક પર ઢોળ ચઢાવવાની પ્રક્રિયા અચરજ પમાડે તેવી છે. બાથરૂમના નળ, શાવરના સાધનો, વાણસો મૂકવાના ધોડા જેવી પ્લાસ્ટીની ચીજો પ ઇચ્છિત ધાતુનો ઢોળ ચઢાવી તેને આકર્ષક અને ટકાઉ બનાવી શકાય છે. પ્લાસ્ટીક પરની પ્લેટીંગ પ્રક્રિયામાં અગાઉ વાતાવરણને દૂષિત કરતા રસાયણો વપરાતા હતા, પણ ડૉ. પટેલની આ શોધ-પણ તદ્દન સ્વચ્છ છે. લંડનનો આલિશ અક્ષર પુરુષોત્તમને સ્વામિનારાયણ મંદિરમાં ભગવાનના કાષ્ટ સિંહાસનને આ પ્લસટીંગ પ્રક્રિયાથી સૂવર્ણ આવરીત બનાવ્યું છે. આ પ્લેટીંગ-પ્રક્રિયા શોધની પેટન્ટ, કનેક્ટીટ રાજ્યના ન્યુહેવનમાં આવેલી એન્થોન કંપનીને વાપરવા આપી છે. ડૉ. ગોરધન પટેલને કૃત્રિમ લોહી તૈયાર કરવાના સંશોધન માટે અમેરિકાના ''નેશનલ હાર્ટ, લંગ્ઝ અને બ્લડ ઇન્સ્ટીટ્યુટ'' અને ફેડરલ ગર્વમેન્ટે, તેમની સક્ષમ સંશોધન દરખાસ્ત માટે સારી એવી રકમ ગ્રાન્ટ પેટે આપેલી છે. અને તેમાં તેઓ ઘણાં આગળ વધેલા છે. પણ તૈયાર થયેલા છે. કૃત્રિમ લોહીના પરીક્ષણ માટે ખૂબજ મોંઘા સાધનો અને ટેકનીક્સની આવશ્યકતા ઉભી થઇ તે માટે ખૂબ જ નાણાંની જરૂર પડે. તેના અભાવે હાલ પૂરતું તે કાર્ય સ્થગિત થયેલું. પણ ડૉ. પટેલની ખ્વાઇશ છે, જયારે જેપી લેબોરેટરીઝ આર્થિક રીતે સધ્ધર બને ત્યારે આ અધુરૂ કાર્ય આગળ ચાલશે અને તેમાં પૂરી સફળતા પ્રાપ્ત થશે જે એવો આત્મવિશ્વાસ તેમની વાતમાં રણકતો જણાય છે. ડૉ. ગોરધન પટેલ નિર્મિત ''કૃત્રિમ લોહી'' એવો પાયાનો વિજ્ઞાનિક-સિદ્ધાંત ધરાવે છે, જે સામાન્ય માણસની સમજમાં પણ સહેલાઇથી આવે તેવો છે. શરીરમાં લોહીનું કાર્ય, પોષક તત્ત્વો પ્રસારવાનું અને દહન પ્રક્રિયા માટે ઓક્સીજન પૂરો પાડવાનું છે. જેનાથી શરીની આવશ્યક ઉર્જા જળવાઇ રહે છે. લોહીના રક્તકણો ઓક્સિ-હિમોગ્લોબીન દ્વારા ઓક્સિજન પૂરો પાડવાનું કામ કરે છે. એટલે એવું પ્રવાહી તૈયાર કર્યું જેમાં ઓક્સિજન ઓગળી શકે અને તે રક્તકણોનું કામ સભાંળી શકે. ડૉ. પટેલે તૈયાર કરેલા આ લોહીનો રંગ લાલ નથી પણ શરીરમાં દાખલ કરવાથી શરીરમાં ચાલતી મંદ દહનની પ્રક્રિયા માટે જરૂરી ઓક્સિજન મળી શકે છે. આ કૃત્રિમ લોહીની વિશિષ્ટતાઓ રસ પેદા કરે તેવી છે. જે આ મુજબ છે. (૧) આ કૃત્રિમ લોહીને અનિર્ણિત સમય સુધી સાચવી શકાય છે, અને જરૂર પડે ત્યારે ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે. (૨) કોઇપણ બ્લડ ગૃપની વ્યક્તિને આપી શકાય છે, જેથી એડ્ઝના રોગનો ફેલાવો અટકી જાય છે. (૩) કૃત્રિમ રીતે ઉત્પાદન કરી શકાતું હોવાથી ગમે તેટલા જથ્થાની જરૂરિયાતને પહોંચી વળાય છે. (૪) ચોક્કસ તાપમાને જાળવવાની જરૂર નથી. (૫) આ કૃત્રિમ લોહી વાયરસ, બેક્ટેરિયા તેમજ કોલેસ્ટોરલ રહિત છે.

આ વિશિષ્ટતાઓ ધરાવતું આ ''કૃત્રિમ લોહી'' પરીક્ષણમાંથી પાર ઉતરીને જ્યારે આપણને ઉપલબ્ધ બનશે ત્યારે આ શોધ વડે કેટલી મોટી માનવ સેવા થઇ ગણાશે.....! ઉત્તર ગુજરાતમાં પાટણ જિલ્લાના એક નાનકડા ગામ મણુંદની માટીમાં ઉછરેલ આ ગોરધને દુનિયામાં પોતાનું નામ રોશન કર્યું છે. તેનું ગૌરવ મણુંદ ગામના ડૉ. ગોરધન પટેલના સમવયસ્કો અને વડીલોને તો છે જ, સાથે સાથે ગુજરાત અને ભારતવાસીઓને પણ તેમની આ સિધ્ધિઓ માટે ગર્વ લેવા પ્રેરે છે.

મદદ : શ્રી જી.એ. પટેલ નો ઋણ સ્વીકાર

Maha-Gujarat (Weekly) RNI No. 1686 / 57 / Post Regd. No. G/ PTN / 12 / 99 Licensed to Post Without Pre-Payment No. 42/2001

ફોન : (૦૨૭૩૪) ૨૨૨૧૬૭
મો : ૯૮૨૫૨ ૪૪૭૪૭

વિકાસ સ્ટીલ પ્રોડક્ટ્સ

ફાયરપ્રુફ તીજોરી, સેઇફ ડીપોઝીટ વોલ્ટ, બેન્ક લોન, ગાદલા કબાટ, કેશીંગ કબાટ તથા તમામ સ્ટીલ ફર્નીચર બનાવનાર તથા વેચનાર

:: સ્થળ ::

સ્ટેશન રોડ, ચાણસ્મા, જી. પાટણ.

સ્થાપના : ૨ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૯

ઉત્તર ગુજરાતમાં સૌથી બહોળો ફેલાવો ધરાવતું સાપ્તાહિક

મહાગુજરાત

તંત્રી : પ્રહલાદભાઈ પી. ખમાર

વર્ષ : ૫૫ | મેનેજીંગ તંત્રી : હર્ષદ પી. ખમાર | અંક - ૧૮

કપડાં ની સર્વોતમ ધોલાઇ માટે

સાબુઓમાં શ્રેષ્ઠ
નાણાવટી સાબુ

: નિર્માતા :

કેશરી સોપ ફેકટરી

પાટણ (ઉ.ગુ.)
ફોનઃ૨૩૦૮૫૯

★ પાટણ ★ તા. ૫ - ૬ - ૨૦૦૩ ★ ગુરુવાર ★ પાન - ૮ ★ કિંમત ૨ રૂપિયા ★ ફોન : ૨૩૦૧૧૧ ફેક્સ : ૨૩૦૧૧૨, ઘર : ૨૩૦૮૫૫/૨૨૨૧૭૮

૬ એકરના વિશાળ કેમ્પસમાં ભવ્ય મકાન બનશે

પ્રથમ તબક્કામાં આગામી જુલાઇ માસથી શાળા શરૂ થશે

પાટણના કોલેજ કેમ્પસમાં નર્સરી થી ધો-૧૨ સુધીની સેન્ટ્રલ કોર્સની અંગ્રેજી માધ્યમની 'શેઠ કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ' શરૂ થશે

શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ કીલાચંદે અને તનીલભાઇ કીલાચંદએ પાટણની મુલાકાત લીધી

પાટણના કોલેજ કેમ્પસમાં આગામી જુલાઇ માસથી અંગ્રેજી માધ્યમની શેઠ શ્રી કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ શરૂ થનાર હોવાનું જાણવા મળે છે. પ્લેગૃપથી ધો-૧૨ સુધીની શરૂ થનાર આ અંગ્રેજી માધ્યમની શાળા સેન્ટ્રલ કોર્સની (સી.બી.એસ.સી.) હશે. પાટણમાં અંગ્રેજી માધ્યમની કોઇ સારી સ્કૂલ નથી. વળી આ વિસ્તારમાં સેન્ટ્રલ કોર્સની (સી.બી.એસ.સી.) કોઇ કોર્સની અંગ્રેજી માધ્યમની કોઇ શાળા આ વિસ્તારમાં નથી. જે પાટણ વિસ્તારની પ્રજા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી સગવડ બની રહેશે. શાળાનું નવુ મકાન બને તે પહેલા પ્લે ગૃપથી ૪ ધોરણ સુધી ના વર્ગો આગામી ૬ જુલાઇ થી શરૂ કરી દેવાશે. હાલમાં આ શાળા કોર્મસ કોલેજ હોસ્ટેલના બિલ્ડીંગમાં શરૂ કરાશે. ત્યારબાદ ક્રમશઃ ૪ થી ૮ અને ૯ થી ૧૨ સુધીના વર્ગો શરૂ કરાશે. શાળાને સાચા અર્થમાં રાષ્ટ્રીય-આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાની સુરેશભાઇ કીલાચંદની ઇચ્છા છે અને તે મુજબ શાળાનું કેમ્પસ-મકાન બનાવાશે તેમજ શિક્ષકો અને સ્ટાફની પસંદગી તે મુજબ કરાશે. ૬ જુલાઇથી પ્લેગૃપથી ધો-૪ સુધીમાં પ્રવેશ આપવાની તૈયારીઓ પણ શરૂ કરાઇ હોવાનું ડૉ. રાજેન્દ્રભાઇએ જણાવ્યું હતું. શેઠ તનીલભાઇ અને શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ સાથે મુંબઇથી શ્રી વિરેન્દ્રભાઇ પોપટલાલ શાહ અને અરવિંદભાઇ જી. શાહ પણ આવ્યા હતા.

જીણોર્તા દાનવીર શેઠ કાલાચદ પારવારના તમજ પાટણમાં આવેલ કોલેજોનું સંચાલન કરતી નોર્થ ગુજરાત એજ્યુકેશન સોસાયટીના પ્રમુખ શ્રી સુરેશભાઇ તુલસીદાસ કીલાચંદ અને ઉપપ્રમુખ શ્રી તનીલભાઇ કિલાચંદ ગયા મંગળવારે પાટણની ટૂંકી મુલાકાતે આવી ગયા. તેઓ પાટણમાં આવી અહીંના કોલેજ કેમ્પસની મુલાકાત લઇ નવી શરૂ થનાર અંગ્રેજી માધ્યમની શાળા શરૂ કરવા સ્થાનિક કમિટિ વિગેરે સાથે ચર્ચા હાથ ધરી હતી.

કોલેજોનું સંચાલન કરતી પાટણની લોકલ કમિટીના નવા નિમાયેલ એડમીનીસ્ટ્રેટર ડૉ. રાજેન્દ્રભાઇ આર. શાહે આ અંગે માહિતી આપતા જણાવ્યું હતું કે શેઠ શ્રી કીલાચંદ દેવચંદ પરિવારના ઉદાર દાનથી બનનાર આ કીલાચંદ દેવચંદ ઇન્ટરનેશનલ પબ્લીક સ્કૂલ માટે ૬ એકરના વિશાળ કેમ્પસમાં શાળાનું આધુનિક સાધન સજ્જ, ભવ્ય મકાન બનાવવામાં આવનાર છે. સેન્ટ્રલ

સ્થાનિક કમિટીની નવેસરથી રચના

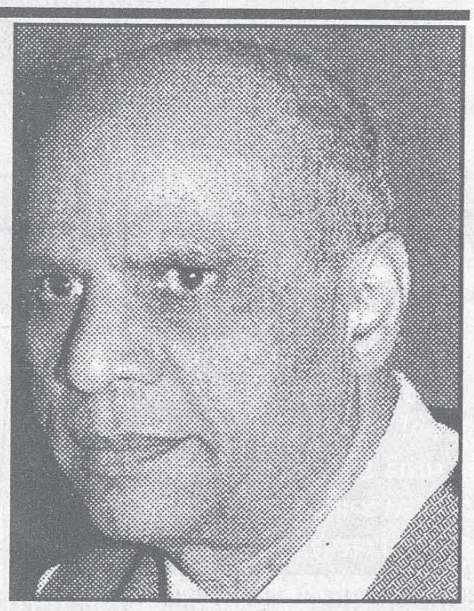
પાટણમાં કોલેજોનું સંચાલન કરતી નોર્થ ગુજરાત એજ્યુકેશન સોસાયટી- મુંબઇ તરફથી લોકલ કમિટીની રચના નવેસરથી કરાઇ છે. લોકલ એડમીનીસ્ટ્રેટર તરીકે ડૉ. રાજેન્દ્ર આર. શાહ ની વરણી કરાઇ છે. જયારે (૧) શ્રીમતિ યામીનીબેન દેસાઇ (૨) ડૉ. અતુલ અગ્રવાલ અને (૩) ઉ.ગુ. યુનિવર્સિટીના રજીસ્ટરર શ્રી ભરતભાઇ શાહની લોકલ કમિટીના સભ્ય તરીકે વરણી કરાઇ હોવાનું જાણવા મળે છે.

ઉ.ગુ. યુનિવર્સિટીમાં બની રહેલા 'શેઠ તુલસીદાસ કિલાચંદ રંગ ભવન' નું કામ ઝડપી પુર્ણ કરાશે

ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીમાં કીલાચંદ પરિવારના દાનથી 'શેઠ તુલસીદાસ કીલાચંદ રંગ ભવન' (ઓડીટોરીયમ) બની રહ્યું છે. શેઠ શ્રી તનીલ આર. કીલાચંદ અને શેઠ શ્રી સુરેશભાઇ આર. કીલાચંદે ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીની મુલાકાત લઇ યુનિવર્સિટીના સત્તાવાળાએ થેઆ ઓડીટોરીયમનું કામ ઝડપથ. પૂર્ણ થાય તે માટે પણ ચર્ચા કરી હતી. આગામી સપ્ટેમ્બર સુધીમાં આ રંગ ભવનનું કામ પૂર્ણ થઇ તેનું ઉદ્‌ઘાટન થશે તેવું જાણવા મળે છે. અત્રે ઉલ્લેખનીય છે કે, શેઠ શ્રી તુલસીદાસ કીલાચંદ રંગ ભવન માટે ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટીને રૂા. ૪૫ લાખનું દાન આપવામાં આવ્યું છે.

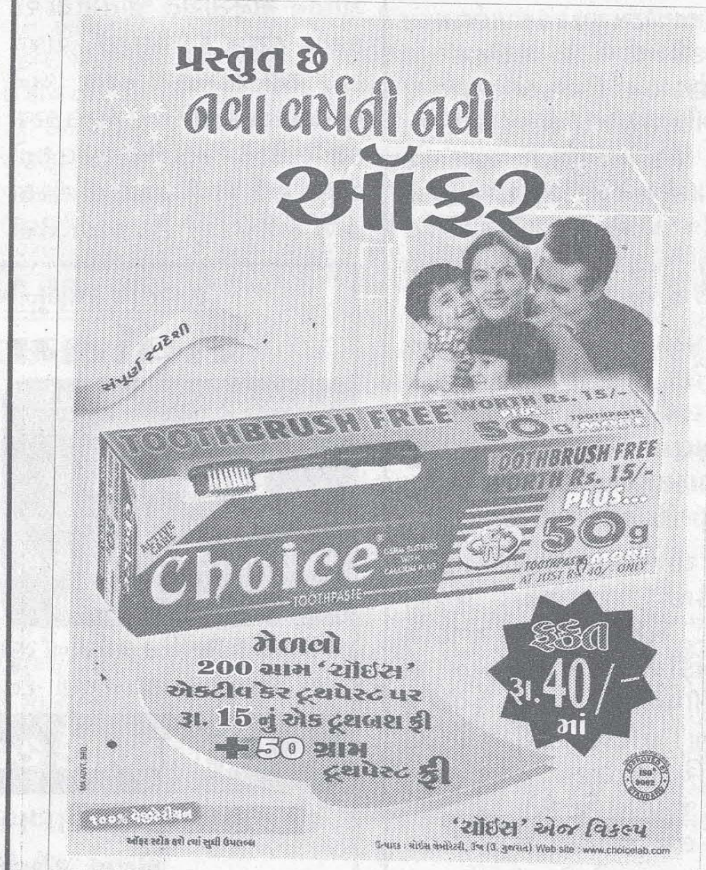
પાટણની શોખીન જુનતા
તાલાલા - ગીરની ઓરીજનલ કેસર કેરી
હવે પાટણમાં ઉપલબ્ધ છે.....
વ્યાજબી ભાવે મળશે....
કમાણી બ્રધર્સ
(તાલાલાવાળા)
:: સ્થળ ::
બી/૮, ખેમ પ્લાઝા પાછળ, ઇન્દ્રપુરી ફ્લેટ સામે, આદર્શ વિદ્યાલય રોડ, **પાટણ.**
ફોન : ૨૨૯૯૭ (પી.પી.)

ડર્ટી બોમ્બના આતંક સામે માર્ગદર્શન આપતા ડોઝીમીટરના વૈજ્ઞાનિક ડૉ. ગોરધન પટેલ



ઉત્તર ગુજરાતના પાટણ તાલુકાના નાનકડા ગામ મણુંદની માટીમાં ઉછરેલ ગોરધને દુનિયામાં પોતાનું નામ રોશન કર્યું...

(જુઓ પાન ૩ પર)

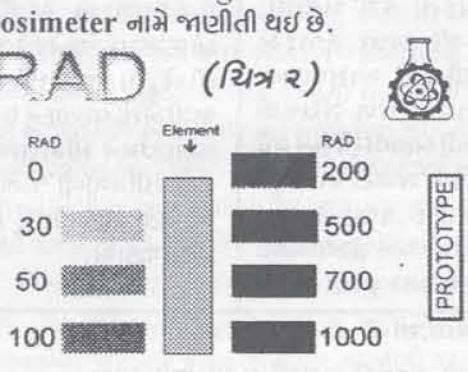


ભારતીય-અમેરીકન વૈજ્ઞાનિકની અદભૂત શોધ

લેખક : ગણપત એમ. પટેલ, Greenville, Texas. U.S.A. *(મહાગુજરાત માટે ખાસ)*

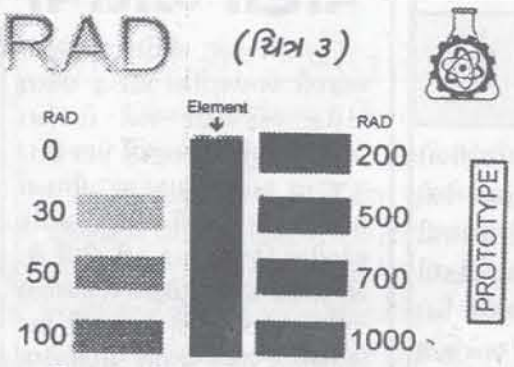
૧૧ સપ્ટેમ્બર ૦૧ ના રોજ અમેરિકાની ઔદ્યોગિક રાજધાની ન્યુયોર્કમાં વર્લ્ડ ટ્રેડ સેન્ટરની બે ગગનચૂંબી ઈમારતો પર અપહ્યત વિમાનોએ હૂમલો કર્યો અને થોડાક સમય માં તો વર્લ્ડ ટ્રેડ સેન્ટરના બન્ને ટાવર ધરાશયી થઈ ગયા અને હજારો માનવીઓએ જાન ગુમાવ્યા, સમગ્ર દુનિયા આ આતંકભર્યા હુમલાથી ડઘાઈ ગઈ, અને અમેરિકાની પ્રજાએ આ નાલેશીભરી હારથી સભાનતા કેળવી કે સમગ્ર દુનિયામાં કેટલાય વર્ષોથી ધર્મઝનુની લોકો, નિર્દોષ માનવીઓનો સંહાર કરતા રહ્યા છે અને ભય ફેલાવી રહ્ય છે, તેવા આતંકવાદ સામે એક થઈને સામનો કરવો અને સમગ્ર દુનિયાને આવા આતંકમાંથી મૂકત કરી શાંતિ સ્થાપવી. આ માટે આતંક ફેલાવવાની વિવિધ રીતો સામે તકેદારી અને સામનો કેવી રીતે કરવો તે માટે આ દેશના વૈજ્ઞાનિકોને આ અંગેના ઉપયોગી સંશોધનો કરવા પ્રોત્સાહન અને અનુદાન આપવાનું શરૂ કર્યું. સમગ્ર જીવસૃષ્ટિને નષ્ટ કરી દે તેવા ન્યુક્લિયર,કેમીકલ,બાયોકેમિકલ,એન્થ્રેક્સ જેવા વેપન્સના માઠા પરીણામો વિજ્ઞાનીઓએ જાણ્યા છે. છેલ્લા થોડાક વર્ષોમાં જૈવીક અને કેમિકલ બોમ્બના ઉપયોગ પણ આતંકવાદીઓ દ્વારા થઈ ચુક્યા છે. એટલે હવે શંકાને કોઈ કારણ રહેતું નથી કે જો આવા લોકો ને ન્યુક્લિયર બોમ્બની ટેક્નોલોજી પ્રાપ્ત થાય તો તેઓ જીવહાની ન કરે. તેથી લોકો આજે ભયના ઓથાર નીચે જીવી રહ્યા છે. બીજા વિશ્વ યુધ્ધ વખતે પરમાણુ બોમ્બ દ્વારા હિરોશીમાં અને નાગાસાકી શહેરોનો વિનાશ અને લાખો નિર્દોષ માનવીઓના સંહાર હજી ગઈકાલની ઘટના છે. આ કલંક કથા ઈતિહાસમાં લખાઈ ચૂકી છે. આ માનવ સંહારમાં જે લોકો બચી ગયા પણ રેડિએશન ની અસર નીચે વર્ષો સુધી રીબાયા તેની દર્દભરી કથની આ માનવ મહેરામણમાં આજે પણ પડઘાય છે. વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીની શોધો કદી માનવ સંહાર કે શાસકોના અહમને પોષવા માટે હોતી જ નથી. તે તો માનવ જીવન સુખમય,સગવડભર્યું અને આરોગ્યપ્રદ બની રહે તે માટે હોય છે. અને વિજ્ઞાનીઓ તે માટે જ કામ કરે છે, કારણ વિજ્ઞાનીઓ અન્ય માનવીઓ કરતાં ઈશ્વરની વધુ નજીક છે. તેઓ રાત અને દિવસ કુદરતને સમજવામાં અને તેના રહસ્યો ખોળવામાં વિતાવે છે. એલેકઝાન્ડર ફ્લેમિંગે પેનિસિલિનની શોધ ન કરી હોત તો ? એડવર્ડ જેનરે શીતળાની રસી ન શોધી હોત તો ? થોમસઅલ્વા એડિસને માનવીની સુવિધાઓ વધારવા માટેની શોધો ન કરી હોત તો આજે આપણે [illegible] પ્રાપ્ત થયા ન હોત. તેવા એક ભારતીય-અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક ડૉ.ગોરધન પટેલ,થોમસ આલ્વા એડિસનની કર્મભૂમિ ન્યુજર્સી(અમેરીકા)માં છેલ્લા ૩૦ વર્ષથી સ્વાસ્થ્ય અને સંરક્ષણ પર સંશોધન કાર્ય કરી રહ્યા છે. અત્યાર સુધી તેઓ ૫૦ શોધોની પેટન્ટ મેળવી ચુક્યા છે. ૬૧ વર્ષની ઉંમરે પણ હજી તેઓ તેમના સંશોધન કાર્યમાં વ્યસ્ત છે. તેમની છેલ્લી શોધે, હમણાં બે મહિનાથી સમગ્ર અમેરિકામાં ખાસ્સી પ્રસિધ્ધિ પ્રાપ્ત કરી છે. દેશના અગ્રગણ્ય સમાચાર પત્રો અને રેડિયો,ટી.વી. ન્યુઝ પર તેમની શોધને પ્રચંડ આવકાર મળી રહ્યો છે. તેમણે ટેરરીસ્ટન સંભવિત હુમલા દરમિયાન રેડિયો એકટીવ-કિરણોત્સર્ગની વ્યક્તિને કેટલી માત્રામાં અસર થઈ છે. તેનું પ્રમાણ દર્શાવતી એક ડીવાઈસની શોધ કરી છે. જે **Radiation Dosimeter Badge-SIRAD-Self-Indicating Instant Radition Alert Dosimeter** નામે જાણીતી થઈ છે.

SIRAD *(ચિત્ર ૨)*



આ ડોઝીમીટર માત્ર ક્રેડીટ કાર્ડની સાઈઝનું (ચિત્ર ૨ અને ૩)છે. તેણે આજે આખા અમેરિકામાં ચર્ચાનું સ્થાન લીધું છે. અને ધીરે ધીરે દુનિયાના અન્ય દેશો કે જેઓ ''આતંકવાદ વિરોધી ટેક્નોલોજી (Anti-Terrorism Technology) પર સંશોધન કરી રહ્યા છે, તેઓમાં એક ઉત્તેજના પેદા થઈ છે.અને ન્યુજર્સીમાં આવેલી જેપી લેબોરેટરીઝ જાણીતી બની ગઈ છે. આ ડીવાઈસ (રચના) એટલી સાદી,સરળ અને સસ્તી છે, કે આવનારા સમયમાં દરેક લશ્કરી જવાન,ફાયરફાઈટર્સ,પોલીસદળ,સલામતી રક્ષકદળ અને સામાન્ય લોકો કે જેઓ, રેડીએશન ઉત્પન્ન કરતા ડર્ટીબોમ્બના સંભવિત હુમલાના વિસ્તારમાં રહેતા હોય તે દરેકના પોકેટ પર ઓળખપત્ર (ID) જેવા બિલ્લા (Badge) સ્વરૂપે રાખી શકાશે. આપણી આસપાસ દ્રશ્ય અને અદ્રશ્ય વિકિરણ

SIRAD *(ચિત્ર ૩)*



(Radiation) વિદ્યુતચુંબકિય તરંગો (Electromagnetic waves) હોય છે. ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી ૮૦૦૦ એન્ટસ્ટ્રોમ(એન્ગસ્ટ્રોમ એતરંગ લંબાઈનો એકમ છે. અને ૧ એન્ગસ્ટ્રોમ=૧૦ $^{-૮}$ મીટર) સુધી નો વિદ્યુત-ચુંબકિય તરંગોનો વર્ણપટ (Spectrum) એ દ્રશ્ય વર્ણપટ છે. જેને લીધે આપણે પ્રકાશની હાજરીમાં ચીજવસ્તુઓને જોઈ શકીએ છીએ. પણ ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી ટુકા તરંગો અને ૮૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમ થી લાંબા તરંગો,એ અદ્રશ્ય વિદ્યુત ચુંબકિય તરંગોના વર્ણપટમાં આવે છે. જે વર્ણપટ નો ઘણો મોટો વિસ્તાર રોકે છે. આમ આપણે ઘણા મોટા વિસ્તારના તરંગો માટે આંધળા છીએ. તેમાં ૪૦૦૦ એન્ગસ્ટ્રોમથી ટુંકા તરંગો શરીરમાં દાખલ થઈ કોષોમાં ચાલતી ચયા-પચય (Metabolism) પ્રક્રિયાને હાની પહોંચાડે છે. તેમાં અલ્ટ્રાવાયોલેટ તરંગો,સોફ્ટ એક્સ-રે,હાર્ડએક્સરે,આલ્ફા,બ્રીટા અને ગેમાં તરંગો નો સમાવેશ થાય છે. રેડીયમ,સિઝીયમ,યુરેનિયમ,પોલોનિયમ જેવા રેડિયો એકટીવ તત્વોમાંથી ઉત્સર્જના આલ્ફા,બીટા અને ગેમા તરંગો ઘણી ટૂંકી તરંગ લંબાઈ ધરાવે છે. અને ટૂંકી તરંગ લંબાઈના તરંગો વધુ ભેદનશક્તિ (Penetrating power)વાળા હોય છે. તે સહેલાઈથી શરીરમાં દાખલ થઈ શરીરના કોષોનો નાશ કરી દે છે. આ રેડીએશન ની ગ્રાહ્ય માત્રા (Radiation Absorbption Dose) ટૂંકમાં RAD સ્કેલ આ રેડીએશન ડોઝીમીટર બેઝ (Radiation Dosimeter Badge-i.e.RD Badge) પર રાખવામાં આવે છે. તેની રચના એ રીતે કરવામાં આવી છે કે હાનીકારક રેડીએશન કેટલા પ્રમાણમાં શરીરે ગ્રહણ કરી લીધા છે, તે ડોઝીમીટર પરથી જાણી શકાય છે. ૧૦૦ Rad સુધીની માત્રા સલામત ગણાય પણ ૧૦૦ થી ૨૦૦ RAD સુધીની માત્રા,તાત્કાલિક તબીબી સારવાર થી દૂર કરી શકાય છે. ૨૦૦ થી ૫૦૦ RAD સુધીની માત્રા આનુવાંશિક ખામીઓ અસહ્ય પીડા અથવા મૃત્યું નિપજાવે છે. અસહ્ય પીડા કરતા માત્રાથા જો વ્યક્તિ ખૂબ જ રીબાતો હોય તો મર્સી કેથ માટે મોર્ફીન આપી મુકત કરવો હિતાવહ છે. માનો કે ન્યુયોર્ક, શીકાગો, કલકત્તા, મુંબઈ કે દિલ્હી જેવા કોઈ મહાનગર પર પ્રચંડ મેગા-પાવરનો ન્યુકલીયર બોમ્બ (પરમાણુ બોમ્બઃ Atombomb) આતંકવાદીઓ દ્વારા નાંખવામાં આવે. તો શું થાય ? હિરોશીમાં અને નાગાસાકી પર થયેલા પરમાણું બોમ્બના હુમલાથી જે જાનહાની થઈ હતી તેનાથી અનેક ઘણી જાનહાની તો થાય જ પણ બોમ્બના વિસ્ફોટથી જે રેડીએશન પ્રસરે અને જુદીજુદી માત્રામાં માનવીના શરીરમાં પ્રવેશે તો તે કેટલી માત્રા છે, તે જાણવા માટે તે સમયે જે તબીબી વ્યવસ્થા હોય તે પહોંચી ન વળે અને બચાવી શકાય તેવા માનવીઓને તુરંત તબિબી સારવાર ન મળે તો તેઓ રેડીએશનની માઠી અસરના ભોગ બને અને લાચાર થઈને મૃત્યુ સુધી વેદનામય જીવન જીવે. પણ જો લોકોએ આ ડોઝીમીટર બેઝ એમના પોકેટમાં રાખેલ હોય તો તુરંત જાણી શકાય કે કઈ વ્યક્તિના શરીરમાં કેટલી માત્રા(સલામત કે અસલામત) દાખલ થઈ છે અને તેને બચાવવા માટે શું કરવું જોઈએ. તેનો નિર્ણય તબિબો ઝડપથી કરી શકે. આ ઉપરાંત આપણા રહેઠાણ કે નોકરીના સ્થળોએ અદ્રશ્ય રેડીએશન ઉત્સર્જીત કરતા પદાર્થો કે ડર્ટીબોમ્બ બનાવવા માટેના પદાર્થો હોય તેની આપણને ખબર ના પડે પણ આ રેડીએશન ડીટેક્ટરનો બિલ્લો પાસે રાખેલ

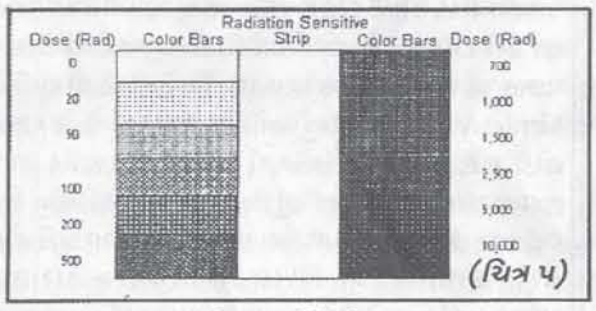
''ભારતીય-અમેરીકન વૈજ્ઞાનિકની અદ્‌ભૂત શોધ'' લેખના લેખકનો ટૂંક પરિચય

નામ : *ગણપત એમ. પટેલ*

શિક્ષણ : *પાટણ આર્ટસ એન્ડ સાયન્સ કોલેજ માંથી ૧૯૬૩માં બી.એસ.સી. કર્યું ત્યાર બાદ એમ.એસ.યુનિવર્સિટીથી પોષ્ટગ્રેજ્યુએટ પૂરું કરી ૧૯૬૬ થી એલેમ્બિક વિદ્યાલય, વડોદરામાં ભૌતિકવિજ્ઞાનના શિક્ષક તરીકે ૩૦ વર્ષ સેવા આપી. ૧૯૯૬માં સ્વૈચ્છિક નિવૃત્તિ લઈ, કોમ્યુનિટી સાયન્સ સેન્ટર, વડોદરામાં સાયન્સ કોઓર્ડીનેટર અને 'વિજ્ઞાન જ્યોત' ત્રિમાસિકના તંત્રી તરીકે માનદ સેવા આપી, જે સેવા હજી ચાલુ છે. હાલમાં અમેરિકામાં રહું છું અને વિજ્ઞાન વિષયક લેખો લખવાનું કામ ચાલે છે.*

વડોદરાનું સરનામું : *ગણપત એમ. પટેલ*
૧૨/૬૮, ઈલોરા પાર્ક, રેસકોર્સ રોડ, વડોદરા-૩૯૦૦૨૩

હોય તો અજાણતાં થતી રેડીએશનની અસર આપણી જાણમાં આવે અને તુરંત તેમાં થી બચવા માટે નો માર્ગ નક્કી કરી શકાય. એટલ RD badge સામાન્ય લોકો માટે પણ ખૂબ ઉપયોગી પૂરવાર થશે તેમાં કોઈ શક નથી. ડૉ.ગોરધન પટેલની સંશોધન સંસ્થા જેપી લેબોરેટરીઝ એ એક ખૂબ ઉપયોગી માનવ કલ્યાણ માટેની શોધ કરી છે. જે કંપની આગામી થોડા મહિનાઓમાં અમેરિકાની એક વિશાળ સંશોધન સંસ્થા બની રહેશે. એટલે ડૉ.ગોરધન પટેલના આ અને તેમના અન્ય સંશોધન કાર્યો તથા જેપી લેબોરેટરીઝ વિશે જાણવાની ઈચ્છા થાય તે સ્વાભાવિક છે, તેથી આ લેખના લેખકે,ટેક્સાસથી ન્યુજર્સી ફોન અને ઈલેક્ટ્રોનીક મિડીયા દ્વારા તાજેતરમાં સંપર્ક કર્યો અને મેળવેલી માહિતી ને અહીં ટૂંકાવીને રજુ કરી છે.



(ચિત્ર ૫)

Top View of SIRAD

આ **RD badge** ની રચના સાદી અને સરળ છે. કેડીટ કાર્ડ સાઈઝના અપારદર્શક પ્લાસ્ટીક કાર્ડ પર ડાબી અને જમણી બાજુએ કલરબાર્સ મૂકેલા હોય છે. તેઓની વચ્ચે કિરણોત્સર્ગ સંવેદનશીલ પટ્ટી (Radiation Sensitive strip) મૂકેલી છે. કલરબાર્સની સામે રેડીએશન માત્રાનું અંકન (calibration) જે Rad થી ૧૦૦૦૦ Rad સુધીના હોય છે.(હમ[illegible] તૈયાર કરેલા કાર્ડ પર ૦ Rad થી ૨૦૦ Rad સુધી અંકન કરેલ છે.) આ રીતે તૈયાર કરેલા કાર્ડ પર એક પારદર્શક પ્લાસ્ટીક ફિલ્મ ચીપકાવવાથી આ ડોઝીમીટર તૈયાર થઈ જાય છે. આમ **RD badge** પર સેલ્ફ ઈન્ડીકેટીંગ ઈન્સ્ટન્ટ રેડીએશન એલર્ટ ડોઝીમીટર **SIRAD** નું નામકરણ કરેલું છે. રેખાચિત્રઃ૪ માં આ ડોઝીમીટરનો આડછેદ વ્યુ અને રેખાચિત્રઃપ માં ટોપ વ્યુ દર્શાવેલ છે. આ નાની સંશોધન સંસ્થા (JP Laborataries) એ છ વર્ષ પહેલાં આ પ્રકારના **RD badge** વિકસાવવાનું કાર્ય શરૂ કર્યું હતું. તે માટે નવી રીસર્ચ ગ્રાન્ટ પ્રાપ્ત થઈ હતી. સંશોધન માટેની મોંઘી સુવિધાઓ જેપી લેબોરેટરીઝને પોષાય તેમ નહોતી, તેવા સમયે ભૂતપૂર્વ પ્રમુખ જીમી કાર્ટર,નાના ઉદ્યોગોના વિકાસમાં મદદરૂપ થાય તેવી શોધો કરનાર વૈજ્ઞાનિકોને પ્રોત્સાહીત કરવા એક પ્રોજેકટ તૈયાર કરાવ્યો જે **SBIR(Small Business Inovation Research)** નામે જાણીતો છે. તે પ્રોજેકટને પ્રેસીડેન્ટ રેગને મંજુરીની મહોર મારી, જેથી ઉપયોગી સંશોધન કાર્યો માટે આર્થિક મદદ ફેડરલ ગર્વનમેન્ટ [illegible] સંશોધન કાર્ય આગળ ચાલતું રહ્યું. ૨૦ વર્ષના ગાળામાં જેપી લેબોરેટરીઝે ઘણા ચડાવ-ઉતાર જોયા છે. પણ સંસ્થાના પ્રેસિડન્ટ,રસાયણ-ભૌતિક વૈજ્ઞાનિક ડૉ.ગોરધન પટેલની સંશોધન માટેની બૌદ્ધિક ક્ષમતાને લીધે જેપી લેબોરેટરીઝે આજે દેશમાં માનભર્યું સ્થાન પ્રાપ્ત કર્યું છે. આજ સુધીમાં ડૉ.ગોરધન પટેલે ૫૦ જેટલી શોધોની પેટન્ટ મેળવી છે. તેમાં હાલની આ શોધ કે જેનો પ્રારંભ ૬ વર્ષ અગાઉ થયેલો પણ ૧૧ સપ્ટેમ્બર ૦૧ ની ઘટના પછી નવી આતંક વિરોધી ટેકનોલોજી ના વિકાસને વેગ મળ્યો. જેને પરીણામે આ રેડીએશન ડોઝીમીટરની શોધ હમણાં થોડાક મહિનાઓ પહેલાં સંપન્ન થઈ. અને જેપી લેબોરેટરીઝે હજારોની સંખ્યામાં **RD badge** કાર્ડ બનાવી તેને ટેક્નોલોજી સપોર્ટ ડીપાર્ટમેન્ટ ને ચકાસણી માટે આપ્યા, તેના અનુસંધાનમાં ફેબ્રુઆરી ૦૩ માં શિકાગો અને સિએટલ માં પાંચથી દસ હજાર ફાયર ફાયટર્સ ની સરખામણીમાં આ ડોઝીમીટર શ્રેષ્ઠ પુરવાર થયું જે ડૉ. ગોરધન પટેલ અને જેપી લેબોરેટરીઝ માટે રોમાંચભરી પ્રોત્સાહન પ્રેરક ઘટના બની ગઈ છે. અને આજે જેપી લેબોરેટરીઝ આ કામમાં અત્યંત વ્યસ્ત બની છે. ફોન પર વાત કરતાં ડૉ. ગોરધન પટેલનો ઉત્સાહ સ્પષ્ટ રીતે વર્તાતો હતો. તેઓ જણાવે છે, કે '' ૩૦ વર્ષના મારા પરિશ્રમભર્યા સંશોધન કાર્યો અને ૨૦ વર્ષની જેપી લેબોરેટરીઝ કપરી કસોટીઓ પછી આજે રેડીએશન ડોઝીમીટરની શોધ થઈ છે ને અદ્‌ભુત છે. તેની પાછળ ખર્ચાયેલી મહેનત અને નાણાં લેખે લાગ્યા છે. આ શોધ માનવ કલ્યાણ માટે છે. તેથી ખૂબ નફો રળી લેવાના હેતુ વિના તેનું વિશાળ પાયે ઉત્પાદન શરૂ કરવાની દિશામાં આગળ વધી રહ્યા છીએ અને આવતાં થોડાક મહીનાઓમાં આ **RD badge** કાર્ડ માત્ર ૫ થી ૧૦ડોલરની કિંમતે પ્રાપ્ત થશે. અને લાખો કાર્ડના વેચાણથી જે વ્યાજબી નફો મળશે તેનાથી જેપી લેબોરેટરીઝને વધુ સાધન સુસજ્જ બનાવાશે. અને કૃત્રિમ લોહી પરનું સંશોધન આગળ ધપશે. તેમાં સફળતા મેળવવાની મારી એક ખ્વાઈશ પુરી થશે તેવી મને શ્રધ્ધા છે.''તેની પાછળ ખર્ચાયેલી મહેનત અને નાણાં લેખે લાગ્યા છે. આ શોધ માનવ કલ્યાણ માટે છે. તેથી ખૂબ નફો રળી લેવાના હેતુ વિના તેનું વિશાળ પાયે ઉત્પાદન શરૂ કરવાની દિશામાં આગળ વધી રહ્યા છીએ અને આવતાં થોડાક મહીનાઓમાં આ **RD badge** કાર્ડ માત્ર ૫ થી ૧૦ડોલરની કિંમતે પ્રાપ્ત થશે. અને લાખો કાર્ડના વેચાણથી જે વ્યાજબી નફો મળશે તેનાથી જેપી લેબોરેટરીઝને વધુ સાધન

(વધુ પાન ૬ પર)

ત્રાસવાદ સામેની સ્ટ્રેટેજી ''ઈરાક પર હુમલો એ તો ફક્ત શરૂઆત છે.''... ન ગ્રાઝમાસાદ સ્ટ્રાટ્રસ્ટ્રાટ્ર ડો.પીટર્સન પ્રકાશ, ત્રાસવાદ સામેની વ્યૂહરચના વધારે વ્યાપક બનાવવા માટે હવે અમેરિકા કેવી રીતે કામ કરશે તેની વિગતો આપી રહ્યા છે. તેમને સાંભળવા એક વિશાળ સભા ભરાઈ હતી. | પાન - ૬ | મહાગુજરાત | તા. ૫ - ૬ - ૨૦૦૩

નરસિંહ મહેતા એ રચેલ ''વૈષ્ણવ જન તો તેને રે કહીએ...'' ને આત્મસાત કરનાર ડૉ.ગોરધન પટેલ, નરસિંહ મહેતા જેવા તત્વજ્ઞાની-વિજ્ઞાની છે. તેઓ કહેવાતા ધાર્મિક નથી પણ શ્રી સચ્ચિદાનંદે કહેલી સાચી ધાર્મીક્તા ની વાતો માં પ્રગટ થતાં હોય તેવા વૈજ્ઞાનિક સંત છે

(પાન 3 નું ચાલુ)

સુસજ્જ બનાવાશે. અને કૃત્રિમ લોહી પરનું સંશોધન આગળ ધપશે. તેમાં સફળતા મેળવવાની મારી એક ખ્વાઇશ પુરી થશે તેવી મને શ્રધ્ધા છે.'' આમ ડૉ.ગોરધન પટેલ સાથેના સીધા સંવાદમાં ભારોભાર માનવકલ્યાણ ની ભાવના છતી થતી હતી. વાતચીતમાં ડૉ.ગોરધન પટેલ આગળ બોલતાં જણાવે છે કે મારો પુત્ર પરેશ કે જે સોફ્ટવેર એન્જીનયર થયેલા છે. તેણે જેપી લેબોરેટરીઝ ના વાઇસ પ્રેસીડન્ટનો કાર્યભાર સંભાળી લીધો છે. પુત્રવધુ હેતલ અને દીકરી જેસ્સિકા કેટલાક વહીવટી કાર્યોમાં મદદરૂપ થઇ રહ્યા છે. સાથે સાથે ૨ પી.એચ.ડી. થયેલા અને ૨ બી.એસ. થયેલા સંશોધકો કાર્યરત છે. હાલ માર્કેટમાં અમારી ૨૦ પ્રોડક્ટ છે. પણ હજી અમારી ૧૦ જેટલી શોધો કે જેનું ઉત્પાદન કરી શક્યા નથી તે હવે કરીશું. અને આવતા થોડાક વર્ષોમાં જેપી લેબોરેટરીઝ એક વિશાળ આત્મનિર્ભર સંશોધન સંસ્થા બની રહેશે. આગળ બોલતાં ડૉ.ગોરધન પટેલ જણાવે છે કે " We got an opportunity to serve our country, and we are trying our best to do so, my family and I-Including the immigrant community in general, and especially the asian-Indian communit-take pride in developing a product to combat terrorism."



ઉત્તર ગુજરાતમાં આવેલા એક નાનકડા ગામ મણુંદમાં ગરીબ ખેડુત પરિવાર માં ગોરધનનો જન્મ થયો તે સમયે ''હિંદ છોડો'' ની ચળવળ (૧૯૪૨) ચાલતી હતી. ચાર ધોરણ ભણેલા પિતા નાથાભાઇ સખત પરિશ્રમી ખેડુત અને માતા ધનીબેન તદ્દન નિરક્ષરો માં ગણાતાં હતાં. ડૉ.ગોરધન પટેલનાં જીવનમાં ધનીબાની આકાંક્ષા અપેક્ષાએ મહત્વનો ભાગ ભજવ્યો છે. તેમના બાળકો ખૂબ ભણે અને આત્મનિર્ભર બની માનવ સેવા કરે તેવી અભિલાષા સતત સેવતા રહી, કેવળ પરિશ્રમ અને પરમેશ્વર ના વિશ્વાસે બાળકોને ઉછેર્યા,ભણાવ્યા અને સાચા સંસ્કારનું ભાથુ આપ્યું. જે બાબત આજે ડૉ.ગોરધન પટેલ,મા પ્રત્યેની અત્યંત માનભરી લાગણી સાથે યાદ કરે છે, ત્યારે ધનીબા આગળનો બાળ ગોરધન પ્રગટ થઇ જાય છે. પિતા નાથાભાઇ અવારનવાર હિતોપદેશની વાતો બાળકોને કરતા અને નીતિવાળુ આદર્શ જીવન જીવવું જોઇએ તેવી શીખ આપતા. નરસિંહ મહેતા એ રચેલ ''વૈષ્ણવ જન તો તેને રે કહીએ...'' ને આત્મસાત કરનાર ડૉ.ગોરધન પટેલ,નરસિંહ મહેતા જેવા તત્વજ્ઞાની-વિજ્ઞાની છે. તેઓ કહેવાતા ધાર્મિક નથી પણ શ્રી સચ્ચિદાનંદે કહેલી સાચી ધાર્મીક્તા ની વાતો માં પ્રગટ થતાં હોય તેવા વૈજ્ઞાનિક સંત છે. તેમના આવા ઉમદા સંસ્કારો તેમના બાળકો પરેશ-હેતલ અને જેસ્સિકા પર પડેલા છે, તેનો ખ્યાલ સૌ કોઇને તેઓના પ્રત્યક્ષ પરિચયથી આવે છે. મોટા ભાઇ શ્રી ત્રિકમભાઇ કે જેઓ બી.એસ.સી. એગ્રીકલ્ચર થઇને આસામના ચાના બગીચામાં મેનેજર તરીકે સેવા આપી નિવૃત થયા, તેઓનું માર્ગદર્શન ગોરધનભાઇને પ્રેરણાદાયક બની રહેતું. જેથી તેઓ પી.એચ.ડી. સુધી અભ્યાસ કરી શક્યા. ગોરધનભાઇ, એ પ્રાથમિક શિક્ષણ અને ધોરણ ૮ થી ૧૦ સુધીનું માધ્યમિક શાળાનું શિક્ષણ મણુંદ ગામની શાળાઓમાં પુરૂ કરી, ધોરણ ૧૧ થી ભણવા માટે વલ્લભ વિધાનગર પહોંચ્યા. ૧૯૬૪ માં ફિજીક્સ-કેમેસ્ટ્રી સાથે બી.એસ.સી. અને ૧૯૬૬ માં એમ.એસ.સી. થયા. ગોરધને માને કહ્યું '' માં...! હું એમ.સી.સી. થઇ ગયો.'' મા એ પુછયું ''ભણવાનું પુરૂ થયું ?'' ના....!'' હજી આગળ ભણાય પણ હવે બસ થયું. નોકરી કરીશ'' ગોરધને જવાબ આપ્યો. મા એ કહ્યું ''ના હજી ભણ...! તું પૈસાની ચિંતા ન કરતો, હજી હું મહેનત કરૂં તેવી છું, માટે હજી ભણ...'' આ '' હજી ભણ'' ના પુરક બળે ગોરધનને આગળ ભણાવ્યો, અને ૧૯૭૦ માં **Cristallization of polymers**, વિષય પર સંશોધન લેખ લખીને પી.એચ.ડી. થયા. પાછું ગોરધને માને કહ્યું મા...! હું પી.એચ.ડી. થઇ ગયો. મા એ સતોષ વ્યક્ત કર્યો અને પુછયું '' હવે ? ગોરધને કહ્યું ભણવાનું બધુ પુરુ થઇ ગયું. હવે પી.એચ.ડી. થી આગળ કશું ભણવાનું ન હોય મા ને ગોરધનની વાતમાં વિશ્વાસ બેઠો નહીં એટલે મોટાભાઇ ત્રિકમને પુછયું ''અલ્યા ત્રિકમ, આ ગોરધન કે છે, એ સાચું ? ત્રિકમ કહે હા માં, ગોરધન સાચું કહે છે. પણ હજી ભણ...! નો નાદ મા ના અંતરમાં હજી રણક્યા કરતો હતો. અને થોડાક દિવસોમાં ગોરધનભાઇને બ્રિસ્ટોલ યુનિવર્સિટી માં પોષ્ટ ડૉક્ટરેટ કરવા માટેની ફેલોશીપ મળી અને ઇંગ્લેન્ડ જવાનું થયું. આ શુભ સમાચાર મા ને આપ્યા. મા ના હરખ નો પાર ન રહ્યો મા એ પુછયું,'' તે ઇંગ્લેન્ડ જઇને શું કરવાનું ?'' ત્યાં જઇને મારે આગળ સંશોધન કાર્ય કરવાનું ગોરધને જવાબ આપ્યો.'' એટલે ભણવાનું ખરું ને...?'' હા..મા...! કયાં સુધી ? મા એ સ્પષ્ટતા કરવા પુછયું.''આખી જીંદગી...'' ગોરધને કહ્યું. એટલે મા એ કહ્યું,'' જો કહેતી હતી ને... કે હજી ભણ...! દુનિયાનો છેડો હોય પણ ભણવાનો તો કંઇ અંત હોય...!'' એક નિરક્ષર માના આ તતવજ્ઞાને ગોરધનના હૃદયમાં અસીમ શક્તિ અને ઉત્સાહ ભર્યા. અને તેઓ માના આર્શિવાદ મેળવીને ૧૯૭૦ ની સાલમાં **University of Bristol**, લંડન પહોંચી ગયા. આજ યુનિવર્સિટી માં પ્રોફેસર એન્ડ્રયુ કેલર કામ કરતા હતા, જેઓએ ''પોલિમર સ્ફટીક'' (**Polymer crystals**) ની શોધ કરી હતી. અને ગોરધનભાઇને **Crystallization of polymers** માં આગળ સંશોધન કાર્ય કરવા માટે ફેલોશીપ મળી હતી. પ્રોફેસર એન્ડ્રયુઝ કેલરે, તેઓનુ રસીર્ચ એસોસિયેટ તરીકેનું સ્થાન આપ્યું. ડૉ.ગોરધન પટેલે પ્રો.કેલર સાથે ત્રણ વર્ષ કાર્ય કર્યું અને શ્રેષ્ઠ સંશોધક તરીકે આદર પામ્યા. તે સમયે જેપી લેબોરેટરીઝ ના બીજ તેમના મષ્તિકમાં રોપાઇ ચૂકયા હતાં. અહીં તેમણે પ્રો.કેલર સાથે મળીને પ્લાસ્ટિક પર થતી કેમિકલ્સ અને રેડીએશનની અસરો વિષે સંશોધન કર્યું. તે સંશોધન-કાર્ય પર તેમણે ૧૩ જેટલા સંશોધન-લેખ લખ્યા. ૧૯૭૩ માં ઇંગ્લેન્ડ છોડ્યું અને અમેરિકામાં કાયમી વસવાટનો પરવાનો મેળવી ટેક્સાસ રાજ્યના વેકો(Waco) માં આવેલ બેયલર યુનિવર્સિટી (**Baylor University**) માં સંશોધન મદદનીશ તરીકે જોડાયા. ત્યાર બાદ તેઓ ન્યુજર્સી રાજ્યના મોરીસ ટાઉનમાં આવેલ એલાઇડ (Allied) કંપની માં સંશોધન મદદનીશ તરીકે જોડાયા. આ જીવને અહીં સંશોધન કરવા માટે ભરપુર સગવડ-સુવિધાઓ મળી. આ કંપનીમાં અન્ય ૨૦૦ થી વધુ પી.એચ.ડી. થયેલ સંશોધકો કામ કરતા હતા. અહીં ૧૯૭૪ થી ૧૯૮૩ સુધી નવ વર્ષમાં તેમણે ૪૩જેટલા સંશોધન નિબંધો લખ્યા. એલાઇડ કંપનીનો વાર્ષિક ધંધો ૧૦ અબજ ડોલરનો હતો. આ કંપનીને સંશોધનમાં મોટી રકમ ખર્ચવાનું પરવડે તેમ હતું. સતત પરિશ્રમ અને ચીવટભર્યા સંશોધન કાર્ય થી તેમણે એલાઇડ કંપનીને ૨૫ જેટલી પેટન્ટ અપાવી. કંપનીના ખર્ચે તેમજ આમંત્રણ આપનારના ખર્ચે તેઓ '' પોલીમર પ્લાસ્ટીક પર, સમય સાથે ઉષ્ણતામાનની અસર'' વિષયો પર ૪૪ જેટલા પ્રવચનો આપવા દેશ-પરદેશ ગયા. અનેક રાષ્ટ્રિય પરિષદોના આયોજકોએ તેમને સામે ચાલીને સંશોધન નિબંધો રજુ કરવા આમંત્રણો આપ્યાં. ગોરધનભાઇનું સંશોધન કાર્ય વૈજ્ઞાનિકો અને પેઢીનામાં અર્ધના માનભર્યું સ્થાને બેસાડ્યું. ૧૯૮૬ થી દેશની આર્થિક સ્થિતિ કથળવા લાગી તેની અસર એલાઇડ કંપની પર પણ થઇ. કંપનીએ ધીરે ધીરે કર્મચારીઓને છૂટા (Lay off) કરવા લાગી. છતાં ડૉ.ગોરધન પટેલને કંપનીએ પોતાની સાથે રાખ્યા કારણ કંપનીને આવા કપરા કાળમાં તેમની ખૂબ જ જરૂરત હતી આ પરથી સમજાય છે કે, ડૉ.પટેલે કેવી અનિવાર્યતા ઉભી કરી હતી. પણ આ તો સંશોધક નો જીવ...! અને એલાઇડ કંપની જેવી સંશોધન સુવિધાઓ બીજે મળે નહીં. હવે શું કરવું? વળી ડૉ.ગોરધન પટેલને પોતાની પસંદગીના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કરવું હતું અને પોતાનો ઉધોગ વિકસાવવાના અરમાન હૈયામાં ભરેલા હતા. તે વાત એલાઇડ કંપનીને સમજાવવાથી કંપનીએ ડૉ.પટેલને પોતાનો ધંધો શરુ કરવા માટે એક વર્ષનો સમય અને જરૂરી સાધન સામગ્રી આપી તેમજ કંપનીએ ડૉ.ગોરધન પટેલને કન્સલટન્ટ તરીકે ચાલુ રાખ્યા. આ મદદ તેમને ખુબ કામમાં આવી આજે પણ ડૉ.ગોરધન પટેલ તે માટે એલાઇડ કંપની ને આભાર માને છે.એમને પૈસા કરતાં માનવજાતિના કલ્યાણમાં ઉપયોગી થાય તેવા સંશોધન કાર્યમાં રસ હતો. એટલે **University of Bristol**, માં જે સંશોધન-પ્રયોગશાળા ઉભી કરવાના બીજનું આરોપણ કરેલું તે મગજમાં પાંગર્યું. અને પોતાની જ સંશોધન સંસ્થા સ્થાપવાના મક્કમ નિર્ધાર થી મિડલસેક્સ (**Middlesex**) માં એક નાની સરખી પ્રયોગશાળાની સ્થાપના કરી. દીકરી જેસ્સિકા અને દીકરા પરેશના નામના પ્રથમ અક્ષરો લઇને જેપી લેબોરેટરીઝ નામની સંસ્થા રજીસ્ટર થઇ. જેપી લેબોરેટરીઝની મુલાકાત લેવાની તક મને ૧૯૯૯ માં મળી હતી. ડૉ.ગોરધન પટેલે પોતાના હાથે ગરમા ગરમ સેવ-ઉસળ બનાવીને ખવડાવ્યા અને ઉપરથી લિજ્જતદાર ચા પાઇ, પછી તેમની પ્રયોગશાળા બતાવવા લઇ ગયા, તેનું સ્મરણ આ પ્રસંગે થઇ આવે છે. મિડલસેક્સ, ન્યુજર્સી માં આવેલ જેપી લેબોરેટરીઝ ના મુખ્ય દરવાજા આગળ દેશી પાટીવાળી સ્લેટ લટકાવેલી અને તેની ઉપર ચોકથી ઘૂટેલો''ક'' મારી નજરે પડ્યો એટલે કુતુહલવશ મેં પ્રશ્ન કર્યો,'' ગોરધનભાઇ આ લટકાવેલી સ્લેટ અને તેની પર ઘૂંટેલો ''ક''.... એ શું છે ? ત્યારે તેમણે મને જે ઉતર આપ્યો તે આજે એવો જ યાદ છે. ''મારી પોતાની આ સંશોધન પ્રયોગશાળામાં નવેસરથી સંશોધન કાર્ય નો પ્રારંભ આ ''ક'' ઘૂંટીને કર્યો છે. તેની યાદ હંમેશા રહે તે માટે આ સ્લેટ લટકાવી છે...!'' તેમણે કરેલી શોધોમાંથી અગત્યની કેટલીક શોધોનું નિર્દેશન (**Demonstration**) તે વખતે મારી સમક્ષ કરી બતાવ્યા હતા. તેમાં '' ત્વરીત એક્સરે ફિલ્મ,'' તાપમાન ને અનુરૂપ રંગ બદલતા સ્ટીકર, પ્લાસ્ટીક પર ધાતુઓનો ઢોળ ચઢાવવાની પ્રક્રિયા, મુખ્ય હતા. તથા કૃત્રિમ લોહી શોધવાના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કેટલું આગળ વધ્યું છે અને તેની ઉપયોગીતા શું છે ? તેની માહિતી આપી હતી. ત્વરિત એક્સરે ફિલ્મની શોધ માટે ડૉ.ગોરધન પટેલને અમેરિકન સરકારે મે ૧૯૯૫ માં પેટન્ટ આપી હતી. આ શોધ માટે નેશનલ કેન્સર ઇન્સ્ટીટયુટ અને અમેરિકન નેવીએ ગ્રાન્ટ મંજુર કરી હતી. આ કહેવાતી ત્વરિત એક્સરે પ્રક્રિયામાં રેડીએશન પેદા કરતાં રોન્ટજન કિરણો કે સિલ્વર બ્રોમાઇડ વાળી ફિલ્મ વપરાતી નથી. પણ બીનહાનિકાકર કિરણો વડે શરીરના હાડકાની છાપ એક ખાસ પ્રકારના પેપર ઉપર ત્વરિત લઇ શકાય છે. એટલે ફિલ્મને ડેવલેપ કરવાનો સમય બચી જાય છે. અને છાપ ઉપસાવતા પેપર પર ચાંદીના સંયોજનો વપરાતા નથી એટલે મોંઘી નથી. યુધ્ધમાં ઘવાયેલ સૈનિકો કે યુધ્ધગ્રસ્ત નાગરીકોની ઓર્થોપેડીક સારવાર માટે આ શોધ ખૂબ ઉપયોગી પુરવાર થઇ જેનો આજે બહોળો ઉપયોગ થાય છે. તાપમાનને અનુરૂપ રંગ બદલતા સ્ટીકર, ખાધ પદાર્થો,દવાઓ, રોગપ્રતિકારક રસીઓ, ફોટોગ્રાફીક સામાન, કોસ્મેટીક રસાયણો વિગેરે પર સમય અને તાપમાનની અસર દર્શાવે છે. અજાણતા પણ ખાધ પદાર્થોને નીચા તાપમાને જાળવી ન શકાયા અને ગ્રાહકને વેચી દીધા અને તે પદાર્થો ખાવાથી શરીરમાં જો ખરાબ અસર થઇ તો, ગ્રાહક સંરક્ષણ ધારા નીચે કંપનીને નુકસાનીના દાવા પેટે ઘણી મોટી રકમ ચૂકવવાની થાય, તો કંપનીને ભારે પડી જાય. બ્લેક ફીવર,શીતળા,ટાઇફોઇડ,કોલેરા વિગેરે ની રસીના હજારો બલ્બ બગડી ગયા હોય પણ વાપરનાર ને ખબર ના પડે તો હજારો માણસો મરણ પામે. તેવી પરિસ્થિતિ ન સર્જાય તે માટે આ સ્ટીકરને ઉપરોક્ત પેદાશો પર લગાવી દો. જો સ્ટીકર લાલ રંગ ધારણ કરે તો એ ચીજ વાપરવા માટે યોગ્ય નથી એમ માનવું. આ શોધ એવરી ડેન્નીશન, (**Avery Dennison**) નામની કંપની ને વાપરવા આપી છે. આ કંપનીને એકલી અમેરિકાની શાખા દર વર્ષે દશ અબજ ડોલરની કિંમતની પેદાશો પર લાખો સ્ટીકર લગાડીને ઉપયોગ કરે છે. આ શોધનો દુનિયામાં વ્યાપક ઉપયોગ થાય છે. ૧૯૯૫ માં માત્ર યુનિસેફે જ આજ કંપનીના ૩૬ કરોડ સ્ટીકર વાપર્યા હતા. સ્ટીકર લગાડ્યા પછીના અડધા કલાકમાં એની પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. પાંચ દિવસથી ત્રીસ દિવસ સુધી આ સ્ટીકર, વસ્તુ વાપરવા યોગ્ય રહી છે કે નહીં તેનો રંગ બદલીને જણાવે છે. માનવીનું આરોગ્ય જાળવવામાં આ શોધ ખૂબ મહત્ત્વની ગણાય. પ્લાસ્ટીક પર ઢોળ ચઢાવવાની પ્રક્રિયા અચરજ પમાડે તેવી છે. બાથરૂમના નળ, શાવરના સાધનો, વાણસો મૂકવાના ધોડા જેવી પ્લાસ્ટીની ચીજો પ ઇચ્છિત ધાતુનો ઢોળ ચઢાવી તેને આકર્ષક અને ટકાઉ બનાવી શકાય છે. પ્લાસ્ટીક પરની પ્લેટીંગ પ્રક્રિયામાં અગાઉ વાતાવરણને દૂષિત કરતા રસાયણો વપરાતા હતા, પણ ડૉ. પટેલની આ શોધ-પણ તદ્દન સ્વચ્છ છે. લંડનનો આલિશ અક્ષર પુરુષોત્તમને સ્વામિનારાયણ મંદિરમાં ભગવાનના કાષ્ટ સિંહાસનને આ પ્લસટીંગ પ્રક્રિયાથી સૂવર્ણ આવરીત બનાવ્યું છે. આ પ્લેટીંગ-પ્રક્રિયા શોધની પેટન્ટ, કનેક્ટીટ રાજ્યના ન્યુહેવનમાં આવેલી એન્થોન કંપનીને વાપરવા આપી છે. ડૉ. ગોરધન પટેલને કૃત્રિમ લોહી તૈયાર કરવાના સંશોધન માટે અમેરિકાના ''નેશનલ હાર્ટ, લંગ્ઝ અને બ્લડ ઇન્સ્ટીટ્યુટ'' અને ફેડરલ ગર્વમેન્ટે, તેમની સક્ષમ સંશોધન દરખાસ્ત માટે સારી એવી રકમ ગ્રાન્ટ પેટે આપેલી છે. અને તેમાં તેઓ ઘણાં આગળ વધેલા છે. પણ તૈયાર થયેલા છે. કૃત્રિમ લોહીના પરીક્ષણ માટે ખૂબજ મોંઘા સાધનો અને ટેકનીક્સની આવશ્યકતા ઉભી થઇ તે માટે ખૂબ જ નાણાંની જરૂર પડે. તેના અભાવે હાલ પૂરતું તે કાર્ય સ્થગિત થયેલું. પણ ડૉ. પટેલની ખ્વાઇશ છે, જયારે જેપી લેબોરેટરીઝ આર્થિક રીતે સધ્ધર બને ત્યારે આ અધુરૂ કાર્ય આગળ ચાલશે અને તેમાં પૂરી સફળતા પ્રાપ્ત થશે જે એવો આત્મવિશ્વાસ તેમની વાતમાં રણકતો જણાય છે. ડૉ. ગોરધન પટેલ નિર્મિત ''કૃત્રિમ લોહી'' એવો પાયાનો વિજ્ઞાનિક-સિદ્ધાંત ધરાવે છે, જે સામાન્ય માણસની સમજમાં પણ સહેલાઇથી આવે તેવો છે. શરીરમાં લોહીનું કાર્ય, પોષક તત્ત્વો પ્રસારવાનું અને દહન પ્રક્રિયા માટે ઓક્સીજન પૂરો પાડવાનું છે. જેનાથી શરીની આવશ્યક ઉર્જા જળવાઇ રહે છે. લોહીના રક્તકણો ઓક્સિ-હિમોગ્લોબીન દ્વારા ઓક્સિજન પૂરો પાડવાનું કામ કરે છે. એટલે એવું પ્રવાહી તૈયાર કર્યું જેમાં ઓક્સિજન ઓગળી શકે અને તે રક્તકણોનું કામ સભાંળી શકે. ડૉ. પટેલે તૈયાર કરેલા આ લોહીનો રંગ લાલ નથી પણ શરીરમાં દાખલ કરવાથી શરીરમાં ચાલતી મંદ દહનની પ્રક્રિયા માટે જરૂરી ઓક્સિજન મળી શકે છે. આ કૃત્રિમ લોહીની વિશિષ્ટતાઓ રસ પેદા કરે તેવી છે. જે આ મુજબ છે. (૧) આ કૃત્રિમ લોહીને અનિર્ણિત સમય સુધી સાચવી શકાય છે, અને જરૂર પડે ત્યારે ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે. (૨) કોઇપણ બ્લડ ગૃપની વ્યક્તિને આપી શકાય છે, જેથી એડ્ઝના રોગનો ફેલાવો અટકી જાય છે. (૩) કૃત્રિમ રીતે ઉત્પાદન કરી શકાતું હોવાથી ગમે તેટલા જથ્થાની જરૂરિયાતને પહોંચી વળાય છે. (૪) ચોક્કસ તાપમાને જાળવવાની જરૂર નથી. (૫) આ કૃત્રિમ લોહી વાયરસ, બેક્ટેરિયા તેમજ કોલેસ્ટોરલ રહિત છે.

આ વિશિષ્ટતાઓ ધરાવતું આ ''કૃત્રિમ લોહી'' પરીક્ષણમાંથી પાર ઉતરીને જ્યારે આપણને ઉપલબ્ધ બનશે ત્યારે આ શોધ વડે કેટલી મોટી માનવ સેવા થઇ ગણાશે.....! ઉત્તર ગુજરાતમાં પાટણ જિલ્લાના એક નાનકડા ગામ મણુંદની માટીમાં ઉછરેલ આ ગોરધને દુનિયામાં પોતાનું નામ રોશન કર્યું છે. તેનું ગૌરવ મણુંદ ગામના ડૉ. ગોરધન પટેલના સમવયસ્કો અને વડીલોને તો છે જ, સાથે સાથે ગુજરાત અને ભારતવાસીઓને પણ તેમની આ સિધ્ધિઓ માટે ગર્વ લેવા પ્રેરે છે.

મદદ : શ્રી જી.એ. પટેલ નો ઋણ સ્વીકાર