

**Istituto Comprensivo Statale
"CAPPUCCINI"
BRINDISI**



**Premio Nazionale "FEDERCHIMICA Giovani" 2016/17
Sezione : "CHIMICA DI BASE E PLASTICA"**

Codice: B00029

**USO e RI...USO
FELICITÀ
della
PLASTICA**

Classe : II D – Secondaria I grado

Docenti: Prof.ssa M. Maffettone, Prof.ssa M. Tundo, Prof. A. Zuccalà



EHIII! QUAGG'N
C'E' QUALCUNADRO
OLTRE A ME SULLA
SPIAGGIA?

GUARDA QUI ALLATUA DESTRA
CI SONO ANCH'IO



Codice: B00029



AH! SI TI VEDOVA
CHE COSA SEI??
????? ???

MI PRESENTO, SONO
UNA SIGNORA E MI
CHIATO SREGNA!
E TU?





IO SONO INVECE UN
SIGNORE E MI CHIAMO
POUSTIROLO E... ANCHE
SE U ASSOMILIANO
SONO MOLTO PIU' IO
BIANCO DI TE!

COSA VORRESTI DIRE?

Codice: B00029



HETTU... TU SEI GIALLASTRA!

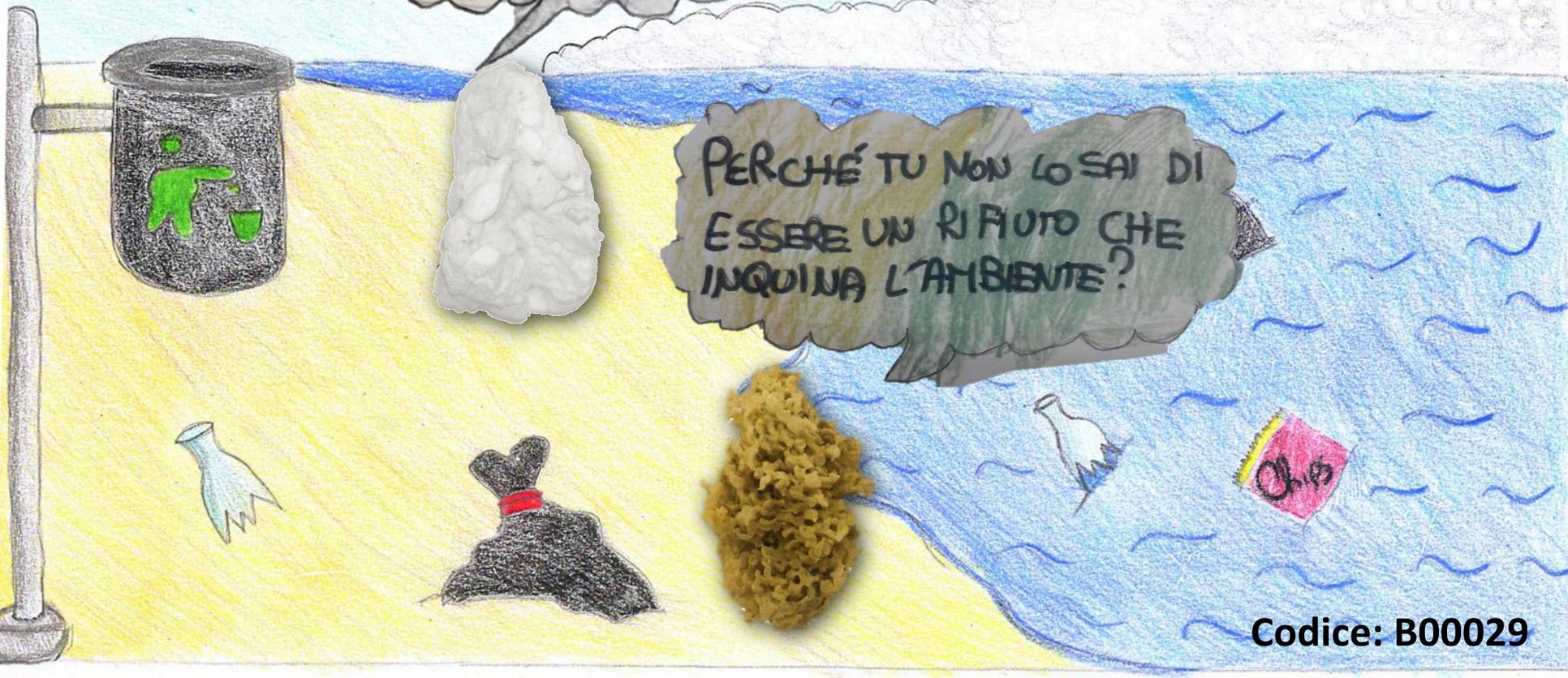
IO NON SONO AFFAITO GIALLA!
SONO SOLO SPORCA PERCHE' SPOSSO
IL MIO DESTINO E' QUELLO DI ESSERE
UTILIZZATA E POI GETTATA VIA, NON
LO VEDI? QUESTO MARE E' INQUINATO.
ED IO HO ASSORBITO LE SUE ACQUE SPORCHE!





NON TROVARE
SCUSE, FALCI LE DARE
LA COLPA AGLI
ALTRI!

PERCHÉ TU NON LO SAI DI
ESSERE UN RIFIUTO CHE
INQUINA L'AMBIENTE?





AHH !!! VORREI
DIRE CHE È
ANCHE MIA?
COLPA MIA?



Codice: B00029



PERCHÉ LITIGATE?

LEI INVECE MENE
VOLE DARE LA COLPA
E MI ACCUSA DI
ESSERE RIFIUTO CHE
INOQUA.



QUEL POLISTIROLO L'MI
DICE CHE SONO GIALLA.

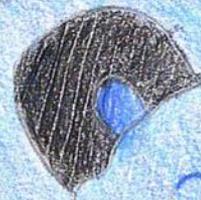




A DIRE IL VERO VOI SIETE MOLTO
PIÙ SIMILI DI CIO' CHE PENSATE
ENTROBBI NON VI TROVATE NEL POSTO
GIUSTO!



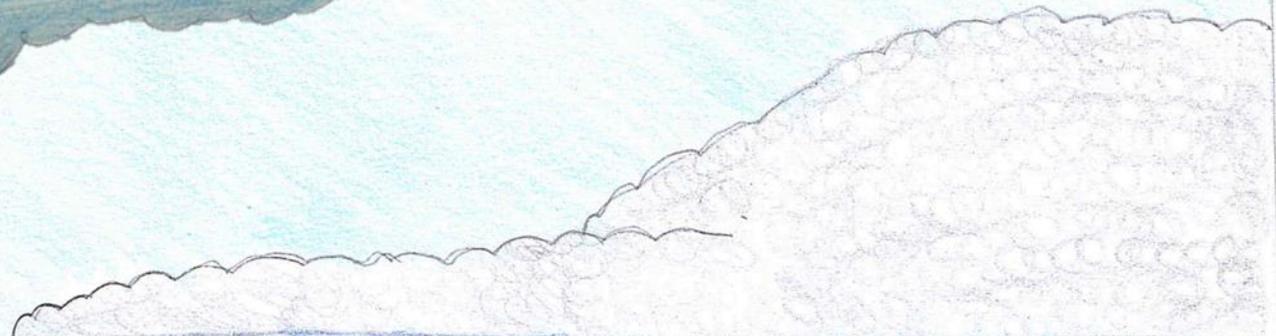
È COLPA NOSTRA ???



Codice: B00029

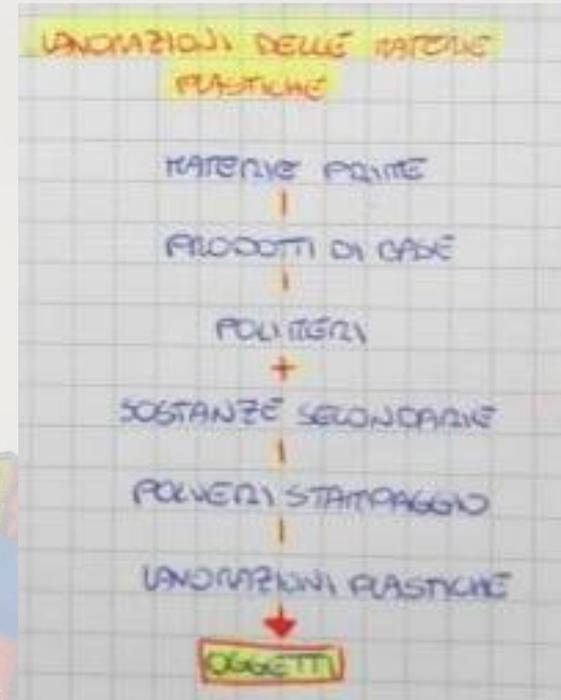
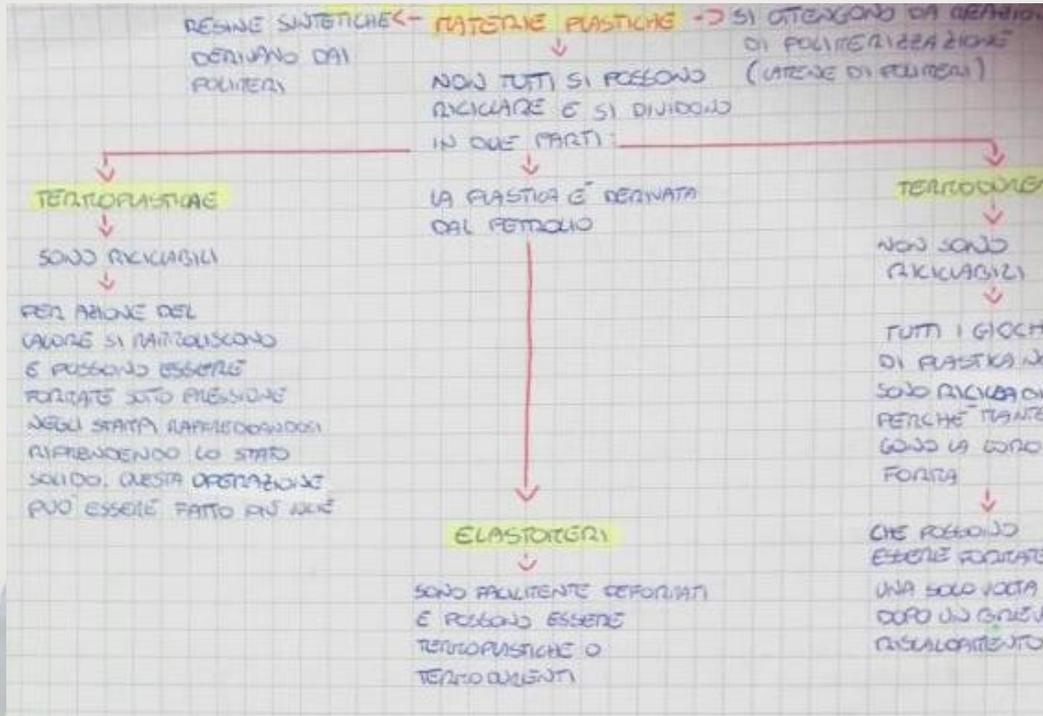


VOI NON AVETE NESSUNA COLPA,
L'UNICO COLPEVOLE È L'UOMO CHE
NON RISPETTA L'AMBIENTE E NON FA
LA RACCOLTA DIFFERENZIATA.



Codice: B00029

...IN CLASSE!!!



- RESINE TERMOPLASTICHE**
- POLIACRILONITRILE
 - POLIARILICA
 - POLI CARBONATO
 - POLIETILENE
 - POLIETILENE RETICOLATO
 - PP - POLIPROPIENE
 - PS - POLISTIRENO - POLISTIRENE
 - EPS - POLISTIRENE ESPANSO
 - PVC - POLIVINILCLORURO
 - CA - ACETATO DI CELLULOSA

- RESINE TERMOINDURIBILI**
- UP - POLIURETANI INSATURATI
 - PV - POLIURETANI
 - UR - RESINE UREICHE
 - EP - RESINE EPOSSIDICHE
 - PF - RESINE FENOLICHE
 - ITF - RESINE REATTIVE
 - PTFE - (TEFLON)

 = BOTTIGLIE / FIALI / TUBI / VASCHETTE E COPERCHI / CONTENITORI / ETICHETTE

POLIETILENE TEREFALATO

 → PRINCIPALI → GIOCATTOI / TAPPETI IN PASTICCI / TUBI PER TRASPORTO DI ACQUA E GAS / FIALONI PER CONTENIMENTO DI DETERSIVI

POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ

 → PRINCIPALI → TUBI PER EDIFICIA, SERRAMENTI, FENILICI

POLIVINILCLORURO

 → PRINCIPALI → TUBI PER EDIFICIA, SERRAMENTI, FENILICI

POLIETILENE BASSA DENSITÀ

 → KITABLAGGIO / ISOLANTI / PANO ASSORBENTI / CLOZIA

POLIPROPILENE

 → GIOCATTOI / FIALONI / FILI PER KITABLAGGIO

POLIPROPILENE



...IN CLASSE!!!

Codice: B00029

LA PLASTICA

LE MATERIE PLASTICHE SI TROVANO IN TANTI URBANI

- PET = USATO SULLA PLASTICHE, È IMPERMEABILI AI GAS
- PVC = USATO PER BEVANDE NON GASATE
- PE = USATO PER OLI, O PER DETERGENTI, NON GALLEGGIANO

IL RICICLO DEI MATERIALI

OGNI OGGETTO È DESTINATO AL RIFIUTO

TRO: LA RACCOLTA DIFFERENZIATA È IL PRIMO PASSO INDISPENSIBILE, OGGI SI FA LA TOLTA.

GLI EFFETTI DEL RICICLO

- LA RIDUZIONE DI RISORSE NON RINNOVABILI
- LA RIDUZIONE DELLO SFRUTTAMENTO
- LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ENERGIA
- LA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA
- LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE
- LA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ACQUA

...IN CLASSE!!!

...IN CLASSE!!!

MIND PORTANDO II'D

BIOPLASTICA - SI RIUTILIZZA

LA BIOPLASTICA È UN TIPO DI PASTICA CHE DERIVA DA MATERIE PRIME RINNOVABILI, VIENE PRODOTTA DALL'AZIENDA ITALIANA NOVAMONT

VANTAGGI È BIODEGRADABILE DERIVATA DA MATERIE PRIME RINNOVABILI, È PIÙ ECOLOGICA, ED IL TEMPO DI DECOMPOSIZIONE È DI QUALCHE MESE, SUL MERCATO SI TROVANO SOTTOFORMA DI FARINA, AMIDO DI MAIS, CEREALI, ERANO, DOPO L'USO LA BIOPASTICA È FERTILE PER IL TERRENO E RICCA IN CONCIME PER L'AGRICOLTURA

VANTAGGI LE BIOPASTICHE POSSONO RIDURRE LA DISPONIBILITÀ DI RESIDUE ALIMENTARI SE PRODOTTE A PARTIRE DA PRODOTTI AGRICOLI.

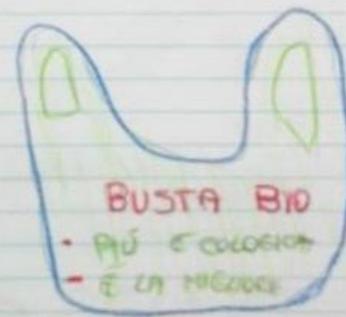


SI RIUTILIZZA

ANCHE NELLA DITTA PETROLCHIMICO, DOVE SIAMO ANDATI, CI HANNO SPIEGATO CHE: LA CHIMICA VERDE È IL TERRITORIO DOVE SI FONDANO CON SUCCESSO E INNOVAZIONI E SOSTENIBILITÀ PER L'AMBIENTE.

- L'IMPEGNO DI VERSALIS NEL GREEN È PARTITO CON MATRICA E DA LÌ SI È DATO VITA AD UN GRANDE PROGETTO NEL SITO INDUSTRIALE DI PORTO TORRES, PER LA PRODUZIONE DI FONTI RINNOVABILI TIPO: OLI VEGETALI.

HO DETTO CHE CON UN LIBRO DI CHIMICA SI SCOPRONO TANTISSIME COSE NUOVE.



La scoperta del nylon

Impossibile ogni giorno obbligatorio in nylon fa non ci soffermiamo a parole obbligate e però scoperta. Conosciamo il nylon grazie al chimico Wallace Hume Carothers.

Risale al 25 febbraio 1935 lo scio in cui a Wallingford, l'azienda dimostrarono lo fibre tessile, Nylon.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE:

- Grande recupero elastico.
- Tintura facile.
- Dolente a calore molto elevato

Scelta resistenza alle temperature superiori ai 100 gradi ed alle variazioni climatiche, e agli agenti chimici e corrosivi che potrebbero danneggiarlo

POSSIBILI UTILIZZI:

FILLO
CANTINO

Come da
pizzo

FILLO
ELEGANTE

Copi di ossigenato
speciale,
costumi da
Basso, Basso,
Fodere e
cinture,
accidenti di
accidentato

CURIOSITÀ:

Si dice che il nome Nylon derivi dall'acronimo "Now you're lost old hippies" a derivare dal secondo Confeetto Tappice, le giacche impedisce di loro altro cibo. Questo tessuto deve essere stati uniti per creare ipocriti del Tiltorai Telli che stiano, gli stati uniti di mercato del esatto per imitare una fibra sintetica. Afferma una fabbrica lo costume del Tettine Nylon alle iniziative di esatto e New York

VANTAGGI:

Non di continue cas, ripetuti lavaggi, di ottuso dritto e non necessita di stiratura, molto resistente.

IN ITALIA:

La prima azienda che ha introdotto la lavorazione del nylon in Italia è stata la Rhoindustria.

OGGI:

Le sue massicce imprese di Nylon sono in crescita e lo ha dimostrato

...IN

CLASSE!!!

Codice: B00029

Una giornata al «MAJORANA»

UNA GIORNATA AL MAJORANA

Sabato 11 Febbraio 2017 io e la mia classe, insieme alla prof. Maffettone e la prof. Turlo siamo andati a visitare i laboratori di chimica della scuola superiore "Majorana".

Appena entrati il prof. Mazzotta ci ha portati in un'aula dove ci ha spiegato la funzione delle molecole e della plastica e abbiamo preso degli appunti.

Quando siamo usciti dall'aula siamo andati giù a visitare il laboratorio di chimica.

È stato proprio un bel laboratorio, subito siamo andati a lasciare gli zaini su un tavolo e siamo andati a vedere l'esperimento su come si ricava il Nylon, io seguivo l'esperimento con attenzione perché volevo vedere come si ricavava.

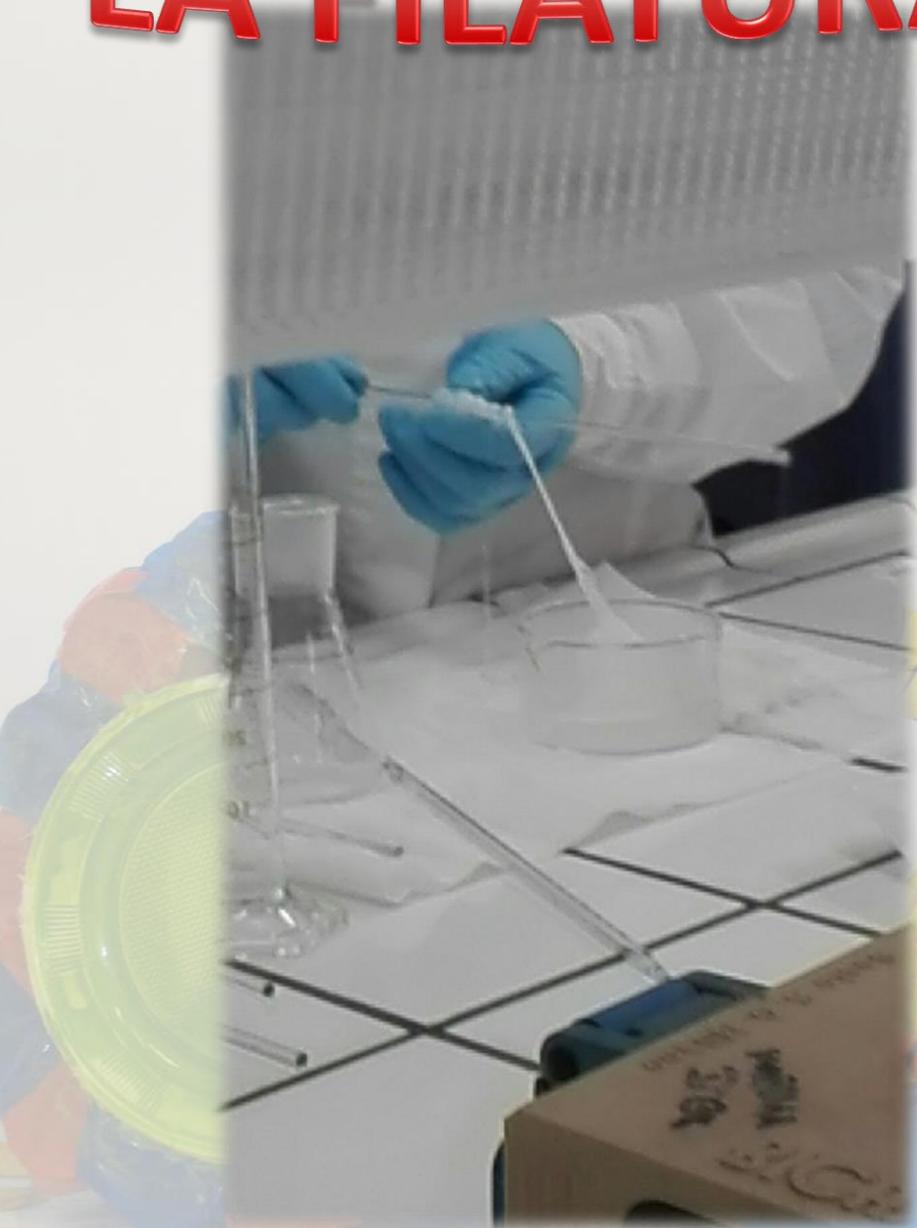
Dopo siamo usciti e siamo andati in una sala a vedere un filmato sull'apparato respiratorio e su come circolava il sangue nel nostro corpo, e abbiamo indossato degli occhiali 3D che però non funzionavano tanto bene. Abbiamo ripreso tutto il filmato facendo un video.

Poi siamo usciti dalla sala e dalla scuola ed abbiamo ringraziato tutti i professori per tutte le cose che ci hanno spiegato.

A me è piaciuta tanto questa esperienza.

Giuseppe Mellone
2^oD

LA FILATURA del NYLON



Cliccare su questa immagine per vedere il video

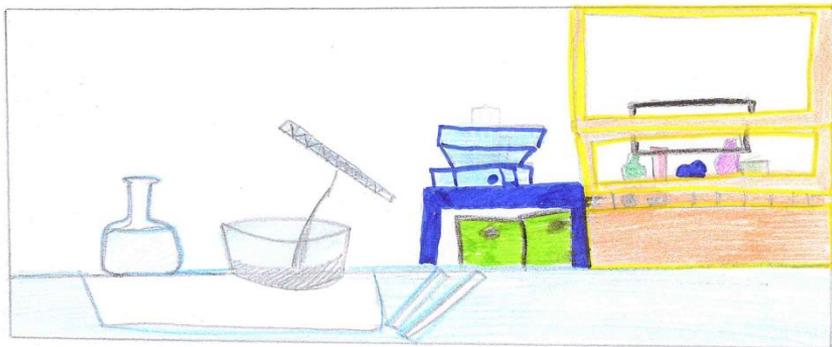
Codice: B00029

NEL LABORATORIO!

① TERMOPLASTICA:

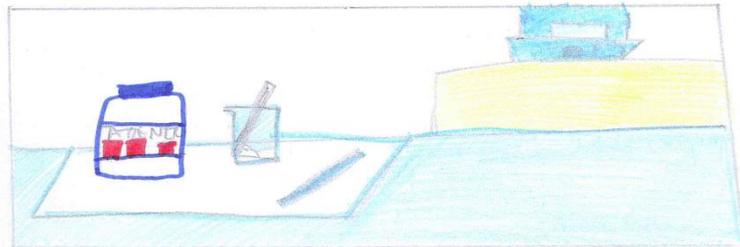
?

REAZIONE DI 2 PRODOTTI CHIMICI REAGIRE E DIVENTARE NYLON
E DA QUEL POCO VENIVA TANTO NYLON



② TERMOINDURENTE:

CON LA GLICERINA E IL TEREFALATO CON UNA REAZIONE LENTA
(circa 24h) IL PROF. MAZZOTTA CI HA FATTO VEDERE COME SI
PRODUCEVA UN TERMO INDURENTE. LA REAZIONE ERA CON L'ESPUSIONE
DI CALORE, INFATTI, L'ABBBIATO TOCCATA LA "BOCCETTA" ED ERA
CALDA



La FILATURA del NYLON

La FILATURA del NYLON

LABORATORIO AL RAICORANA

CON IL PROFESSOR RABZOTTA SIAMO ANDATI A VEDERLE COME SI FACEVA IL NYLON NEL LABORATORIO, LA ~~PROFESSOR~~ HA FATTO VEDERLE IL NYLON GIA FATTO COME ERA IL RISULTATO FINALE. POI INVECE LO ABBIAMO FATTO INSIEME E UNENDO DELLE SOSTANZE CHIMICHE SI E' FORNITA UNA SPECIA DI RESINA CHE PERO QUANDO VIGNIVA FIUTA SERBMANA PIU' STOFFOSO DI LANA. IL NYLON LO ABBIAMO MESSO CON UNA BACCHETTA E LO ABBIAMO ATTORCIUATO. IL PROFESSOR RABZOTTA DOPO QUALCHE ORACHETTA HA DETTO DI STETTENA PERCHE' CI HA DETTO CHE DA QUEL PICCOLO CONTENITORE POTEVA RICAVARE PURE KILOGRAMMI DI NYLON. LE SOSTANZE CHE ABBIAMO MESSO PER FARE IL NYLON SONO STATE PRIME RISUMATE SU UNA BIANCA A PRECISIONE ~~CON UN TAVOLO~~ CHE ERA POSATA SU UN TAVOLO DI MARMO. IL NYLON HA UN COLORE BIANCO - TRASPARENTE E IL PROFESSOR RABZOTTA HA DETTO CHE SCIUTTO SI PUO' ~~COLORARE~~ COLORARE. POI ABBIAMO VISTO ~~UN ALTRO~~ UN ALTRO COSE ~~UN ALTRO~~ LA PROFESSORSA HA PRESO UNA BOCCHETTA IN CUI HA MESSO ~~2~~ 2 SOSTANZE CHIMICHE 1 CHE SERBMANA GIACCUO E LA 2 VA GUCERINA CHE E' STATA MESSA CON UN RISUMATORE A RICULITA. POI DA QUESTO DUE SOSTANZE E USCITO VAPORIS E IL SOTTO DELLA BOCCHETTA ERA DIVENTATO CALDO. SULLE VARIE SOSTANZE ABBIAMO VISTO I SEGNI CHE ABBIAMO STUDIATO QUERO:



INFIAMMABILE



NOCIVO O IRRITANTE



MOLTO TOSSICO

CORROSIVO - PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

GLI OGGETTI CHE ABBIAMO USATO SONO LA:



BIANCA A PRECISIONE



CONTA RICULITA



BACCHETTE PER IL NYLON



CONTENITORE CON IL NYLON



NYLON PRESO CON LE BACCHETTE



FILLO DI NYLON TOLTO DALLA BACCHETTA

POI SIAMO ANDATI A VEDERLE GLI APPARATI IN 3D IN INGLESE. SE NON CAPIVAMO L'INGLESE NOI CI AIUTAVAMO CON LE IMMAGINI SOLO CHE L'APPARATO CIRCONTORIO ERA UN PO' PIU' DIFFICILE PERCHE' NON LO ABBIAMO ANCORA FATTO.

Il Nostro LABORATORIO



Codice: B00029

La COLORAZIONE del NYLON



Codice: B00029

La COLORAZIONE del NYLON

ROMA GIULIA 2¹D

RELAZIONE

DALLA COLORAZIONE

DELLA CAVA ALLA COLORAZIONE DELLA PLASTICA

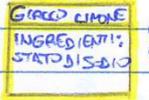
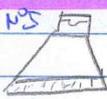
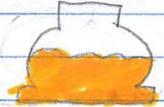
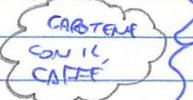
SCHEGGIE IL NYLON?
UN ESEMPLO DI NYLON
PUO' ESSERE IL FILO
DELLA CANNA DA PESCA

IL NYLON SI PUO' COLORARE?

IL NYLON E' FACILMENTE COLORABILE
STACCANDO DALLA BACCHETTA
METTENDOLO IN UN CONTENITORE
DI ACQUA CALDA MESSCOATO CON
I COLORANTI PER UN PO' DI TEMPO
SILVAREM COLORATI

UNA DELLE BACCHETTE
DI VETRO DEL NYLON
CHE ABBIAMO DATO
AL MAJORDOM

1° PASSO ABBIAMO CONTROLLATO SE I
COLORANTI ERANO NATURALI O ARTIFICIALI

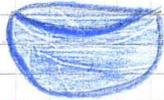
COLORANTE N°1	COLORANTE N°2	COLORANTE N°3	COLORANTE N°4
 <p>GIACCO LIMONE INGREDIENTI: STABILIZZANTE</p> <p>N°102 ARTIFICIALE</p>	 <p>FUCSIA N°122 ARTIFICIALE</p>	 <p>INZEL N°153 NATURALE</p>	 <p>N°120 NATURALE</p>
 <p>QUESTO E' UNO DI QUELLO CHE HA PORTATO PIU' NOTTI ENTRA GLI ASSORTITI NIENTE</p>	 <p>CURCULA NATURALE</p>	 <p>CAROTENE CON IL CAFFEE</p> <p>NATURALE</p>	
<p>COLORANTE N°8 LA VERZA</p> 			

Codice: B00029

Colorare il Nylon

1° Fase

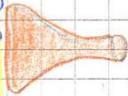
Nylon



Acqua Bollente

2° Fase

Colorante



Nylon e
Acqua Bollente

3° Fase



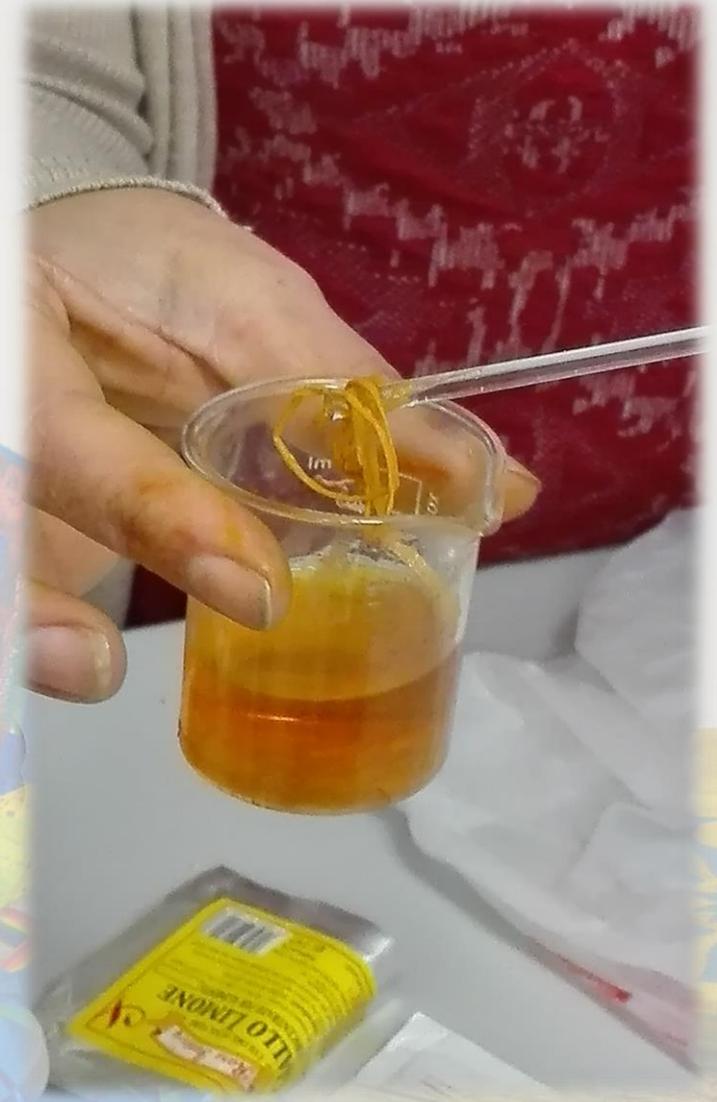
Per Bollente
per il Nylon

Osservazioni:

- Se il Colorante è artificiale non Colora Bene
- Se il Colorante è naturale Colora Bene

La COLORAZIONE del NYLON

La COLORAZIONE del NYLON



Codice: B00029

IL NYLON

Il Nylon è una famiglia particolare di: **POLLAMMIDI SINTETICHE**.

La molecola del Nylon è composta da **atomi di carbonio** ricavato dall' **ESANETILEN DIAMMINA**

Il Nylon viene prodotto sotto forma di filo continuo non è tossico e non produce allergie

Colorare IL NYLON

ESPERIMENTO DI CHIMICA IN LABORATORIO

Il Nylon è molto facile da colorare:

si possono usare **coloranti chimici** con una colorazione artificiale, o con **coloranti alimentari**, quindi una **colorazione naturale**. Utilizzando ad esempio il carovolo rosso che dà una colorazione rossa

Esperimento:

- Prima immergere il Nylon in un becker e coprirlo di acqua e metterlo su un fornello.
- Quando l'acqua ha raggiunto la sua temperatura togliere il Nylon e nell'acqua si aggiunge il colorante.
- Immergere il Nylon nell'acqua colorata, lasciarlo per 20 min. nel colorante e mescolare.
- Infine far bollire l'acqua ad almeno 60°C.
- Più il Nylon sta nell'acqua, più il colore è brillante.
- Infine togliere il Nylon e farlo asciugare.

La COLORAZIONE del NYLON

Le PLASTICHE

TERMOINDURENTI

Vs

TERMOPLASTICHE

ESPERIMENTO

Si prende una bottiglia e si versa l'acqua calda.
La bottiglia a questo punto si restringe cioè è
TERMOPLASTICA



• SU ALCUNI CONTENITORI C'È SCRITTO ^{EINA} ~~MADE IN CHINA~~
ESONO SENZA INFORMAZIONI E NON BISSOR NA COMPAGNI
COMPRARE

APPUNTI LABORATORIO

- 1) Immergere il Nylon e farlo bollire nell'acqua.
- 2) Si mette il colorante nero naturale nell'acqua bollente.
- 3) Si mette il colorante del cavolo rosso nell'acqua bollente.
- 4) Serve una fibra per non farci venire le infezioni sulla pelle.
- 5) Deve stare a bollire per mezz'ora. (il colorante)
- 6) Ci sono le termoindurenti e le termoplastiche - il termoplastico diminuisce di volume.
- 7) Il polistirolo è il più dannoso, cioè che crea problemi.
- 8) Teratogeno = è una cosa grave, cambia il DNA.
- 9) Battaglia di plastica è un:
 - Termoindurente
 - Termoplastico (perché con l'acqua bollente si è strinta).
- 10) La lana si mette in un contenitore con il colorante giallo limone artificiale e si fa bollire.

Le PLASTICHE

TERMOINDURENTI

Vs

TERMOPLASTICHE

UNA GIORNATA AL PETROLCHIMICO

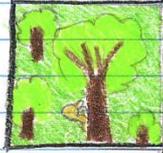
DOMA GIULIA L'10
06/04/17

GIORNATA AL PETROLCHIMICO

QUANDO SIAMO ARRIVATI CI HANNO DATO DEI PASS

VISITAZIONE
N°82

L'1 ABBIAMO NOTATO DEI PRATI CON DELLE LEGRI



POI CI HANNO FATTO ENTRARE IN UNA SALA
CHE HANNO FATTO VEDERE LE NORME DI SICUREZZA
È VIETATO:

- FUMARE
- PARCHEGGIARE VEICOLI SANTI L'INGRESSO
- ESEGUIRE MANUALE OPERAZIONI NON AUTORIZZATE

LOD PRIMA SI CAMBIANO ENI CON VERSALIS



VERSALIS

Codice: B00029



UNA GIORNATA AL PETROLCHIMICO



Codice: B00029

* USCITA PETROLCHIMICO * 28-03-2017

- il petrolio in parte viene utilizzato per fare la benzina
- Virginiofatta dopo la trasformazione viene venduto come materia prima "IL GRANULARE"
- è uno stabilimento a rischio incidentale (es: incendi, etc...)
- è una mini città con: vigili del fuoco, scudi, sicurezza etc...
- c'è igiene ambientale per come sono pulite le macchine
- si usano: ARIA, ACQUA, SUOLO
- COREPLA è un consorzio di aziende per il gas
- hanno delle prese dell'acqua ~~nel~~ nel mare che poi restituisce al mare identica a come è stato "presa" e c'è presenza di pesci per indicare lo stato della salute ambientale
- Ci sono vasche simili a pentoloni bollenti nello stabilimento per separare e trasformare il petrolio
- le produzioni olefine riguardano il gas
- ora sono VERSAUS ENI ~ POLIMERI EUROPA (prima)
- c'è un'azienda che con l'olio di cardi (gomma dei cardioli) lo usano come additivo per le gomme delle macchine
- cercano di fare delle gomme sia naturali che artificiali
- è un impianto che RESPIRA (il fumo bianco è il vapore acqueo)
- chimica più costosa di altri paesi
- vogliono certificarsi come ECOSOSTENIBILI

* mia domanda * SIAMO NOI A INQUINARE IL MONDO CON LA PASTICA?
E NOCIVA PER NOI?

* risposta * La plastica ci ha anche salvato la vita molte volte per esempio la plastica in campo medico

- producono ETILENE e PROPYLENE
- oggi i macchinari sono tutto automatico
- gli azzeri della plastica non sono altro che rappresentazioni di come sono fatte le plastiche e che ogni plastica ha una radice comune il PETROLIO che sta all' petrolchimico trasformarsi.

Una giornata al PETROLCHIMICO

Codice: B00029

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO



Codice: B00029

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

MINI CITTÀ

STABILIMENTO A RENO, INCIDENTALE

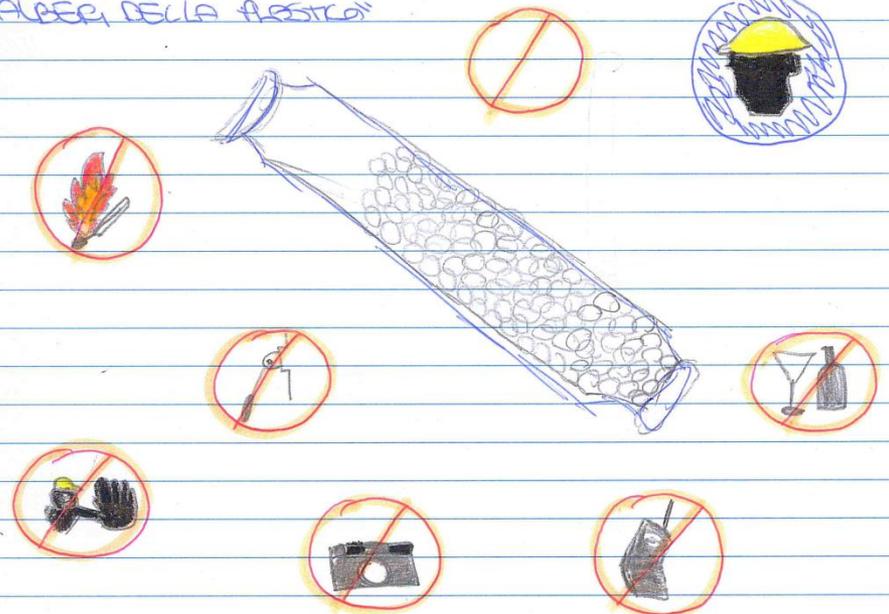
PETROLCHIMICO

28-03-2017

- IL PETROLIO IN PARTE VIENE UTILIZZATO IN PARTE PER BENZINA
- VIRGINIATA DOPO LA TRASPORTAZIONE VIENE USATO COME MATERIA PRIMA "IL CRACKING"
- IMPIANTO A CICLO CONTINUO 24H/24H
- PRESENZA DI PESCI, TARTARUCHE, USPI
- CERCAIO DI FARE COME SA ARTIFICIAI
- CHENATURA:
- LA PLASTICA È MOLTO INORGANIC, ANCHE IN CAMPO MEDIO
- FANNO ETILENE E PROPYLENE
- MACCHINE AUTOMATE
- "ALBERI DELLA PLASTICA"

ENI

VERSALIS



CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO



Codice: B00029

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

● VIRGIDUAFFA → non è in grado di bruciare

Viene trasferito ad altissime temperature (circa 1200°C) che col calore le molecole si rompono in atomi e col processo di CRACKING (non so bene si scrive) diventa CARBONE

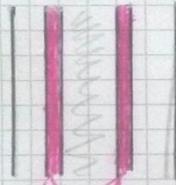
in queste colonne di raffreddamento ~~colore~~ sono fatte di MATERIE / METALLO REFRAATTO (cioè che non reagisce al calore)

Processo EUDOTERMICO (assorbe calore)

il metallo trasferisce calore più della plastica se ne è contatto

COLONNA DI RAFFREDDAMENTO

Ha lo stesso principio delle cose, cioè un'intercapedine d'aria tra un "muro" e un altro



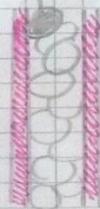
intercapedine d'aria

Ci dentro avviene il RAFFREDDAMENTO del gas e il RISCALDAMENTO dell'acqua

X FLUIDI PULI

- "ANELLI DI NORTON"
- 1050 cilindro di metallo
 - 1950 cilindro metallo con buchi
 - 2000 cilindro di metallo ancora + leggero e + superficie per lo scambio di calore

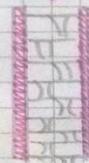
anelli di Norton



* colonna di vapore *

X FLUIDI SPORCHI

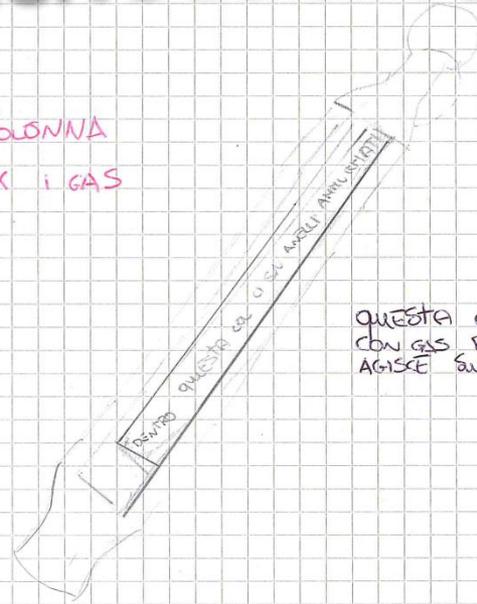
colore + libere sfruttata la tecnica delle vortice NON ha oggetti dentro ma HA piccoli fori per un far depositare i materiali sporchi



* Colonna di vapore *

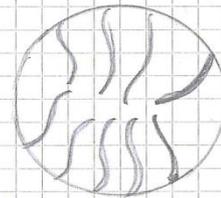
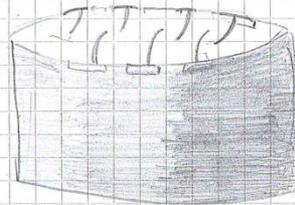
CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

COLONNA
X I GAS



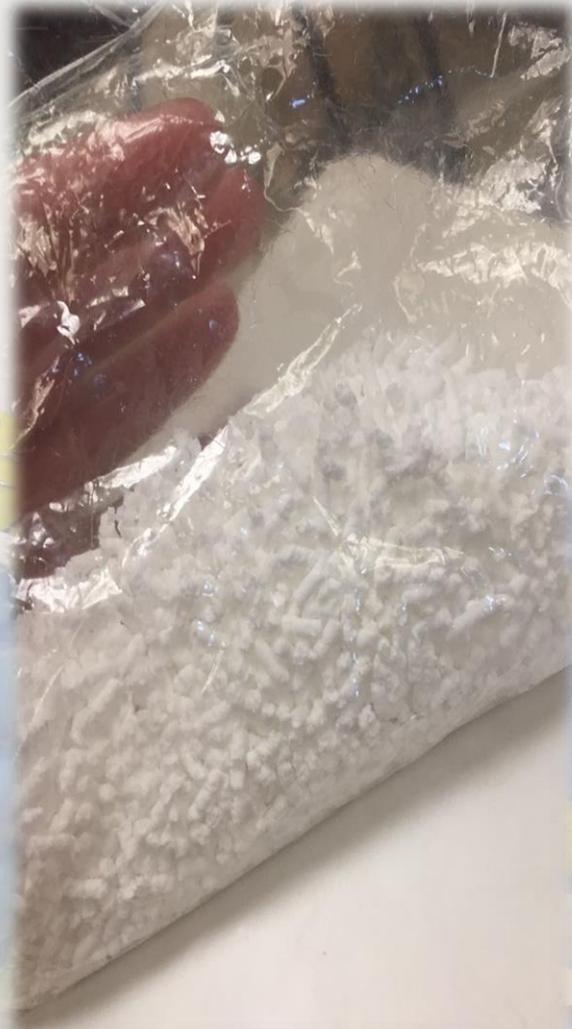
QUESTA COLONNA SI PUO' USARE
CON GAS PURI.
AGISCE SULLA SUPERFICIE

QUINDI LE SUE MOLECOLE SI SONO TOCCATE CREANDO UN CONTATTO
E CON QUESTE APPARECCHIATURE: (CIRCOLAZIONE DELLE COLONNE NEL STABILIMENTO)



C'E' UN'ALTRA COLONNA SIMILE A QUELLA DI PRIMA CHE HA ALI INTERI HA FEGLI ANELLI
MESSI AD "ROTTICE" X FAR PASSARE I GAS INBETTES ALL'ACQUA QUESTI ANELLI SI CHIAMANO
ANELLI W. DORTO -> (COWI CHE E' PIU' INVENTATA) SENZA LA SUA DEPOSITARE CHE LO SPORO
DEL GAS (AGISCE SULL'AGITAZIONE) POI SI VA A SEPARARE TUTTI I PRODOTTI CHE SU
CONTENUTI NEL GAS RENDONO TRAF DEI PROD AD ESEMPIO UN OROLO DI TERMO CHE HA
DELE CARATTERI DA UNA PARTE PASSA A. GAUGIA E SULL'ALTRA L' A DISTILLATO CON
PH 8

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO



Codice: B00029

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO



Codice: B00029

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

● POLIBUTADIENE (pneumatico, gomma)

① MATERIALE TRASPAZENTE



PNEUMATICO
Gomma, materiale non stabile, con vulcanizzazione con lo zolfo, si trasforma in pneumatico, ma rimane pieno (grinzoso) con la polvere di grafite conferisce elasticità e si mettono dei fili dentro di ferro perché non si consuma con le rotazioni.

② MATERIALE



DA E PRENDE ENERGIA

UNA PALLINA DI QUEL MATERIALE PRENDE ENERGIA CADENDO E AL POSTO DI SCAMBIARLA A TERRA L'ENERGIA LA RILASCIANDO IN ALTO

③ MATERIALE ABS



Assorbe energia usato nelle macchine perché assorbe l'urto per sicurezza del guidatore, prende energia e non la trasmette al guidatore

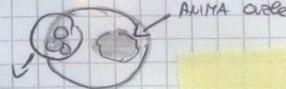
Con le macchine si rompono più facilmente di prima perché si rompono per far uscire il guidatore in un'eventuale incidente.

PALLA DA BOWLING

ha un'anima vuota spostata dal centro perché:

① il gioco sarebbe troppo facile se fosse al centro

② e per compensare il peso delle dita di due polsi quando la palla



impugnatura della palla

PANZERA

CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

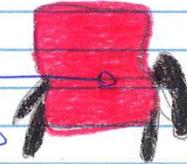
POI CI HANNO MOSTRATO DEGLI SCHEMI



→ C'È IL FUOCO È DI METALLO IL GAS
ENTRA SENZA IL GAS CHE ENTRA SI
SPAZZA IN MOLECOLE E DIVENTA ANCHE
IL CARBONE POI IL CARBONE CRESCE E
SI OSTRUISCE POI VA CAMBIATO

STESSA FUNZIONE
QUESTO È HIGHWAY

POI CI HA DETTO CHE BASTA STORRA
DI TOCCARE IL BURCIO
E LA GAMBIA (IN FENO)
CHI È PIÙ FREDDO?
SONO UGUALI

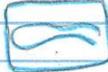


→ SI USAVA TANTO TEMPO FA

ANGELINI



L'ACQUA BAGNA LA SUPERFICIE DEGLI ANGELINI
QUINDI QUANDO PASSA IL GAS È CESTRETTA
A PULCIRE TUTTA LA SUPERFICIE BAGNATA DEGLI ANGELINI
QUINDI C'È IL RISCALDAMENTO DEL GAS

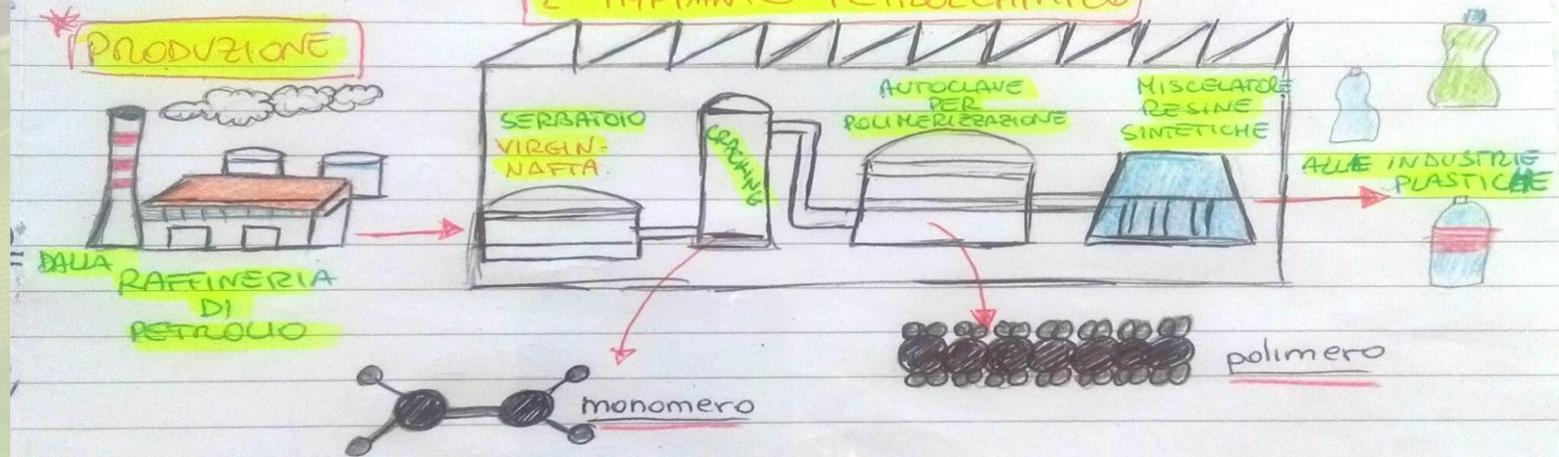


CHIMICA e TECNOLOGIA al PETROLCHIMICO

* Si ha quindi, uno scambio di MATERIA ED ENERGIA

nella colonna di raffreddamento. Le molecole del gas con le molecole dell'acqua, x poter aver l'abbassamento della temperatura si devono, incontro * Di particolare importanza quindi, è l'impianto a osmosi inversa xche' ai fini del recupero delle risorse idriche, questo impianto contribuisce alla riutilizzo delle acque, riducendo il prelievo di acque provenienti da risorse, come acque sotterranee e pozzi artesiani

L'IMPIANTO PETROLCHIMICO



LA CHIMICA VERDE E LA ALTA SOSTENIBILITÀ

LA CHIMICA VERDE

LA CHIMICA VERDE È IL TERRITORIO DOVE SI FONDANO INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE IN TERMINI DI IMPIEGO E RISORSE RINNOVABILI. L'IMPIEGO DI VERSALIS È PARTITO CON MATRICA, UNA SOCIETÀ FILIERA INTEGRATA A PRODURRE A LIVELLO INDUSTRIALE E COMMERCIALE DI PRODOTTI DI ORIGINE VEGETALE. VERSALIS HA STRETTI ACCORDI NELL'AREA AGRO E BIOTECH PER LA PRODUZIONE DI BIO-BUTADIENE DA FONTI RINNOVABILI, PER LO SVILUPPO DI UNA PIATTAFORMA TECNOLOGICA PER PRODUZIONI DA COLTIVAZIONI VEGETALI E PER SOLUZIONI GREEN DESTINATE ALL'INDUSTRIA PETROLIFERA. HA INOLTRE AVIATO UN GRANDE PROGETTO PER PRODURRE GOMMA NATURALE DA CAULI.

- PANZERA FRAUCISA
- QUARANTA SINGAPORE



Codice: B00029

Norme Di Sicurezza Nel PETROLCHIMICO

NORME DI SICUREZZA

Per entrare nello stabilimento ci sono delle regole da rispettare perché tutto lo stabilimento è un'area pericolosa, a rischio di incendi ed esplosioni. All'interno dello stabilimento c'è un sistema di sirene all'aperto per avvertire il personale in caso di allarme.

Lo stabilimento è come se fosse una città con tanti reparti produttivi dove ci lavorano molte persone a ciclo continuo, 24 per 365 giorni all'anno per non bloccare la produzione.

Inoltre, all'interno ci sono servizi di sicurezza come polizia interna e vigili del fuoco.

NORME DI SICUREZZA

ENTRANDO ABBIAMO VISTO IL GIARDINO CON LE ZEPRI, VOI O HANNO FATTO LEGGERE UN OPUSCOLO CHE TRATA LE NORME DI SICUREZZA TRA CUI:



È VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE



È VIETATO INTRODURRE O CONSUMARE BEVANDE ALCOOLICHE



È VIETATO POSSEGGIARE VEICOLI PRESSO L'INGRESSO E VIE DI FUGA E USCITE



È OBBLIGATORIO INDOSARE I MEZZI DI PROTEZIONE CHE RICHIESTO.



È VIETATO ESEGUIRE MANOVRE O OPERAZIONI NON AUTORIZZATE



È VIETATO ACCEDERE AGLI IMPIANTI SENZA ESPlicito PERMESSO SCRITTO.



È VIETATO L'UTILIZZO DI MACCHINE FOTOGRAFICHE, APPARECCHI DA RIPPESA.



È VIETATO ESSERE ATTIVI I CELLULARI O ALTRI DEPOSITIVI ELETTRONICI. NEGLI VARIANTI

PARTI NA MANIGLIONE

Codice: B00029

Sicurezza

In

Laboratorio

nel

PETROLCHIMICO:

Prescrizioni

PETROLCHIMICO →

SFRUTTANO IL SUO USANDO ACQUA E ARIA

APFICCIANDO SUL MAR ADRIATICO METTO DELLE PRESE D'ACQUA SUL MARE CHE VIENE RISCALDATA

L'ACQUA DOPO ESSERE UTILIZZATA VIENE RESTITUITA AL MARE NELLE STESSE CONDIZIONI DI CUI ERA STATA PRELEVATA ORA A DEI PUNTI MISURATI

I LORO PRODOTTI SALVANO LA VITA ES. LE SACCHE DEL FLACCONE LE SIRINGE PIUTOSTO CHE LE ~~NECESSARIE~~ MEDICINE

ESTRAGGONO IL PETROLIO IN GRUPPI DI IDROCARBURI E LAVORANO LA PLASTICA

OBBIETTIVO: OTTENERE TUMULATE DI PLASTICHE

TIRANO IL POLIETILENE NELLA STRUTTURA DI SONO
- S. DI SICUREZZA
- E. MICE
- INFANTI → COSTRUITI A FINE ANNI 90

IL DIRETTORE CI HA DETTO CHE A FERRARA È LA SEDE PRINCIPALE DI NAFTA (PROPIONENE) CHE NELLO STABILIMENTO USANO UTILIZZANO UNO STEMI DI LAVORAZIONE CHE UTILIZZANO IL PETROLCHIMICO UTILIZZANO UN TAGLIO DEL PETROLIO CHIAMATA VERGAMATA CHE VIENE PORTATA VIA MARE CHE LE TRASFORMANO IN UN INFANTO (COLONNE) DA LA TRASE I PRODOTTI FINALI VENGONO O STACCATI DENTRO SERBATOI CHE VENGONO A DEI TRASFORMATORI CHE TRASE AD ESEMPIO LA PLASTICA LA LENSINI, BACCA D'ORFEO ECC. IL LORO PRODOTTO FINITO ~~È~~ PLASTICA

LA SICUREZZA

CI SONO DEI REPARTI DI SICUREZZA CON I RISPETTIVI SIMBOLI DI ALLARME SONORO

SEGNALI DI STERGO A RETTE SINESE



SEGNALI DI STERGO A RETTE SINESE PRELIMINARE GENERALE SONO MODULO A 90°



ALLARME GENERALE CON S.M.P. DISCORDIA DI 180°



CESSATO ALLARME SUONO CONTINUO DI 180°

ALTRE NOTTE DI SICUREZZA

- METEOROLOGICHE
- METEOROLOGICHE VEICOLI PRESSO L'INGRESSO DEGLI INFANTO
- METEOROLOGICHE VEICOLI O CATEGORIE NON AUTORIZZATE
- E METEOROLOGICHE NEGLI INFANTO SENZA UN SERVIZIO
- E METEOROLOGICHE CELL, FOTOLABORIO ECC.
- E METEOROLOGICHE E LAVORO SENZA ALCUNA
- E OBBLIGATORIO INDICAZIONE I NEGLI INDIVIDUALI O COLLETTIVI DI PROTEZIONE

Codice: B00029

...Dicono di NOI!!!

Lezione speciale in un'azienda chimica per l'I.C. Cappuccini

“In visita allo stabilimento Versalis (Eni). Solo qualche giorno fa gli alunni della II D della scuola secondaria di I grado “L. da Vinci” del comprensivo dei Cappuccini, hanno visitato lo stabilimento Versalis...”

dalla **GAZZETTA DEL MEZZOGIORNO** del 23/04/2017



CAPPUCCINI PER LA «DA VINCI»

Lezione speciale in un'azienda della chimica



IN AZIENDA Gli studenti

● In visita allo stabilimento Versalis (Eni). Solo qualche giorno fa gli alunni della II D della scuola secondaria di I grado “L. da Vinci” del comprensivo dei Cappuccini, hanno visitato lo stabilimento Versalis. La visita rientra nell'ambito del programma di approfondimento interdisciplinare che la scuola sta attuando e che prevede collaborazioni e incontri con il mondo della chimica e della matematica e che si concluderà con la partecipazione al concorso nazionale di sperimentazione, concorso al quale la scuola ha già partecipato vincendo il 1° premio durante l'anno scolastico 2015/2016. I ragazzi, accompagnati dai docenti Aldo Zucchi e Maria Modugno, entusiasti e curiosi, hanno avuto la possibilità di visitare e conoscere lo stabilimento petrolchimico di Versalis, un “vicino di casa” ricco di storia nazionale e territoriale. Il tour guidato, oltre all'imponenza degli impianti, ha dato la possibilità di visitare la sala controllo, per concludersi in un'aula di particolare valore storico.

“L'esperienza vissuta dai ragazzi è stata emozionante e costruttiva. Non mancheranno altri appuntamenti per stimolare l'interesse dei ragazzi” ha sottolineato la dirigente dell'istituto, Rosetta Carli.

Codice: B00029

Il nostro LABORATORIO del RI...USO FELICE



Codice: B00029

Il nostro LABORATORIO del RI...USO FELICE



Codice: B00029